

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102011901966748A1

Publication Date

20130126

Applicant

FALCINELLI MARCELLO

Title

STRUTTURA APPLICABILE PER IL TRASPORTO DI IMBARCAZIONI O DI
PORTABAGAGLI DA TETTO

DESCRIZIONE del brevetto per invenzione industriale
avente per titolo: “struttura applicabile per il trasporto di
imbarcazioni o di portabagagli da tetto”,
appartenente alla ditta FALCINELLI MARCELLO, di
nazionalità ITALIANA, a SAN SILVESTRO DI SENIGALLIA
(An)- 60019.

Indirizzo: VIA FABBRICI E VILLE 86/A

Depositato il _____ al No. _____

TESTO DELLA DESCRIZIONE

La presente invenzione riguarda una struttura applicabile al tetto di automezzi per il trasporto di imbarcazioni o di portabagagli da tetto, in particolare una struttura che facilita all’utente il posizionamento dell’imbarcazione o del portabagagli a detta struttura e il successivo trasporto.

Attualmente lo stato dell’arte fornisce dei carrelli appendice e/o dei rimorchi porta barca sui quali vengono caricati e trasportati delle piccole imbarcazioni, quali gommoni, canoe, barche a remi o simili, i quali vengono trainati da automezzi.

Per quanto riguarda i portabagagli, invece, lo stato dell’arte prevede di posizionare detti portabagagli direttamente sul tetto dell’automezzo, senza fornire mezzi di

ausilio all'utente durante la fase di carico e scarico.

Scopo della presente invenzione è quindi fornire una struttura applicabile al tetto di automezzi per il trasporto di imbarcazioni o di portabagagli da tetto.

Ulteriore scopo della presente invenzione è fornire una struttura che facilita all'utente il posizionamento dell'imbarcazione o del portabagagli a detta struttura e ne agevoli il caricamento e lo scaricamento dal tetto dell'automezzo.

Oggetto della presente invenzione è pertanto una struttura applicabile al tetto di automezzi per il trasporto di imbarcazioni o di portabagagli da tetto, comprendente un telaio fisso collegato stabilmente al tetto dell'automezzo, un telaio mobile, mezzi di guida del detto telaio mobile rispetto al detto telaio fisso, essendo detto telaio mobile accoppiato con detto telaio fisso in modo scorrevole e reclinabile.

Ulteriore oggetto dell'invenzione è una struttura applicabile al tetto di automezzi per il trasporto di imbarcazioni o di portabagagli da tetto, in cui sono previsti mezzi di caricamento elastico disposti tra detto telaio fisso e detto telaio mobile, che facilitano il compito dell'utente riducendone lo sforzo fisico per sorreggere ed accompagnare il telaio mobile durante le operazioni di apertura e chiusura della struttura. Queste ed altre caratteristiche dell'invenzione, e i vantaggi che ne derivano, appariranno

evidenti nella seguente descrizione dettagliata di una sua forma di realizzazione preferita, portata a titolo di esempio e non limitativo, con riferimento alle allegate tavole di disegni, in cui:

la fig. 1 è una vista laterale della struttura applicabile al tetto di automezzi per il trasporto di imbarcazioni o di portabagagli da tetto secondo la presente invenzione durante la fase di carico;

la fig. 2 è una vista laterale della struttura raffigurata in Fig. 1 durante la fase di carico;

la fig. 3 è una vista laterale della struttura raffigurata in Fig. 1 durante la fase di carico;

la fig. 4 è una vista laterale della struttura raffigurata in Fig. 1 al termine della fase di carico;

la fig. 5 è una vista da sopra del telaio fisso;

la fig. 6 è una vista da sopra del telaio mobile;

la fig. 7 è una vista in sezione della struttura applicabile al tetto di automezzi per il trasporto di imbarcazioni o di portabagagli da tetto secondo la presente invenzione;

la fig. 8 è una vista della sezione del profilato che con cui viene di preferenza realizzato, in una variante esecutiva, il telaio fisso e il telaio mobile;

la fig. 9 è una vista in sezione della struttura;

la fig. 10 è una vista in sezione dell'estremità

dell'elemento astiforme;

la fig. 11 è una vista in sezione dell'estremità dell'elemento astiforme.

In Fig. 1 è illustrata una vista laterale della struttura applicabile al tetto di automezzi per il trasporto di imbarcazioni o di portabagagli da tetto secondo la presente invenzione.

In figura è visibile parte dell'automezzo 8, sul tetto del quale è fissato il telaio fisso 1.

Detto telaio fisso 1 è installato sulle barre portaoggetti 103 e 104 sistemabili sul tetto degli automezzi, atte a permettere il fissaggio di oggetti sopra il tetto di detti automezzi o di portabagagli da tetto.

Il telaio mobile 2 è collegato al telaio fisso 1 tramite mezzi di scorrimento, che garantiscono lo scorrimento longitudinale del telaio mobile 2 rispetto al telaio fisso 1.

Inoltre il telaio fisso 1 prevede un elemento 11 che funge da finecorsa per lo scorrimento del telaio mobile 2.

Detto telaio mobile presenta almeno un piedino 20 di supporto, che permette di appoggiare a terra il telaio mobile 2 durante le fasi di carico e scarico.

Inoltre lungo il telaio mobile 2 sono previsti almeno due mezzi di sostegno 21, che realizzano dei punti d'appoggio durante le fasi di carico e scarico dell'oggetto 3, agevolando quindi l'utente in dette fasi.

Detto oggetto 3 comprende imbarcazioni quali gommoni, canoe, lance o simili o portabagagli da tetto.

Qualora l'oggetto 3 comprende un portabagagli da tetto, i mezzi di sostegno 21 sono di intralcio per il fissaggio di detto portabagagli da tetto, e si prevede di sostituirli con opportune barre di sostegno.

Detto oggetto 3 viene convenientemente fissato al telaio mobile 2 attraverso opportuni mezzi di fissaggio.

Durante la fase di carico, si carica e si fissa l'oggetto 3 al telaio mobile 2.

Premettendo che a numeri uguali corrispondono parti uguali, confrontando la Fig. 1, la Fig. 2, la Fig. 3 e la Fig. 4 si intuisce come si realizza la fase di carico.

In Fig. 1 è illustrato il carico e il fissaggio dell'oggetto 3 al telaio mobile 2 e nelle successive Fig. 2, Fig. 3 e Fig. 4 viene mostrata la chiusura della struttura applicabile al tetto di automezzi per il trasporto di imbarcazioni o di portabagagli da tetto secondo la presente invenzione.

