



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102008901654877
Data Deposito	25/08/2008
Data Pubblicazione	25/02/2010

Classifiche IPC

Titolo

STRUTTURA DI SUPPORTO DI MOBILI, IN PARTICOLARE LETTI, PER CAMPER O SIMILI.

Descrizione annessa alla domanda di brevetto ~~per~~ invenzione industriale dal titolo: STRUTTURA DI SUPPORTO DI MOBILI, IN PARTICOLARE LETTI, PER CAMPER O SIMILI.

A nome : ST.LA. SRL

di nazionalità : italiana

con sede in : Pontedera (PI)

Inventore designato: ZAPPOLINI Stefano

o o o o o o o

SETTORE TECNICO

La presente invenzione si riferisce ad una struttura di supporto e movimentazione per letti o altri mobili, destinata in particolare all'impiego in camper o simili veicoli..

STATO DELL'ARTE

Sono note, nel settore dei veicoli da campeggio e nel settore della nautica, strutture di supporto e movimentazione in particolare per letti, atte a mantenere questi ultimi in una posizione sollevata non ingombro del volume interno del veicolo quando non utilizzati e permettere lo spostamento verso il basso ed il mantenimento della altezza di normale utilizzo.

In particolare una primo tipo di struttura di supporto e movimentazione atta a svolgere la funzione suddetta comprende almeno due bracci oscillanti, due su un lato e due sul lato opposto del letto, che ruotano tra una posizione sostanzialmente orizzontale in cui il letto è mantenuto in prossimità del soffitto del veicolo e una posizione sostanzialmente verticale in cui il letto è abbassato in posizione di utilizzo. I bracci ruotano mantenendosi paralleli tra loro e così il letto ad essi ancorato rimane sempre in posizione orizzontale.

Tale struttura di supporto è estremamente semplice e tuttavia comporta la presenza di elevati spazi liberi per poter eseguire la movimentazione che non sempre sono disponibili in ambienti ristretti come quelli interni ai camper o simili veicoli.

Un secondo tipo di struttura comprende parallelogrammi articolati o movimenti a forbice di varia configurazione che sentono al letto una discesa pressoché verticale da una posizione stabile non utilizzato ad una posizione abbassata di utilizzo. Queste strutture presentano ingombri volumetrici minori in fase di movimentazione ma comportano una certa complicazione strutturale e scarsa efficienza nel tenere il letto stabilmente in posizione orizzontale.

Per i suddetti motivi è sentita nel settore del camperismo l'esigenza di strutture di supporto semplici ed economiche che allo stesso tempo molto affidabili ed in grado di minimizzare gli ingombri volumetrici necessari per la movimentazione dei letti o di altri mobili.

SINTESI DELL'INVENZIONE

Scopo principale della presente invenzione è quello di proporre una struttura di supporto e movimentazione per letti o altri mobili in camper o simili veicoli che minimizzi gli ingombri volumetrici durante le operazioni di movimentazione.

Ulteriore scopo dell'invenzione è proporre una struttura di supporto e movimentazione semplice, affidabile e sicura.

Gli scopi suddetti vengono raggiunti mediante una struttura di supporto e movimentazione per letti o altri mobili, in particolare in camper o altri veicoli comprendente almeno due dispositivi di supporto e movimentazione giacenti

in piani paralleli tra loro ed ancorabili da una parte ad una struttura portante del veicolo e dall'altra parte a rispettive estremità di detto letto o mobile, ognuno di detti dispositivi comprendendo almeno prime aste vincolate a ruotare intorno a rispettivi mezzi di cerniera fissi, e connesse tra loro tramite primi mezzi di connessione atti a porre in relazione gli angoli di rotazione di dette prime aste intorno ai rispettivi mezzi di cerniera fissi; almeno due ulteriori aste vincolate a ruotare ognuna intorno alla rispettiva prima asta grazie a relativi mezzi di cerniera, dette ulteriori aste essendo ulteriormente vincolate alle estremità di detto letto o mobile, per mezzo di vincolo atti a porre in relazione l'angolo di rotazione di dette prime aste intorno alle proprie cerniere fisse con l'angolo di rotazione di dette ulteriori aste intorno alle relative cerniere di vincolo a dette prime aste.

