

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102021000030476
Data Deposito	02/12/2021
Data Pubblicazione	02/03/2022

Classifiche IPC

Titolo

SISTEMA DI MOVIMENTAZIONE DI UNA BASE DI SUPPORTO PER BARELLA

Descrizione dell'Invenzione Industriale avente per
titolo:

"SISTEMA DI MOVIMENTAZIONE DI UNA BASE DI SUPPORTO
PER BARELLA"

5 a nome: DADONE Francesco, di nazionalità italiana,
residente in Via Col di Cadibona 19 - 10024
Moncalieri (TO).

Inventore designato: DADONE Francesco.

Depositata il al n.

10 DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ad un
sistema di movimentazione di una base di supporto
per barella.

In generale, la presente invenzione si
15 riferisce a servizio di ambulanza, barelle, parti,
dettagli o accessori, puntoni, longheroni o gambe,
gambe girevoli, piegatura simultanea, ad es.
strutture a parallelogramma, pieghevole a forma di
"X".

20 In particolare, la presente invenzione si
riferisce a caratteristiche generali dei dispositivi
con adattamenti speciali, ad es. per sicurezza o
comfort, per la prevenzione delle collisioni, mezzi
di assorbimento degli urti, ad es. paraurti o airbag.

25 Lo stato dell'arte è rappresentato dal brevetto

EP 1 913 918 B1 riguardante un dispositivo di
assistenza alla seduta comprendente una base avente
una superficie di supporto da posizionare sulla
superficie del sedile di una sedia, poltrona o
5 simili, un sedile atto a definire un piano di seduta
con un lato anteriore, il sedile essendo mobile tra
una configurazione chiusa, in cui il sedile è
adiacente alla base con il piano di seduta
sostanzialmente orizzontale, e una configurazione
10 aperta, in cui il sedile è sollevato rispetto alla
base per favorire l'assunzione di una posizione
eretta da parte di un utente seduto sul sedile con
le gambe sporgenti dal lato anteriore, mezzi di
collegamento della sede e della base per assicurare
15 il moto della sede tra le configurazioni aperta e
chiusa, e mezzi motori per comandare il moto, i mezzi
di collegamento comprendenti mezzi di articolazione,
per portare la sede nella configurazione aperta in
una posizione traslata rispetto alla base, sia
20 verticalmente che orizzontalmente in senso frontale,
e contemporaneamente inclinato con il lato anteriore
verso il basso, i mezzi di articolazione
comprendendo primi mezzi di articolazione imperniati
alla base ed alla sede, e secondi mezzi di
25 articolazione, incernierati ai primi mezzi di

articolazione e collegati girevolmente e scorrevolmente alla sede ed alla base, lungo mezzi di guida rispettivamente disposti sulla sede, parallela al piano di seduta, e sulla base. I primi
5 ed i secondi mezzi di articolazione comprendono almeno una coppia di bracci incrociati, disposti su un piano sostanzialmente ortogonale alla superficie di seduta, un primo braccio estendentesi obliquamente tra la parte anteriore della base e la
10 zona posteriore del sedile, ed un secondo braccio estendentesi obliquamente tra il lato anteriore del sedile ed il lato posteriore della base.

Inoltre, lo stato dell'arte è rappresentato dalla domanda di brevetto US 2019/0133858 A1
15 riguardante un letto comprendente un sistema di sollevamento che alza e abbassa un piano di supporto del letto, il sistema di sollevamento può includere più sistemi di sollevamento azionabili individualmente, il letto può includere un piano di
20 supporto espandibile in un'estensione trasversale dal primo lato al secondo lato, da una prima dimensione ad una seconda dimensione, la seconda dimensione avendo un'area maggiore della prima dimensione, un gruppo accoppiato al piano di
25 supporto, il gruppo comprendendo un unico attuatore

meccanico motorizzato che espande il piano di
supporto dalla prima dimensione alla seconda
dimensione. Il sistema meccanico include un telaio
dell'attuatore, un primo supporto mobile rispetto al
5 telaio dell'attuatore ed accoppiato ad una prima
porzione del piano di supporto, un secondo supporto
mobile rispetto al telaio dell'attuatore e
accoppiato ad una seconda porzione del piano di
supporto, in cui l'attuatore meccanico a motore
10 singolo controlla una posizione del primo elemento
di supporto ed una posizione del secondo elemento di
supporto per espandere il piano di supporto dalla
prima dimensione alla seconda dimensione.