Dalla Fig. 2 si evince che una volta fissato l'oggetto 3 al telaio mobile 2, detto telaio mobile 2 viene sollevato in posizione parallela rispetto al telaio fisso 1.

A questo punto, si procede facendo scorrere detto telaio mobile 2 rispetto al detto telaio fisso 1, al fine di chiudere la struttura e condurre l'oggetto 3 verso il tetto

dell'automezzo 8.

In Fig. 4 è mostrata la struttura secondo la presente invenzione nella posizione di chiusura e pronta per il trasporto.

Confrontando le Fig. 1, Fig. 2, Fig. 3 e Fig. 4 si intuiscono i movimenti per aprire e chiudere la struttura applicabile al tetto di automezzi per il trasporto di imbarcazioni o di portabagagli da tetto secondo la presente invenzione.

In Fig. 1 si è caricato l'oggetto 3 sul telaio mobile 2 e per chiudere la struttura e permettere il trasporto del detto oggetto 3 si prevedono le seguenti fasi:

- a) si solleva il telaio mobile 2;
- b) quando il telaio 2 è sullo stesso piano di giacenza del telaio fisso 1, si spinge in avanti detto telaio mobile 2;
- c) quando il telaio mobile 2 raggiunge il finecorsa, si blocca al telaio fisso 1 tramite opportuni mezzi di bloccaggio.

In Fig. 5 è rappresentato il telaio fisso 1, comprendente due profilati 101 e 102 paralleli tra loro e resi solidali dalle barre 110; essendo dette barre 110 ortogonali a detti profilati 101 e 102.

I profilati 101 e 102 sono fissati alle barre porta oggetto 103 e 104 dell'automezzo o alle predisposizione

previste sul tetto di detti automezzi per il fissaggio delle barre porta oggetto.

I profilati 101 e 102 presentano degli elementi 12 comprendenti una cavità.

In Fig. 6 è visibile il telaio mobile 2, comprendente degli elementi astiformi 201 e 202 paralleli tra loro e resi solidali dalle barre 210, 211, 212 e 213; essendo dette barre 210, 211, 212 e 213 ortogonali a detti elementi astiformi 201 e 202.

Su ciascuno degli elementi 210 e 211 sono posizionati almeno due mezzi di sostegno 21, che realizzano dei punti d'appoggio durante le fasi di carico e scarico agevolando quindi l'utente in dette fasi.

Detto telaio mobile 2 presenta degli elementi sporgenti 220 destinati a cooperare con l'elemento 11 previsto sul telaio fisso 1, al fine di realizzare dei finecorsa durante le manovre di apertura della struttura per il trasporto di imbarcazioni o di portabagagli da tetto secondo la presente invenzione.

Inoltre detto telaio mobile 2 presenta mezzi di scorrimento 230 accoppiati con mezzi di guida previsti sul detto telaio fisso 1, in cui detti mezzi di scorrimento 230 comprendono delle ruote girevoli folli che scorrono in una cavità dei detti profilati 101 e 102 che realizzano il telaio fisso 1.

Detti mezzi di scorrimento 230 sono fissati al telaio mobile 2 attraverso opportuni mezzi di bloccaggio, che permettono di regolare la posizione dei mezzi di scorrimento 230 lungo il corpo del telaio mobile 2.

Inoltre sulla barra 213 è posto almeno un elemento 23 in cui è inserito scorrevole un perno 24.

Detto perno 24 risulta scorrevole rispetto al detto elemento 23 e coopera con l'elemento 12 del telaio fisso 1, al fine di bloccare il telaio mobile 2 al telaio fisso 1 quando la struttura risulta chiusa.

Infatti sul detto perno 24 insiste una molla che lo spinge verso l'esterno; durante il movimento di chiusura della struttura, il perno 24 viene guidato nel movimento di bloccaggio dall'elemento 12 e raggiunta la configurazione di chiusura, detto perno 24 risulta alloggiato nella cavità dell'elemento 12 e grazie alla spinta costante verso l'esterno della molla, il perno 24 risulta impossibilitato ad uscire dalla detta cavità evitando così aperture accidentali della struttura durante il trasporto.

Durante la fase di sblocco della struttura, per la relativa operazione d'apertura, è necessario ritirare verso l'interno il perno 24 tramite opportuni mezzi di comando 25.

La Fig. 7 è una vista in sezione della struttura applicabile al tetto di automezzi per il trasporto di imbarcazioni o di portabagagli da tetto secondo la presente

invenzione.

I mezzi di scorrimento 230 scorrono lungo una cavità 111 e 112 dei profilati 101 e 102 e permettono di guidare il movimento del telaio mobile 2 durante le fasi di carico e scarico.

La fig. 8 è una vista di una variante esecutiva, in cui sia il telaio fisso 5 che il telaio mobile 4 sono realizzati utilizzando il profilato 105.

Il profilato 105 è sagomato in modo tale da comprendere le cavità 401, 402, 403 e 404.

La cavità 401 è atta ad alloggiare i mezzi di scorrimento, descritti nella figura successiva, mentre le cavità 402, 403 e 404 permettono di fissare al profilato 105 sia l'oggetto 3 sia altri dispositivi.

La figura mostra due profilati 105, opportunamente disposti, che realizzano il telaio fisso 5 e il telaio mobile 4.

Tra detti profilati 105 è posto un elemento intermedio 233, che permette di bloccare le parti e realizza il fulcro per il movimento d'inclinazione del telaio mobile 4 rispetto al telaio fisso 5.

L'elemento intermedio 233 è sostanzialmente a sezione di croce, alle cui estremità sono posti e fissati il mezzo di scorrimento 231 e il mezzo di ammortamento 234, essendo il mezzo di scorrimento 231 alloggiato nel telaio fisso 5 e il mezzo di ammortamento nel telaio mobile 4.

Tra i bracci della croce dell'elemento intermedio 233 e il telaio mobile 4 è posta una piastra 240.

Durante il serraggio dei mezzi di fissaggio 235 il mezzo di ammortamento 234 e il mezzo di scorrimento 231 vengono bloccati all'elemento intermedio 233, dove detto elemento intermedio 233 collega il telaio mobile 4 al telaio fisso 5 fungendo da fulcro e permettendo il movimento di inclinazione del detto telaio mobile 4 rispetto al detto telaio fisso 5.

La Fig. 9 mostra una sezione della struttura.

In figura è visibile un mezzo di caricamento elastico 250 posto all'interno di un'estremità dell'elemento astiforme 202 del telaio mobile 2.

