

La sostenibilità non si improvvisa. Si progetta globalmente.

Riassunto

Sul pianeta Terra, invece di studiare prima le soluzioni semplici, economiche e sostenibili, gli uomini di potere hanno sempre fomentato le guerre per dominare i paesi confinanti, sviluppando energia offensive invece di pace e convivenza. Come ho scritto in tutti i miei articoli, alla fluidodinamica è stata preferita la termodinamica e poi l'energia nucleare per diventare sempre più potenti nei confronti degli altri paesi ed essere temuti in caso di guerre, senza tener conto che il calore e l'energia nucleare la natura lo usa solo nei nuclei delle stelle e dei pianeti, dove non esiste vita biologica e animale. Dove c'è vita, c'è acqua, aria, fluidodinamica ed elettromagnetismo naturale, che hanno solo le origini nucleare e termiche, che come detto, si sviluppano al centro delle stelle e dei pianeti. L'elettromagnetismo bipolare e la gravità unidirezionale sono le forze che regolano la circolazione delle galassie, stelle e pianeti nel vuoto spaziale, dove non è possibile, come sulla terra, realizzare la spinta Newton o di reazione, che utilizziamo sulla Terra per muoverci con mezzi di trasporto che usano energie termiche fossili. Infatti, sono i fumi di combustione che producono la spinta di reazione, ma contemporaneamente riscaldano il pianeta e lo inquinano con il CO₂, gli ossidi di combustione e gli eccessi di vapore. Questi ultimi non sono da sottovalutare, avendo la Terra la propria evaporazione naturale che si è stabilizzata in 4,5 miliardi di anni. Gli eccessi di vapore accelerano il naturale scambio tra la ionosfera e la superficie terrestre perché l'acqua si polarizza in ioni (OH⁻) e (H⁺) e si incrementano le turbolenze atmosferiche, mentre il CO₂ ha una molecola apolare che tende

a stratificarsi negli strati bassi dell'atmosfera essendo più pesante dell'aria. L'attuale scienza terrestre dei governi e delle multinazionali, non ha preso in considerazione i miei quattro brevetti internazionali dedicati agli impianti fissi, dove modificavo le ciminiere, i sistemi fognari, i depuratori e realizzando dappertutto serre calcaree con piogge artificiali su materiali calcarei che produrrebbero carbonati che vanno verso il mare, invece che CO₂, vapore, ossidi di combustione, che salgono nell'atmosfera.

I miei brevetti nazionali e internazionali sviluppati dal 2007 al 2013 sono stati tutti ignorati e il riscaldamento globale è proseguito indisturbato. Tuttavia, l'esperienza acquisita nella progettazione della depurazione non realizzata dai governi e dalle multinazionali, non è stata del tutto sprecata. Perché ho compreso che nella maggioranza dei casi, non abbiamo bisogno del calore per produrre energia e quindi si semplificano anche le depurazioni al 100%. Infatti, i brevetti depositati dal 2014 al 2021 hanno incominciato a produrre a freddo l'energia terrestre con il sistema idroelettrico sommerso e compresso. Quest'ultimo si può montare anche negli impianti mobili di qualsiasi dimensione, usando soltanto l'acqua e l'aria che invece di inquinare, si depurano a vicenda e non si consumano riciclandosi all'infinito. Questi impianti si possono realizzare anche nel vuoto spaziale portandosi appresso la tecnologia e gli ingredienti biologici per produrre la fotosintesi clorofilliana e il ciclo del carbonio, l'acqua, l'aria che con il sistema idroelettrico compresso, freddo produrrebbe insieme la spinta di Newton e Lorentz nell'ambiente Terrestre, mentre nello spazio, userebbe soltanto la spinta di Lorenz. Purtroppo, l'intera scienza terrestre tace su questo argomento. Stanno spendendo centinaia di miliardi per ridurre la dimensione degli impianti nucleari.

Anche se si riesce a produrre il nucleare di dimensioni ridotte non riusciranno mai a produrre l'elettromagnetismo terrestre che si può sviluppare solo a freddo, alla temperatura terrestre con magneti permanenti e sottili fili di

rame verniciati con vernici isolanti che non sopportano le alte temperature, ma dialoga perfettamente con l'elettromagnetismo dell'universo originale prodotto al centro della terra, con altissime temperature e altissime radiazioni. Bisognerebbe fare dei ragionamenti molto semplici: se all'attuale stato dell'arte, la scienza non è ancora riuscita a realizzare i motori che potrebbero sommare insieme la spinta di reazione di Newton a quella elettromagnetica terrestre di Lorentz perché è impossibile accoppiare questa a motori e turboventilatori termici. Come si può pensare di accoppiare la spinta di Lorentz a motori nucleari che producono temperature di milioni di gradi? Questa impresa apparentemente impossibile, è stata risolta virtualmente, senza finanziamenti con il sistema idroelettrico compresso che consentirebbe di realizzare impianti elettrici a freddo fissi e mobili completamente autonomi energeticamente. Infatti, le correnti elettriche indotte e i magneti permanenti che produrrebbero la spinta elettromagnetica di Lorentz potrebbero circolare sulle pareti esterne isolate dei turboventilatori elettrici, delle autoclavi e perfino nelle pareti interne dei mezzi di trasporto aeronautici, spaziali, sottomarine.

La scienza attuale non è contenta di aver prodotto il riscaldamento globale. Vuole distruggere completamente il pianeta continuando a produrre vapore di origine nucleare al posto di quello degli impianti termici. Anche se riuscisse a evitare incidenti nucleari. La parola incidente, già significa che ci sono alte probabilità che avvengano. Io ritengo che sia colpevole l'intera scienza, non solo quella nucleare, perché l'intera scienza che tace sul fatto che l'estrazione a freddo dell'energia dall'ambiente ha le potenzialità di innescare effetti energetici potenti e collaterali positivi, depurativi, e organizzativi del lavoro mondiale che eliminerebbero completamente l'onere del trasporto dell'energia elettrica terrestre sotto qualsiasi forma. L'energia non deve essere trasportata ma prodotta localmente in versione fissa mobile perché il creatore dell'universo ha predisposto che lo potessimo fare semplicemente sviluppando le tecnologie in modo

semplice e lineare.

Tuttavia, al momento attuale, con lo stato dell'arte ancora al punto zero, nonostante i quaranta depositi di brevetti del sottoscritto, sarebbe sufficiente produrre questa energia localmente con piccoli generatori di corrente idroelettrici compressi che, che alimentando pompe di calore, già esistenti in commercio consentissero di difendere dal caldo e dal freddo il popolo della striscia di Gaza, il popolo ucraino, che in attesa che le loro abitazioni siano ricostruite, potrebbero vivere sotto tende, dotate, appunto, di energia idroelettrica compressa autonoma energeticamente, che non ha bisogno del trasporto dell'energia dalle centrali termiche e nucleari e nemmeno da pannelli solari e pale eoliche.

Quindi, l'energia non costerebbe niente a parte il generatore di corrente e la pompa di calore. Purtroppo, quest'opera buona nei confronti di queste sfortunate popolazioni non si può fare perché chi ha il potere economico sul pianeta Terra, non vuole finanziare la sperimentazione di questa semplice ed economica energia per continuare a finanziare le solite energie a pagamento che non risolvono l'emergenza attuale e nemmeno quella ancora più importante del riscaldamento globale. Per questa ragione ho proposto di realizzare una società per azioni internazionale aperta a tutti gli uomini di buona volontà che ci tengono ad assicurare un futuro sostenibile ai propri figli e nipoti. Senza guerre che in gran parte si combattono per approvvigionarsi di fonti energetiche che non servono. Ovviamente la società si deve chiamare Spawhe S.P.A. In questa occasione, come ho fatto nell'articolo precedente (<https://www.spawhe.eu/it/chi-sono/>) pubblico anche l'iban di un conto corrente della Ing Bank, intestato al sottoscritto che attualmente è vuoto, affinché possa essere riempito da persone competenti. Non per fare beneficenza, ma investimenti con onesti profitti, certamente, superiori ai profitti correnti, in quanto il sistema SPAWHE, ha le potenzialità di rinnovare l'intera economia mondiale. L'iban è il seguente: IT78I0347501605CC0012826539. L'obiettivo è il seguente: La realizzazione della SPAWHE SPA, che si propone di sperimentare

e realizzare tutte le invenzioni di SPAWHE. Il rischio di perdere il capitale da parte degli investitori è zero. Perché nel caso in cui, entro un anno, la raccolta fondi non fosse sufficiente a costituire la società e avviare l'attività, il capitale raccolto versato sarà restituito ai singoli finanziatori. Infatti, nel bonifico di versamento si dovrà indicare la seguente causale: Costituzione società SPAWHE SPA. Nelle intenzioni del sottoscritto, la SPAWHE SPA sarà una società per azione multi disciplinare di progettazione, sperimentazione e realizzatore di impianti antropici energetici e depurativi fissi e mobili.

Descrizione

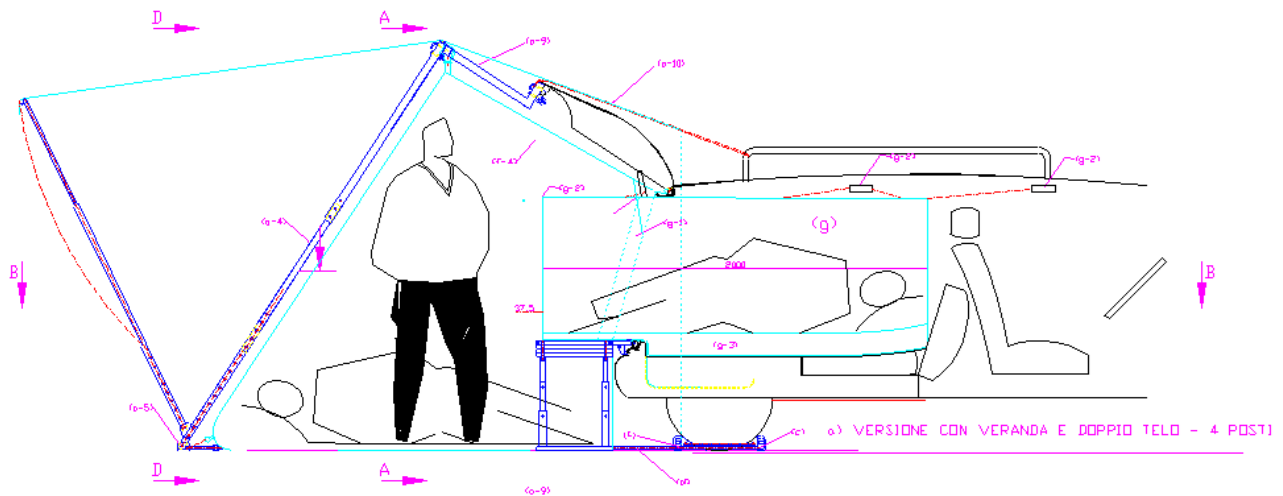
Colgo l'occasione per pubblicare un mio vecchio deposito di brevetto italiano di sviluppo sostenibile: 102007901570785 (CE2007A000010) del 06 novembre 2007, che non ha trovato interlocutori dal titolo "TENDA PER AUTO PER TURISMO SOSTENIBILE"

Quando proposi questa invenzione non sapevo che otto anni dopo, il 04.09. 2015 avrei inventato il generatore di corrente perpetuo mobile pressurizzato con aria compressa con il riciclo di acqua che senza combustibili avrebbe potuto alimentare elettricamente una pompa di calore per produrre il caldo in inverno e il freddo in estate senza combustibili. Pertanto avremmo potuto vivere anche sotto una tenda ai poli freddissimi e nei deserti caldissimi. Non sapevo nemmeno che la mia invenzione successiva sarebbe stata dell'auto idroelettrica con motore idroelettrico compresso e coppia motrice periferica alle ruote del 26 agosto 2016.

Purtroppo, ancora nel 2025, nessuna di queste invenzioni ha trovato interlocutori pubblici e privati.

Le vie del signore sono infinite, ma pochissimi inventori hanno percorso percorsi alternativi a quella termica, essendo il calore l'energia dell'universo. L'energia fredda sembrava insignificante dal punto di vista scientifico e tecnologico, ma gradualmente, ha portato il sottoscritto a invenzioni

importanti, come sono appunto, l'energia elettrica sommersa e compressa che non hanno bisogno del salto idraulico per produrre energia fluidodinamica dall'ambiente per realizzare impianti antropici fissi e mobili, sia depurativi che energetici. A parte gli enormi vantaggi economici e ambientali, dovuta all'abbondanza delle materie prime che sono l'acqua e l'aria, vorrei rivolgere la seguente domanda ai potenti della Terra: Se queste due invenzioni avessero trovato interlocutori pubblici e privati, quanto lavoro sostenibile avrebbero creato e quante vite umane avrebbero salvato? Ovviamente, è molto più importante l'auto idroelettrica che la tenda, abbinata all'auto, ma il ragionamento dell'abbinamento consente di realizzare un modello di sviluppo sostenibile, in quanto possiamo sfruttare al meglio le tecnologie esistenti allo stato dell'arte senza essere invasivi nei confronti dell'ambiente terrestre. Se oggi noi avessimo sviluppato bene queste due invenzioni, la vita terrestre sarebbe più sostenibile perché anche i poveri potrebbero difendersi dal caldo e dal freddo estraendo semplicemente energia dall'ambiente terrestre e permettersi di vivere nei posti più belli del mondo vivendo sotto una tenda perché l'energia estratta dall'ambiente non costa niente, essendo l'aria atmosferica e la forza gravitazionale la fonte energetica, mentre l'acqua è il vettore energetico e pure non costa niente.



“TENDA PER AUTO PER TURISMO SOSTENIBILE

Lo scrivente con questo progetto si propone di mettere a disposizione delle persone che fanno un uso promiscuo dell'auto (famiglia, lavoro, tempo libero) degli strumenti che ne potenziano le possibilità di utilizzo. L'idea è nata individuando nella sporgenza costituita dalla serratura di chiusura del portellone posteriore, un valido punto d'appoggio per sollevare e caricare in auto degli oggetti di peso superiore alle nostre modeste possibilità fisiche; l'ulteriore osservazione del vano di chiusura del cofano ha portato a individuare nel gocciolatoio di raccolta delle acque piovane, che ne segue il perimetro, un valido sistema di scarico anche per le acque di una eventuale tenda da campeggio che potrebbe ampliare le possibilità abitative dello stesso cofano; il sostegno della tenda sarebbe affidato allo stesso attrezzo ideato per il sollevamento del carico, con il medesimo punto d'appoggio. Si è giunti pertanto a mettere insieme due argomenti diversi, ma scaturiti da una intuizione comune e da un comune attrezzo base che ne consente la realizzazione. L'attrezzo base concepito per tali funzioni è un'asta metallica telescopica (per essere facilmente trasportata) dotata all'estremità superiore di un dispositivo

di aggancio alla serratura del cofano. Montando all'estremità dell'asta telescopica un piccolo verricello (fig.1), consentiamo a una persona dotata di una modesta forza fisica, di sollevare dei carichi pesanti, che richiederebbero l'intervento di almeno due persone; accoppiando l'asta a un binario con carrello di traslazione e a un cavalletto, appoggiato nell'abitacolo, è possibile effettuare la traslazione e il deposito del carico all'interno dell'abitacolo e la successiva estrazione senza sforzo fisico. Il cavalletto di traslazione del carico ha una seconda possibilità di utilizzo: trasformandosi con semplici operazioni di montaggio, in un supporto portante di un comodo carrello a due ruote, come mostrato in fig.4, in grado di prelevare e trasportare il carico nel punto di sollevamento, prima di essere usato per l'operazione di sollevamento stessa. Il ridotto ingombro delle attrezzature ideate consente il trasporto in auto delle stesse per poterle riutilizzare per le operazioni di scarico.

Allo stato dell'arte 2025, non sembra che esistano attrezzature così semplici, leggere, economiche, e versatili che consentano a una persona di caricare e scaricare dall'auto, senza sforzo, carichi di circa 60 - 70 kg, sia pure sostenendo l'onere di montaggio e smontaggio dell'attrezzo che richiede un paio di minuti. Non è altro che un kit di montaggio usabile come accessorio caricare e scaricare pesi. La seconda funzione di "sostegno tenda", ovviamente avrebbe richiesto degli accessori supplementari, ma avrebbe consentito una funzione più importante della prima in quanto, come illustrata nella fig. 6, viene usata per sostenere una semplice tenda, tipo canadese, di nuova concezione che copre il vano del cofano vettura aperto, ampliando lo spazio abitabile dell'auto e consentendo un nuovo razionale utilizzo dell'auto a campeggiatori, venditori ambulanti o alle famiglie per semplici gite fuori porta. Aggiungendo una ulteriore asta e una traversa, la canadese può trasformarsi in una versione a casetta, con maggiore spazio. Montando un telo interno all'abitacolo, con i sedili ribaltati, si possono ricavare due

posti per dormire in auto. Per le auto medio – piccole, aggiungendo una prolunga al punto di attacco del cofano si possono allungare i posti letto fino ai due metri di lunghezza. Aggiungendo una ulteriore struttura telescopica si può sostenere una veranda per la versione casetta, oppure un secondo telo esterno, qualora si vogliano aggiungere ulteriori due posti di pernottamento nel vano tenda creato. La funzione “tenda” non può essere universale, ma necessariamente personalizzata per ogni modello di auto, ma può utilizzare in modo universale il sistema di aste telescopiche ideato, che si adattano alle varie dimensioni e occupano poco spazio per il trasporto e l’immagazzinamento. Oltre al problema dello scarico delle acque piovane nel tratto di collegamento tra la vettura e la tenda che è stato risolto come anticipato, sfruttando (come parte integrante del sistema) il gocciolatoio di scarico dell’auto, è stato affrontato anche il problema delle infiltrazioni del vento che è stato risolto insaccando dei tubi in p.v.c. morbido nelle bordure periferiche a contatto della scocca. La soluzione risolve il problema in quanto il tubo in p.v.c. ha il giusto grado di flessibilità per seguire la sagoma della scocca e di rigidità per assicurarne l’aderenza sotto l’azione delle corde di tesatura (v.fig.12). Il “sistema tenda” si può ritenere un inedito connubio tra l’auto e la tenda, più semplice ed economico dei sistemi già esistenti, che vanno dalle tende da tetto, ai carrelli tenda, alle roulotte, ai camper. Il nuovo trovato dovrebbe inserirsi in uno spazio vuoto (sia commerciale che funzionale) tra le piccole canadesi, che sono montate a terra separate dall’auto, e le tende montate sul tetto dell’auto (che non hanno avuto molto successo nonostante la pregevole fattura di alcuni modelli) abbinando la solidità dell’auto alla traspirazione anticondensa della tenda, senza doversi arrampicare sul tetto né dormire a terra, con una maggiore sicurezza rispetto ai fenomeni atmosferici di quanto consentito dalle citate versioni esistenti. In particolare nella versione casetta le strutture telescopiche potrebbero costituire un naturale proseguimento della gabbia di Faraday

che protegge dagli effetti dei fulmini gli occupanti (il condizionale è d'obbligo, essendo necessarie le opportune verifiche). La completa assenza di picchetti, negli allestimenti più semplici, ne consente il montaggio anche in piazzali asfaltati, essendo la struttura metallica fermata a terra attraverso una fune collegata ai cunei bloccati sotto le ruote posteriori. I tempi di montaggio delle varie versioni proposte possono essere ridotti notevolmente viaggiando con la tenda già assemblata: la divisione in due pezzi tra la tenda esterna e il telo di pernottamento interno è stata prevista essenzialmente per le operazioni di pulizia del sistema; nel caso di utilizzo della tenda da due persone si possono effettuare gli spostamenti da un campeggio all'altro con la parte interna all'abitacolo già allestita e quella esterna piegata all'interno del cofano, riducendo ulteriormente le operazioni di montaggio. Rispetto alla versione da tetto, non occupando il porta bagagli superiore può consentire il trasporto di biciclette, sempre gradite a chi ama l'ambiente e desidera fare turismo e campeggio a costi contenuti.