Inoltre, lo stato dell'arte è rappresentato dal
15 brevetto US 10,682,468 B2 riguardante un meccanismo
di azionamento per l'uso in un dispositivo di
somministrazione di farmaci, il meccanismo di
azionamento comprendendo un'asta di stantuffo avente
una sezione trasversale non circolare e cava, l'asta
20 di stantuffo essendo impedita di ruotare, una vite
di comando impegnata con l'asta dello stantuffo, un
quadrante di impostazione della dose configurato per
muoversi in modo ruotabile prossimalmente durante
l'impostazione della dose e per muoversi in modo
25 ruotabile distalmente durante l'erogazione della

dose, un cilindro interno collegato in modo rilasciabile al quadrante di impostazione della dose, in modo tale che la rotazione relativa tra il quadrante di impostazione della dose ed il cilindro
5 interno sia impedita durante l'impostazione della dose ma sia consentita durante l'erogazione della dose, un supporto per asta di stantuffo configurato per impedire che l'asta di stantuffo si muova verso un'estremità prossimale del meccanismo di
10 azionamento durante l'impostazione della dose, ma per consentire all'asta di stantuffo di muoversi verso un'estremità distale del meccanismo di azionamento durante l'erogazione della dose, e una serratura libera avente una filettatura esterna e
15 una filettatura interna, la serratura libera essendo impegnata a vite con il cilindro interno e impegnata a vite con la madrevite.

Lo stato dell'arte sopra descritto mostra soluzioni che risolvono il problema del controllo
20 della movimentazione di un paziente tramite un incremento dei gradi di libertà cinematici asserviti da attuatori motorizzati come riportato nel brevetto EP 1 913 918 B1 e nella domanda di brevetto US 2019/0133858 A1.

25 Lo stato dell'arte non risolve il problema di

poter controllare lo smorzamento degli urti mediante una soluzione come quella brevetto US 10,682,468 B2 traslata nel settore ospedaliero ed al servizio di ambulanza.

5 Scopo quindi della presente invenzione è quello di risolvere i suddetti problemi della tecnica anteriore fornendo un sistema di movimentazione di una base di supporto per barella che permetta il controllo dello smorzamento degli urti in modo
10 automatico.

Un altro scopo della presente invenzione è quello di fornire un sistema di movimentazione di una base di supporto per barella che comprenda un sistema di respingenti elastici agente secondo una
15 linea di azione ottimale quale quella in direzione longitudinale.

I suddetti ed altri scopi e vantaggi dell'invenzione, quali risulteranno dal seguito della descrizione, vengono raggiunti con un sistema
20 di movimentazione di una base di supporto per barella, come quello descritto nella rivendicazione 1. Forme di realizzazione preferite e varianti non banali della presente invenzione formano l'oggetto delle rivendicazioni dipendenti.

25 Resta inteso che tutte le rivendicazioni

allegate formano parte integrante della presente descrizione.

Risulterà immediatamente ovvio che si potranno apportare a quanto descritto innumerevoli varianti e modifiche (per esempio relative a forma, dimensioni, disposizioni e parti con funzionalità equivalenti) senza discostarsi dal campo di protezione dell'invenzione come appare dalle rivendicazioni allegate.

10 La presente invenzione verrà meglio descritta da alcune forme preferite di realizzazione, fornite a titolo esemplificativo e non limitativo, con riferimento ai disegni allegati, nei quali:

- 15 - la FIG. 1 mostra una vista prospettica di una realizzazione preferita del sistema di movimentazione di una base di supporto per barella secondo la presente invenzione;
- la FIG. 2 mostra una porzione ingrandita della Figura precedente;
- 20 - la FIG. 3 mostra una vista prospettica di un primo apparato rilevante di una realizzazione preferita del sistema di movimentazione di una base di supporto per barella secondo la presente invenzione;
- 25 - la FIG. 4 mostra una vista prospettica

sezionata secondo un piano principale della
Figura precedente;