Detto mezzo di caricamento elastico 250 comprende un martinetto idraulico, più precisamente un pistone a gas con bloccaggio, fissato all'estremità dell'elemento astiforme 202 e all'estremità del pistone è fissata una carrucola 252.

Alla base dell'elemento astiforme 202 è fissata una carrucola 251.

Tra il profilato 102 e l'elemento astiforme 202 è posta una piastra 240 comprendente un perno 241 a cui è fissato un cavo 253 e un foro passante 242.

L'elemento intermedio 233 attraversa il foro passante 242 della piastra 240 e l'elemento astiforme 202.

L'estremità del detto elemento intermedio 233 viene

bloccato all'elemento astiforme 202; ciò permette all'elemento intermedio 233 da fungere da fulcro per il movimento d'inclinazione del telaio mobile 2 rispetto al telaio fisso 1.

Ciò risulterà più chiaro dalla descrizione delle tavole successive.

La Fig. 10 mostra una sezione dell'estremità dell'elemento astiforme 202 in cui è posto il mezzo di caricamento elastico 250.

Dalla figura si intuisce come il cavo 253 sia bloccato al perno 241 e grazie alle carrucole 251 e 252 viene rinviato fino al foro 255 della base dell'elemento astiforme 202 a cui viene bloccato.

La Fig. 11 mostra una sezione dell'estremità dell'elemento astiforme 202 in cui è posto il mezzo di caricamento elastico 250.

Confrontando la Fig. 10 e la Fig. 11 si intuisce come il mezzo di caricamento elastico 250 aiuti l'utente nella fase di apertura e chiusura della struttura per il trasporto di imbarcazioni o di portabagagli da tetto secondo la presente invenzione.

Impugnando l'elemento 213 del telaio mobile 2 e spingendolo verso il basso, l'estremità mostrata in Fig. 10 si sposta verso l'alto, a causa dell'elemento intermedio 233 che funge da fulcro.

Durante questo movimento il cavo 253 si muove lungo le carrucole 251 e 252 e spinge il pistone, alla cui estremità è fissata la carrucola 252, all'interno del martinetto idraulico 250; ciò permette all'utente di avere un supporto nel movimento di discesa del telaio mobile 2, in particolare quando detto telaio mobile 2 è carico. Infatti il pistone, rientrando nel martinetto idraulico 250, funge da freno opponendosi al movimento di discesa del telaio mobile 2, rendendo detto movimento di discesa più graduale, ovvero facilitando il compito dell'utente riducendone lo sforzo fisico per sorreggere ed accompagnare il telaio mobile 2 in detto movimento di discesa.

Una volta aperta la struttura e caricato l'oggetto 3 sul telaio mobile 2, l'utente viene ancora agevolato nella fase di chiusura da detti martinetti idraulici 250.

Infatti durante la fase di chiusura, il telaio mobile 2 viene sollevato, e quindi l'estremità del detto telaio mobile 2 mostrata in Fig. 10 si sposta verso il basso; durante questo movimento il cavo 253 si muove lungo le carrucole 251 e 252 e diminuisce la spinta esercitata sul pistone, alla cui estremità è fissata la carrucola 252. Il pistone, quindi, uscendo dal martinetto idraulico 250, insiste sul cavo 253 avvicinando l'estremità del telaio mobile 2 raffigurata in Fig. 11 al profilato 102 agevolando l'utente nel movimento di chiusura della struttura.

Ciò permette all'utente di avere un supporto nel movimento di salita del telaio mobile 2, in particolare quando detto telaio mobile 2 è carico, riducendone lo sforzo fisico per sorreggere ed accompagnare il telaio mobile 2 in detto movimento di salita.

RIVENDICAZIONI

1. Struttura applicabile al tetto di automezzi, ad esempio per il trasporto di imbarcazioni o di portabagagli da tetto, comprendente un telaio fisso (1) collegabile stabilmente al detto tetto, un telaio mobile (2), mezzi di guida del detto telaio mobile (2) rispetto al detto telaio fisso (1), essendo detto telaio mobile (2) accoppiato con detto telaio fisso (1) in modo scorrevole e reclinabile.
2. Struttura secondo la rivendicazione 1, in cui detto telaio fisso (1) comprende almeno due profilati (101, 102) posti paralleli tra loro e resi solidali da almeno due barre (110) poste ortogonali rispetto a detti profilati (101, 102).
3. Struttura secondo la rivendicazione 1 o la rivendicazione 2, in cui detto telaio mobile (2) comprende almeno due elementi astiformi (201, 202) posti paralleli tra loro e resi solidali da almeno due barre (210, 211, 212, 213) poste ortogonali rispetto a detti elementi astiformi, comprendenti almeno due mezzi di sostegno (21).
4. Struttura secondo una qualunque delle rivendicazioni da 1 a 3, in cui detto telaio mobile (2) presenta degli elementi sporgenti (220) destinati a cooperare con opportuni mezzi (11) previsti sul telaio fisso, per realizzare un finecorsa.
5. Struttura secondo una qualunque delle rivendicazioni precedenti da 1 a 4, in cui detto telaio mobile (2) presenta mezzi di scorrimento (230) accoppiati con mezzi di guida previsti su detto telaio fisso (1).
6. Struttura secondo la rivendicazione 5, in cui detti mezzi di scorrimento (230) comprendono delle ruote girevoli folli.

- 7.** Struttura secondo la rivendicazione 5 o 6, in cui mezzi di scorrimento (230) scorrono in una cavità (111, 112; 401) dei detti profilati (101, 102) che realizzano il telaio fisso (1).
- 8.** Struttura secondo una qualunque delle rivendicazioni precedenti da 1 a 7, in cui sono previsti mezzi di caricamento elastico (250) disposti tra detto telaio fisso (1) e detto telaio mobile (2).
- 9.** Struttura secondo una qualunque delle rivendicazioni precedenti da 1 a 7, in cui tra il telaio fisso (1) e il telaio mobile (2) è posta una piastra (240) comprendente un perno (241), a cui è fissato un cavo (253), e un foro passante (242) attraverso il quale passa l'elemento intermedio (233) che raggiunge l'elemento astiforme (201, 202) del telaio mobile (2), al quale viene bloccato.
- 10.** Struttura secondo una qualunque delle rivendicazioni precedenti da 1 a 9, in cui detto cavo (253) bloccato al detto perno (241) viene opportunamente rinvitato, tramite mezzi di guida (251, 252) comprendenti delle carrucole.
- 11.** Struttura secondo una qualunque delle rivendicazioni precedenti da 3 a 10, in cui su almeno una barra (210, 211, 212, 213) di detto telaio mobile (2) è posto almeno un perno (24), mobile scorrevolmente lungo detta barra (210, 211, 212, 213), e cooperante con opportuni mezzi di accoppiamento (12) disposti sul telaio fisso (1), così da bloccare il detto telaio mobile (2) al detto telaio fisso (1).
- 12.** Struttura secondo la rivendicazione 11, in cui è possibile sbloccare/bloccare il detto telaio mobile (2) rispetto al detto telaio fisso (1) tramite opportuni mezzi di comando (25).