Le FIG. 1 a 5 riportano le applicazioni relative al "sistema di sollevamento"; le FIG. 6 a 19 si riferiscono al "sistema tenda"; alcuni componenti sono comuni. Si elencano di seguito in ordine numerico tutti gli elementi concepiti con la relativa descrizione per non ripeterli successivamente nelle illustrazioni dei disegni:

(a) asta telescopica:

(a-1) struttura asta telescopica costituita da tre elementi di tubolari in acciaio galvanizzato (o similare) a sezione decrescente dall'alto verso il basso, dotata di fori per il montaggio degli accessori e per la regolazione telescopica della lunghezza, variabile in base all'altezza della vettura da servire. Per assicurare una maggiore rigidità dell'asta, la lunghezza sarà regolata da almeno due spinotti in acciaio per ogni tratto di asta, fermati con copiglie sagomate UNI 3545 di rapido montaggio. L'estremità superiore dell'asta sarà fissata rigidamente alla struttura della serratura, come rappresentato nel dettaglio "A" della fig.1, in modo da non sollecitare a

flessione di punta la stessa, ma trasmettere la modesta sollecitazione indotta ai soli bulloni di fissaggio della struttura. Vediamo nel dettaglio l'entità di tale sollecitazione: supponiamo che il carico da sollevare sia di 70 kg e l'inclinazione dell'asta di 30° rispetto alla verticale. Per effetto della scomposizione delle forze avremo una forza che agirà lungo l'asse della struttura dell'asta con una sollecitazione di presso flessione e un'altra che agirà sul punto di appoggio superiore sollecitando a taglio i bulloni di fissaggio della serratura.

Il valore della Ia forza è il seguente: $70 \times \cos 30^\circ = 70 \times 0,866 = 60,62 \text{ kg} = 606,2 \text{ N}$;

il valore della IIa forza è il seguente: $70 \times \sin 30^\circ = 70 \times 0,50 = 35 \text{ Kg} = 350 \text{ N}$.

Se si considera che tale sollecitazione si ripartisce almeno su due bulloni, ci si rende conto della inconsistenza della sollecitazione stessa, considerando che i bulloni con classe di resistenza minima (3.6 della norma UNI EN 20898) hanno un carico di rottura nominale di 300 N/mm²; pertanto un modesto bullone filettato M5 con una sezione resistente di 14.2 mm² ha un carico di rottura minimo di 4690 N. Non essendo questa la sede per il calcolo strutturale dell'asta si è voluto solo dimostrare che con la soluzione proposta non si potrà in alcun modo apportare danni alla struttura della serratura dell'auto alla quale è indispensabile appoggiarsi.

(a-1/a) asta telescopica uguale alla posizione precedente ma priva di verricello e appendice di collegamento al cavalletto di traslazione, da usare solo per il "sistema tenda", v fig.13. "TENDA PER AUTO PER TURISMO SOSTENIBILE"

Lo scrivente con questo progetto si propone di mettere a disposizione delle persone che fanno un uso promiscuo dell'auto (famiglia, lavoro, tempo libero) degli strumenti che ne potenziano le possibilità di utilizzo. L'idea è nata individuando nella sporgenza costituita dalla serratura di chiusura del portellone posteriore, un valido punto d'appoggio per sollevare e caricare in auto degli oggetti di peso superiore alle nostre modeste possibilità fisiche;

l'ulteriore osservazione del vano di chiusura del cofano ha portato a individuare nel gocciolatoio di raccolta delle acque piovane, che ne segue il perimetro, un valido sistema di scarico anche per le acque di una eventuale tenda da campeggio che potrebbe ampliare le possibilità abitative dello stesso cofano; il sostegno della tenda sarebbe affidato allo stesso attrezzo ideato per il sollevamento del carico, con il medesimo punto d'appoggio. Si è giunti pertanto a mettere insieme due argomenti diversi, ma scaturiti da una intuizione comune e da un comune attrezzo base che ne consente la realizzazione. L'attrezzo base concepito per tali funzioni è un'asta metallica telescopica (per essere facilmente trasportata) dotata all'estremità superiore di un dispositivo di aggancio alla serratura del cofano. Montando all'estremità dell'asta telescopica un piccolo verricello (fig.1), consentiamo a una persona dotata di una modesta forza fisica, di sollevare dei carichi pesanti, che richiederebbero l'intervento di almeno due persone; accoppiando l'asta a un binario con carrello di traslazione e a un cavalletto, appoggiato nell'abitacolo, è possibile effettuare la traslazione e il deposito del carico all'interno dell'abitacolo e la successiva estrazione senza sforzo fisico. Il cavalletto di traslazione del carico ha una seconda possibilità di utilizzo: trasformandosi con semplici operazioni di montaggio, in un supporto portante di un comodo carrello a due ruote, come mostrato in fig.4, in grado di prelevare e trasportare il carico nel punto di sollevamento, prima di essere usato per l'operazione di sollevamento stessa. Il ridotto ingombro delle attrezzature ideate consente il trasporto in auto delle stesse per poterle riutilizzare per le operazioni di scarico.

Allo stato dell'arte 2025, non sembra che esistano attrezzature così semplici, leggere, economiche, e versatili che consentano a una persona di caricare e scaricare dall'auto, senza sforzo, carichi di circa 60 – 70 kg, sia pure sostenendo l'onere di montaggio e smontaggio dell'attrezzo che richiede un paio di minuti. Non è altro che un kit di

montaggio usabile come accessorio caricare e scaricare pesi. La seconda funzione di "sostegno tenda", ovviamente avrebbe richiesto degli accessori supplementari, ma avrebbe consentito una funzione più importante della prima in quanto, come illustrata nella fig. 6, viene usata per sostenere una semplice tenda, tipo canadese, di nuova concezione che copre il vano del cofano vettura aperto, ampliando lo spazio abitabile dell'auto e consentendo un nuovo razionale utilizzo dell'auto a campeggiatori, venditori ambulanti o alle famiglie per semplici gite fuori porta. Aggiungendo una ulteriore asta e una traversa, la canadese può trasformarsi in una versione a casetta, con maggiore spazio. Montando un telo interno all'abitacolo, con i sedili ribaltati, si possono ricavare due posti per dormire in auto. Per le auto medio - piccole, aggiungendo una prolunga al punto di attacco del cofano si possono allungare i posti letto fino ai due metri di lunghezza. Aggiungendo una ulteriore struttura telescopica si può sostenere una veranda per la versione casetta, oppure un secondo telo esterno, qualora si vogliano aggiungere ulteriori due posti di pernottamento nel vano tenda creato. La funzione "tenda" non può essere universale, ma necessariamente personalizzata per ogni modello di auto, ma può utilizzare in modo universale il sistema di aste telescopiche ideato, che si adattano alle varie dimensioni e occupano poco spazio per il trasporto e l'immagazzinamento. Oltre al problema dello scarico delle acque piovane nel tratto di collegamento tra la vettura e la tenda che è stato risolto come anticipato, sfruttando (come parte integrante del sistema) il gocciolatoio di scarico dell'auto, è stato affrontato anche il problema delle infiltrazioni del vento che è stato risolto insaccando dei tubi in p.v.c. morbido nelle bordure periferiche a contatto della scocca. La soluzione risolve il problema in quanto il tubo in p.v.c. ha il giusto grado di flessibilità per seguire la sagoma della scocca e di rigidità per assicurarne l'aderenza sotto l'azione delle corde di tesatura (v.fig.12). Il "sistema tenda" si può ritenere un inedito connubio tra l'auto e la tenda, più semplice ed economico dei

sistemi già esistenti, che vanno dalle tende da tetto, ai carrelli tenda, alle roulotte, ai camper. Il nuovo trovato dovrebbe inserirsi in uno spazio vuoto (sia commerciale che funzionale) tra le piccole canadesi, che sono montate a terra separate dall'auto, e le tende montate sul tetto dell'auto (che non hanno avuto molto successo nonostante la pregevole fattura di alcuni modelli) abbinando la solidità dell'auto alla traspirazione anticondensa della tenda, senza doversi arrampicare sul tetto né dormire a terra, con una maggiore sicurezza rispetto ai fenomeni atmosferici di quanto consentito dalle citate versioni esistenti. In particolare nella versione casetta le strutture telescopiche potrebbero costituire un naturale proseguimento della gabbia di Faraday che protegge dagli effetti dei fulmini gli occupanti (il condizionale è d'obbligo, essendo necessarie le opportune verifiche). La completa assenza di picchetti, negli allestimenti più semplici, ne consente il montaggio anche in piazzali asfaltati, essendo la struttura metallica fermata a terra attraverso una fune collegata ai cunei bloccati sotto le ruote posteriori. I tempi di montaggio delle varie versioni proposte possono essere ridotti notevolmente viaggiando con la tenda già assemblata: la divisione in due pezzi tra la tenda esterna e il telo di pernottamento interno è stata prevista essenzialmente per le operazioni di pulizia del sistema; nel caso di utilizzo della tenda da due persone si possono effettuare gli spostamenti da un campeggio all'altro con la parte interna all'abitacolo già allestita e quella esterna piegata all'interno del cofano, riducendo ulteriormente le operazioni di montaggio. Rispetto alla versione da tetto, non occupando il porta bagagli superiore può consentire il trasporto di biciclette, sempre gradite a chi ama l'ambiente e desidera fare turismo e campeggio a costi contenuti.

Le FIG. 1 a 5 riportano le applicazioni relative al "sistema di sollevamento"; le FIG. 6 a 19 si riferiscono al "sistema tenda"; alcuni componenti sono comuni. Si elencano di seguito in ordine numerico tutti gli elementi concepiti con la relativa descrizione per non ripeterli successivamente nelle

illustrazioni dei disegni:

(a) asta telescopica:

(a-1) struttura asta telescopica costituita da tre elementi di tubolari in acciaio galvanizzato (o similare) a sezione decrescente dall'alto verso il basso, dotata di fori per il montaggio degli accessori e per la regolazione telescopica della lunghezza, variabile in base all'altezza della vettura da servire. Per assicurare una maggiore rigidità dell'asta, la lunghezza sarà regolata da almeno due spinotti in acciaio per ogni tratto di asta, fermati con copiglie sagomate UNI 3545 di rapido montaggio. L'estremità superiore dell'asta sarà fissata rigidamente alla struttura della serratura, come rappresentato nel dettaglio "A" della fig.1, in modo da non sollecitare a flessione di punta la stessa, ma trasmettere la modesta sollecitazione indotta ai soli bulloni di fissaggio della struttura. Vediamo nel dettaglio l'entità di tale sollecitazione: supponiamo che il carico da sollevare sia di 70 kg e l'inclinazione dell'asta di 30° rispetto alla verticale. Per effetto della scomposizione delle forze avremo una forza che agirà lungo l'asse della struttura dell'asta con una sollecitazione di presso flessione e un'altra che agirà sul punto di appoggio superiore sollecitando a taglio i bulloni di fissaggio della serratura.

Il valore della Ia forza è il seguente: $70 \times \cos 30^\circ = 70 \times 0,866 = 60,62 \text{ kg} = 606,2 \text{ N}$;

il valore della IIa forza è il seguente: $70 \times \sin 30^\circ = 70 \times 0,50 = 35 \text{ Kg} = 350 \text{ N}$.

Se si considera che tale sollecitazione si ripartisce almeno su due bulloni, ci si rende conto della inconsistenza della sollecitazione stessa, considerando che i bulloni con classe di resistenza minima (3.6 della norma UNI EN 20898) hanno un carico di rottura nominale di 300 N/mm²; pertanto un modesto bullone filettato M5 con una sezione resistente di 14.2 mm² ha un carico di rottura minimo di 4690 N. Non essendo questa la sede per il calcolo strutturale dell'asta si è voluto solo dimostrare che con la soluzione proposta non si potrà in alcun modo apportare danni alla struttura della serratura dell'auto

alla quale è indispensabile appoggiarsi.

(a-1/a) asta telescopica uguale alla posizione precedente ma priva di verricello e appendice di collegamento al cavalletto di traslazione, da usare solo per il "sistema tenda", v fig.13.

(a-2) verricello a fune di portata adeguata, con comando manuale a manovella, dotato di tre posizioni di lavoro: sollevamento, discesa, sostegno del carico, costruito secondo normativa CE.

(a-3) gancio di sollevamento.

(a-4) appendice di collegamento al cavalletto di traslazione (non necessaria nel sistema tenda, ma non ne ostacola l'utilizzo), costituita da un profilato a "c" forato per consentire la regolazione in altezza del cavalletto ad essa collegato.

(a-5) piastra di appoggio snodata.

(a-6) perno di aggancio alla serratura del cofano, con estremità opposta a occhiello eventuali tiranti a fune.

(a-7) staffa eccentrica con asola di regolazione.

(a-8) vite di bloccaggio e dado ad alette.

Dettagli riportati in fig.1-2-4-5:

(b) cavalletto di traslazione carico, concepito per accompagnare il carico sollevato all'interno dell'abitacolo della vettura; per essere facilmente trasportabile è stato concepito completamente snodabile e smontabile, come indicato nella fig 4; può essere trasformato in un comodo carrello a due ruote, in grado di prelevare e trasportare il carico nel punto di sollevamento, prima di essere usato per l'operazione di sollevamento stessa e soprattutto è facilmente trasportabile nell'auto per essere riutilizzato per le operazioni di scarico.

(b-1) elemento di collegamento alla struttura telescopica, costituito da due piatti paralleli, tra i quali può agevolmente passare il gancio e la fune di sollevamento; costituisce anche l'elemento di collegamento alla base per carrello (b-15), per realizzare la trasformazione ausiliaria

della struttura in carrello, v.fig .4.

(b-2) binario per lo scorrimento del carrello di traslazione.

(b-3) carrello di traslazione a 4 ruote, dotato inferiormente di un golfare circolare.

(b-4) spinotto in acciaio per l'arresto del carrello di traslazione.

(b-5) moschettone in acciaio zincato per la traslazione del carico.

(b-6) moschettone in acciaio zincato per il sostegno del carico.

(b-7) spinotto di arresto del carico per cambio funzione del carrello.

(b-8) n.2 bracci snodati di sostegno binario cavalletto, incernierati per mezzo di una piastra all'estremità del binario e bloccati da una vite nella posizione di lavoro.

(b-9) n.2 piedi telescopici per cavalletto, incernierati per mezzo di una piastra all'estremità dei bracci snodati (b-8) e bloccati automaticamente nella posizione di lavoro da uno spinotto a gravità : senza il sollevamento dello spinotto non è possibile richiudere il piede.

(b-10) piastra di appoggio piede snodata.

(b-11) cerniera tra il braccio (b-8) e il piede (b-9).

(b-12) spinotto a gravità, che consente la chiusura del piede (b-9) solo dopo il sollevamento dello stesso.

(b-13) cerniera tra il braccio (b-8) e il binario (b-2).

(b-14) vite di bloccaggio cavalletto di traslazione in posizione di lavoro.

(b-15) base per carrello a due ruote, concepita per essere montata all'elemento (b-1) del cavalletto di traslazione e insieme allo stesso e componenti collegati (b-2 e b8), costituire un carrello completo per sollevamento e trasporto materiali, v.fig.4.

(c) cuneo per ruota vettura, realizzabile in legno o materiale plastico, dotato di una piastra metallica avvitata sullo stesso alla quale legare le funi costituenti i tiranti del "sistema tenda" e "sollevamento carichi". Nel sistema tenda si utilizzano due cunei per ruota per aumentare le

possibilità di tesatura e per consentire il montaggio di un distanziatore inferiore della corda (d), che allinea la stessa al profilo della vettura: il particolare è visibile in un dettaglio della fig 12;

(d) corda in nylon per fissaggio al pavimento della piastra (a-5), dei bordi inferiori della tenda, collegata ai cunei (c);

(e) corda in nylon per il bloccaggio dell'asta (a-1) ai cardini di apertura del cofano vettura.

(f) dettagli tende, riportati in fig. 6-7-8-9-10-11-14-15-16:

(f-1) parete tenda lato ingresso, con cerniera.

(f-2) parete tenda posteriore lato auto.

(f-3) tasca di contenimento prolunga pianale cofano (la tasca e la prolunga in legno sono a forma trapezoidale per facilitare le operazioni di montaggio e smontaggio);

(f-4) tetto tenda.

(f-5) profilo inferiore sagomato per collegamento della tenda alla vettura, dotato di un tubo in p.v.c. morbido con corda interna che consente l'adesione alla scocca limitante le infiltrazioni atmosferiche.

(f-6) profilo superiore sagomato come sopra.

(f-7) fori di scarico acqua piovana del collegamento (f-6) nel gocciolatoio del cofano auto.

(f-8) prolunga telo di pernottamento cofano, sovrapposto alla tasca (f-3), dotato di cerniera a strappo sui quattro lati interni per il collegamento alle flange (g-8) del telo.

(f-9) bordo terminale di appoggio alla sagoma della scocca incorporante (insaccato) all'estremità, per tutta la lunghezza, un tubo in p.v.c. morbido (o similare) per l'adesione al profilo della scocca, limitante le infiltrazioni atmosferiche.

(f-10) sagomatura con doppia parete in corrispondenza dei pistoncini di sostegno portellone, necessaria in alcuni tipi di vetture.

(f-11) risvolto di telo con tiranti, ribaltabile sul portellone per limitare l'afflusso di acqua sul tetto della tenda.

(f-12) tubo in p.v.c. morbido, con corda interna, posizionato sul padiglione della vettura per limitare l'afflusso di acqua piovana nella zona di collegamento dell'auto con la tenda.

(f-13) veranda nelle versioni casetta.

(f-14) tiranti di tesatura tenda.

(f-14/a) tiranti di bloccaggio portellone.

(g) dettagli telo interno vettura, riportati in fig. 8-9-11-12-17:

(g-1) parete posteriore con cerniera di comunicazione.

(g-2) pareti laterali con cerniere di accesso.

(g-3/a/b) tetto / fondo.

(g-4) tronchetto sagomato secondo il profilo del vano di apertura del cofano.

(g-5) flange laterali in tessuto, dotate di occhielli per corde di tesatura, concepite per aderire al profilo della scocca: saranno sottoposte ai particolari (f-9) per limitare le infiltrazioni di aria e copriranno il canale di scolo dell'acqua piovana senza limitare il flusso della stessa.

(g-6) flangia inferiore in tessuto, dotate di occhielli per corde di tesatura, concepita per aderire al profilo della scocca per limitare le infiltrazioni di aria : sarà forata (g-6/1) per consentire l'aggancio della prolunga (h-1) al vano cofano.

(g-6/a) foro di passaggio gancio di montaggio prolunga (h-1).

(g-7) ganci di sostegno estremità superiore del telo, concepiti per agganciarsi al profilo del gocciolatoio superiore: saranno in acciaio inossidabile, con un lato cucito al telo e l'altro dotato di un tassello in gomma che appoggia sulla scocca, senza schiacciare la guarnizione.

(g-8) n. 4 flange in tessuto bordate all'estremità di feltro per cerniera a strappo, concepite per collegarsi alla prolunga del telo (f-8) incorporata nella struttura della tenda. L'accoppiamento tra le flange f-8 e g-8 è permanente per ridurre i tempi di montaggio, le stesse vanno scoppiate solo per le operazioni di pulizia e lavaggio;

(h) dettagli prolunga per cofano e piano di appoggio in legno, riportati in fig. 7-8-9-10-11-17-18-19:

(h-1) prolunga in legno, concepita per l'allungamento dell'abitacolo del cofano: sarà personalizzata per ogni tipo di vettura, in linea generale avrà le seguenti caratteristiche: forma leggermente trapezoidale per essere infilata e sfilata facilmente dalla tasca in tessuto (f-3) incorporata nella tenda; sarà agganciata nella parte fissa della cerniera di chiusura del cofano e inferiormente, appoggerà sulla scocca, nel canale inferiore di scolo delle acque, per mezzo di due riscontri con estremità dotata di tassello in gomma; ulteriore e più sostanzioso sostegno sarà costituito dal tavolo (h-2) sottoposto.

(h-2) tavolo in legno riportato in (fig.19/a), concepito per il sostegno della prolunga (h-1), per essere utilizzato come un tavolo da campeggio rettangolare abbinato a gli sgabelli (fig. 19/b) e come elemento della cassa di contenimento dei componenti del sistema (fig.19/c): sarà dotato di cerniere di accoppiamento (h-2/1), tre piedi incernierati (h-2/4) e telescopici (h-2/3) per adempiere alle funzioni sopra esposte.