- la FIG. 5 mostra una vista frontale sezionata della Figura precedente in una prima
5 configurazione di funzionamento di una realizzazione preferita del sistema di movimentazione di una base di supporto per barella secondo la presente invenzione;
- la FIG. 6 mostra una vista frontale sezionata
10 della FIG. 4 in una seconda configurazione di funzionamento di una realizzazione preferita del sistema di movimentazione di una base di supporto per barella secondo la presente invenzione;
- 15 - la FIG. 7 mostra una vista prospettica del primo apparato della FIG 3 assemblato con un attuatore;
- la FIG. 8 mostra una vista prospettica di un secondo apparato rilevante di una realizzazione
20 preferita del sistema di movimentazione di una base di supporto per barella secondo la presente invenzione;
- la FIG. 9 mostra una vista prospettica di una parte della Figura precedente;
- 25 - la FIG. 10 mostra una vista prospettica di una

parte superiore della FIG. 8;

- la FIG. 11 mostra una vista in pianta di una porzione della FIG. 8 di una realizzazione preferita del sistema di movimentazione di una base di supporto per barella secondo la presente invenzione;
- la FIG. 12 mostra una vista della Figura precedente in una prima configurazione di funzionamento di una realizzazione preferita del sistema di movimentazione di una base di supporto per barella secondo la presente invenzione; e
- la FIG. 13 mostra una vista della FIG. 11 in una seconda configurazione di funzionamento di una realizzazione preferita del sistema di movimentazione di una base di supporto per barella secondo la presente invenzione.

Facendo riferimento alla FIG. 1, è possibile notare che un sistema secondo la presente invenzione comprende una montatura 2 collegata ad una base 1 di supporto per barella tramite un meccanismo di movimentazione 3, almeno una coppia di attuatori 4, 5 per poter muovere la base 1 di supporto per barella tramite un controllore, la montatura 2 essendo dotata di una schiera di cerniere 6, 7 collegate ad

una rispettiva asta 8, 9 del meccanismo di
movimentazione 3, la montatura 2 essendo dotata di
almeno una schiera di guide scorrevoli 10, 11 per
permettere ad una rispettiva asta ulteriore 12, 13
5 del meccanismo di movimentazione 3 di scorrere.

Vantaggiosamente, il sistema comprende almeno
una coppia di una schiera di respingenti 14, 15 atti
a smorzare gli urti lungo le guide scorrevoli 10,
11.

10 La rispettiva asta ulteriore 12, 13 del
meccanismo di movimentazione 3 è preferibilmente
collegata alla coppia di attuatori 4, 5 ed alla base
1 di supporto per barella per permettere di traslare
verticalmente e/o inclinare la base 1 di supporto
15 per barella.

Facendo riferimento alle FIGG. da 3 a 7, è
possibile notare che il sistema di movimentazione di
una base di supporto per barella comprende
preferibilmente un dispositivo di irrigidimento 100
20 di ciascuno dei respingenti 14, 15.

Il dispositivo di irrigidimento 100 di ciascuno
dei respingenti 14, 15 comprende preferibilmente un
elemento scorrevole 101 rispetto ad una sede 102, la
sede 102 essendo comandata dall'attuatore rispettivo
25 4, 5, l'elemento scorrevole 101 essendo scorrevole

da una posizione libera ad una posizione di incastro tramite un meccanismo a leva 103 e viceversa, nella posizione di incastro bloccando il respingente della coppia di una schiera di respingenti 14, 15.

5 L'elemento scorrevole 101 è preferibilmente una ghiera conica, la sede 102 è preferibilmente una testata forata conica, il meccanismo a leva 103 è preferibilmente una leva sagomata a camma agente sull'elemento scorrevole 101 tramite una rondella di
10 spinta 104, il meccanismo a leva 103 essendo azionabile manualmente o motorizzato elettricamente 105, 106 e controllato.

Facendo riferimento alle FIGG. da 8 a 11, è possibile notare che il sistema comprende
15 preferibilmente un sistema di respingenti ulteriori 16, 17, 18, 19 atti a smorzare gli urti della base 1 di supporto per barella rispetto al meccanismo di movimentazione 3 ed un dispositivo di irrigidimento ulteriore 200 di ciascuno dei respingenti ulteriori
20 16, 17, 18, 19.

La base 1 di supporto per barella comprende preferibilmente un guscio interno 20 collegato al meccanismo di movimentazione 3 ed un guscio esterno 21 collegato al guscio interno 20 tramite il sistema
25 di respingenti ulteriori 16, 17, 18, 19 ed il

dispositivo di irrigidimento ulteriore 200 di ciascuno dei respingenti ulteriori 16, 17, 18, 19.