CLAIMS

1. Structure applicable to motor vehicle roof, an example for boat or roof-rack transport, comprising a fixed frame (1) stably connectable to the said roof, a mobile frame (2), guide means of the said mobile frame (2) in respect to said fixed frame (1), said mobile frame (2) being coupled with said fixed frame (1) in sliding and pivoting way.
2. Structure according to claim 1, in which said fixed frame (1) comprise at least two section bars (101, 102) placed parallel one to the other, and mutually connected by at least two bars (110) which are perpendicular to said section bars (101, 102).
3. Structure according to claim 1 or claim 2, in which said mobile frame (2) comprise at last two rod-like elements (201, 202) placed parallel between them and mutually connected by at least two bars (210, 211, 212, 213) perpendicular to said rod-like elements, comprising at least two support means (21).
4. Structure according to anyone of the claims from 1 to 3, in which said mobile frame (2) shows projecting elements (220) being able to co-operate with appropriate means (11) arranged on the fixed frame, so as to realize a stop.
5. Structure according to anyone of the preceding claims from 1 to 4, in which said mobile frame (2) is provided with sliding means (230) coupled with guide means provided on said fixed frame (1).
6. Structure according to claim 5, in which said sliding means (230) comprise idler rotating wheels.
7. Structure according to claim 5 or 6, in which said sliding means (230) slides in a hollow (111, 112; 401) of said section bars (101, 102) forming the

said fixed frame (1).

8. Structure according to anyone of the preceding claims from 1 to 7, in which are provided elastic yield means (250) disposed between said fixed frame (1) and said mobile frame (2).

9. Structure according to anyone of the preceding claims from 1 to 7, in which between fixed frame (1) and the mobile frame (2) is placed a plate (240) comprising a pin (241), to which a cable (253) is fixed, and a through hole (242) through which the intermediate element (233) passes, so as to reach rod-like element (201, 202) of mobile frame (2), to which are locked.

10. Structure according to anyone of the preceding claims from 1 to 9, in which said cable (253) locked to the said pin (241) are properly directed, through guide means (251, 252) provided with pulleys.

11. Structure according to anyone of the preceding claims from 3 to 10, in which on at least a bar (210, 211, 212, 213) of said mobile frame (2) is placed at least a pin (24), slidably movable along said bar (210, 211, 212, 213), and co-operating with suitable coupling means (12) disposed on said fixed frame (1), so to lock said mobile frame (2) to said fixed frame (1).

12. Structure according to claim 11, in which is possible release or lock said mobile frame (2) respect to said fixed frame (1) through appropriate control means (25).