(h-3) doghe centrali per piano di appoggio in legno, concepite per essere utilizzate anche per la formazione di eventuali sgabelli, in abbinamento al particolare (h-10) e come elementi della cassa di contenimento dei componenti del sistema (fig.19/c), utilizzando la cerniera di accoppiamento (h-2/1).

(h-4) longheroni in legno per il sostegno delle doghe, concepiti anche per livellare il piano di appoggio: saranno realizzati in due pezzi, per essere facilmente contenuti nel cofano o nella cassa (fig.19/c); saranno dotati di intagli per l'incastro di montaggio con (h-7 e 8) che ne bloccheranno la posizione.

(h-5) doga terminale posteriore, concepita per seguire la sagoma interna del vano cofano distanziare i particolari (h-4).

(h-6) doga terminale anteriore, concepita per completare la lunghezza del vano e distanziare i particolari (h-4).

(h-7) doga laterale destra, concepita per completare la larghezza del vano; bloccare i particolari (h-4) per mezzo dei propri supporti dotati di intagli di incastro; contenere

lateralmente le doghe (h-3) semplicemente appoggiate sui particolari (h-4).

(h-8) doga laterale sinistra, come sopra.

(h-9) elemento in legno dotato sui 4 lati di cerniere di accoppiamento (h-9/1), concepito per essere utilizzato come testata di chiusura della cassa di contenimento (fig.19/c) e come sgabello in abbinamento con il particolare (h-10).

(h-10) cavalletto metallico pieghevole utilizzabile per la formazione di sgabelli in abbinamento con i particolari (h-3 e h-9): sarà dotato perni di innesto per l'incastro nei fori predisposti nei particolari stessi e fascia in nylon (h-10/1) per contenerne il grado di apertura.

Le FIG. 1 a 5, sono dedicate alla rappresentazione del "sistema di sollevamento":

LA FIG. 1 riporta una sezione tipica di una autovettura con l'applicazione dell'attrezzatura di sollevamento e traslazione del carico. L'attrezzo consente di sollevare agevolmente i suddetti carichi, che in genere non superano i 60-70 kg, e agevola il deposito e l'estrazione degli stessi dall'abitacolo con l'aiuto di un piccolo verricello con manovella di manovra (a-2). L'asta telescopica (a-1) si appoggia a terra e si aggancia alla struttura della serratura di chiusura del portellone spingendo verso l'alto il perno (a- 6) che fa scattare la serratura, si avvita la staffa eccentrica (a-7) che blocca la serratura all'asta in modo da evitare sollecitazioni di flessione della stessa, si lega con una fune ai cardini di apertura del portellone stesso, e inferiormente, ai cunei (c) posti sotto le ruote posteriori dell'auto; successivamente si monta il cavalletto di traslazione del carico (b) che si aggancia da un lato all'asta con l'elemento (b-1), per mezzo di uno spinotto in acciaio mentre il lato opposto si appoggia sul pianale interno della vettura per mezzo dei piedi telescopici (b-9 / b-10). Il carico viene sollevato dal gancio (a-3) che passa attraverso i due piatti portanti (b-1), quando si arriva alla posizione alta si arresta il carico, si avvicina il carrello di traslazione (b-3) al perno di blocco (b-4), si aggancia con il moschettone

di traslazione (b-5) alla fune e il moschettone di sostegno (b-6) al carico; si allenta la fune di sostegno facendo girare all'inverso la manovella del verricello e facendo gravare tutto il peso sul carrello (b-3), si spinge il carico sospeso all'interno dell'abitacolo; arrivati al punto di scarico si blocca il carrello con lo spinotto (b-7), si tende la fune sollevando leggermente il carico con il verricello, si sgancia il moschettone (b-6), si deposita il carico sul pianale manovrando il verricello, si sgancia definitivamente il moschettone (b-5) e il gancio (a-3). Per lo scarico, si effettuano le operazioni, di cui sopra, nel senso inverso: aggancio del carico (a-3), aggancio della fune con moschettone (b-5), sollevamento del carico, allentamento della fune con verricello (a-2), estrazione dello spinotto (b-7) spostamento del carico all'esterno del vano vettura, deposito del carico a terra con verricello. Successivamente si può smontare la struttura di traslazione, trasformarla in carrello e trasportare il carico a destinazione. Il montaggio della struttura di sollevamento alla vettura non richiede più di 2 minuti e i tempi si possono ridurre se le strutture telescopiche sono già regolate all'altezza di lavoro della propria autovettura.

La FIG. 2, riporta il sistema di carico visto in pianta e posteriormente alla vettura con alcuni particolari leggermente ingranditi. Si possono notare: la vista "A" e la sezione orizzontale con il posizionamento del cavalletto all'interno dell'abitacolo e il sistema di bloccaggio con le corde (d) e (e); il dettaglio "A", la cerniera (b-11) tra il braccio (b-8) e il piede (b-9) e la posizione dello spinotto a gravità (b-12); il dettaglio "B", la cerniera (b-13) tra il braccio (b-8) e il binario b-2 e la posizione della vite di bloccaggio (b-14); il dettaglio "C", la piastra snodata (a-5) con la fune (d) di collegamento ai cunei "c" posti sotto le ruote della vettura; il dettaglio "D", la piastra di appoggio b-10 del piede b-9.

La FIG. 3, mostra una assonometria dell'asta telescopica con verricello e accessori. Si possono notare: l'asta estesa, in

posizione di lavoro e accorciata per deposito o il trasporto; i particolari (a-9, a-10, a-11), necessari per un ulteriore, possibile utilizzo dell'asta con funzione di treppiedi.

La FIG. 4, mostra una assonometria della struttura a cavalletto per la traslazione del carico all'interno dell'abitacolo. Si possono notare: "A", la struttura snodata in posizione chiusa per il deposito o il trasporto (la posizione aperta è visibile nelle fig.(1 e 2); "B", la struttura priva dei particolari (b-9 e b-10) per essere trasformata in carrello; "C", la struttura trasformata in carrello di trasporto, utile per lo spostamento di pacchi bagagli, elettrodomestici, sacchi, attrezzature di lavoro, etc.

La FIG. 5, mostra l'utilizzo dell'asta telescopica dotata di verricello con il cavalletto di traslazione sopra descritti, accoppiati a ulteriori due aste telescopiche per la formazione di un treppiedi di facile trasporto con molte possibilità di utilizzo (si pensi agli operai che lavorano nei tombini stradali, al sollevamento attraverso botole dei solai o semplicemente alla manipolazione di apparecchiature durante fasi di montaggio o verniciatura in locali privi di apparecchiature di sollevamento. Si possono notare: i piedi telescopici (b-9) allungati rispetto alla versione utilizzata per il carico della vettura; i collegamenti con fune "d" delle piastre di appoggio (a-5); il dettaglio ingrandito del collegamento superiore con i particolari (a-9, a-10, a-11).

Le FIG. 6 a 19, sono dedicate alla rappresentazione del "sistema tenda":

La FIG. 6, riporta tre viste laterali tipiche dell'applicazione di una tenda al cofano di vetture:

a) vettura bassa senza prolunga; b) vettura bassa con prolunga (a-13) per aumentare lo spazio tenda; c) vettura alta senza prolunga, che ottiene lo stesso risultato della soluzione "b" senza la necessità della prolunga, sfruttando la maggiore altezza dell'auto e la maggiore lunghezza del portellone. Dall'osservazione del disegno si possono trarre alcune considerazioni: che il sistema viene esaltato da vetture alte,

con portellone lungo e penalizzato da vetture basse, per le quali l'ampliamento del vano abitabile è limitato; per queste è stata prevista una soluzione che ne consente l'ampliamento, rappresentata dalla posizione "b"; che è stato previsto il doppio cuneo (c) in corrispondenza delle ruote posteriori dell'auto per aumentare le possibilità di tesatura della tenda senza ricorrere a picchetti; che le corde di tesatura (f-14) sono raggruppate per ridurre i tempi di montaggio; si possono notare inoltre i seguenti particolari: la posizione di scarico delle acque piovane del tetto della tenda e del padiglione dell'auto; la posizione del tubo in p.v.c.(f-12) per limitare l'afflusso di acqua piovana del padiglione verso la tenda; la sovrapposizione dei bordi terminali (f-9) rispetto al profilo della vettura; Nei disegni che seguono ci si riferirà sempre a soluzioni con vetture basse in quanto sono le più comuni, sebbene come sopra accennato il sistema viene esaltato dalle vetture alte.

La FIG. 7, riporta in pianta e sezione longitudinale una vettura con tenda tipo "canadese", si può notare: la sovrapposizione del lembo (f-11) al portellone aperto per limitare l'afflusso di acqua piovana al tetto della tenda; la prolunga del telo di pernottamento (f-8) ricavata direttamente nella struttura della tenda e direttamente collegata con la tasca (f-3) di prolungamento del piano di appoggio; l'allineamento del piano di appoggio interno (h) con il piano di appoggio esterno (h-1); il profilo sagomato (f-6) e i fori di scarico dell'acqua piovana nel gocciolatoio (f-7).

La FIG. 8, riporta in pianta e sezione longitudinale una vettura bassa con tenda tipo "canadese", completa di telo di pernottamento interno all'abitacolo. Si possono notare molti particolari già evidenziati nelle figure precedenti e i dettagli del collegamento del telo interno (g) con il prolungamento (f-8) mediante il particolare (g-8); tale collegamento viene eliminato solo per la pulizia e il lavaggio della tenda per ridurre i tempi di montaggio.

La FIG. 9, riporta due sezioni longitudinali di una vettura con tenda tipo "casetta", complete di veranda e telo di

pernottamento interno all'abitacolo. Si possono notare: a) la versione con doppio telo esterno che consente un pernottamento confortevole anche nella zona tenda portando il totale dei posti letto a quattro; b) la versione con veranda semplice e struttura senza prolunga non ha bisogno di commenti. Entrambe le soluzioni richiedono delle strutture telescopiche aggiuntive riportate nella fig. 14 rispetto alle versioni "canadesi".

La FIG. 10, riporta in pianta la vista delle strutture telescopiche delle versioni riportate in fig. 9

La FIG. 11, riporta le sezioni orizzontali delle versioni riportate in fig. 9. si può notare che nella versione "quattro posti" i piedi delle persone che dormono nella zona tenda sono sottoposti al piano della prolunga (h-1); ciò è possibile senza interferenze con i piedi di sostegno del tavolo (h-2), che per questa ragione è dotato di un unico sostegno centrale, come visibile in fig. 12 e particolare fig. 19/a.

La FIG. 12, riporta le sezioni trasversali della fig. 9, si possono notare: nella sez, A-A, la vista dell'accesso al telo di pernottamento(g), il tavolo (h-2) con il piede centrale di sostegno dal lato anteriore; la struttura telescopica esterna (a-14) di sostegno della tenda; nella sez. D-D la vista della tenda a casetta sottoposta al telo esterno (f-15); il particolare comune a tutte la versioni, relativo al montaggio della corda di tesatura (f-14) sul profilo della vettura con i tubi in p.v.c. (f-9) e (f-12), la tesatura della corda di base (d) per mezzo del particolare (b-10) (usato in seconda funzione, essendo parte integrante del cavalletto di traslazione di fig 1-2-5).

La FIG. 13, è uguale alla Fig. 3, l'asta (a-1/a) è priva del verricello e del profilato (a-4) di collegamento al cavalletto di traslazione, pertanto anche l'asta (a-1) potrebbe essere utilizzata per il "sistema tenda". Così come rappresentata, può essere utilizzata per il sostegno di tende nella versione canadese; per una versione allungata, utilizza la prolunga (a-13); per le versioni a casetta viene integrata da altri accessori riportati in fig.14.

La FIG. 14, riporta ulteriori strutture telescopiche e accessori, necessarie per il completamento del sistema proposto già descritte in tabella: a-12-13-14-15-16-17.

La Fig. 15, riporta le viste assonometriche delle tende in versione canadese e casetta semplice. Si possono individuare i particolari già descritti in tabella e nelle figure di dettaglio precedenti.

La Fig. 16, riporta le viste assonometriche della tenda casetta con veranda, e del telo supplementare con veranda, sovrapponibile alla casetta semplice di fig. 15/b. Si possono individuare i particolari già descritti in tabella e nelle figure di dettaglio precedenti.

Il telo (b) con le strutture telescopiche di fig.14 potrebbe essere usato senza la tenda sottostante da venditori ambulanti che utilizzano l'auto per esporre la propria mercanzia al riparo da intemperie.

La Fig. 17 riporta la vista assonometria del telo interno alla vettura. Si possono notare: le aperture laterali con cerniera per poter accedere all'interno anche dagli sportelli laterali posteriori dell'auto, oltre che dal cofano; la cerniera sulla parete (g-1) di comunicazione con i sedili anteriori dell'auto; il tronchetto (g-4) sagomato secondo il profilo del vano di apertura del cofano; le flange in tessuto laterali e inferiore per l'aderenza sulla scocca dell'auto (g-5-6); il foro (g-6/a) per il passaggio del gancio di montaggio della prolunga (h-1), i ganci (g-7) di sospensione dell'estremità posteriore al gocciolatoio superiore; le flange in tessuto con feltro a strappo per il collegamento alla prolunga del telo (f-8).

La FIG. 18 riporta i particolari della prolunga (h-1) e piano di appoggi interno alla vettura: si possono notare: la composizione a incastro, senza la necessità di attrezzi, tra i componenti (h-4-5-6-7-8) che determinano il piano di appoggio e contenimento anche per le doghe (h-3); la creazione di uno spazio di deposito materiale nell'intercapedine creatasi tra il pavimento della vettura e il piano di appoggio in legno; la forma trapezoidale del piano (h-1) che segue la sagoma del

telo (g).

La FIG: 19 riporta le funzioni ausiliarie che possono svolgere i componenti in legno (h) per ridurre la quantità di apparecchiature trasportate: Il sostegno (h-2), della prolunga (h-1), come già anticipato in fig.9 -11, è stato concepito con tre sostegni telescopici per consentire la sovrapposizione della prolunga con eventuali posti letto nel vano tenda; il piano di appoggio inferiore, costituito da un tavolo che appoggiato sul telo impermeabile del pavimento non ne provoca danneggiamenti; nel dettaglio (a) si può notare che tale sostegno capovolto diventa un piccolo tavolo rettangolare; essendo la dimensione del tavolo uguale a quella delle tre doghe (h-3) è stata previsto l'accoppiamento con queste per formare una cassa in legno, utile per contenere gran parte dei componenti del sistema, in particolare le strutture telescopiche, durante la fase di immagazzinamento: il particolare (c) mostra la cassa assemblata per mezzo di due pannelli di testata (h-9) e cerniere di accoppiamento, montate in testata a ogni tavola e sui quattro lati del particolare (h-9) ; la sez. "A-A" e la vista "A" mostrano ulteriori dettagli della cassa assemblata; le stesse doghe (h-3) e i particolari (h-9) possono essere utilizzate per realizzare robusti sgabelli se accoppiate a cavalletti pieghevoli, come riportato nel dettaglio (b).

(a-2) verricello a fune di portata adeguata, con comando manuale a manovella, dotato di tre posizioni di lavoro: sollevamento, discesa, sostegno del carico, costruito secondo normativa CE.

(a-3) gancio di sollevamento.

(a-4) appendice di collegamento al cavalletto di traslazione (non necessaria nel sistema tenda, ma non ne ostacola l'utilizzo), costituita da un profilato a "c" forato per consentire la regolazione in altezza del cavalletto ad essa collegato.

(a-5) piastra di appoggio snodata.

(a-6) perno di aggancio alla serratura del cofano, con estremità opposta a occhiello eventuali tiranti a fune.

(a-7) staffa eccentrica con asola di regolazione.

(a-8) vite di bloccaggio e dado ad alette.

Dettagli riportati in fig.3-5:

(a-9) golfare circolare galvanizzato ISO 3266.

(a-10) staffa di accoppiamento aste per funzione da treppiede, costituita da un anello realizzato con un tondo in acciaio diviso in tre settori disposti a 120° , ognuno dei quali portante due piastrine sagomate e forate per l'accoppiamento al golfare (a-9) appositamente predisposto all'estremità dell'asta (a-1).

(a-11) spinotto in acciaio con copiglia rapida sagomata ISO 3545.

Dettagli riportati in fig.13:

(a-12) elemento intermedio per collegamento cofano vettura alla traversa telescopica (a-14) nella versione "tenda a casetta senza prolunga".

(a-13) elemento intermedio per collegamento cofano vettura all'asta telescopica (a-1/a) per la versione "canadese allungata", oppure alla traversa telescopica (a-14) nella versione "tenda a casetta allungata".

(a-14) traversa telescopica per il sostegno della tenda nelle versioni "casetta", costituita da tre elementi di tubolari in acciaio galvanizzato (o similare) a sezione decrescente verso l'esterno, dotata di fori per il montaggio degli accessori e per la regolazione telescopica della lunghezza, variabile in base alla larghezza della vettura da servire. Per assicurare una maggiore rigidità dell'asta, la lunghezza sarà regolata da almeno due spinotti in acciaio per ogni tratto di asta, fermati con copiglie sagomate UNI 3545 di rapido montaggio.

(a-15) asta telescopica per il sostegno della traversa (a-17), costituita da tre elementi di tubolari in acciaio galvanizzato (o similare) a sezione crescente dall'alto verso il basso dotata di fori per il montaggio e per la regolazione telescopica della lunghezza. Per assicurare una maggiore rigidità dell'asta, la lunghezza sarà regolata da almeno due

spinotti in acciaio per ogni tratto di asta, fermati con copiglie sagomate UNI 3545 di rapido montaggio.

(a-16) staffa di collegamento asta (a-1/a) all'asta (a-15) per mezzo di spinotti con copiglia rapida ISO 3545.

(a-17) traversa telescopica per sostegno veranda nella versione casetta con caratteristiche costruttive identiche alla (a-14).

▪ Dettagli riportati in fig.1-2-4-5:

(b) cavalletto di traslazione carico, concepito per accompagnare il carico sollevato all'interno dell'abitacolo della vettura; per essere facilmente trasportabile è stato concepito completamente snodabile e smontabile, come indicato nella fig 4; può essere trasformato in un comodo carrello a due ruote, in grado di prelevare e trasportare il carico nel punto di sollevamento, prima di essere usato per l'operazione di sollevamento stessa e soprattutto è facilmente trasportabile nell'auto per essere riutilizzato per le operazioni di scarico.

(b-1) elemento di collegamento alla struttura telescopica, costituito da due piatti paralleli, tra i quali può agevolmente passare il gancio e la fune di sollevamento; costituisce anche l'elemento di collegamento alla base per carrello (b-15), per realizzare la trasformazione ausiliaria della struttura in carrello, v.fig .4.

(b-2) binario per lo scorrimento del carrello di traslazione.

(b-3) carrello di traslazione a 4 ruote, dotato inferiormente di un golfare circolare.

(b-4) spinotto in acciaio per l'arresto del carrello di traslazione.

(b-5) moschettone in acciaio zincato per la traslazione del carico.

(b-6) moschettone in acciaio zincato per il sostegno del

carico.

(b-7) spinotto di arresto del carico per cambio funzione del carrello.

(b-8) n.2 bracci snodati di sostegno binario cavalletto, incernierati per mezzo di una piastra all'estremità del binario e bloccati da una vite nella posizione di lavoro.

(b-9) n.2 piedi telescopici per cavalletto, incernierati per mezzo di una piastra all'estremità dei bracci snodati (b-8) e bloccati automaticamente nella posizione di lavoro da uno spinotto a gravità : senza il sollevamento dello spinotto non è possibile richiudere il piede.

(b-10) piastra di appoggio piede snodata.

(b-11) cerniera tra il braccio (b-8) e il piede (b-9).

(b-12) spinotto a gravità, che consente la chiusura del piede (b-9) solo dopo il sollevamento dello stesso.

(b-13) cerniera tra il braccio (b-8) e il binario (b-2).

(b-14) vite di bloccaggio cavalletto di traslazione in posizione di lavoro.

(b-15) base per carrello a due ruote, concepita per essere montata all'elemento (b-1) del cavalletto di traslazione e insieme allo stesso e componenti collegati (b-2 e b8), costituire un carrello completo per sollevamento e trasporto materiali, v.fig.4.