Facendo riferimento alle FIGG. 12, 13, è possibile notare che il dispositivo di irrigidimento
5 ulteriore 200 comprende preferibilmente un elemento scorrevole ulteriore 201 rispetto ad una sede ulteriore 202, da una posizione aggettante ad una posizione retratta, e viceversa, tramite un meccanismo a leva ulteriore 203, nella posizione
10 retratta bloccando il respingente ulteriore del sistema di respingenti ulteriori 16, 17, 18, 19.

L'elemento scorrevole ulteriore 201 è preferibilmente un blocchetto prismatico, la sede
ulteriore 202 è preferibilmente una guida prismatica
15 obliqua, il meccanismo a leva ulteriore 203 è preferibilmente una leva sagomata a camma agente sull'elemento scorrevole ulteriore 201 tramite un elemento spintore 204 in una scanalatura 205
dell'elemento scorrevole ulteriore 201, il
20 meccanismo a leva ulteriore 203 essendo azionabile manualmente o motorizzato elettricamente e controllato.

Secondo una configurazione preferita, il meccanismo di movimentazione 3 è una struttura
25 articolata a parallelogramma.

Si è descritta una forma preferita di attuazione dell'invenzione, ma naturalmente essa è suscettibile di ulteriori modifiche e varianti nell'ambito della medesima idea inventiva. In particolare, agli
5 esperti nel ramo risulteranno immediatamente evidenti numerose varianti e modifiche, funzionalmente equivalenti alle precedenti, che ricadono nel campo di protezione dell'invenzione come evidenziato nelle rivendicazioni allegate nelle
10 quali, eventuali segni di riferimento posti tra parentesi non possono essere interpretati nel senso di limitare le rivendicazioni stesse. Inoltre, la parola "comprendente" non esclude la presenza di elementi e/o fasi diversi da quelli elencati nelle
15 rivendicazioni. L'articolo "un", "uno" o "una" precedente un elemento non esclude la presenza di una pluralità di tali elementi. Il semplice fatto che alcune caratteristiche siano citate in rivendicazioni dipendenti diverse tra loro non
20 indica che una combinazione di queste caratteristiche non possa essere vantaggiosamente utilizzata.

RIVENDICAZIONI

1. Sistema di movimentazione di una base (1) di supporto per barella comprendente una montatura (2) collegata a detta base (1) di supporto per barella
5 tramite un meccanismo di movimentazione (3), almeno una coppia di attuatori (4), (5) per poter muovere la base (1) di supporto per barella tramite un controllore, la montatura (2) essendo dotata di una schiera di cerniere (6), (7) collegate ad una
10 rispettiva asta (8), (9) del meccanismo di movimentazione (3), la montatura (2) essendo dotata di almeno una schiera di guide scorrevoli (10), (11) per permettere ad una rispettiva asta ulteriore (12), (13) del meccanismo di movimentazione (3) di
15 scorrere, detto sistema caratterizzato dal fatto di comprendere almeno una coppia di una schiera di respingenti (14), (15) atti a smorzare gli urti lungo le guide scorrevoli (10), (11).

2. Sistema secondo la rivendicazione precedente,
20 caratterizzato dal fatto che la rispettiva asta ulteriore (12), (13) del meccanismo di movimentazione (3) è collegata alla coppia di attuatori (4), (5) ed alla base (1) di supporto per barella per permettere di traslare verticalmente e/o
25 inclinare la base (1) di supporto per barella.

3. Sistema secondo la rivendicazione precedente, caratterizzato dal fatto di comprendere un dispositivo di irrigidimento (100) di ciascuno dei respingenti (14), (15).
- 5 4. Sistema secondo la rivendicazione precedente, caratterizzato dal fatto che il dispositivo di irrigidimento (100) comprende un elemento scorrevole (101) rispetto ad una sede (102), la sede (102) essendo comandata dall'attuatore rispettivo (4),
10 (5), l'elemento scorrevole (101) essendo scorrevole da una posizione libera ad una posizione di incastro tramite un meccanismo a leva (103) e viceversa, nella posizione di incastro bloccando il respingente di detta almeno una coppia di una schiera di respingenti
15 (14), (15).
5. Sistema secondo la rivendicazione precedente, caratterizzato dal fatto che l'elemento scorrevole (101) è una ghiera conica, la sede (102) è una testata forata conica, il meccanismo a leva (103) è
20 una leva sagomata a camma agente sull'elemento scorrevole (101) tramite una rondella di spinta (104), il meccanismo a leva (103) essendo azionabile manualmente o motorizzato elettricamente (105), (106) e controllato.
- 25 6. Sistema secondo una qualsiasi delle

rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di comprendere un sistema di respingenti ulteriori (16), (17), (18), (19) atti a smorzare gli urti della base (1) di supporto per barella rispetto al
5 meccanismo di movimentazione (3) ed un dispositivo di irrigidimento ulteriore (200) di ciascuno dei respingenti ulteriori (16), (17), (18), (19).