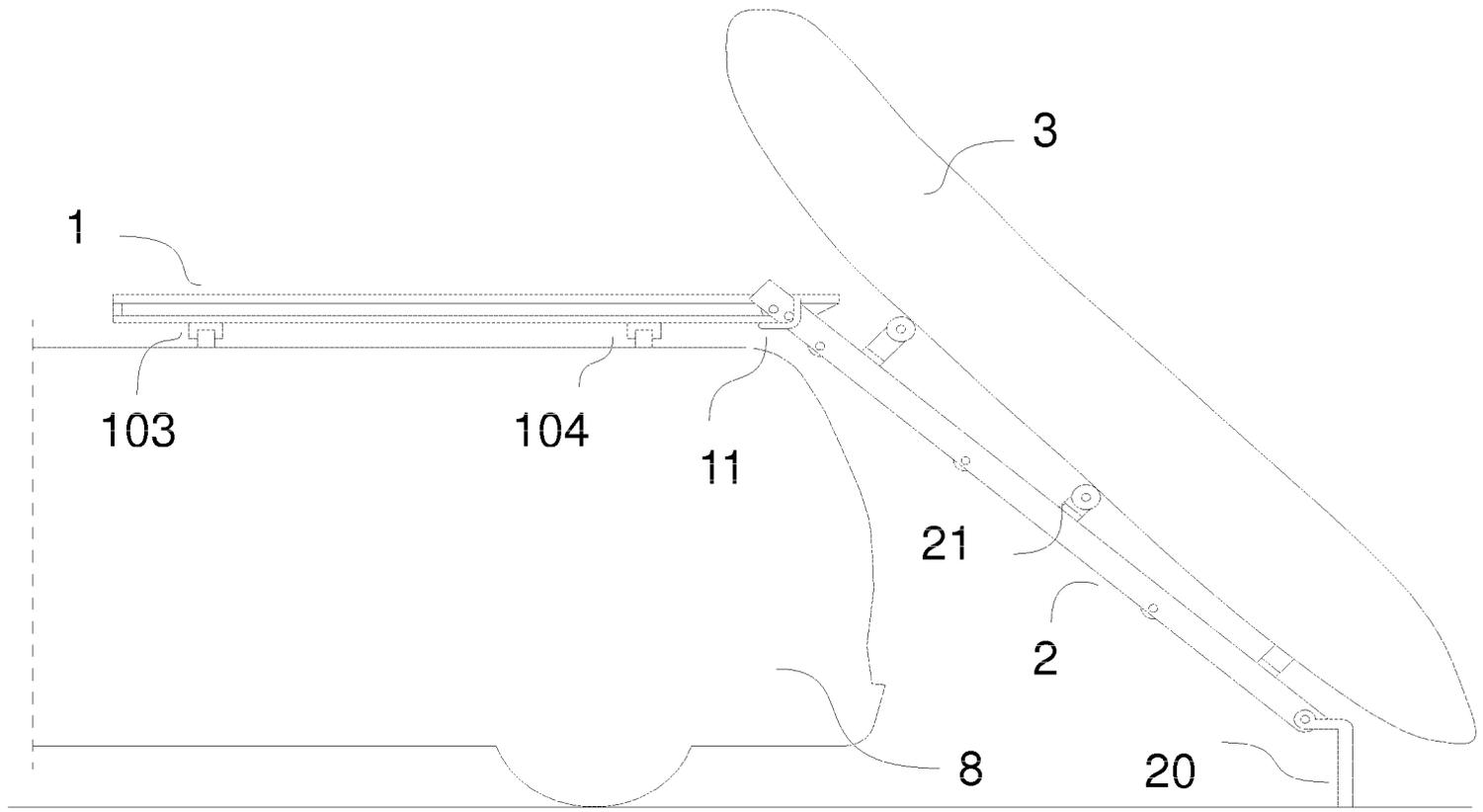
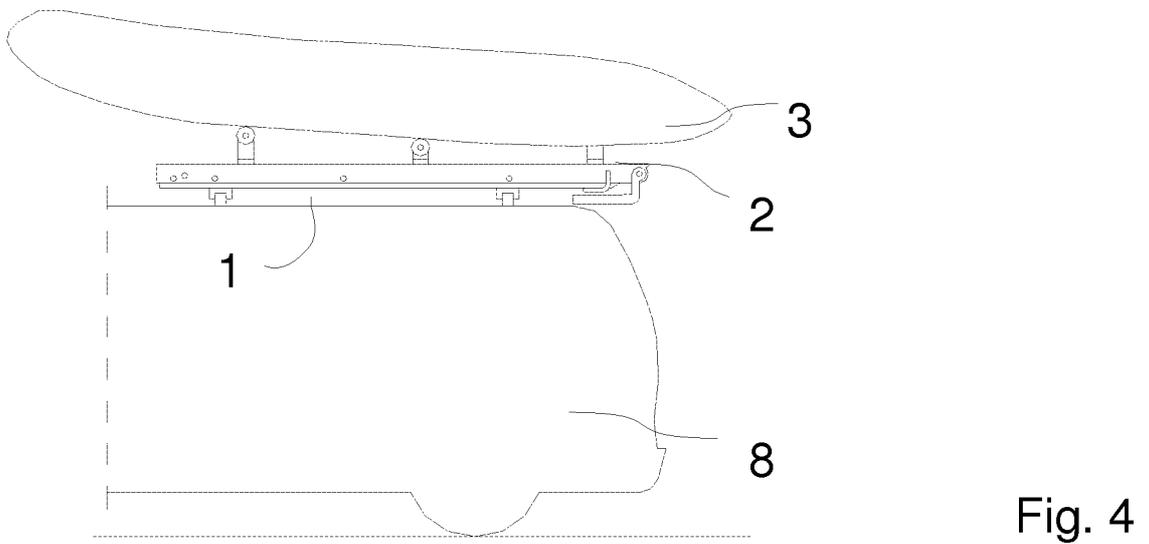
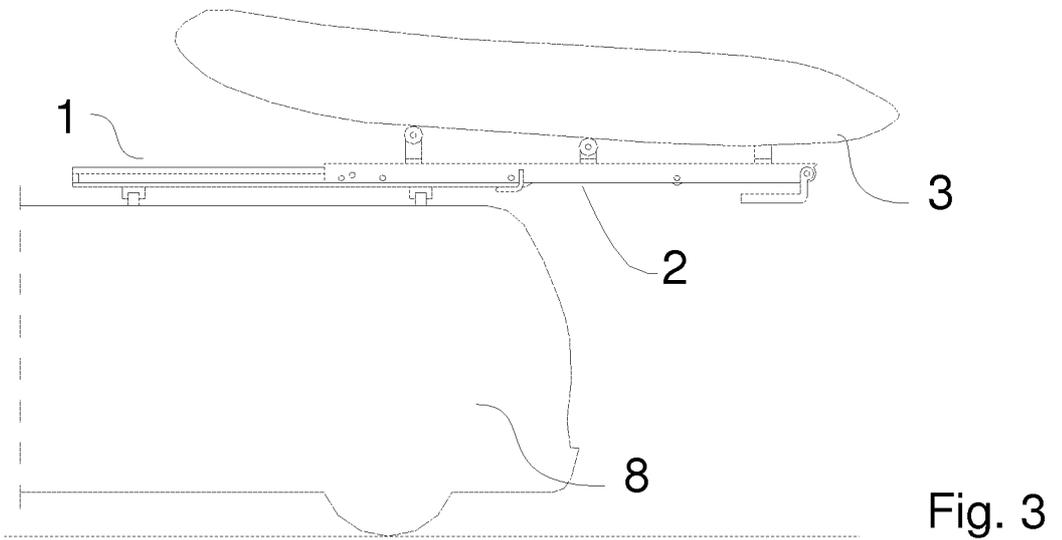
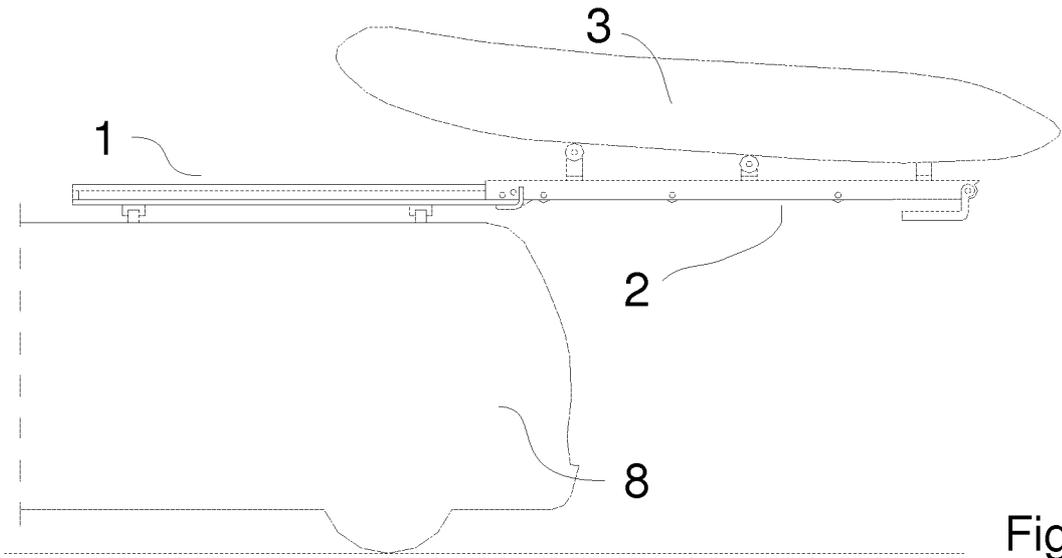