(c) cuneo per ruota vettura, realizzabile in legno o materiale plastico, dotato di una piastra metallica avvitata sullo stesso alla quale legare le funi costituenti i tiranti del "sistema tenda" e "sollevamento carichi". Nel sistema tenda si utilizzano due cunei per ruota per aumentare le possibilità di tesatura e per consentire il montaggio di un distanziatore inferiore della corda (d), che allinea la stessa al profilo della vettura: il particolare è visibile in un dettaglio della fig 12;

(d) corda in nylon per fissaggio al pavimento della piastra (a-5), dei bordi inferiori della tenda,

collegata ai cunei (c);

(e) corda in nylon per il bloccaggio dell'asta (a-1) ai cardini di apertura del cofano vettura.

(f) dettagli tende, riportati in fig. 6-7-8-9-10-11-14-15-16:

(f-1) parete tenda lato ingresso, con cerniera.

(f-2) parete tenda posteriore lato auto.

(f-3) tasca di contenimento prolunga pianale cofano (la tasca e la prolunga in legno sono a forma trapezoidale per facilitare le operazioni di montaggio e smontaggio);

(f-4) tetto tenda.

(f-5) profilo inferiore sagomato per collegamento della tenda alla vettura, dotato di un tubo in p.v.c. morbido con corda interna che consente l'adesione alla scocca limitante le infiltrazioni atmosferiche.

(f-6) profilo superiore sagomato come sopra.

(f-7) fori di scarico acqua piovana del collegamento (f-6) nel gocciolatoio del cofano auto.

(f-8) prolunga telo di pernottamento cofano, sovrapposto alla tasca (f-3), dotato di cerniera a strappo sui quattro lati interni per il collegamento alle flange (g-8) del telo.

(f-9) bordo terminale di appoggio alla sagoma della scocca incorporante (insaccato) all'estremità, per tutta la lunghezza, un tubo in p.v.c. morbido (o similare) per l'adesione al profilo della scocca, limitante le infiltrazioni atmosferiche.

(f-10) sagomatura con doppia parete in corrispondenza dei pistoncini di sostegno portellone, necessaria in alcuni tipi di vetture.

(f-11) risvolto di telo con tiranti, ribaltabile sul portellone per limitare l'afflusso di acqua sul tetto della tenda.

(f-12) tubo in p.v.c. morbido, con corda interna, posizionato sul padiglione della vettura per limitare l'afflusso di acqua piovana nella zona di collegamento dell'auto con la tenda.

- (f-13) veranda nelle versioni casetta.
- (f-14) tiranti di tesatura tenda.
- (f-14/a) tiranti di bloccaggio portellone.
- (g) dettagli telo interno vettura, riportati in fig. 8-9-11-12-17:
 - (g-1) parete posteriore con cerniera di comunicazione.
 - (g-2) pareti laterali con cerniere di accesso.
 - (g-3/a/b) tetto / fondo.
 - (g-4) tronchetto sagomato secondo il profilo del vano di apertura del cofano.
 - (g-5) flange laterali in tessuto, dotate di occhielli per corde di tesatura, concepite per aderire al profilo della scocca: saranno sottoposte ai particolari (f-9) per limitare le infiltrazioni di aria e copriranno il canale di scolo dell'acqua piovana senza limitare il flusso della stessa.
 - (g-6) flangia inferiore in tessuto, dotate di occhielli per corde di tesatura, concepita per aderire al profilo della scocca per limitare le infiltrazioni di aria : sarà forata (g-6/1) per consentire l'aggancio della prolunga (h-1) al vano cofano.
 - (g-6/a) foro di passaggio gancio di montaggio prolunga (h-1).
 - (g-7) ganci di sostegno estremità superiore del telo, concepiti per agganciarsi al profilo del gocciolatoio superiore: saranno in acciaio inossidabile, con un lato cucito al telo e l'altro dotato di un tassello in gomma che appoggia sulla scocca, senza schiacciare la guarnizione.
 - (g-8) n. 4 flange in tessuto bordate all'estremità di feltro per cerniera a strappo, concepite per collegarsi alla prolunga del telo (f-8) incorporata nella struttura della tenda. L'accoppiamento tra le flange f-8 e g-8 è permanente per ridurre i tempi di montaggio, le stesse vanno scoppiate solo per le operazioni di pulizia e lavaggio;
 - (h) dettagli prolunga per cofano e piano di appoggio in

legno, riportati in fig. 7-8-9-10-11-17-18-19:

(h-1) prolunga in legno, concepita per l'allungamento dell'abitacolo del cofano: sarà personalizzata per ogni tipo di vettura, in linea generale avrà le seguenti caratteristiche: forma leggermente trapezoidale per essere infilata e sfilata facilmente dalla tasca in tessuto (f-3) incorporata nella tenda; sarà agganciata nella parte fissa della cerniera di chiusura del cofano e inferiormente, appoggerà sulla scocca, nel canale inferiore di scolo delle acque, per mezzo di due riscontri con estremità dotata di tassello in gomma; ulteriore e più sostanzioso sostegno sarà costituito dal tavolo (h-2) sottoposto.

(h-2) tavolo in legno riportato in (fig.19/a), concepito per il sostegno della prolunga (h-1), per essere utilizzato come un tavolo da campeggio rettangolare abbinato a gli sgabelli (fig. 19/b) e come elemento della cassa di contenimento dei componenti del sistema (fig.19/c): sarà dotato di cerniere di accoppiamento (h-2/1), tre piedi incernierati (h-2/4) e telescopici (h-2/3) per adempiere alle funzioni sopra esposte.

(h-3) doghe centrali per piano di appoggio in legno, concepite per essere utilizzate anche per la formazione di eventuali sgabelli, in abbinamento al particolare (h-10) e come elementi della cassa di contenimento dei componenti del sistema (fig.19/c), utilizzando la cerniera di accoppiamento (h-2/1).

(h-4) longheroni in legno per il sostegno delle doghe, concepiti anche per livellare il piano di appoggio: saranno realizzati in due pezzi, per essere facilmente contenuti nel cofano o nella cassa (fig.19/c); saranno dotati di intagli per l'incastro di montaggio con (h-7 e 8) che ne bloccheranno la posizione.

(h-5) doga terminale posteriore, concepita per seguire la sagoma interna del vano cofano distanziare i particolari (h-4).

(h-6) doga terminale anteriore, concepita per completare

la lunghezza del vano e distanziare i particolari (h-4).
(h-7) doga laterale destra, concepita per completare la larghezza del vano; bloccare i particolari (h-4) per mezzo dei propri supporti dotati di intagli di incastro; contenere lateralmente le doghe (h-3) semplicemente appoggiate sui particolari (h-4).

(h-8) doga laterale sinistra, come sopra.

(h-9) elemento in legno dotato sui 4 lati di cerniere di accoppiamento (h-9/1), concepito per essere utilizzato come testata di chiusura della cassa di contenimento (fig.19/c) e come sgabello in abbinamento con il particolare (h-10).

(h-10) cavalletto metallico pieghevole utilizzabile per la formazione di sgabelli in abbinamento con i particolari (h-3 e h-9): sarà dotato perni di innesto per l'incastro nei fori predisposti nei particolari stessi e fascia in nylon (h-10/1) per contenerne il grado di apertura.

Le FIG. 1 a 5, sono dedicate alla rappresentazione del "sistema di sollevamento":

LA FIG. 1 riporta una sezione tipica di una autovettura con l'applicazione dell'attrezzatura di sollevamento e traslazione del carico. L'attrezzo consente di sollevare agevolmente i suddetti carichi, che in genere non superano i 60-70 kg, e agevola il deposito e l'estrazione degli stessi dall'abitacolo con l'aiuto di un piccolo verricello con manovella di manovra (a-2). L'asta telescopica (a-1) si appoggia a terra e si aggancia alla struttura della serratura di chiusura del portellone spingendo verso l'alto il perno (a-6) che fa scattare la serratura, si avvita la staffa eccentrica (a-7) che blocca la serratura all'asta in modo da evitare sollecitazioni di flessione della stessa, si lega con una fune ai cardini di apertura del portellone stesso, e inferiormente, ai cunei (c) posti sotto le ruote posteriori dell'auto; successivamente si monta il cavalletto di traslazione del carico (b) che si aggancia

da un lato all'asta con l'elemento (b-1), per mezzo di uno spinotto in acciaio mentre il lato opposto si appoggia sul pianale interno della vettura per mezzo dei piedi telescopici (b-9 / b-10). Il carico viene sollevato dal gancio (a-3) che passa attraverso i due piatti portanti (b-1), quando si arriva alla posizione alta si arresta il carico, si avvicina il carrello di traslazione (b-3) al perno di blocco (b-4), si aggancia con il moschettone di traslazione (b-5) alla fune e il moschettone di sostegno (b-6) al carico; si allenta la fune di sostegno facendo girare all'inverso la manovella del verricello e facendo gravare tutto il peso sul carrello (b-3), si spinge il carico sospeso all'interno dell'abitacolo; arrivati al punto di scarico si blocca il carrello con lo spinotto (b-7), si tende la fune sollevando leggermente il carico con il verricello, si sgancia il moschettone (b-6), si deposita il carico sul pianale manovrando il verricello, si sgancia definitivamente il moschettone (b-5) e il gancio (a-3). Per lo scarico, si effettuano le operazioni, di cui sopra, nel senso inverso: aggancio del carico (a-3), aggancio della fune con moschettone (b-5), sollevamento del carico, allentamento della fune con verricello (a-2), estrazione dello spinotto (b-7) spostamento del carico all'esterno del vano vettura, deposito del carico a terra con verricello. Successivamente si può smontare la struttura di traslazione, trasformarla in carrello e trasportare il carico a destinazione. Il montaggio della struttura di sollevamento alla vettura non richiede più di 2 minuti e i tempi si possono ridurre se le strutture telescopiche sono già regolate all'altezza di lavoro della propria autovettura.

La FIG. 2, riporta il sistema di carico visto in pianta e posteriormente alla vettura con alcuni particolari leggermente ingranditi. Si possono notare: la vista "A" e la sezione orizzontale con il posizionamento del cavalletto all'interno dell'abitacolo e il sistema di

bloccaggio con le corde (d) e (e); il dettaglio "A", la cerniera (b-11) tra il braccio (b-8) e il piede (b-9) e la posizione dello spinotto a gravità (b-12); il dettaglio "B", la cerniera (b-13) tra il braccio (b-8) e il binario b-2 e la posizione della vite di bloccaggio (b-14); il dettaglio "C", la piastra snodata (a-5) con la fune (d) di collegamento ai cunei "c" posti sotto le ruote della vettura; il dettaglio "D", la piastra di appoggio b-10 del piede b-9.

La FIG. 3, mostra una assonometria dell'asta telescopica con verricello e accessori. Si possono notare: l'asta estesa, in posizione di lavoro e accorciata per deposito o il trasporto; i particolari (a-9, a-10, a-11), necessari per un ulteriore, possibile utilizzo dell'asta con funzione di treppiedi.

La FIG. 4, mostra una assonometria della struttura a cavalletto per la traslazione del carico all'interno dell'abitacolo. Si possono notare: "A", la struttura snodata in posizione chiusa per il deposito o il trasporto (la posizione aperta è visibile nelle fig.(1 e 2); "B", la struttura priva dei particolari (b-9 e b-10) per essere trasformata in carrello; "C", la struttura trasformata in carrello di trasporto, utile per lo spostamento di pacchi bagagli, elettrodomestici, sacchi, attrezzature di lavoro, etc.

La FIG. 5, mostra l'utilizzo dell'asta telescopica dotata di verricello con il cavalletto di traslazione sopra descritti, accoppiati a ulteriori due aste telescopiche per la formazione di un treppiedi di facile trasporto con molte possibilità di utilizzo (si pensi agli operai che lavorano nei tombini stradali, al sollevamento attraverso botole dei solai o semplicemente alla manipolazione di apparecchiature durante fasi di montaggio o verniciatura in locali privi di apparecchiature di sollevamento. Si possono notare: i piedi telescopici (b-9) allungati rispetto alla versione utilizzata per il carico della vettura; i collegamenti

con fune "d" delle piastre di appoggio (a-5); il dettaglio ingrandito del collegamento superiore con i particolari (a-9, a-10, a-11).

Le FIG. 6 a 19, sono dedicate alla rappresentazione del "sistema tenda":

La FIG. 6, riporta tre viste laterali tipiche dell'applicazione di una tenda al cofano di vetture:

a) vettura bassa senza prolunga; b) vettura bassa con prolunga (a-13) per aumentare lo spazio tenda; c) vettura alta senza prolunga, che ottiene lo stesso risultato della soluzione "b" senza la necessità della prolunga, sfruttando la maggiore altezza dell'auto e la maggiore lunghezza del portellone. Dall'osservazione del disegno si possono trarre alcune considerazioni: che il sistema viene esaltato da vetture alte, con portellone lungo e penalizzato da vetture basse, per le quali l'ampliamento del vano abitabile è limitato; per queste è stata prevista una soluzione che ne consente l'ampliamento, rappresentata dalla posizione "b"; che è stato previsto il doppio cuneo (c) in corrispondenza delle ruote posteriori dell'auto per aumentare le possibilità di tesatura della tenda senza ricorrere a picchetti; che le corde di tesatura (f-14) sono raggruppate per ridurre i tempi di montaggio; si possono notare inoltre i seguenti particolari: la posizione di scarico delle acque piovane del tetto della tenda e del padiglione dell'auto; la posizione del tubo in p.v.c.(f-12) per limitare l'afflusso di acqua piovana del padiglione verso la tenda; la sovrapposizione dei bordi terminali (f-9) rispetto al profilo della vettura; Nei disegni che seguono ci si riferirà sempre a soluzioni con vetture basse in quanto sono le più comuni, sebbene come sopra accennato il sistema viene esaltato dalle vetture alte.

La FIG. 7, riporta in pianta e sezione longitudinale una vettura con tenda tipo "canadese", si può notare: la sovrapposizione del lembo (f-11) al portellone aperto

per limitare l'afflusso di acqua piovana al tetto della tenda; la prolunga del telo di pernottamento (f-8) ricavata direttamente nella struttura della tenda e direttamente collegata con la tasca (f-3) di prolungamento del piano di appoggio; l'allineamento del piano di appoggio interno (h) con il piano di appoggio esterno (h-1); il profilo sagomato (f-6) e i fori di scarico dell'acqua piovana nel gocciolatoio (f-7).

La FIG. 8, riporta in pianta e sezione longitudinale una vettura bassa con tenda tipo "canadese", completa di telo di pernottamento interno all'abitacolo. Si possono notare molti particolari già evidenziati nelle figure precedenti e i dettagli del collegamento del telo interno (g) con il prolungamento (f-8) mediante il particolare (g-8); tale collegamento viene eliminato solo per la pulizia e il lavaggio della tenda per ridurre i tempi di montaggio.

La FIG. 9, riporta due sezioni longitudinali di una vettura con tenda tipo "casetta", complete di veranda e telo di pernottamento interno all'abitacolo. Si possono notare: a) la versione con doppio telo esterno che consente un pernottamento confortevole anche nella zona tenda portando il totale dei posti letto a quattro; b) la versione con veranda semplice e struttura senza prolunga non ha bisogno di commenti. Entrambe le soluzioni richiedono delle strutture telescopiche aggiuntive riportate nella fig. 14 rispetto alle versioni "canadesi".

La FIG. 10, riporta in pianta la vista delle strutture telescopiche delle versioni riportate in fig. 9

La FIG. 11, riporta le sezioni orizzontali delle versioni riportate in fig. 9. si può notare che nella versione "quattro posti" i piedi delle persone che dormono nella zona tenda sono sottoposti al piano della prolunga (h-1); ciò è possibile senza interferenze con i piedi di sostegno del tavolo (h-2), che per questa ragione è dotato di un unico sostegno centrale, come

visibile in fig. 12 e particolare fig. 19/a.

La FIG. 12, riporta le sezioni trasversali della fig. 9, si possono notare: nella sez, A-A, la vista dell'accesso al telo di pernottamento(g), il tavolo (h-2) con il piede centrale di sostegno dal lato anteriore; la struttura telescopica esterna (a-14) di sostegno della tenda; nella sez. D-D la vista della tenda a casetta sottoposta al telo esterno (f-15); il particolare comune a tutte la versioni, relativo al montaggio della corda di tesatura (f-14) sul profilo della vettura con i tubi in p.v.c. (f-9) e (f-12), la tesatura della corda di base (d) per mezzo del particolare (b-10) (usato in seconda funzione, essendo parte integrante del cavalletto di traslazione di fig 1-2-5).

La FIG. 13, è uguale alla Fig. 3, l'asta (a-1/a) è priva del verricello e del profilato (a-4) di collegamento al cavalletto di traslazione, pertanto anche l'asta (a-1) potrebbe essere utilizzata per il "sistema tenda". Così come rappresentata, può essere utilizzata per il sostegno di tende nella versione canadese; per una versione allungata, utilizza la prolunga (a-13); per le versioni a casetta viene integrata da altri accessori riportati in fig.14.

La FIG. 14, riporta ulteriori strutture telescopiche e accessori, necessarie per il completamento del sistema proposto già descritte in tabella: a-12-13-14-15-16-17.

La Fig. 15, riporta le viste assonometriche delle tende in versione canadese e casetta semplice. Si possono individuare i particolari già descritti in tabella e nelle figure di dettaglio precedenti.

La Fig. 16, riporta le viste assonometriche della tenda casetta con veranda, e del telo supplementare con veranda, sovrapponibile alla casetta semplice di fig. 15/b. Si possono individuare i particolari già descritti in tabella e nelle figure di dettaglio precedenti.

Il telo (b) con le strutture telescopiche di fig.14 potrebbe essere usato senza la tenda sottostante da

venditori ambulanti che utilizzano l'auto per esporre la propria mercanzia al riparo da intemperie.

La Fig. 17 riporta la vista assonometria del telo interno alla vettura. Si possono notare: le aperture laterali con cerniera per poter accedere all'interno anche dagli sportelli laterali posteriori dell'auto, oltre che dal cofano; la cerniera sulla parete (g-1) di comunicazione con i sedili anteriori dell'auto; il tronchetto (g-4) sagomato secondo il profilo del vano di apertura del cofano; le flange in tessuto laterali e inferiore per l'aderenza sulla scocca dell'auto (g-5-6); il foro (g-6/a) per il passaggio del gancio di montaggio della prolunga (h-1), i ganci (g-7) di sospensione dell'estremità posteriore al gocciolatoio superiore; le flange in tessuto con feltro a strappo per il collegamento alla prolunga del telo (f-8).

La FIG. 18 riporta i particolari della prolunga (h-1) e piano di appoggi interno alla vettura: si possono notare: la composizione a incastro, senza la necessità di attrezzi, tra i componenti (h-4-5-6-7-8) che determinano il piano di appoggio e contenimento anche per le doghe (h-3); la creazione di uno spazio di deposito materiale nell'intercapedine creatasi tra il pavimento della vettura e il piano di appoggio in legno; la forma trapezoidale del piano (h-1) che segue la sagoma del telo (g).

La FIG: 19 riporta le funzioni ausiliarie che possono svolgere i componenti in legno (h) per ridurre la quantità di apparecchiature trasportate: Il sostegno (h-2), della prolunga (h-1), come già anticipato in fig.9-11, è stato concepito con tre sostegni telescopici per consentire la sovrapposizione della prolunga con eventuali posti letto nel vano tenda; il piano di appoggio inferiore, costituito da un tavolo che appoggiato sul telo impermeabile del pavimento non ne provoca danneggiamenti; nel dettaglio (a) si può notare che tale sostegno capovolto diventa un piccolo tavolo

rettangolare; essendo la dimensione del tavolo uguale a quella delle tre doghe (h-3) è stata previsto l'accoppiamento con queste per formare una cassa in legno, utile per contenere gran parte dei componenti del sistema, in particolare le strutture telescopiche, durante la fase di immagazzinamento: il particolare (c) mostra la cassa assemblata per mezzo di due pannelli di testata (h-9) e cerniere di accoppiamento, montate in testata a ogni tavola e sui quattro lati del particolare (h-9) ; la sez. "A-A" e la vista "A" mostrano ulteriori dettagli della cassa assemblata; le stesse doghe (h-3) e i particolari (h-9) possono essere utilizzate per realizzare robusti sgabelli se accoppiate a cavalletti pieghevoli, come riportato nel dettaglio (b).