7. Sistema secondo la rivendicazione precedente, caratterizzato dal fatto che la base (1) di supporto
10 per barella comprende un guscio interno (20) collegato al meccanismo di movimentazione (3) ed un guscio esterno (21) collegato al guscio interno (20) tramite il sistema di respingenti ulteriori (16), (17), (18), (19) ed il dispositivo di irrigidimento
15 ulteriore (200) di ciascuno dei respingenti ulteriori (16), (17), (18), (19).

8. Sistema secondo la rivendicazione precedente, caratterizzato dal fatto che il dispositivo di irrigidimento ulteriore (200) comprende un elemento
20 scorrevole ulteriore (201) rispetto ad una sede ulteriore (202) da una posizione aggettante ad una posizione retratta, e vice versa, tramite un meccanismo a leva ulteriore (203), nella posizione retratta bloccando il respingente ulteriore di detto
25 sistema di respingenti ulteriori (16), (17), (18),

(19).

9. Sistema secondo la rivendicazione precedente, caratterizzato dal fatto che l'elemento scorrevole
ulteriore (201) è un blocchetto prismatico, la sede
5 ulteriore (202) è una guida prismatica obliqua, il
meccanismo a leva ulteriore (203) è una leva sagomata
a camma agente sull'elemento scorrevole ulteriore
(201) tramite un elemento spintore (204) in una
scanalatura (205) dell'elemento scorrevole ulteriore
10 (201), il meccanismo a leva ulteriore (203)
azionabile manualmente o motorizzato elettricamente
e controllato.

10. Sistema secondo una qualsiasi delle
rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto
15 che il meccanismo di movimentazione (3) è una
struttura articolata a parallelogramma.