Vantaggiosamente la relazione tra detti angoli di rotazione è tale che i rispettivi punti di vincolo di dette ulteriori aste a detto letto o mobile si muovono lungo percorsi sostanzialmente rettilinei, particolare linee sostanzialmente verticali.

Preferibilmente i mezzi di vincolo atti a porre in relazione l'angolo di rotazione di dette prime aste intorno alle proprie cerniere fisse con l'angolo di rotazione di dette ulteriori aste intorno alle relative cerniere di vincolo a dette prime aste comprendono secondi mezzi di connessione costituiti da un'asta di collegamento incernierata a una propria estremità a una di dette ulteriori aste e alla propria estremità opposta all'altra ulteriore asta, detta asta di collegamento essendo atta a porre in relazione tra loro gli angoli di rotazione di dette ulteriori aste intorno alle dette cerniere; e terzi mezzi di connessione costituiti da un'asta di collegamento incernierata a una

propria estremità a una di dette ulteriori aste e la propria estremità opposta a quella di dette prime aste a cui è incernierata l'ulteriore asta.

La suddetta relazione tra gli angoli di rotazione delle prime aste intorno alle rispettive cerniere fisse e gli angoli di rotazione delle ulteriori aste intorno alle rispettive cerniere di vincolo alle prime aste è definita da una opportuna scelta della lunghezza di dette prime aste, delle seconde aste e di dette aste di collegamento, nonché da un opportuno posizionamento dei relativi mezzi di cerniera.

Preferibilmente i primi mezzi di connessione sono dimensionati e vincolati in modo da mantenere le prime aste parallele tra loro e i secondi mezzi di connessione sono dimensionati e vincolati in modo da mantenere le ulteriori aste parallele tra loro.

Vantaggiosamente ognuno dei dispositivi di supporto e movimentazione comprende mezzi elastici atti a favorire ed agevolare la movimentazione, detti mezzi elastici essendo costituiti preferibilmente da cilindri a gas vincolati da un lato ad una porzione fissa del veicolo della struttura e dall'altro ai primi mezzi di connessione.

I vantaggi associati alla struttura dell'invenzione sono evidenti in relazione all'unione di una elevata semplicità strutturale con caratteristiche di efficienza ed affidabilità nell'ottenimento della movimentazione desiderata.

BREVE DESCRIZIONE DEI DISEGNI

Questi e altri vantaggi associati alla struttura dell'invenzione, risulteranno peraltro più facilmente comprensibili mediante l'illustrazione di una forma preferita di realizzazione, non limitativa, come si è seguito descritta con l'ausilio delle tavole di disegno allegate, nelle quali:

- la figura 1 rappresenta una vista prospettica di struttura di supporto e movimentazione secondo l'invenzione applicata al letto;
- la figura 2 rappresenta una vista frontale di dispositivo di supporto e movimentazione secondo l'invenzione in configurazione di apertura;
- la figura 3 rappresenta una vista frontale del dispositivo di fig.2 in configurazione di chiusura;
- la figura 4 rappresenta il cinematismo piano che esprime il funzionamento del dispositivo di fig.2.

DESCRIZIONE DELLE FORME REALIZZATIVE PREFERITE

In fig.1 è rappresentato un letto, L, vincolato in corrispondenza di due estremità apposte a due rispettivi dispositivi di supporto e movimentazione, 10, ulteriormente vincolati tramite mezzi di vincolo V, alla struttura portante di un veicolo. I dispositivi 10 sono costituiti da elementi strutturali che formano un cinematismo piano tramite il quale il letto può essere traslato dalla configurazione di fig.1, che corrisponde alla configurazione di apertura del cinematismo e di utilizzo del letto, verso una posizione di chiusura dei dispositivi 10 in cui il letto risulta sollevato in modo da ingombrare al minimo lo spazio interno al camper o simile veicolo in cui è alloggiato.