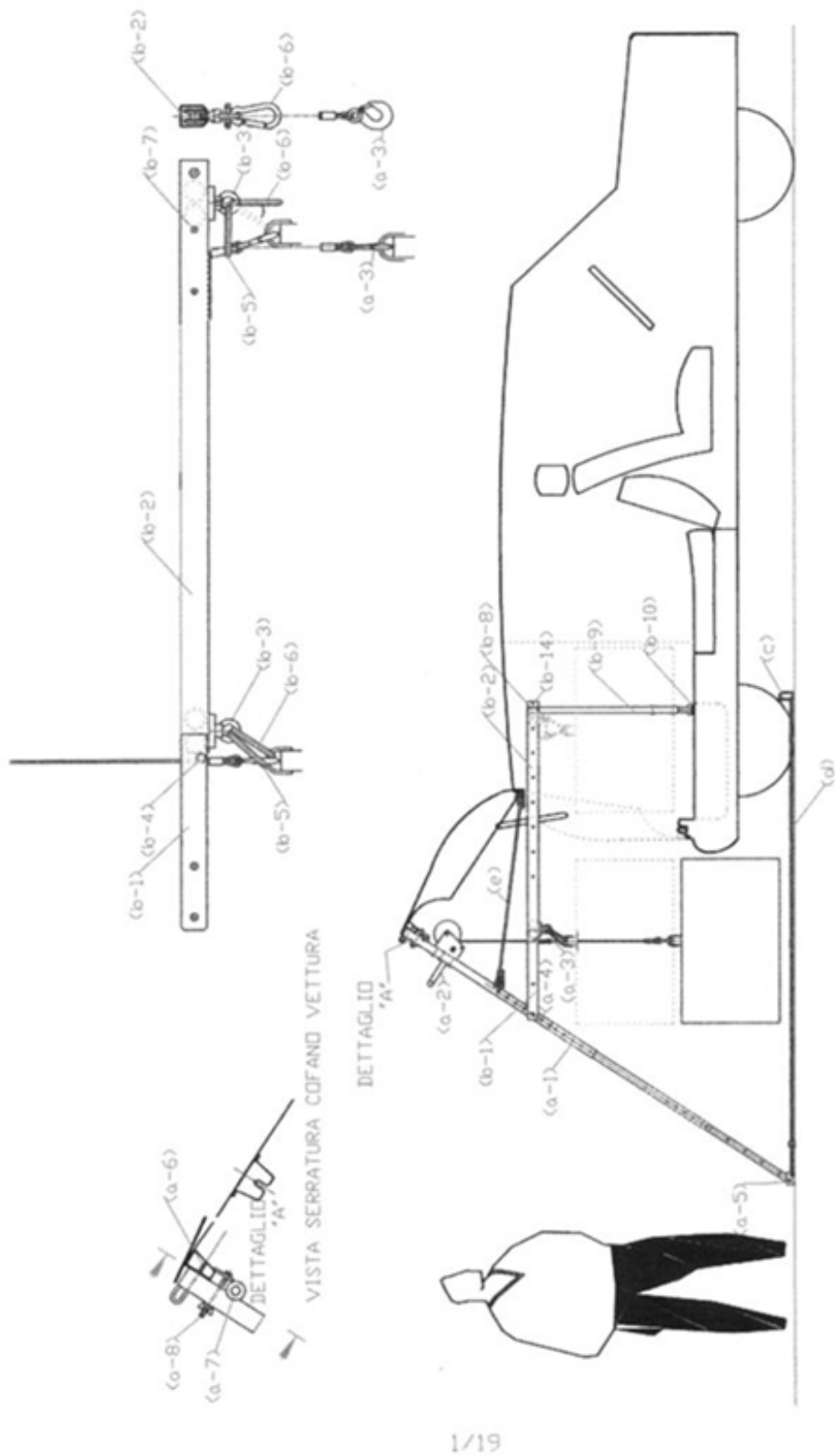


FIG 1- SEZIONE LONGITUDINALE SISTEMA DI CARICO VETTURA E PARTICOLARI

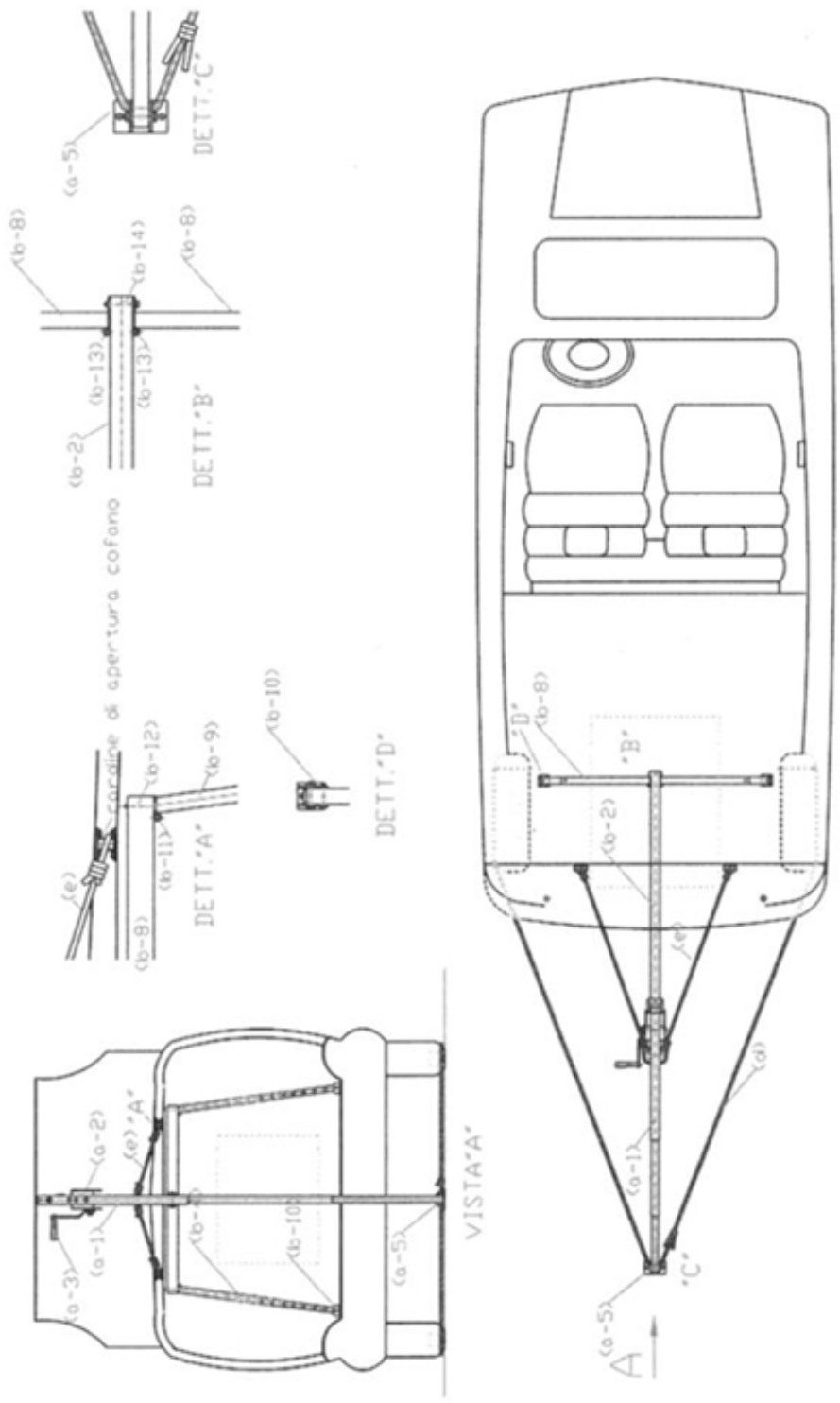


FIG 2 - SEZIONE ORIZZONTALE E VISTA POSTERIORE SISTEMA DI CARICO VETTURA E PARTICOLARI

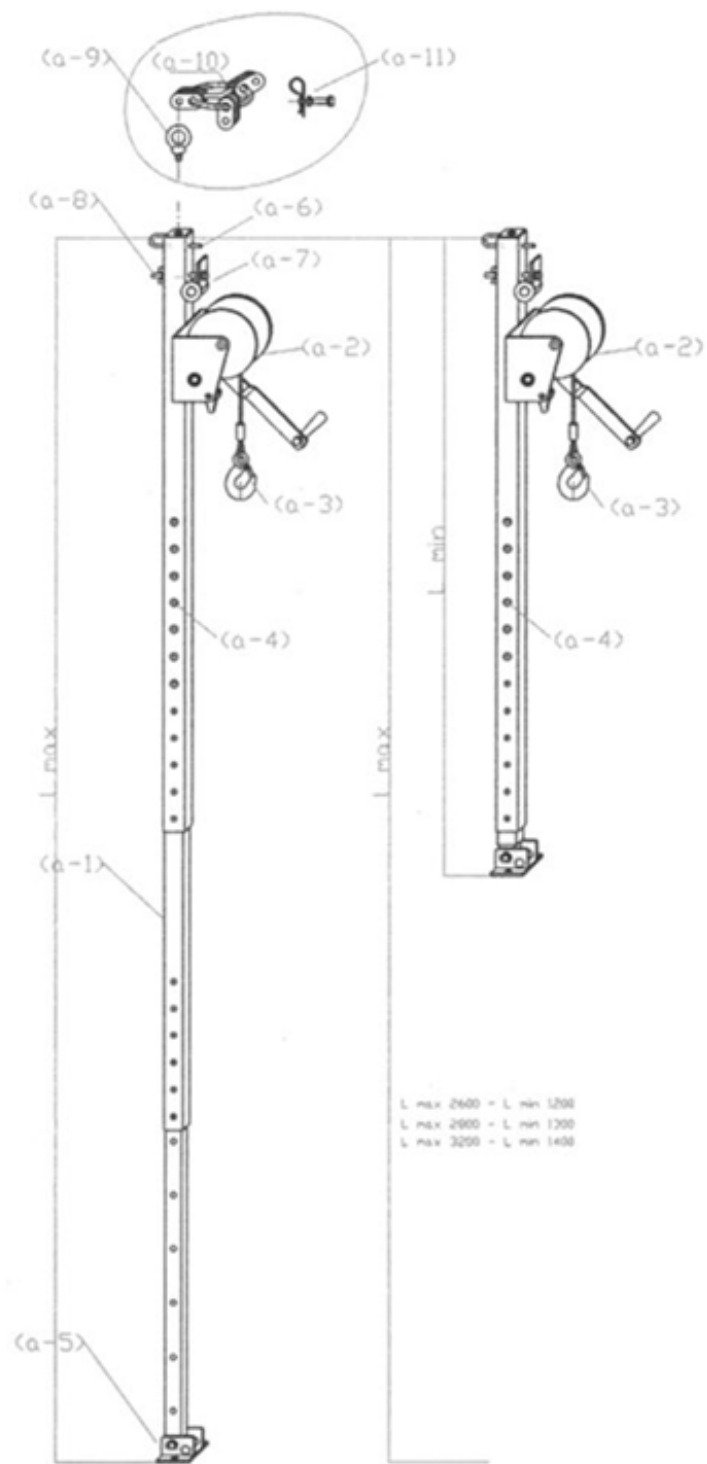


FIG 3 - ASSONOMETRIA ASTA TELESCOPICA CON VERRICELLO E ACCESSORI

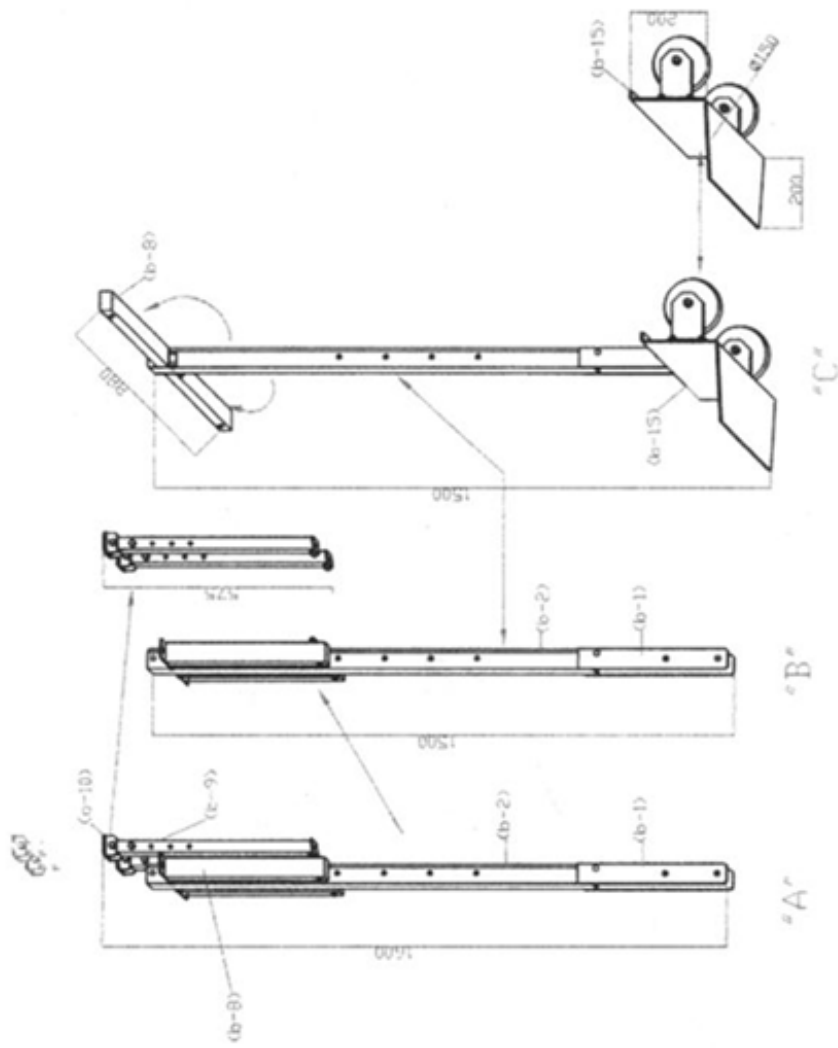


FIG 4 -- ASSIMMETRIA STRUTTURA A CAVALLETTI PER TRASLAZIONE CARICO CON TRASFORMAZIONE IN CARRELLI DI TRASPORTO

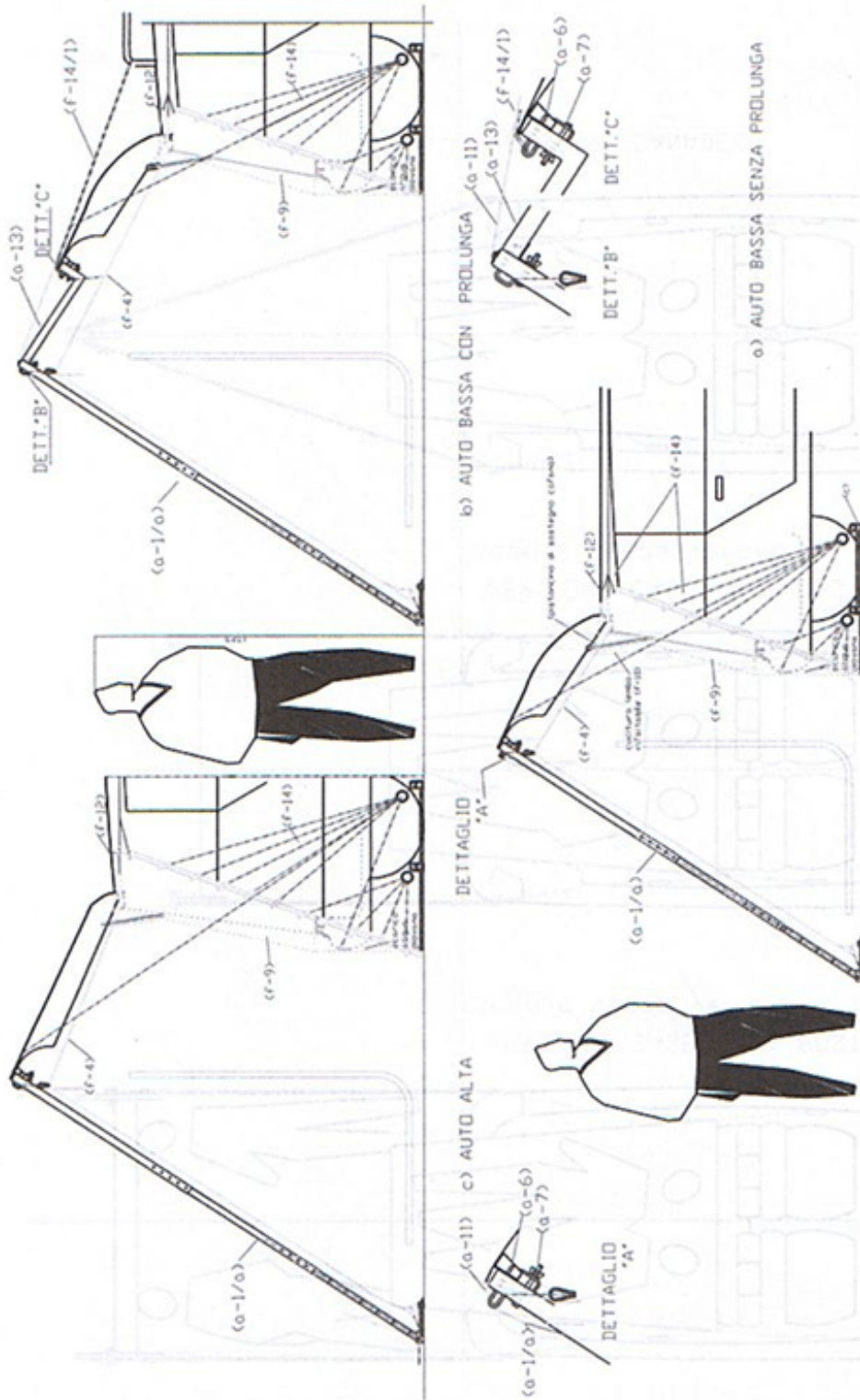


FIG 6 - VISTA LATERALE TENDA PER AUTO
VERSIONI PER VETTURE ALTE E BASSE