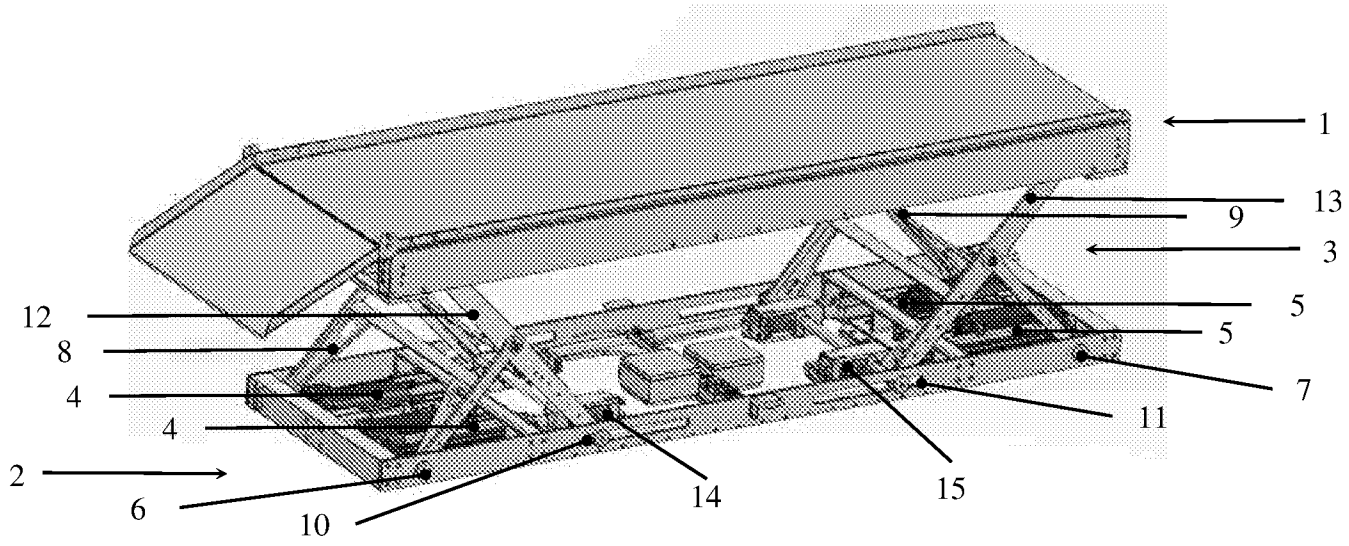


FIG. 1

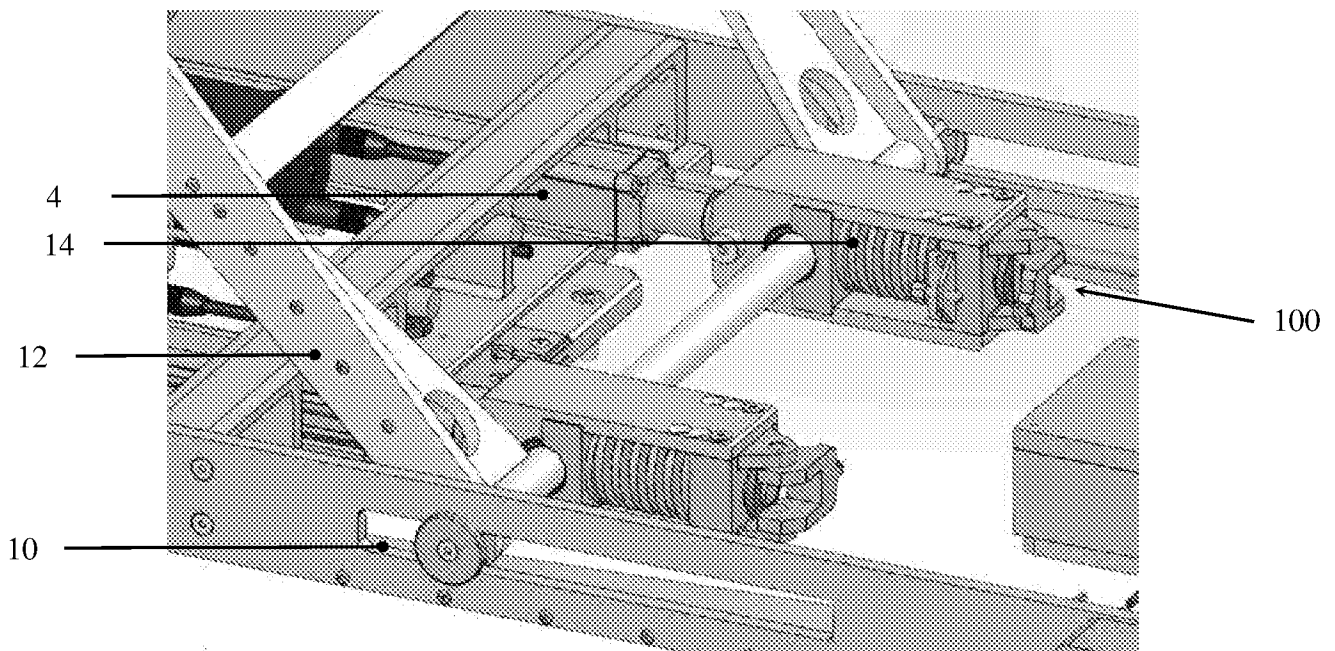


FIG. 2