Fig. 1

2/5



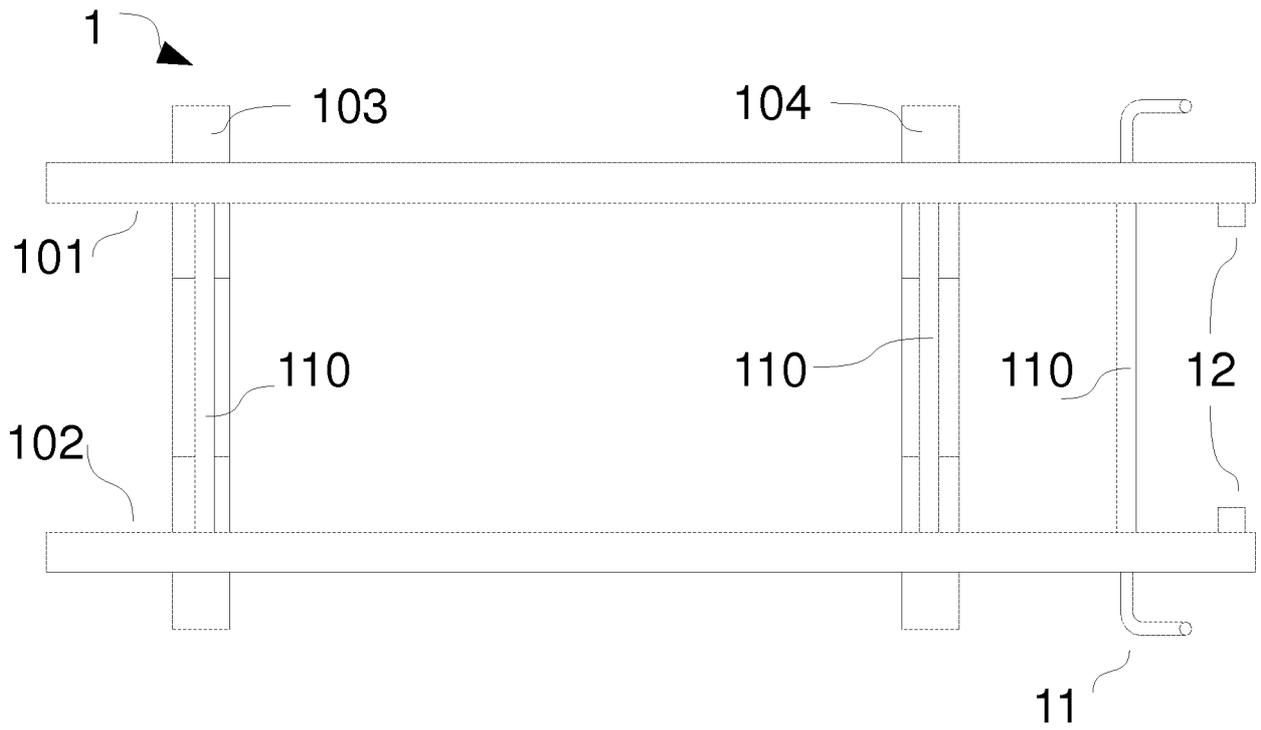


Fig. 5

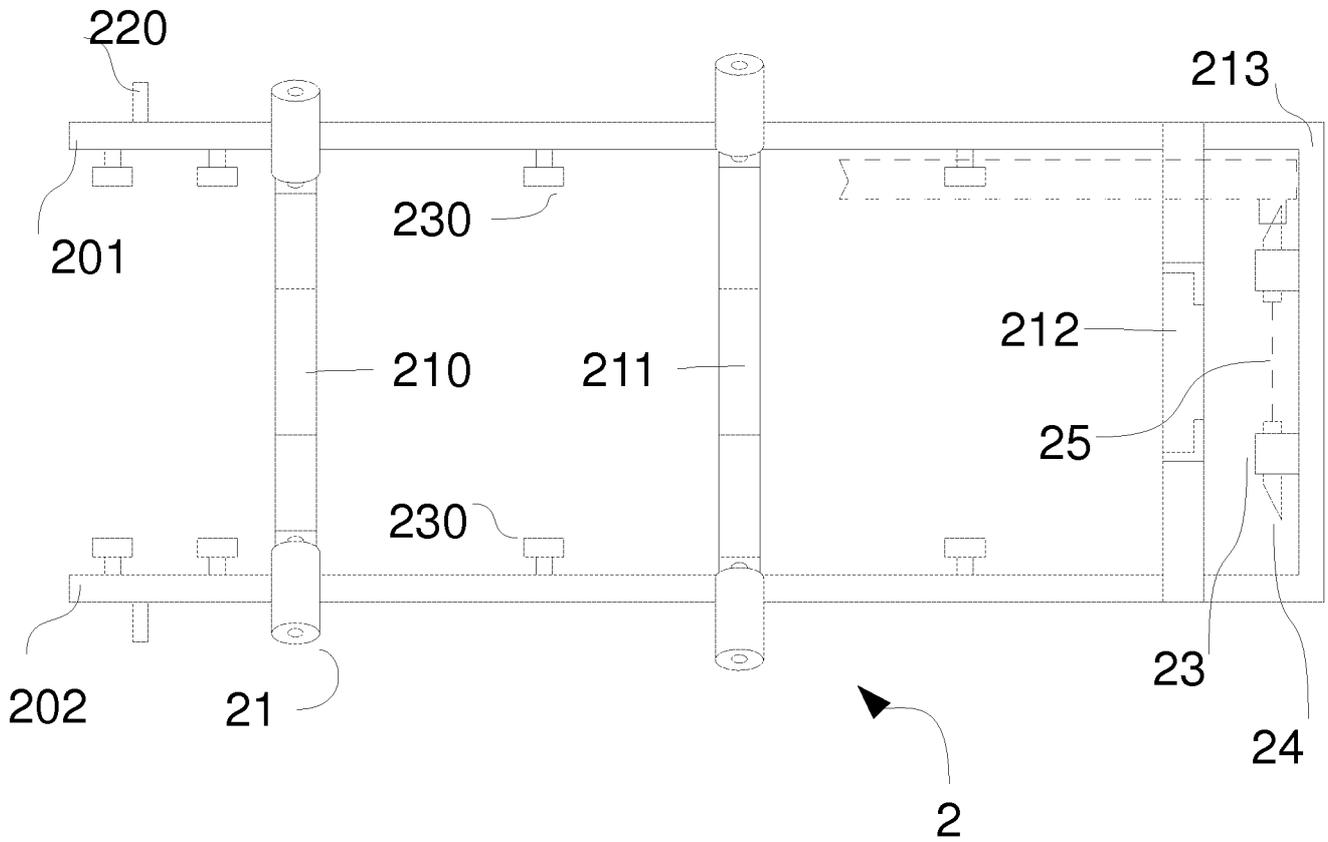


Fig. 6