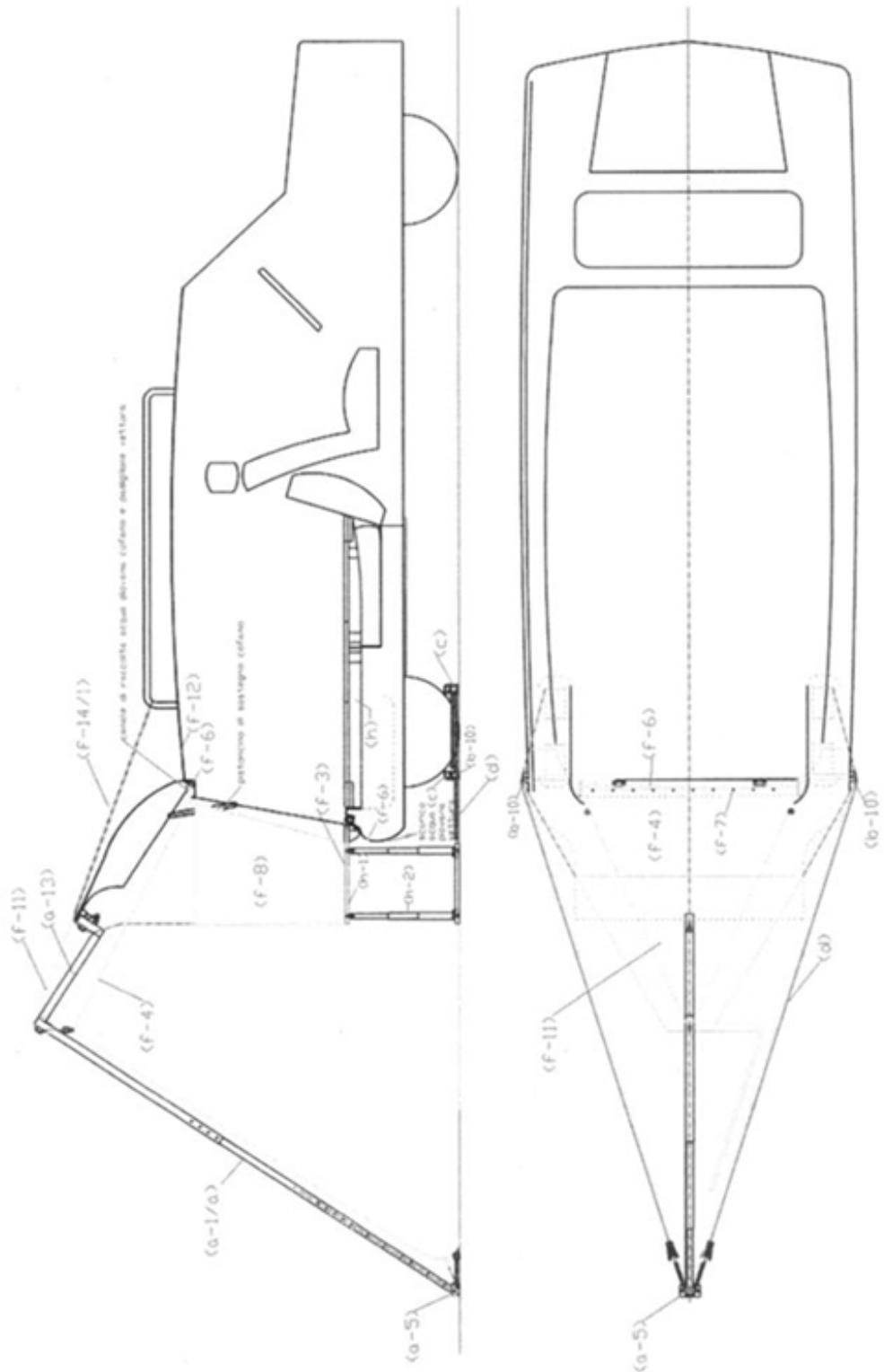


FIG 7- SEZIONE LONGITUDINALE E VISTA IN PIANTA TENDA CANADESE CON PROLUNGA PER VETTURA BASSA

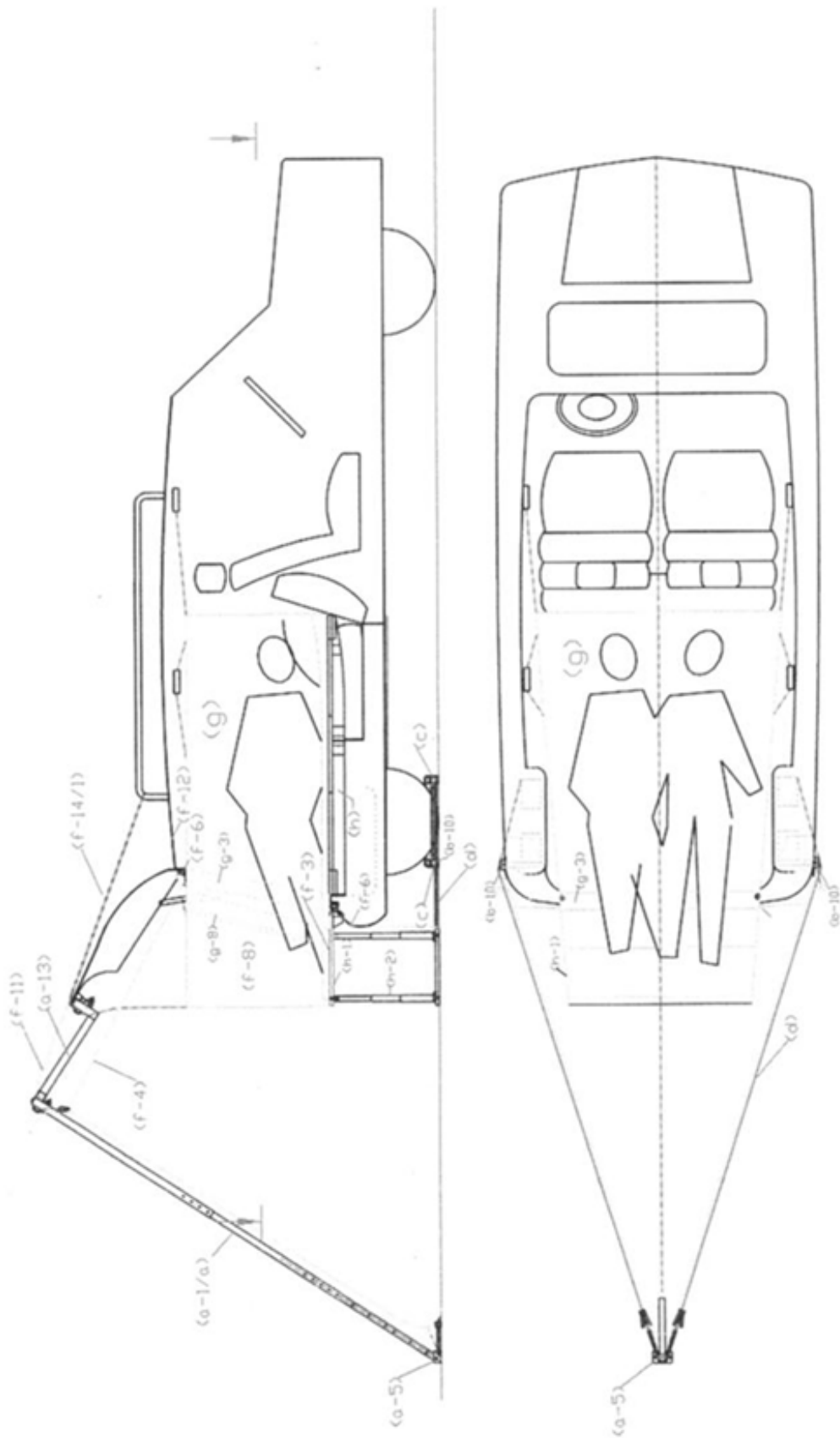


FIG 8- SEZIONE LONGITUDINALE E ORIZZONTALE AUTO
CON TENDA CANADESE E TELO DI PERNOTTAMENTO

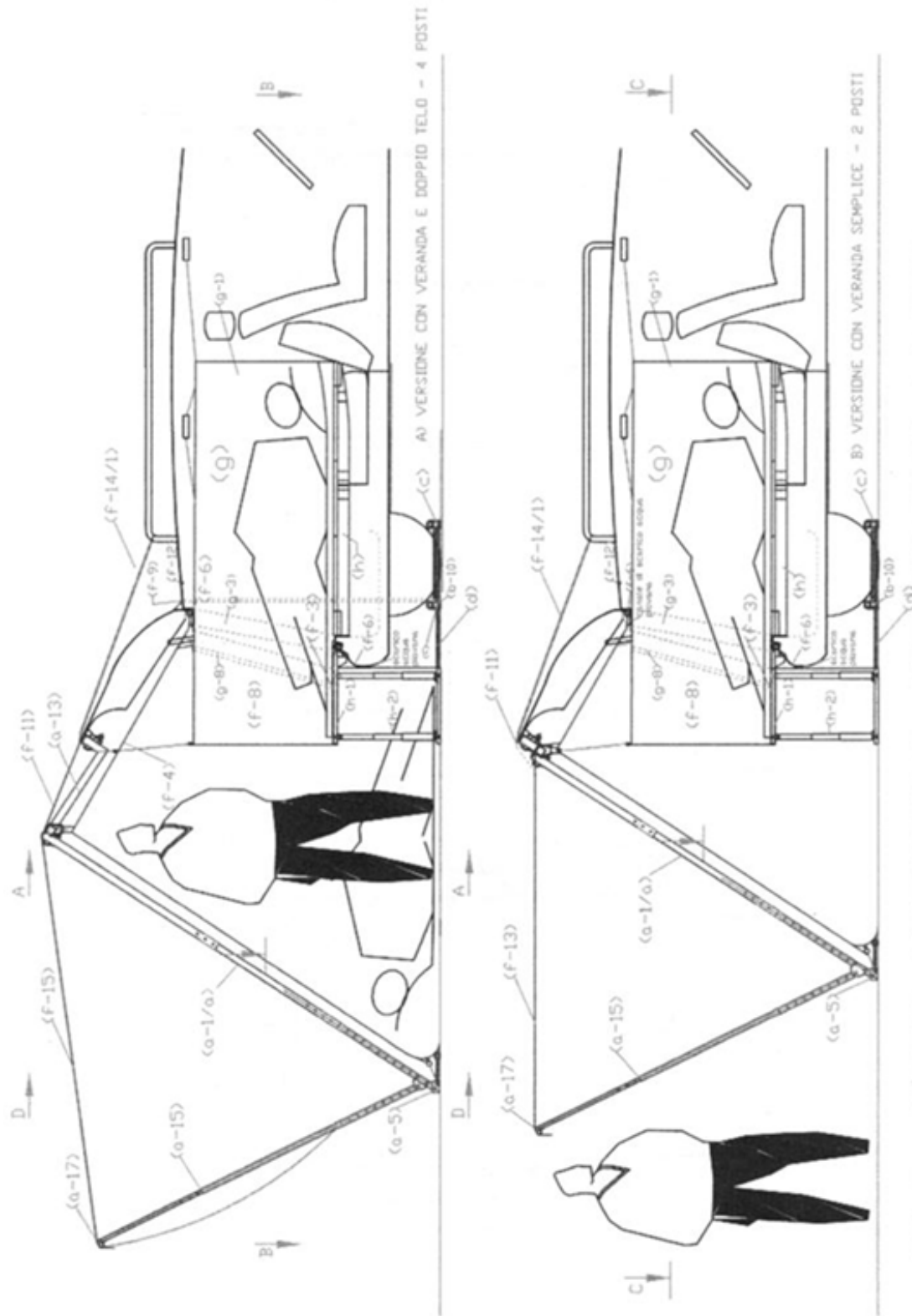


FIG 9- SEZIONI LONGITUDINALI AUTO CON TENDA A CASETTA
E VERANDA. VERSIONE 2 E 4 POSTI

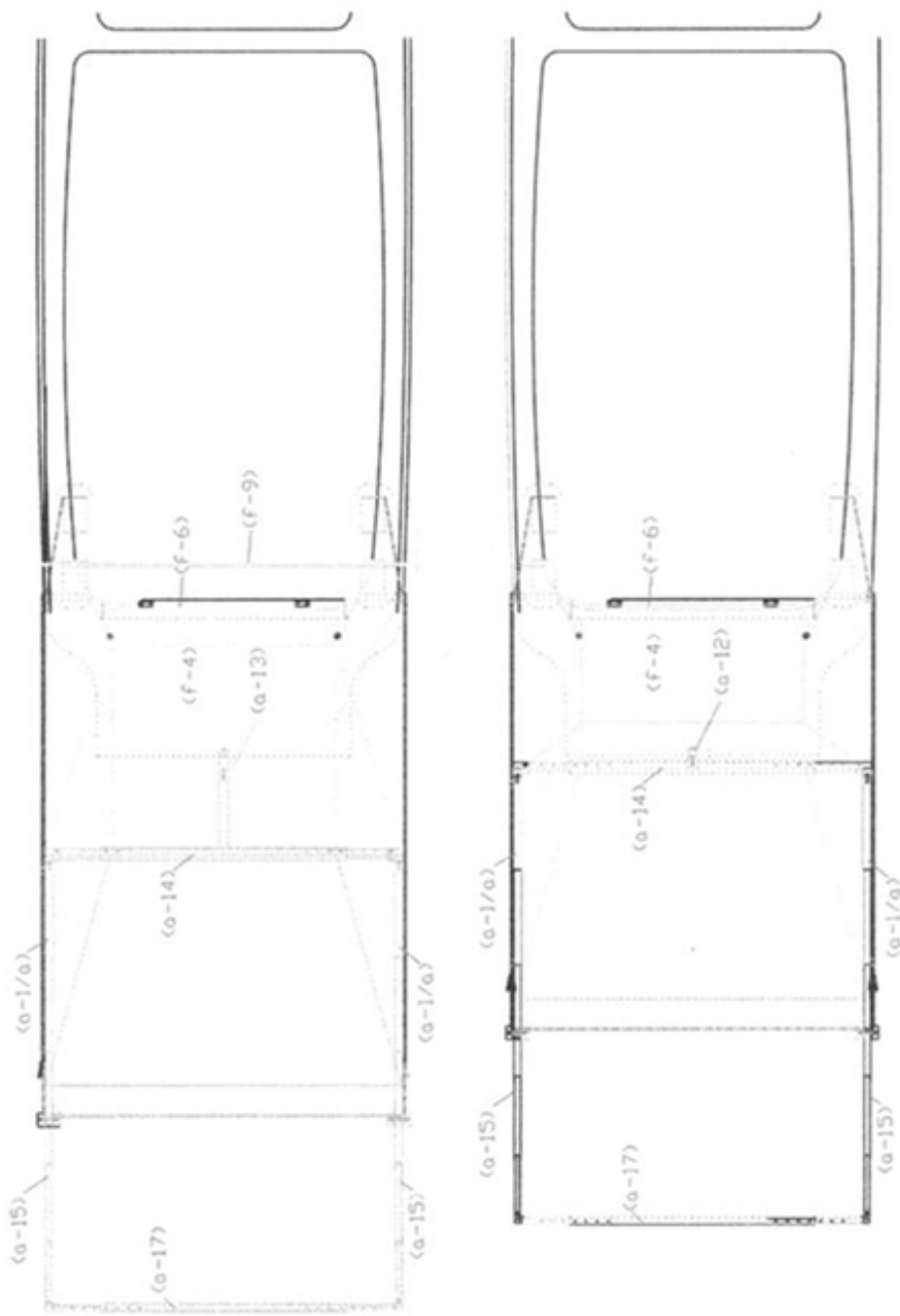
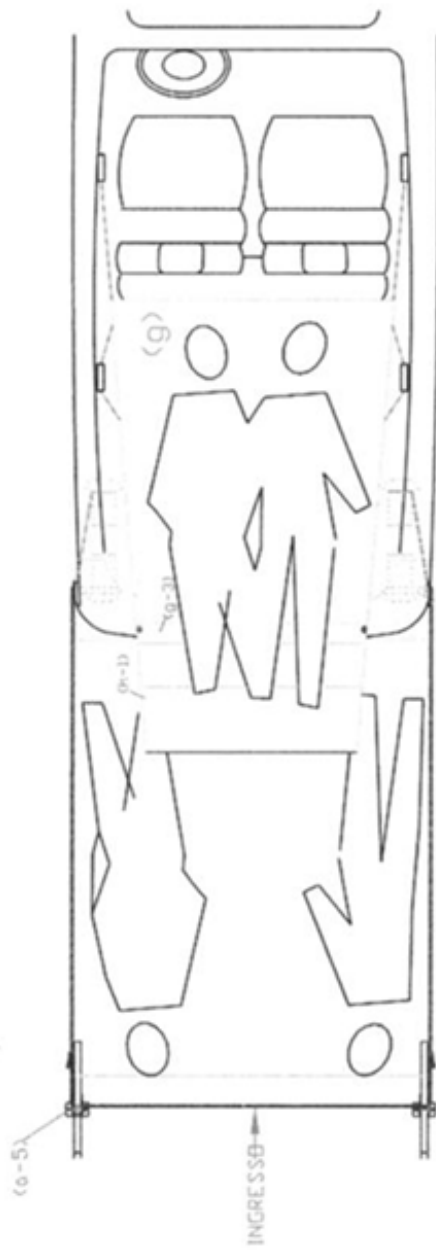
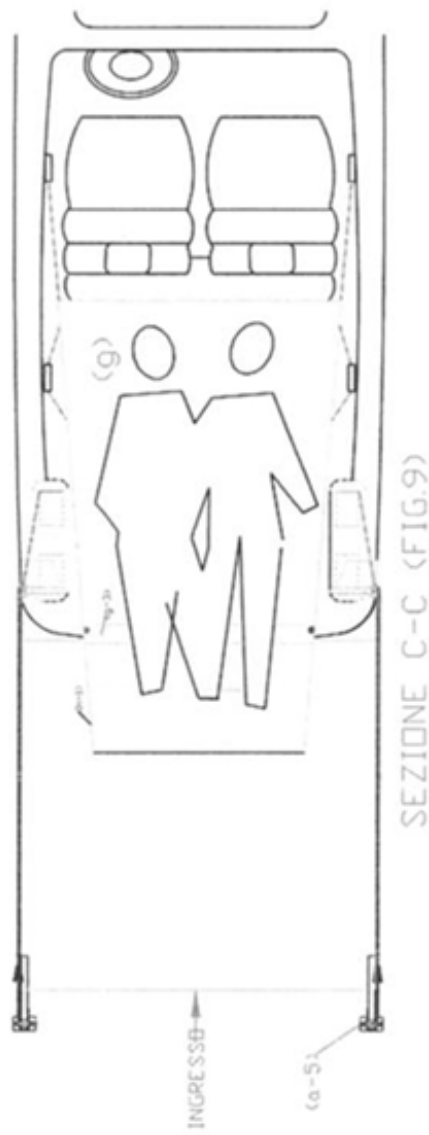


FIG 10- VISTE IN PIANTA AUTO CON TENDA A CASSETTA
 CON VERANDA. VERSIONE 2 E 4 POSTI



SEZIONE B-B (FIG.9)



SEZIONE C-C (FIG.9)