Con riferimento alle figure da 2 a 4 il dispositivo 10 comprende una piastra di ancoraggio, 30, atta a vincolare tramite i mezzi di vincolo V, qui non rappresentati, il dispositivo ad una struttura portante del veicolo, due prime aste, 11, 11A, essendo incernierate ad una loro estremità, tramite rispettivi mezzi a cerniera, 20, 20A, alla piastra di ancoraggio ad una certa distanza l'una dall'altra.

Alle estremità opposte delle aste 11 e 11A sono incernierate tramite rispettivi mezzi a cerniera 21, 21A, le estremità di due ulteriori aste 12, 12A.

Alle estremità opposte delle aste 12 e 12A si trovano punti di vincolo, 22, 22A, del dispositivo 10 al letto L.

Come risulta evidente la composizione dei movimenti rotatori dell'asta 11 intorno ai mezzi di cerniera 20 e dei movimenti rotatori dell'asta 12 intorno ai mezzi di cerniera 21 definiscono i movimenti del punto di vincolo 22.

Analogamente la composizione dei movimenti rotatori dell'asta 11A intorno ai mezzi di cerniera 20A e dei movimenti rotatori dell'asta 12A intorno ai mezzi di cerniera 21A definiscono i movimenti del punto di vincolo 22A.

Di seguito sono descritti ulteriori mezzi di connessione tra le suddette aste che mettono in relazione i movimenti delle stesse secondo da realizzare i percorsi di spostamento desiderati per i punti di vincolo 22 e 22A.

Nell'esempio realizzativo di fig.2 primi mezzi di connessione costituiti da un'asta 13 sono incernierati tramite mezzi di cerniera 23, 23A, a protuberanze 27, 27A, delle aste 11 e 11A mettendo in relazione i movimenti dell'asta 11 con quelli dell'asta 11A. In particolare, dal momento che le dimensioni e il posizionamento delle protuberanze 27 e 27A è identico alle prime aste 11 e 11A sono obbligate a ruotare rimanendo parallele tra loro.

Analogamente, secondi mezzi di connessione costituiti dall'asta 14 sono incernierati tramite mezzi di cerniera 24, 24A, a protuberanze 28, 28A, delle aste 12 e 12A mettendo in relazione i movimenti dell'asta 12 con quelli dell'asta 12A. In particolare, dal momento che le dimensioni e il posizionamento delle protuberanze 28 e 28A è identico alle prime aste 11 e

11A sono obbligate a ruotare rimanendo parallele al piano, anche le aste 12 e 12A sono obbligate a ruotare rimanendo parallele al piano.

Terzi mezzi di connessione sono costituiti da una sagomata, 15, incernierata tramite mezzi a cerniera 25, 25A, a turni 28, 29, appartenenti rispettivamente all'asta 12 e all'asta 11A. I terzi mezzi di connessione 15 mettono in relazione la rotazione dell'asta 11A con il movimento dell'asta 12, in particolare vincolando un punto appartenente all'asta 12 individuato dai mezzi di cerniera 25 a ruotare intorno ad un punto appartenente all'asta 11A individuato dai mezzi di cerniera 25A.

Bisogna notare che gli ingombri del dispositivo 10 in direzione perpendicolare al piano di movimentazione dello stesso sono ridotti al minimo e ciò comporta la necessità di sagomare l'15 al fine di evitare collisioni con altri elementi del dispositivo in particolare nella configurazione di chiusura, come evidenziato in fig.3

Con il cinematismo sopra descritto i percorsi seguiti dai punti di vincolo 22 e 22A sono il risultato del posizionamento nel piano dei mezzi di cerniera 20, 20A, 21, 21A, 22, 22A, 23, 23A, 24, 24A, 25 e 25A e connettono tra loro nei modi sopra descritti le aste 11, 11A, 12, 12A, 14 e 15.