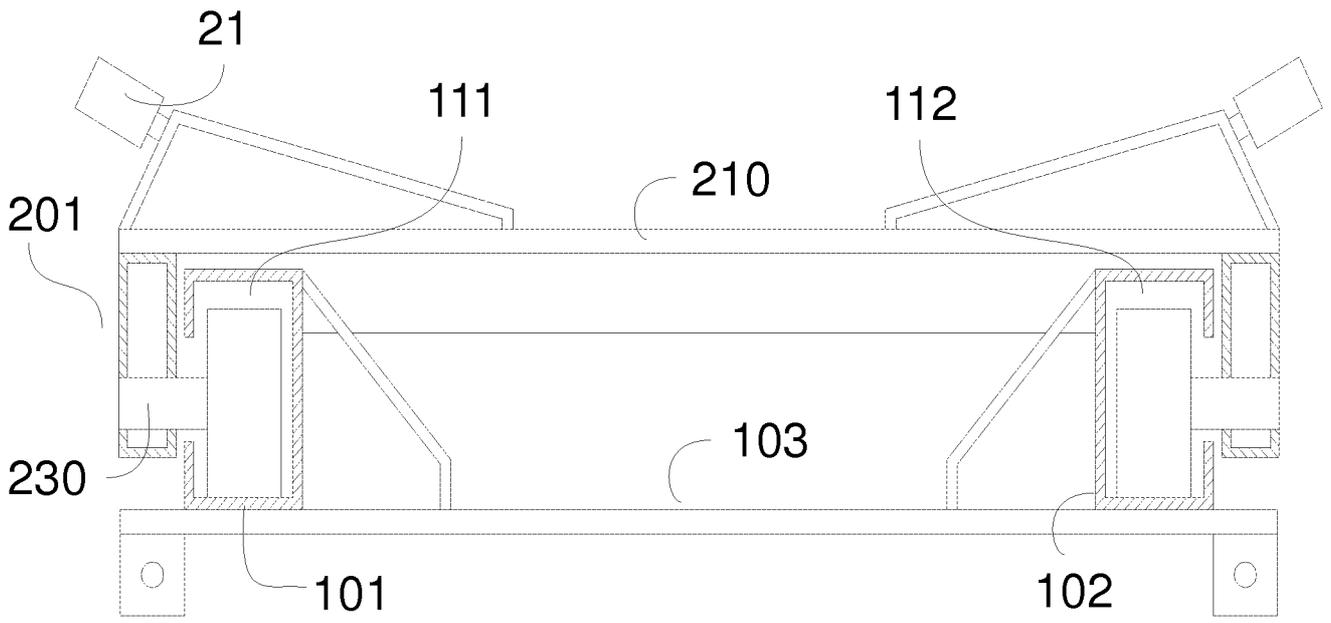


Fig. 7

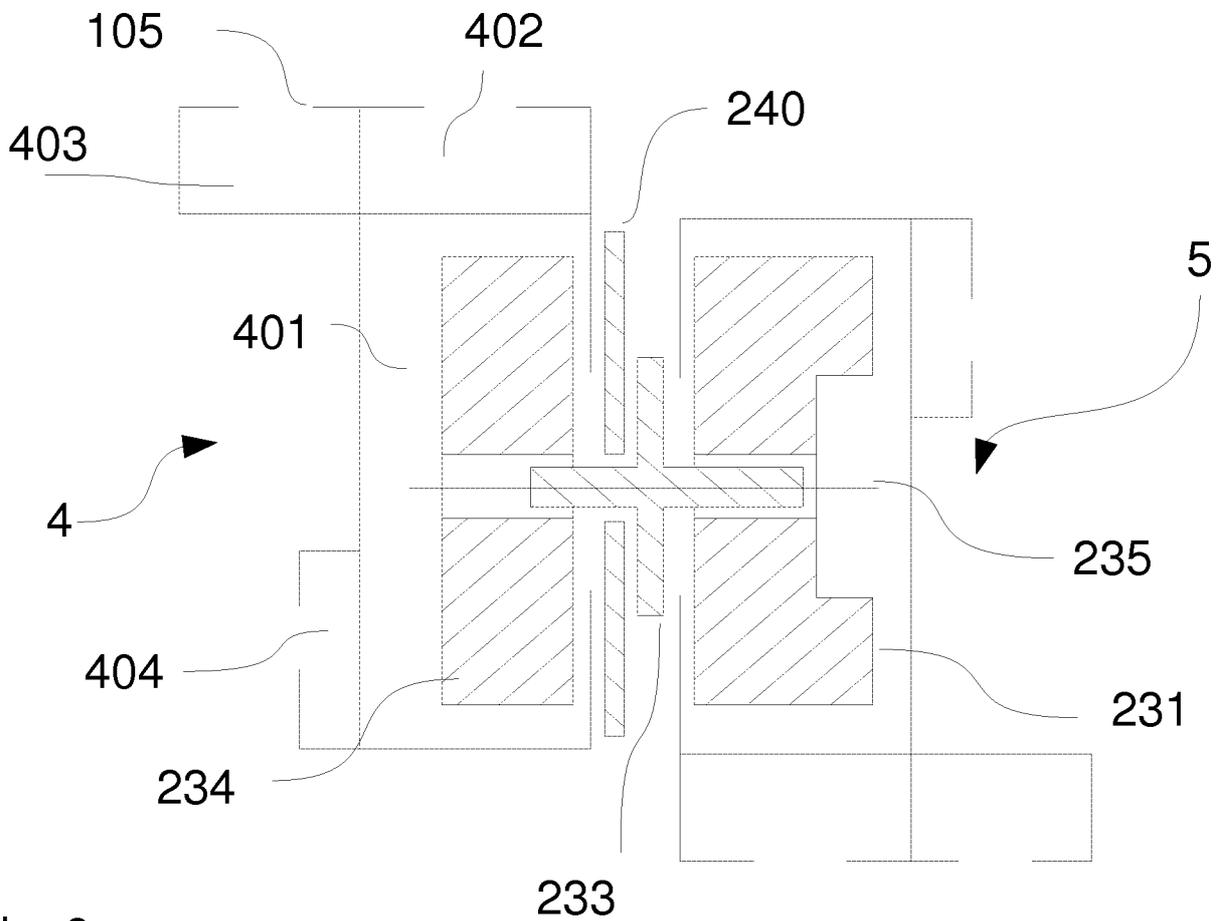


Fig. 8

Fig. 9