FIG 11- SEZIONI ORIZZONTALI AUTO CON TENDA A CASSETTA
CON VERANDA. VERSIONE 2 E 4 POSTI

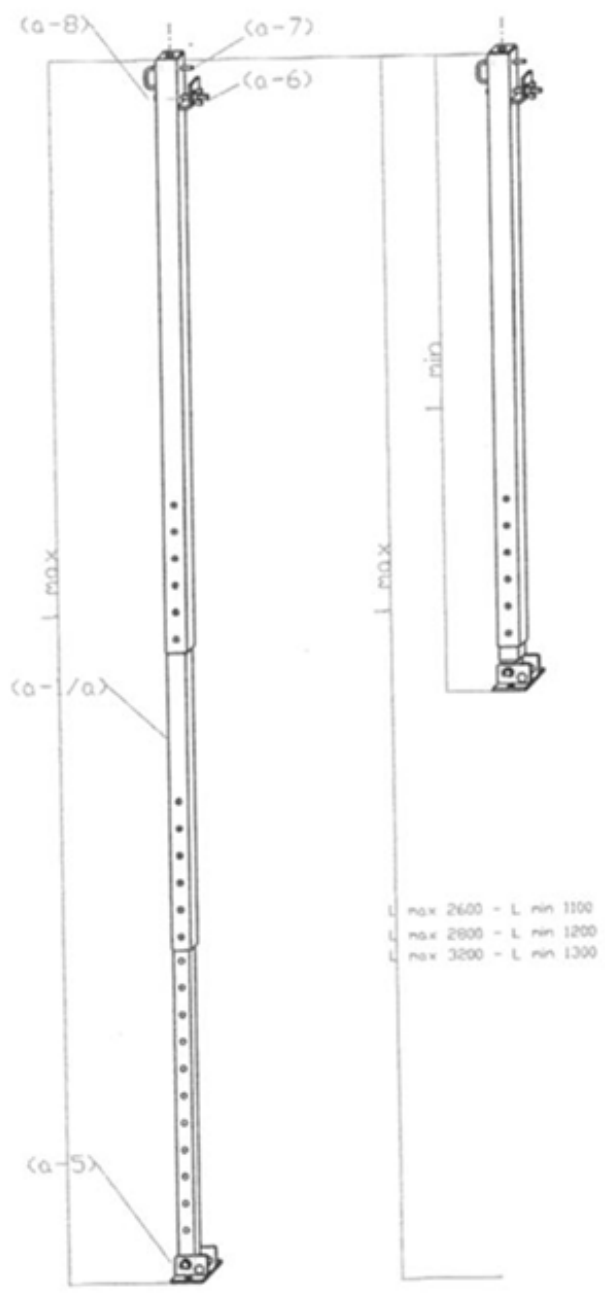


FIG 13 - ASSONOMETRIA ASTA TELESCOPICA PER SOSTEGNO TENDA PER AUTO

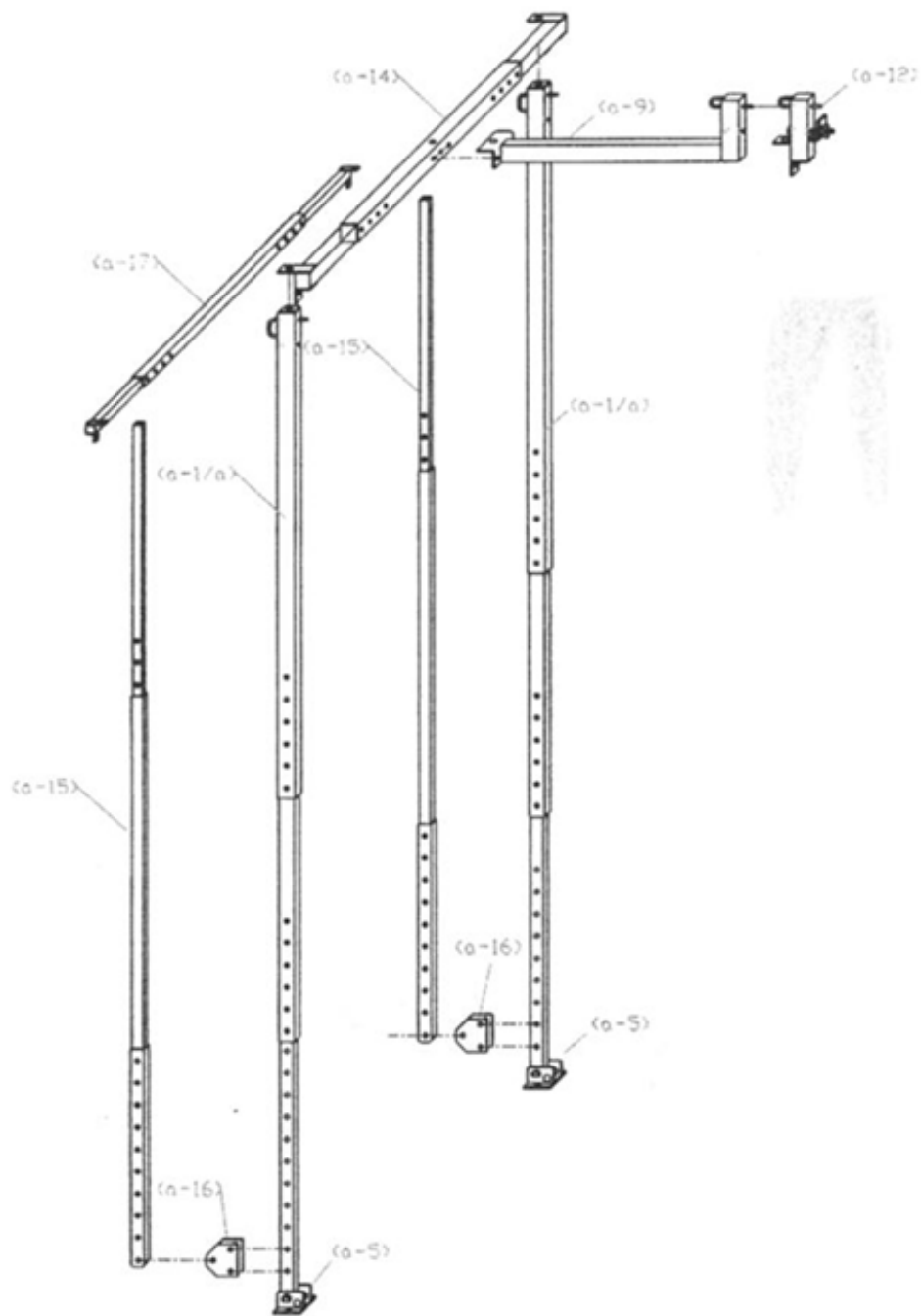
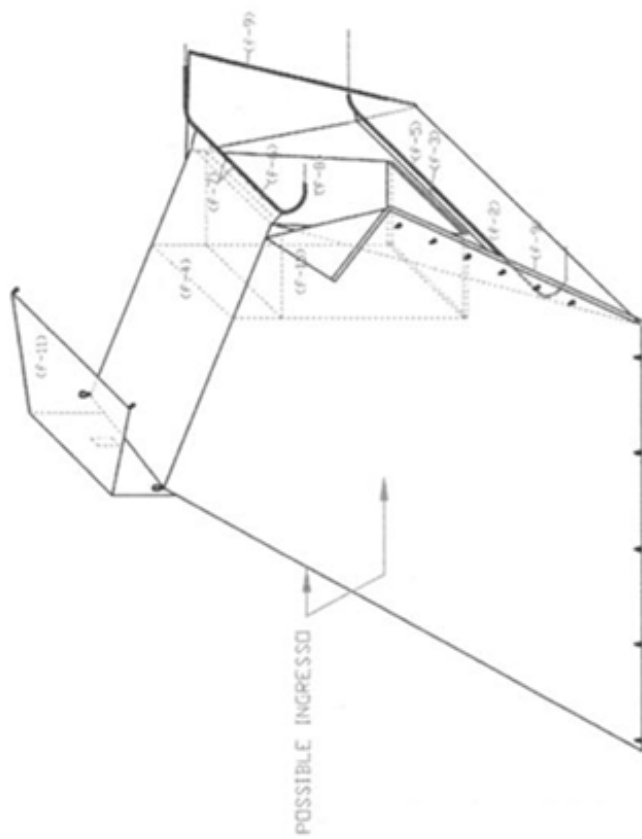
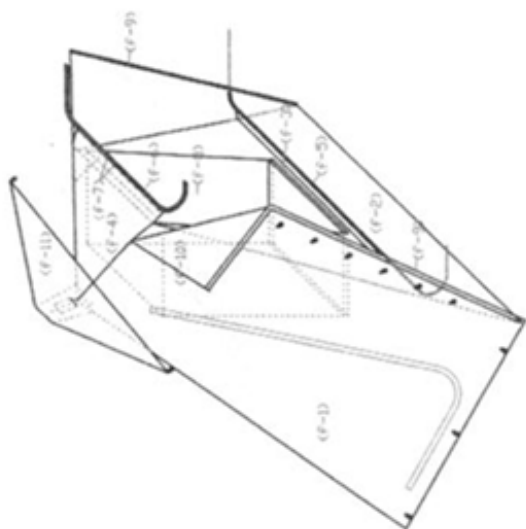


FIG 14 - ASSONOMETRIA STRUTTURA TELESCOPICA
 PER SOSTEGNO TENDA DI COPERTURA
 COFANO AUTO CON VERANDA

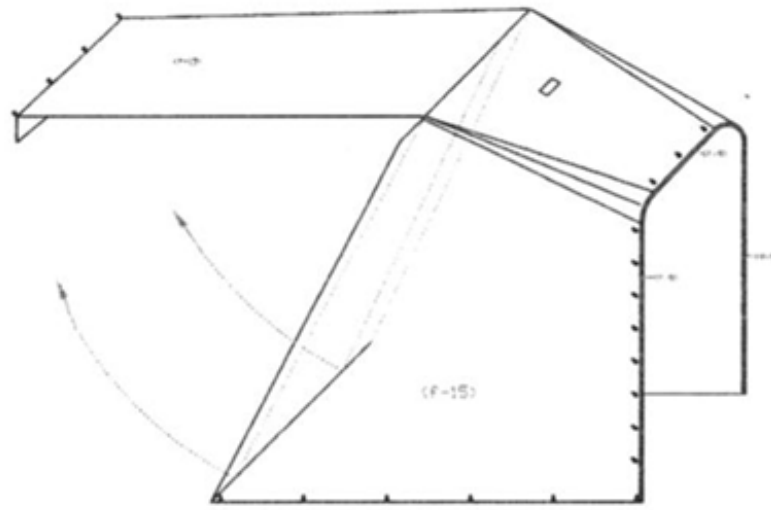


b) VERSIONE CASSETTA SEMPLICE

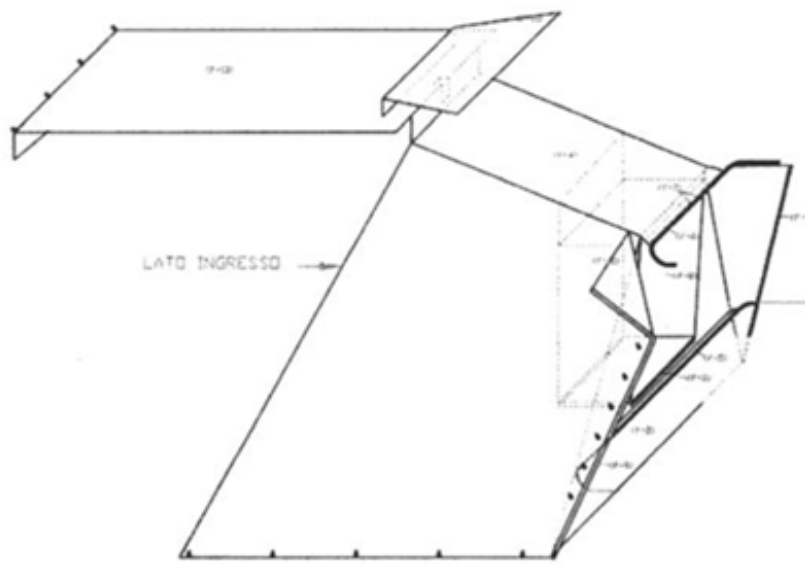


a) VERSIONE CANADESE

FIG 15 - VISTA ASSONOMETRICA TENDE PER AUTO



b) TELO ESTERNO AL TELAIO CON VERANDA



a) VERSIONE CASSETTA CON VERANDA SEMPLICE

FIG 16 - VISTA ASSONOMETRICA TENDE PER AUTO CON VERANDA

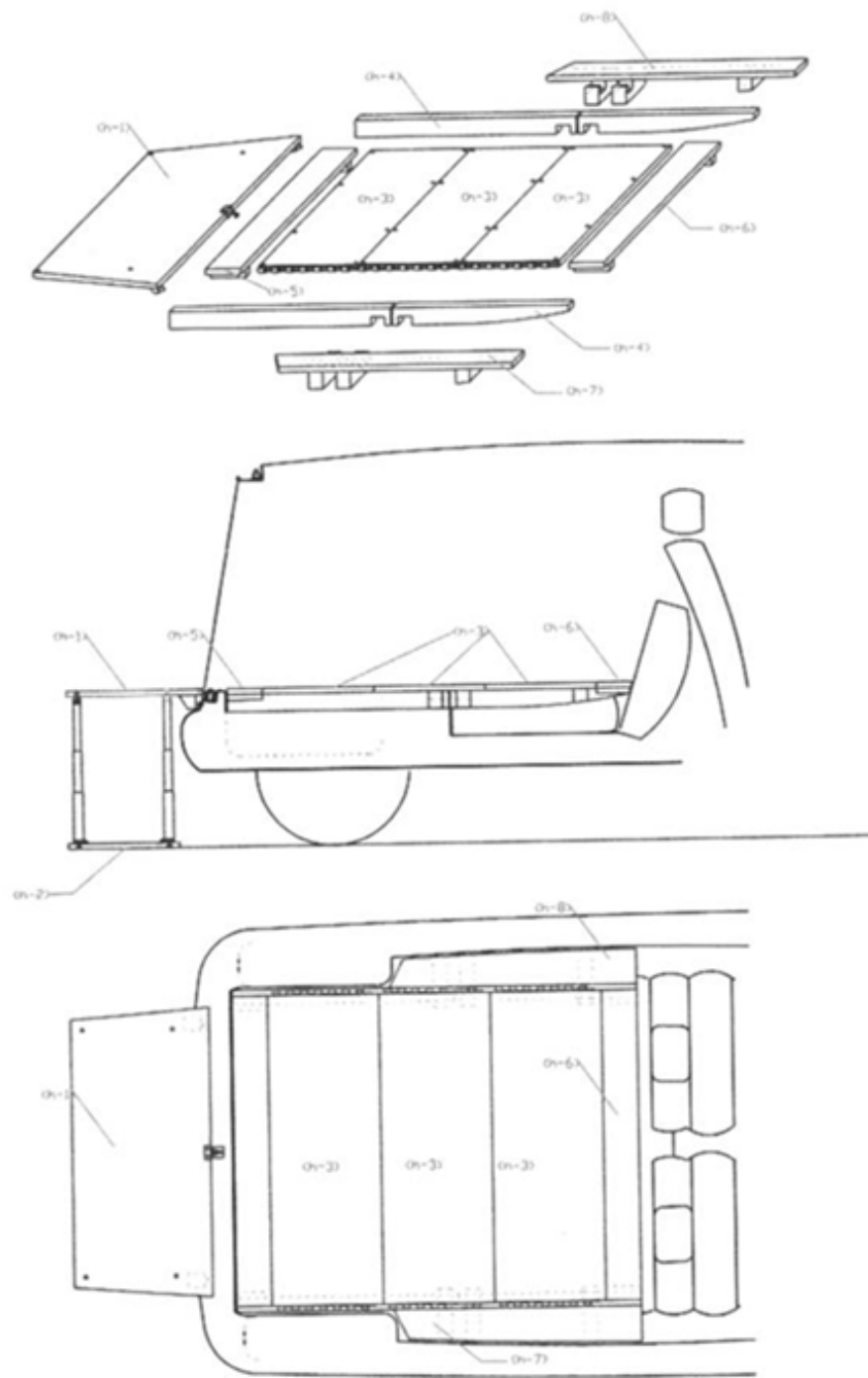


FIG 18 - PROLUNGA E DOGHE DI ADATTAMENTO PIANO DI APPOGGIO

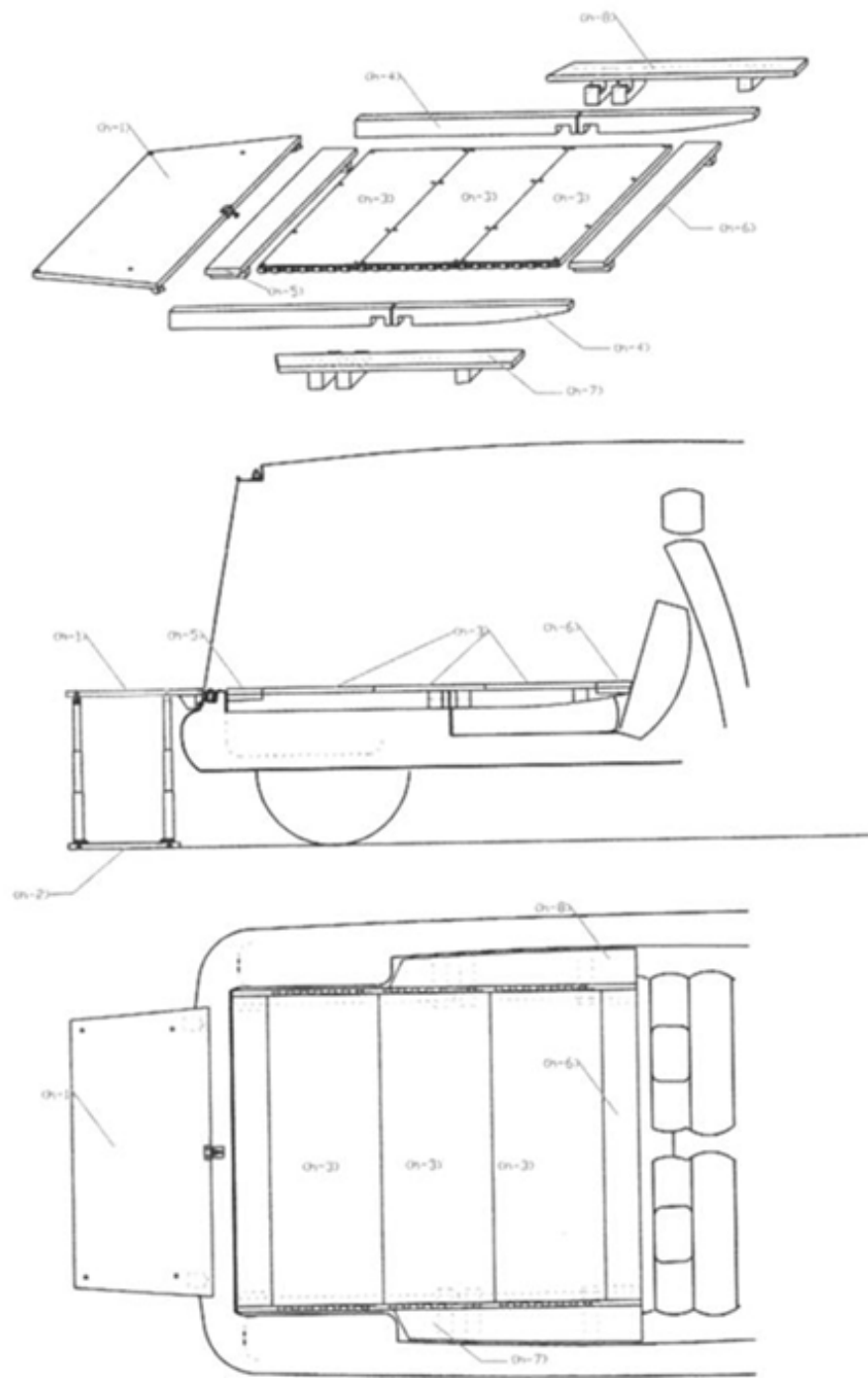


FIG 18 - PROLUNGA E DOGHE DI ADATTAMENTO PIANO DI APPOGGIO

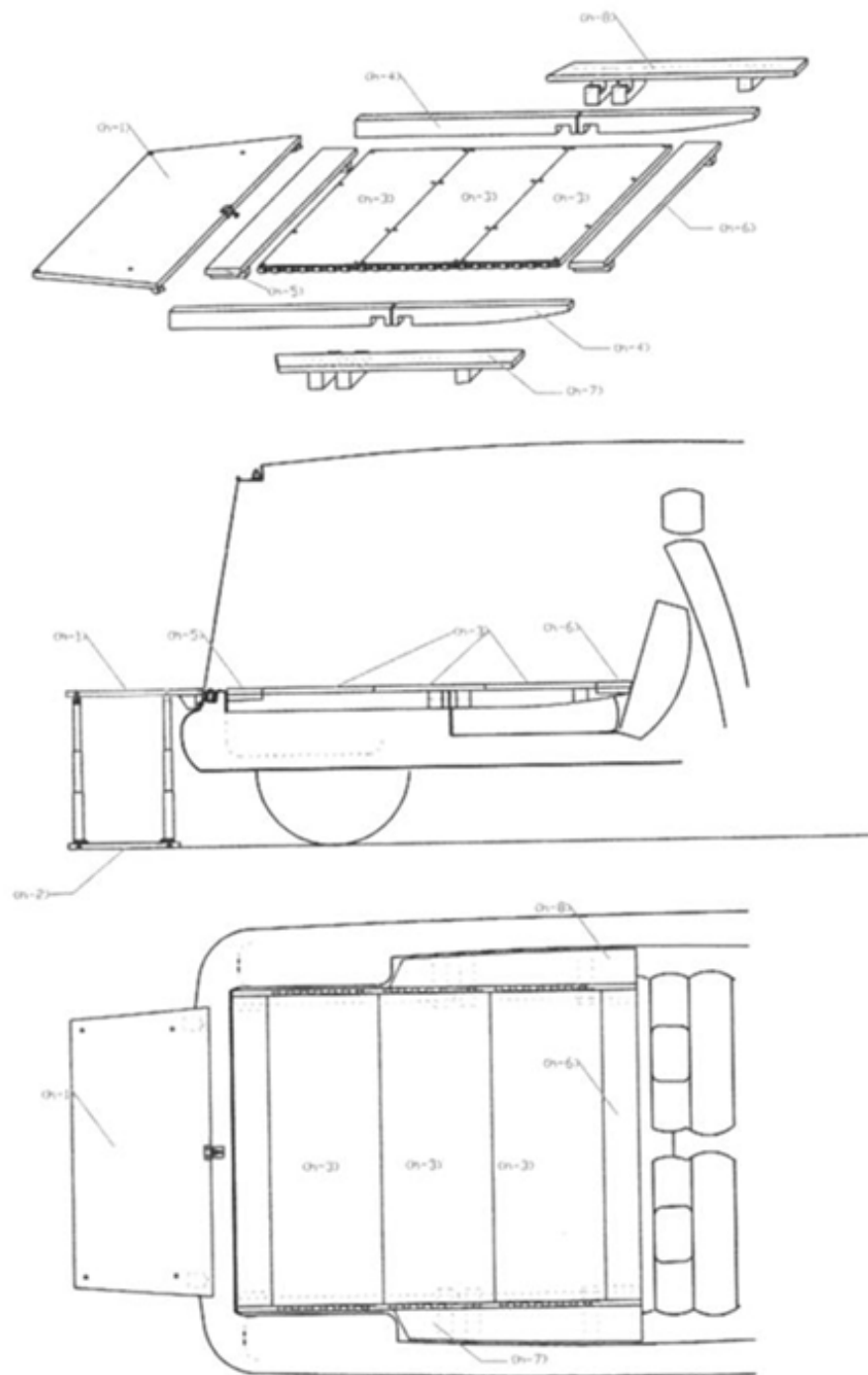


FIG 18 - PROLUNGA E DOGHE DI ADATTAMENTO PIANO DI APPOGGIO

Conclusione

Ovviamente, il sistema tenda sopra illustrato, vuole soltanto dimostrare che lo sviluppo sostenibile non si improvvisa ma si