In particolare nell'esempio realizzativo descritto e rappresentato nelle figure allegate la lunghezza e la conformazione delle aste 11, 11A, 12, 12A, 13, 14 e 15, e il posizionamento in esse dei mezzi di cerniera 20, 20A, 21, 21A, 22, 22A, 23, 23A, 24, 24A, 25 e 25A è scelta in modo particolarmente vantaggioso in quanto è tale che i punti di vincolo 22 e 22A si muovono parallelamente tra loro lungo percorsi sostanzialmente rettilinei e verticali dalla posizione rappresentata in fig.2 fino alla posizione rappresentata in

fig.3 e viceversa, consentendo così una traslazione sostanzialmente verticale del letto L dalla posizione di utilizzo alla posizione di non utilizzo e viceversa.

Mezzi di finecorsa 31 appartenenti all'asta 11 interagiscono con mezzi di finecorsa 32 appartenenti all'asta 12 per definire la posizione di massima apertura del dispositivo. Analogamente, allo stesso tempo, mezzi di finecorsa 31A appartenenti all'asta 11A interagiscono con mezzi di finecorsa 32A appartenenti all'asta 12A.

Completa il dispositivo 10 un cilindretto a gas, 20, cernierato tra la piastra di ancoraggio 30 e i primi mezzi di connessione 11, cilindretto a gas che permette il mantenimento del letto L nella posizione di non utilizzo ed agevola la movimentazione del dispositivo nello spostamento manuale del letto L dalla posizione di utilizzo a quella di non utilizzo e viceversa.

Da quanto sopra descritto risulta evidente che il sistema di supporto e movimentazione è particolarmente efficiente in quanto, tramite una struttura particolarmente semplice ed economica si riesce a ottenere una traslazione sostanzialmente rettilinea del letto o mobile supportato. Ovviamente questo tipo di movimentazione è particolarmente vantaggioso per camper o simili veicoli in cui gli spazi a disposizione sono molto ridotti.

I suddetti vantaggi nei settori applicativi sopra delineati rimangono salvaguardati anche in presenza di varianti e modifiche a quanto sopra illustrato a titolo di esempio.

Il percorso di movimentazione dei punti di vincolo 22 e 22A può essere modificato agendo come detto sul posizionamento primario dei mezzi di cerniera 20, 20A, 21, 21A, 22, 22A, 23, 23A, 24A, 24B, 25 e 25A che

connettono tra loro nei modi sopra descritti le aste 11, 11A, 12, 12A, 13, 14 e 15 in modo da ottenere percorsi di movimentazione, per specifiche applicazioni, risultino particolarmente vantaggiosi

Certamente questi possono essere ottenuti sostituendo le aste 11, 11A, 12, 12A, 13, 14 e 15 con elementi strutturali di forma anche molto diversa oppure sostituendo i mezzi di connessione 13, 14 e i relativi mezzi di vincolo 23, 23A, 24, 24A, 25 e 25A con mezzi di connessione e di vincolo cinematicamente equivalenti.

In particolare nell'esempio realizzativo descritto i mezzi di cerniera 24 e 25 risultano coincidenti ma ciò è evidentemente non necessario e dettato da scelte progettuali volte a ottimizzare la semplicità strutturale del dispositivo. Analogamente, in diverse forme realizzative altri mezzi di cerniera sopra descritti potrebbero essere fatti coincidere.

Il cilindretto a gas 26 potrebbe non essere presente oppure potrebbe essere sostituito con altri tipi di mezzi elastici, smorzati o meno, ed ancorati diversamente al dispositivo di supporto e movimentazione dell'invenzione, ma funzionalmente equivalenti.

La struttura di supporto e movimentazione potrebbe essere motorizzata, ad esempio tramite un semplice motore elettrico atto a far ruotare in rotazione una delle prime aste 11 o 11A intorno ai mezzi di cerniera 20 o 20A, in modo che lo spostamento del letto L dalla posizione di riposo a quella di non utilizzo e viceversa avvenga senza intervento umano diretto.