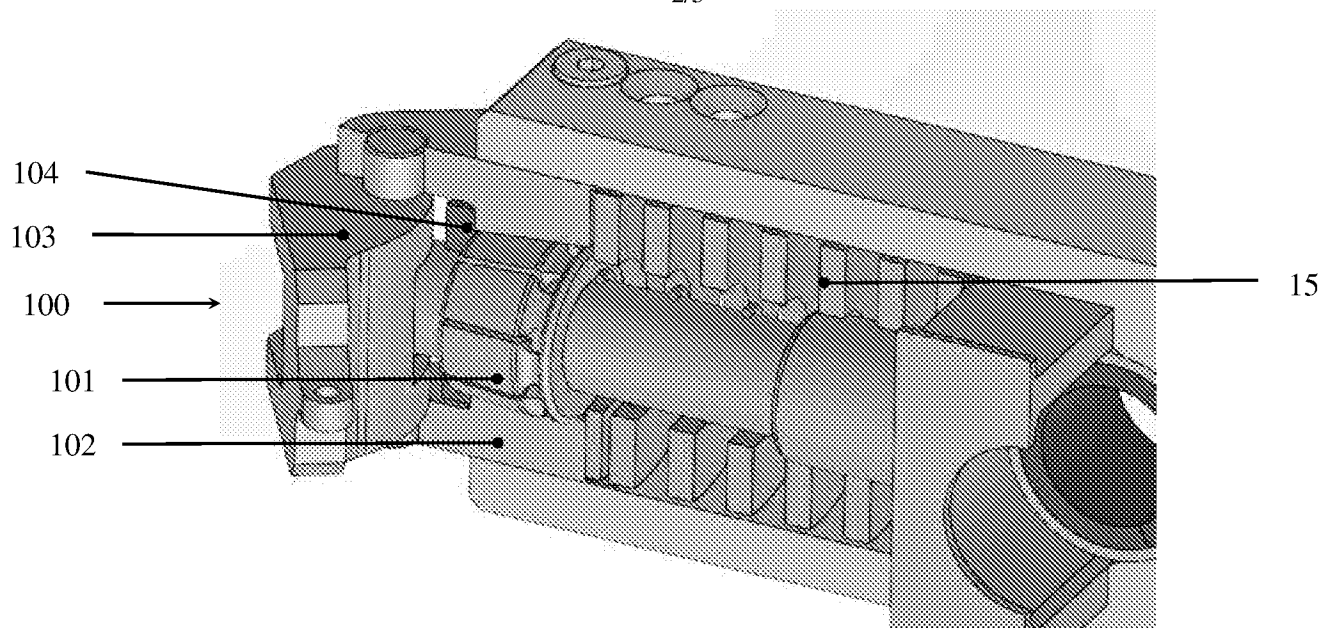


FIG. 4

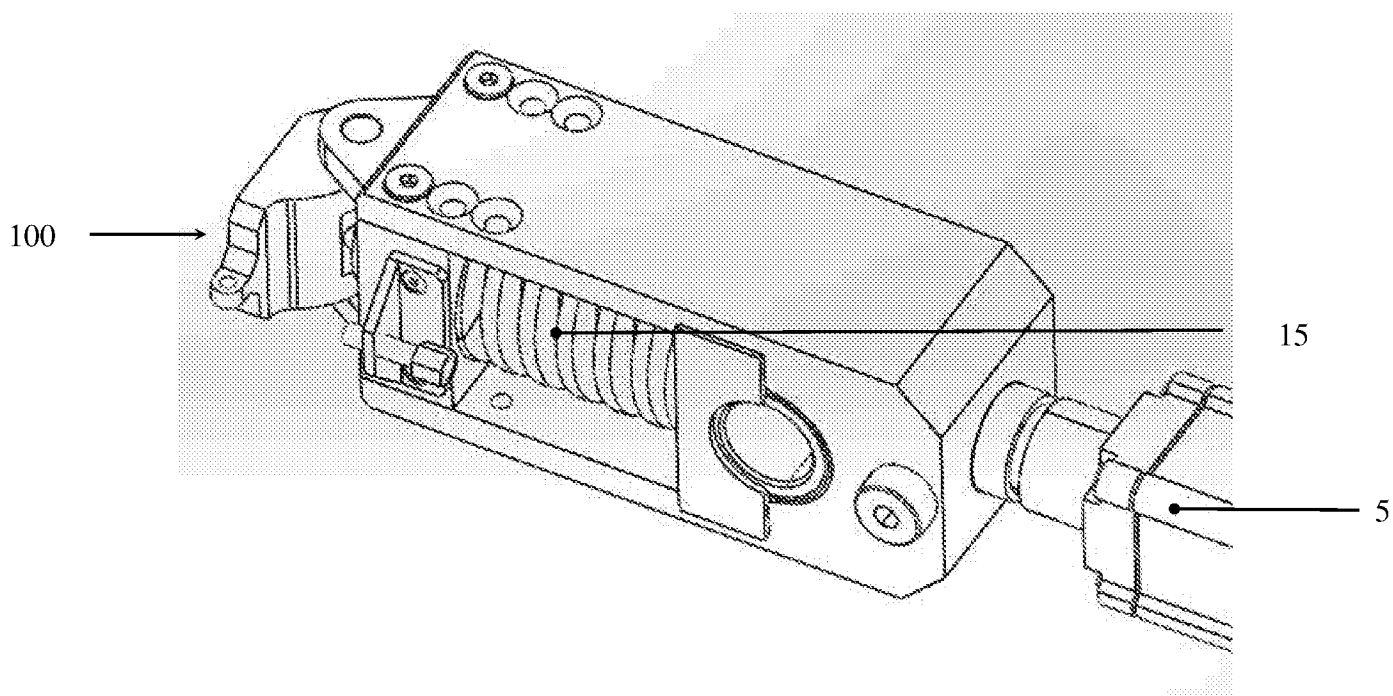


FIG. 3