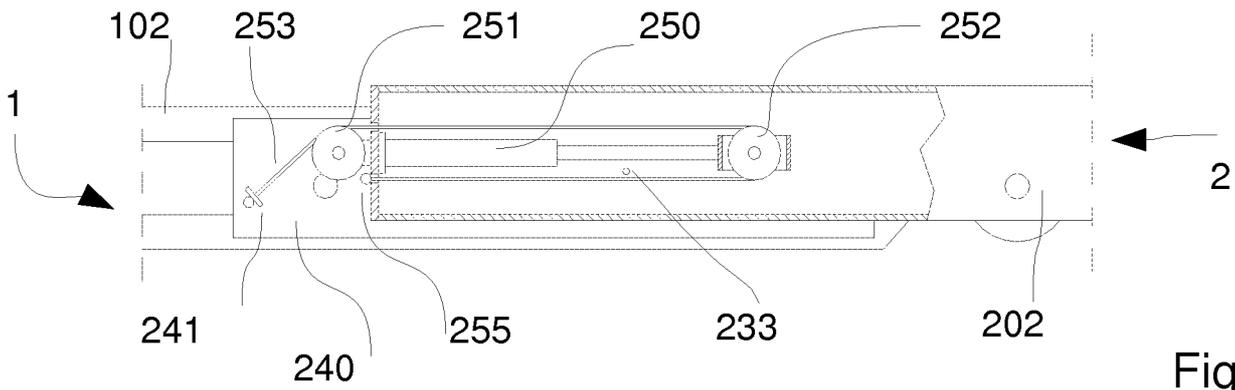
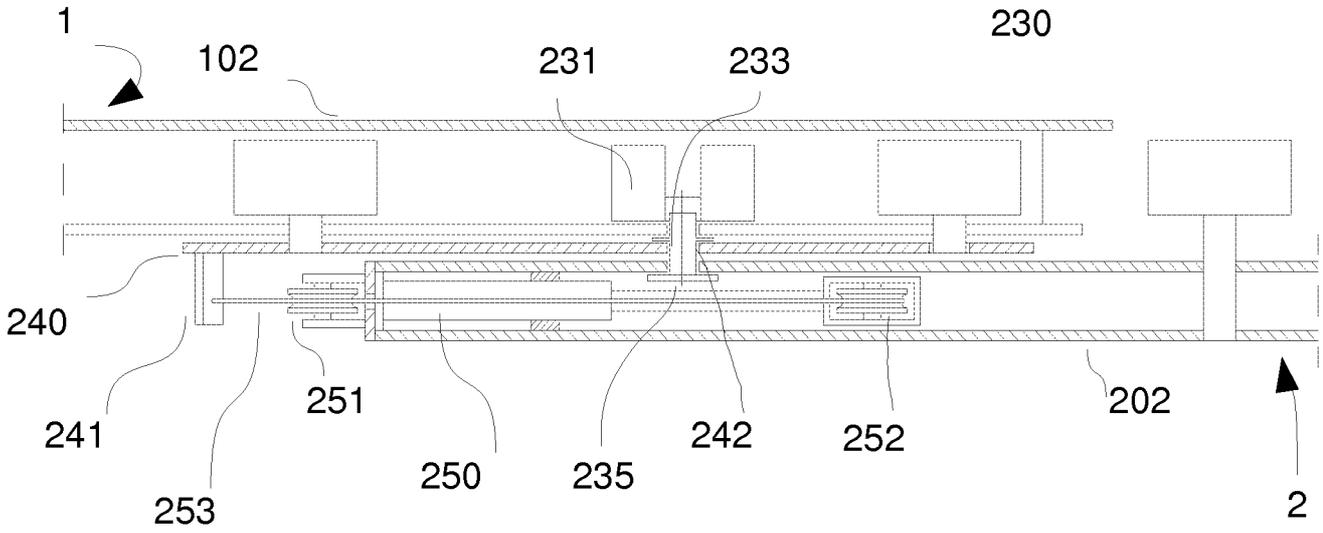


Fig. 10

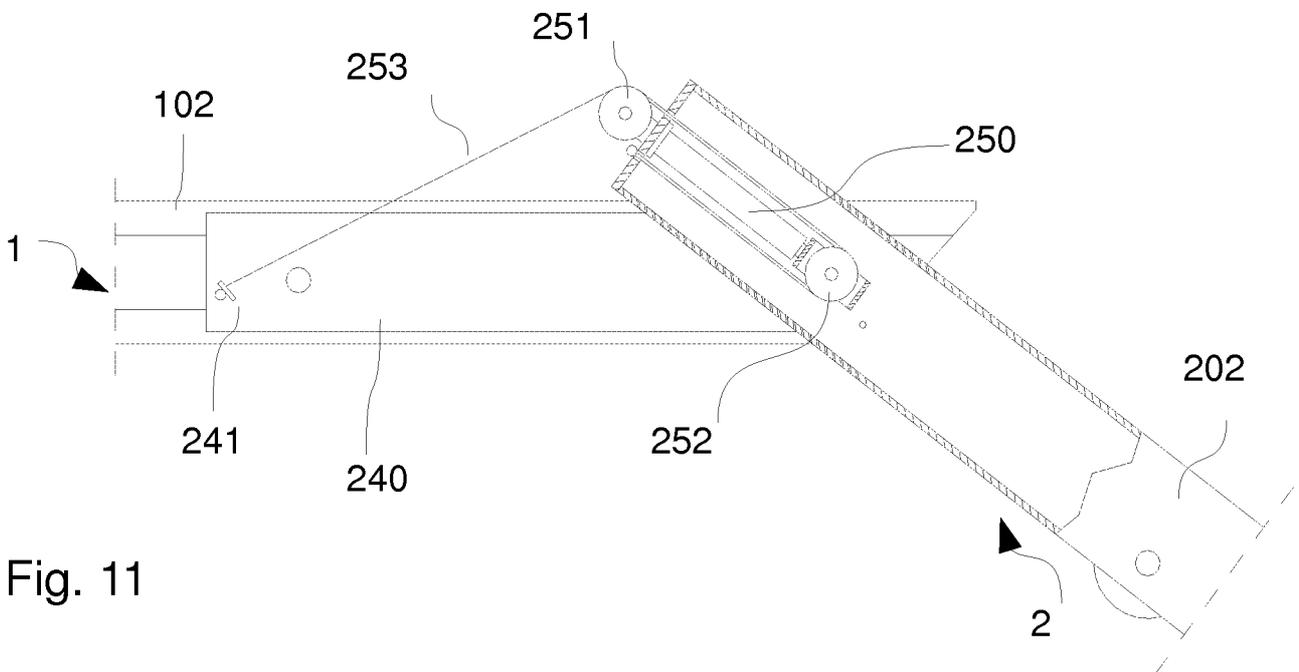


Fig. 11