Queste ed altre varianti e modifiche di natura applicativa possono essere apportate alla struttura di supporto e movimentazione della presente invenzione pur sempre facendo salvi i vantaggi da essa derivanti sopra

delineati, e sempre rimanendo all'interno dell'ambito di protezione previsto dalle rivendicazioni che seguono.

Infatti, la descrizione sopra effettuata di una ~~specifica~~ forma realizzativa è utile ad illustrare il concetto di base dell'invenzione, in modo tale che esperti del settore possano attuarla modificando e adattando alle varie applicazioni le suddetta forma realizzativa; tali adattamenti e ~~infinché~~ ~~invece~~ saranno quindi considerabili come equivalenti della forma ~~realizzata~~ ~~esemplificata~~ ~~esemplificata~~. Si intende che le espressioni o la numerazione ~~utilizzate~~ ~~utilizzate~~ hanno scopo puramente descrittivo e di ausilio nella comprensione del ~~contenuto~~ ~~contenuto~~ inventivo e per questo non limitativo.

R I V E N D I C A Z I O N I

1- Struttura di supporto e movimentazione per lettai mobili, in particolare in camper o altri veicoli comprende almeno due dispositivi di supporto e movimentazione giacenti in piani paralleli tra loro ed ancorabili da una parte ad una struttura portante fissa e dall'altra parte a rispettive estremità di detto letto o mobile, ognuno di detti dispositivi comprendendo almeno due prime aste (11, 11A) vincolate a ruotare attorno a rispettivi mezzi di cerniera fissi (20, 20A) e connesse tra loro mediante primi mezzi di connessione (13) atti a porre in relazione gli angoli di rotazione intorno a dette cerniere (20, 20A) di dette prime aste (11, 11A) caratterizzata dal fatto che ognuno di detti dispositivi comprende almeno due ulteriori aste (12, 12A) vincolate a ruotare rispettivamente intorno a dette prime aste (11, 11A) grazie a relativi mezzi di cerniera (21, 21A), e detti ulteriori aste (12, 12A) essendo ulteriormente vincolate a dette rispettive estremità di detto letto o mobile; e mezzi di vincolo atti a porre in relazione l'angolo di rotazione di dette prime aste (11, 11A) intorno alle proprie cerniere fisse (20, 20A) con l'angolo di rotazione di dette ulteriori aste (12, 12A) intorno alle relative cerniere (21, 21A) di vincolo a dette prime aste (11, 11A).

2- Struttura di supporto e movimentazione secondo rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto che detta relazione tra detti angoli di rotazione è tale che i rispettivi punti di vincolo (22, 22A) di detti ulteriori aste (12, 12A) a detto letto o mobile si muovono lungo percorsi sostanzialmente rettilinei, in particolare linee sostanzialmente verticali.

3- Struttura di supporto e movimentazione secondo rivendicazione 1 o 2 caratterizzata dal fatto che detti mezzi di vincolo comprendono secondi mezzi di connessione (14) atti a porre in relazione tra loro gli angoli di rotazione di dette ulteriori aste (12, 12A) intorno alle rispettive cerniere (21, 21A) e terzi mezzi di connessione (15) atti a connettere detta prima asta (11A) con detta ulteriore asta (12).

4- Struttura di supporto e movimentazione secondo rivendicazione precedente caratterizzata dal fatto che detti secondi mezzi di connessione sono costituiti da un'asta (14) vincolata a una propria estremità tramite una cerniera (24) a detta ulteriore asta (12) e all'altra estremità opposta tramite una ulteriore cerniera (24A) a detta ulteriore asta (12A), detti terzi mezzi di connessione essendo costituiti da un'asta (15) vincolata a una propria estremità tramite una cerniera (25) a detta ulteriore asta (12) e alla propria estremità opposta tramite una ulteriore cerniera (25A) a detta prima asta (11A).