progetta globalmente a piccoli passi sviluppando tutti i dettagli che lentamente trovano il loro posto. La tenda per l'auto sopra illustrata sarebbe stata molto utile se una piccola azienda avesse investito nella costruzione modulare degli accessori e costruito su misura per i singoli modelli di vetture tramite una pubblicità su internet. Queste cose non le può fare l'inventore che ha il dovere di sviluppare altre idee e metterle a disposizione delle persone che non sanno progettare. Per queste ragioni agli inventori deve essere concessa la proprietà intellettuale, non quella industriale. Quella industriale deve essere concessa al costruttore che acquista i diritti di produzione nazionali o internazionali. Non mi ricordo quanto tempo ho impiegato per sviluppare questo progetto ma sicuramente ci ho lavorato per due o tre mesi. Invece mi ricordo bene che ho speso 400 euro per depositare il brevetto perché nel 2007 non esisteva il deposito telematico che oggi sarebbe costato 50 euro. Nel 2007 i burocrati degli uffici brevetti contavano il numero di pagine depositate e il numero di rivendicazioni. Il loro conteggio imponeva appunto il pagamento di quattrocento euro solo per la produzione del sistema in Italia che ovviamente, non ha trovato interlocutori, come le altre quaranta invenzioni del sottoscritto, che nemmeno hanno trovato interlocutori. Quando nel 2016 ho inventato il generatore di corrente autonomo energeticamente che estrae energia pulita dall'ambiente e l'ho montato sulla stessa auto che nel 2007 avevo usato per montarci la tenda, ho chiuso il sistema aperto nel 2007 realizzano un sistema mobile sostenibile che se avesse funzionato, avrebbe consentito di sopravvivere anche ai poli e nei deserti senza combustibili in quanto le attuali pompe di calore, già esistenti, per funzionare non hanno bisogno dell'energia fossile ma soltanto dell'energia elettrica. Ma tutti i governi mondiali capitalisti e comunisti hanno continuato sostenere le attuali case automobilistiche con incentivi e finanziamenti per continuare a usare il calore come fonte di energia migliorando la qualità dei combustibili e usando dispositivi depurativi come le marmitte catalitiche,

aumentando i costi dei mezzi di trasporto, senza risolvere completamente il problema dell'inquinamento e del riscaldamento globale.

Tutto questo sarebbe ridicolo se il sottoscritto avesse ragione, perché sul pianeta Terra, l'energia è dappertutto. Me ne sono accorto per caso dopo aver depositato quattro brevetti internazionali sulla pulizia dell'energia fossile che nessun governo e nessuna multinazionale ha finanziato, dove avevo previsto delle piogge artificiali su materiali calcarei per abbattere il CO₂ e gli ossidi di combustione producendo carbonati nell'acqua. Per ridurre i costi di questo semplice processo ho inventato il sistema idroelettrico sommerso che nell'ambito dello stesso bacino, grande o piccolissimo, mettendo in serie una pompa che pompa nella direzione della forza gravitazionale e subito sotto di essa una pompa uguale collegata a generatore di corrente che funziona da turbina, mi sono accorto che il generatore di corrente produce molta più energia di quella assorbita dal motore della pompa per il semplice fatto che la pompa lavora nella direzione gravitazionale e sfrutta il battente idrostatico e trasferisce l'energia cinetica alla pompa gemella che funziona da turbina, la quale, facendo girare l'albero del generatore di corrente elettrica produce contemporaneamente sia la parte di energia dovuta alla energia potenziale, sia la parte di energia dovuta alla energia cinetica fornita dal motore della pompa. Da questa intuizione è nata anche l'energia idroelettrica compressa e molte altre invenzioni strategiche e interattive che avrebbero semplificato e abbreviato i processi depurativi ed energetici, che scienza ufficiale ha fatto finta di non comprendere per continuare a riscaldare il pianeta al servizio dei governi e delle multinazionali. L'invenzione più semplice è proprio il generatore di corrente autonomo energeticamente che nessun paese ha finanziato. Il quale potrebbe proteggere dal freddo e dal caldo anche i poveri e le persone bombardate, ma non lo sappiamo con certezza perché l'inventore del sistema idroelettrico compresso è stato lasciato da solo, benché abbia speso oltre 20.000 euro per pagare depositi di brevetti

nazionali e internazionali, al fine di cercare interlocutori pubblici e privati, rispettando le leggi che le Nazioni Unite hanno diffuso per regolare lo sviluppo mondiale attraverso la WIPO (World Intellectual Property Organization) che è appunto, un organo delle Nazioni Unite. La WIPO, invece di aiutare gli inventori li costringe a pagare tasse che non dovrebbero pagare, come non le pagano gli scrittori, i musicisti, gli artisti in generale, che non creano nessuno sviluppo scientifico, tecnologico ed economico diretto. Questa è la ragione per la quale gli inventori non legati ai centri di potere politici ed economici sul pianeta Terra non esistono. Se esistessero il riscaldamento globale non sarebbe nemmeno iniziato. Oggi non si può fermare per la stessa ragione. Nel mio

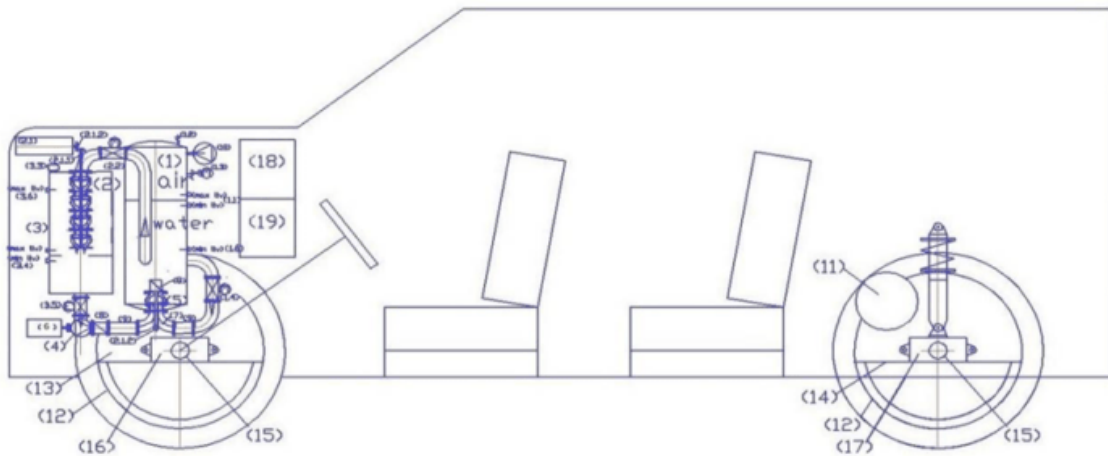
articolo

<https://www.spawhe.eu/la-filastrocca-di-spawhe-e-la-mappa-del-sito-web/> faccio un elenco completo delle invenzioni sostenibili non finanziate che avrebbero prevenuto e depurate le invenzioni sbagliate che hanno prodotto il riscaldamento globale.

Nelle figure sotto si riporta l'auto idroelettrica che potrebbe consentire il turismo sostenibile del futuro, il generatore di corrente che potrebbe consentire la sopravvivenza climatica anche in una tenda accoppiandolo a una pompa di calore e un futurista container spaziale attrezzato per sopravvivenza umana senza combustibili ed energia nucleare. I dettagli si possono trovare nel sito web <https://www.spawhe.eu>

Luigi Antonio Pezone

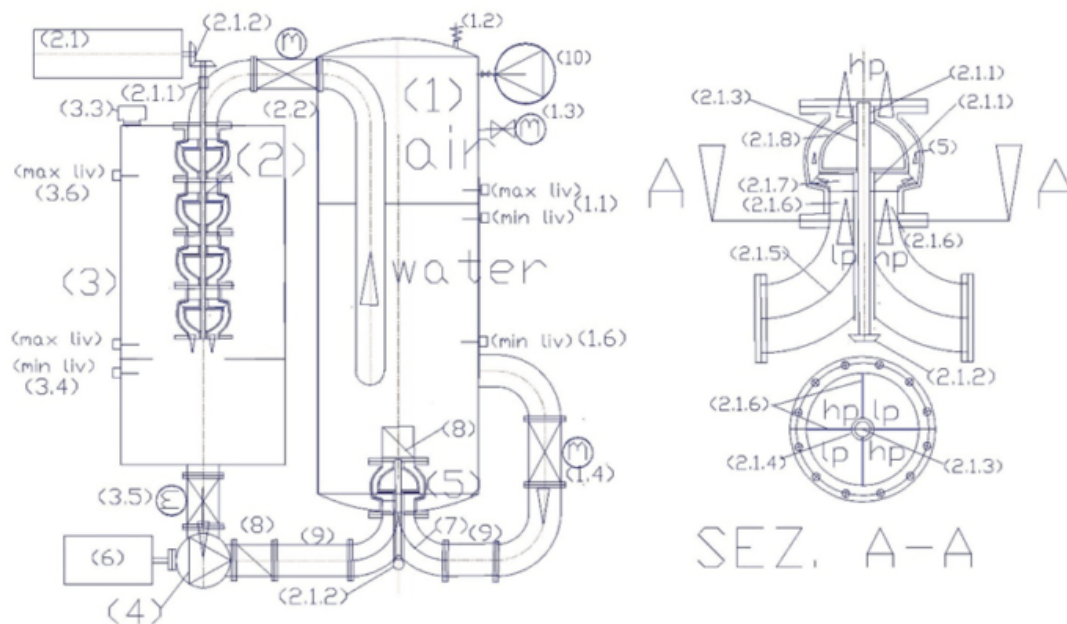
AUTO CON MOTORE IDROELETTRICO



<http://www.spawhe.eu/hydroelectric-power-auto-with-torque-peripheral-to-the-wheels-novit%C3%A0/>

Legenda: (1) serbatoio autoclave pressurizzato; (1.1) regolatore di livello con sonde capacitive; (1.2) valvola di sicurezza; (1.3) manometro con valvola di intercettazione; (1.4) valvola motorizzata con regolazione flusso trasmettitore di posizione; (1.5) trasmettitore di portata o pressione; (1.6) sonda di minimo livello in fase di avviamento impianto; (2) pompa usata come turbina; (2.1) generatore di corrente alternata; (2.1.1) boccia con anello di tenuta; (2.1.2) rinvio angolare con ingranaggi conici; (2.1.3) albero di trasmissione; (2.1.4) tubo di protezione albero di trasmissione; (2.1.5) doppia curva con setti separatori incrociati in bassa pressione (lp) e alta pressione (hp); (2.1.6) setti separatori di flusso; (2.1.7) girante della pompa di tipo chiuso; (2.1.8) diffusore della pompa; (2.2) valvola motorizzata di alimentazione pompa usata come turbina con regolazione flusso; (3) serbatoio di transito acqua alla pressione atmosferica e di contenimento della pompa usata come turbina pat; (3.3) valvola di sfiato aria; (3.4) regolatore di livello con sonde capacitive; (3.5) valvola motorizzata di alimentazione pompa con regolazione flusso (3.6) sonda di massimo livello in fase di avviamento impianto; (4) elettropompa di alimentazione in bassa pressione (5) elettropompa con doppia alimentazione separata fino alla girante; (6) motore di azionamento pompa a giri variabili controllato da inverter; (7) doppia curva con setti separatori incrociati in bassa pressione (lp) e alta pressione (hp); (7.1) setti separatori di flusso; (8) valvola di ritegno. (9) tronchetto deviatore di flusso; (10) elettrocompressore; (11) motore a giri variabili auto frenante (11.1) rocchetto dentato; (12) cerchione; (12.1) corona dentata; (13) supporto di sostegno motorizzazione ruota anteriore; (14) supporto di sostegno motorizzazione ruota posteriore; (15) albero fisso; (15.1) cuscinetto; (15.2) flangia di montaggio cerchione; 15.3 disco freno; (16) Assale anteriore con telaio snodato; (17) assale posteriore; (18) quadro elettrico di comando e controllo, (19) pompa di calore per condizionamento estivo e invernale.

<http://www.spawhe.eu/the-energetic-miracles-of-pumps-with-separated-double-supply-until-to-the-impeller/>

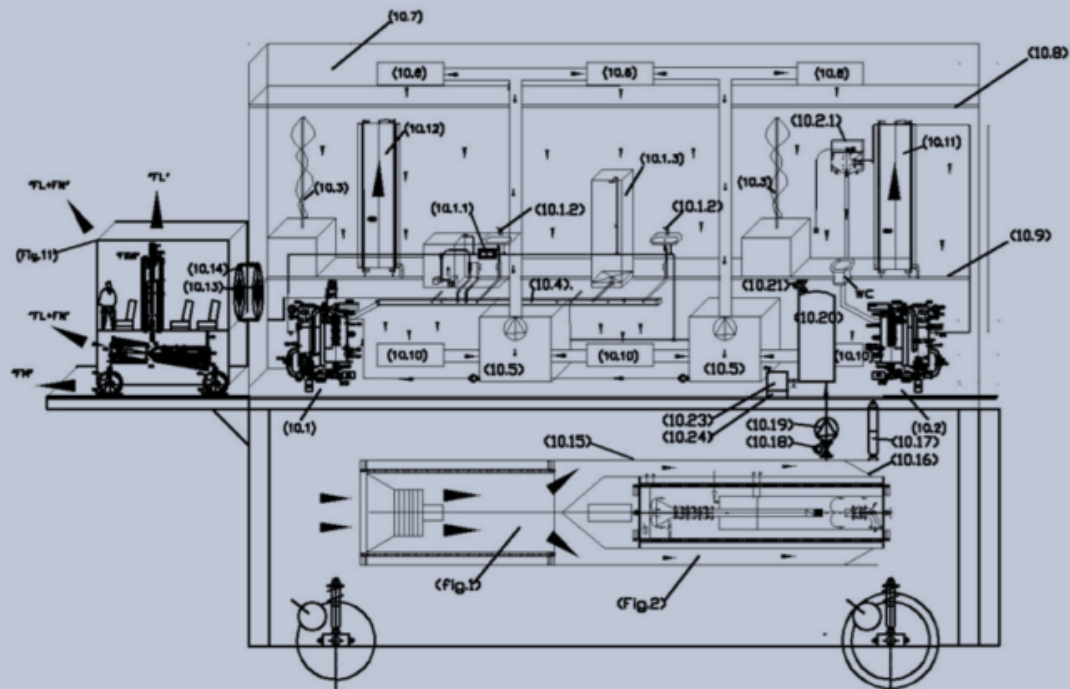


GENERATORE IDROELETTRICO A RICICLO PRESSURIZZATO PER LA MOTORIZZAZIONE AUTONOMA SENZA COMBUSTIBILI DI AUTO, CAMIONS, PULLMANS, TRENI, NAVI, VELIVOLI

Legenda: (1) serbatoio autoclave pressurizzato; (1.1) regolatore di livello con sonde capacitive; (1.2) valvola di sicurezza; (1.3) manometro con valvola di intercettazione; (1.4) valvola motorizzata con regolazione flusso trasmettore di posizione; (1.5) trasmettore di portata o pressione; (2) pompa usata come turbina; (2.1) generatore di corrente alternata sommersibile; (2.1.3) albero di trasmissione; (2.1.4) tubo di protezione albero di trasmissione; (2.1.5) doppia curva con setti separatori incrociati in bassa pressione (lp) e alta pressione (hp); (2.1.6) setti separatori di flusso; (2.1.7) girante della pompa di tipo chiuso; (2.1.8) diffusore della pompa; (2.2) valvola motorizzata di alimentazione turbina con regolazione flusso; (3) serbatoio di transito acqua alla pressione atmosferica e di contenimento pat; (3.1) valvola motorizzata di alimentazione acqua di rete in pressione; (3.2) valvola motorizzata di by pass alimentazione in bassa pressione; (3.3) valvola di sfiato aria; (3.4) regolatore di livello con sonde capacitive; (3.5) valvola motorizzata di alimentazione acqua in bassa pressione; (4) elettropompa di alimentazione in bassa pressione a giri variabili, azionata da inverte; (5) elettropompa con doppia alimentazione separata fino alla girante; (6) motore di azionamento pompa, a giri variabili, controllato da inverter; (8) valvola di ritegno; (9) tronchetto deviatore di flusso; (10) elettrocompressore.

Questo generatore di corrente, che è il brevetto italiano 102015000048792 (UB2015A003412) del 04.09.2015, può essere usato anche per incrementare la portata e la pressione dell'impianto idroelettrico sommerso senza il salto idraulico brevetto italiano 102014902298581 (CE2014A000012) del 03.11.2014 chiamato anche impianto idroelettrico verticale con riciclo d'acqua.

CONTAINER SPAZIALI CON MOTORI LINEARI GLOBALI, SISTEMA DI CATTURA POLVERI INTERSTELLARI E IMPIANTI INTERNI DI SOPRAVVIVENZA <https://www.spawhe.eu>



"FIG.10"

(10.1) impianto di depurazione acque domestiche; (10.1.1) impianto di disinfezione a raggi ultravioletti; (10.1.2) punto di prelievo acqua potabile; (10.1.3) doccia; (10.2) impianto di depurazione acque di scarico wc; (10.2.1) vaschetta di scarico per wc; (10.3) coltivazione idroponica; (10.4) canale di raccolta acque di scarico; (10.5) impianto di depurazione umidificazione e riciclo aria; (10.6) bocchette di immissione aria nell'ambiente polarizzate elettrostaticamente; (10.7) plenum di distribuzione aria a soffitto; (10.8) soffitto filtrante rigenerabile in paglia di acciaio; (10.9) pavimento in grigliato con passaggio dell'aria; (10.10) bocchette di aspirazione aria nell' polarizzate elettrostaticamente; (10.11) serbatoio di riserva acqua con solenoide esterno e circolazione verticale di magneti permanenti per produrre spinta di Lorentz; (10.12) serbatoio di riserva aria compressa con solenoide esterno e circolazione verticale di magneti permanenti per produrre spinta di Lorentz; (10.13) Oblò di passaggio a tenuta ermetica; (10.14) soffiutto metallico flessibile elettromagnetico con guarnizione esterna a tenuta di vuoto; (10.15) tunnel in acciaio di collegamento esterno tra il turboventilatore elettrico fig1 e l'impianto di produzione dell'energia primaria idroelettrica compressa di fig.2; (10.16) chiusura tronco conica a settori del tunnel di raccolta polveri interstellari per mezzo di una corda di acciaio che scorre in anelli esterni al cono di chiusura; (10.17) attuatore elettrico di azionamento chiusura raccolta polveri; (10.18) elettrovalvola di intercettazione; (10.19) elettropompa per vuoto; (10.20) serbatoio di raccolta polveri a vuoto spinto; (10.21) elettrovalvola di entrata aria alla pressione atmosferica; (10.22) elettrovalvola di uscita polveri interstellari; (10.23) filtro elettrostatico; (10.24) contenitore estraibile delle polveri interstellari;(Fig. 11) veicolo di spostamento locale interstellare.