5- Struttura di supporto e movimentazione secondo rivendicazione 3 o 4 caratterizzata dal fatto che detta relazione tra detti angoli è definita da opportuna scelta della lunghezza di dette aste (11A, 12, 12A, 13, 14, 15) e da un opportuno posizionamento dei relativi mezzi cerniera (21, 21A, 23, 23A, 24, 24A, 25, 25A).

6- Struttura di supporto e movimentazione secondo rivendicazione 3 o successive caratterizzata dal fatto che detti primi mezzi di connessione (13) mantengono parallele tra loro dette prime aste (11A) e detti secondi mezzi di connessione (14) mantengono parallele tra loro dette ulteriori aste (12, 12A).

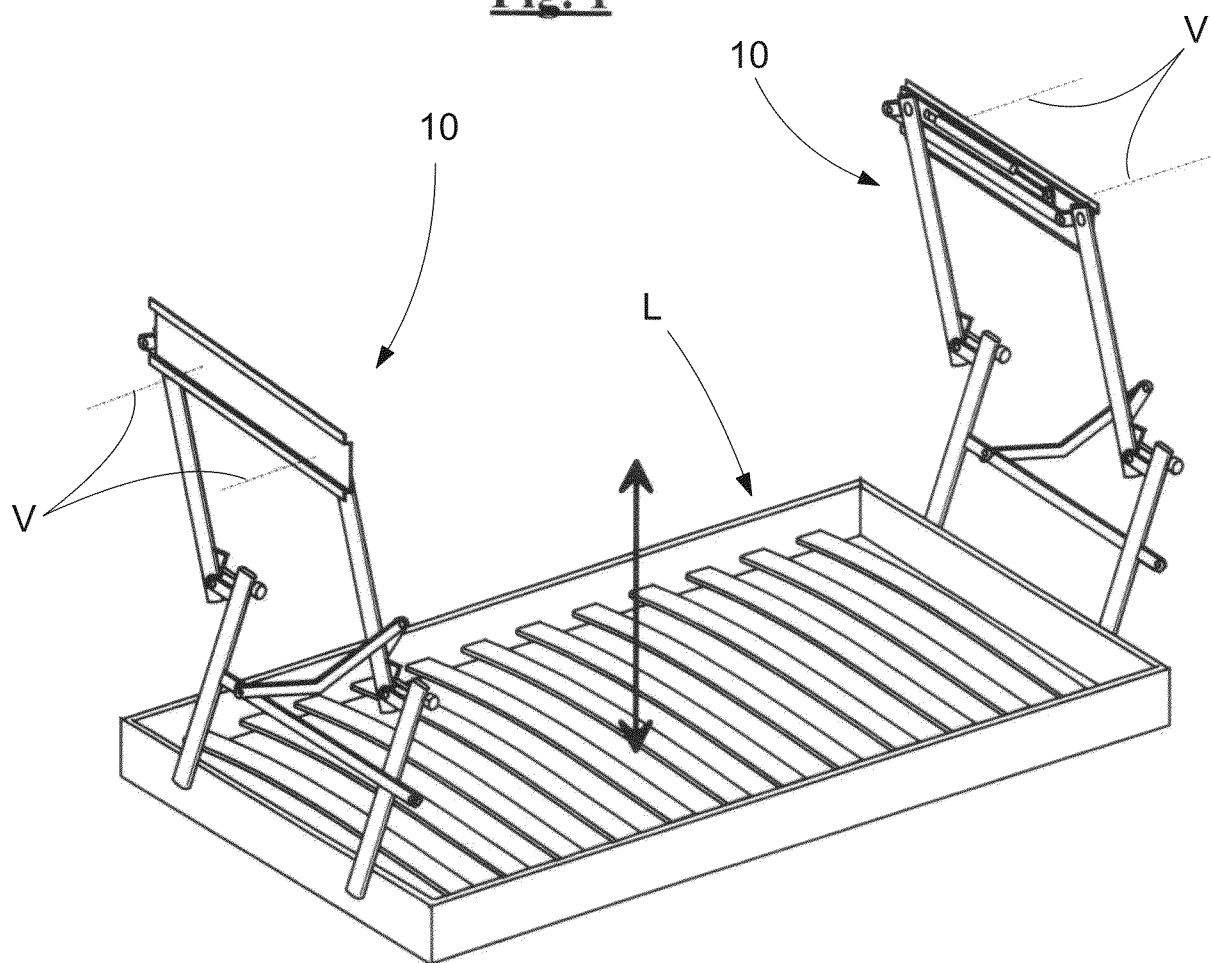
7- Struttura di supporto e movimentazione secondo ~~una~~ delle rivendicazioni precedenti ~~car~~atterizzata dal fatto di comprendere mezzi elastici agenti tra una porzione fissa ed almeno ~~no~~ di dette aste o mezzi di connessione (11, 11A, 12, 12A, 13, 14, 15).

8- Struttura di supporto e movimentazione secondo ~~la~~ rivendicazione precedente ~~car~~atterizzata dal fatto che detti mezzi elastici sono costituiti da almeno un cilindro a gas (26) agente tra una ~~pi~~astre ancoraggio (30) di detto dispositivo di supporto e movimentazione ~~e~~ di primi mezzi di connessione (13).

9- Struttura di supporto e movimentazione secondo ~~una~~ delle rivendicazioni precedenti ~~car~~atterizzata dal fatto di comprendere almeno un attuatore elettrico atto a portare in rotazione ~~detta~~ prima asta (11) intorno a detti mezzi di cerniera fissi (20).

Per incarico di ~~SA~~. Srl

Fig. 1



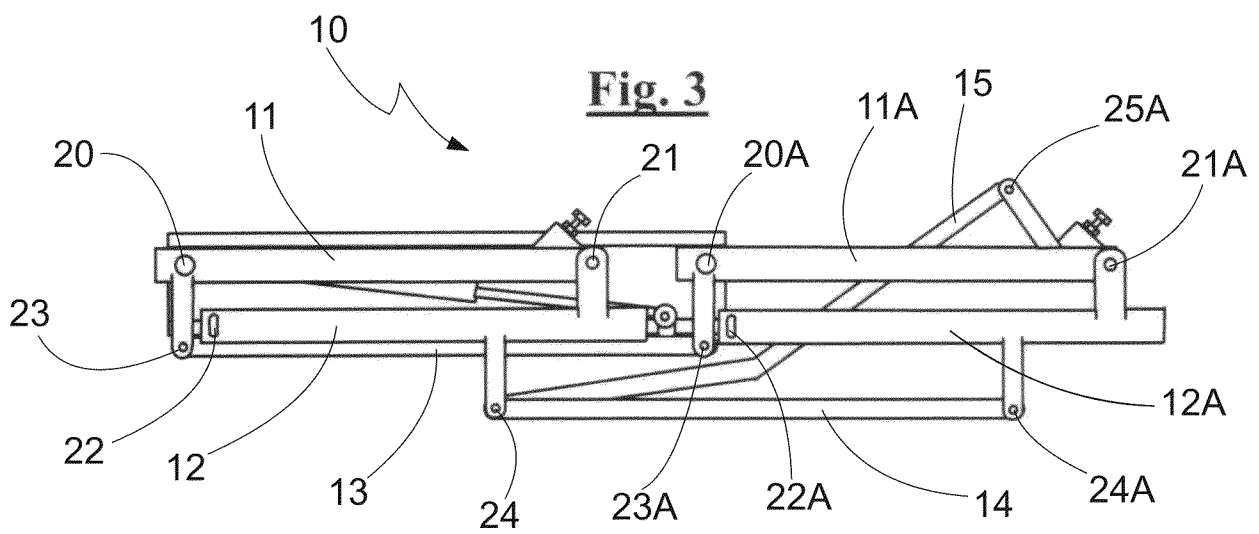
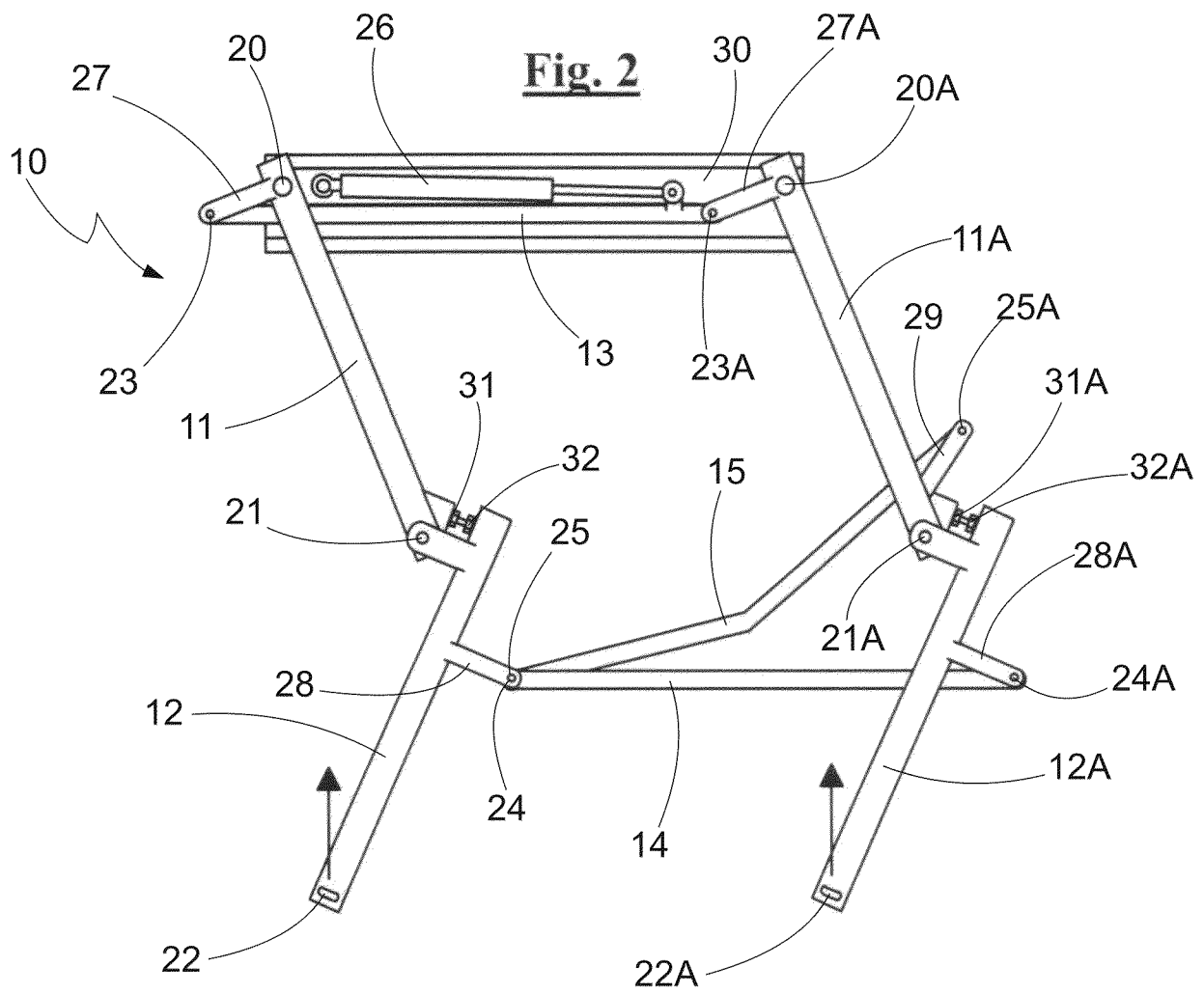


Fig. 4