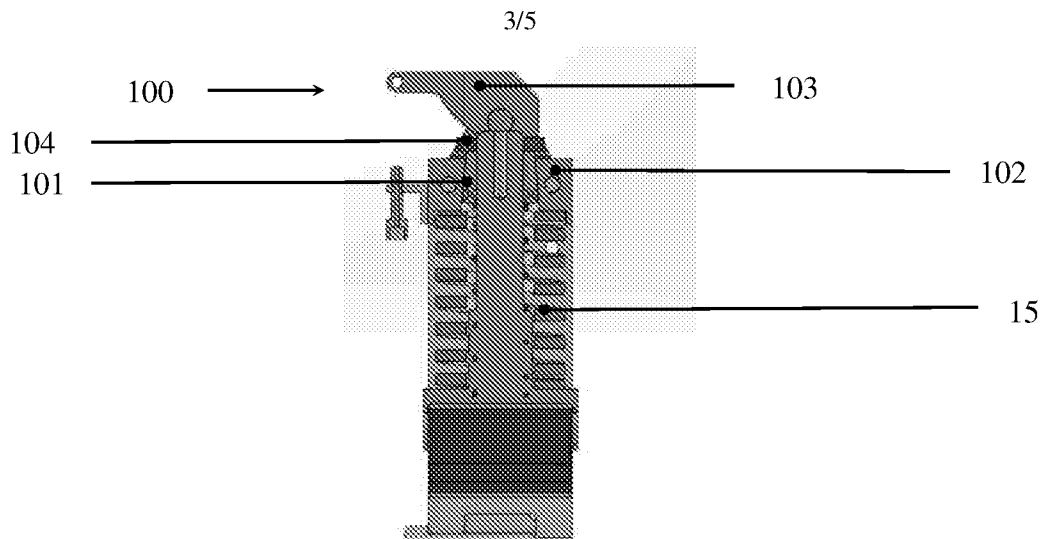


FIG. 5

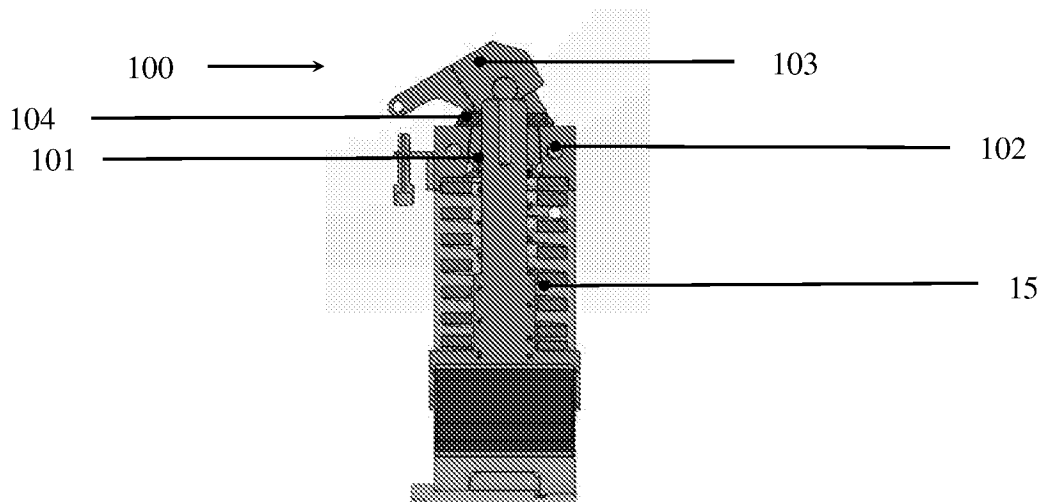


FIG. 6

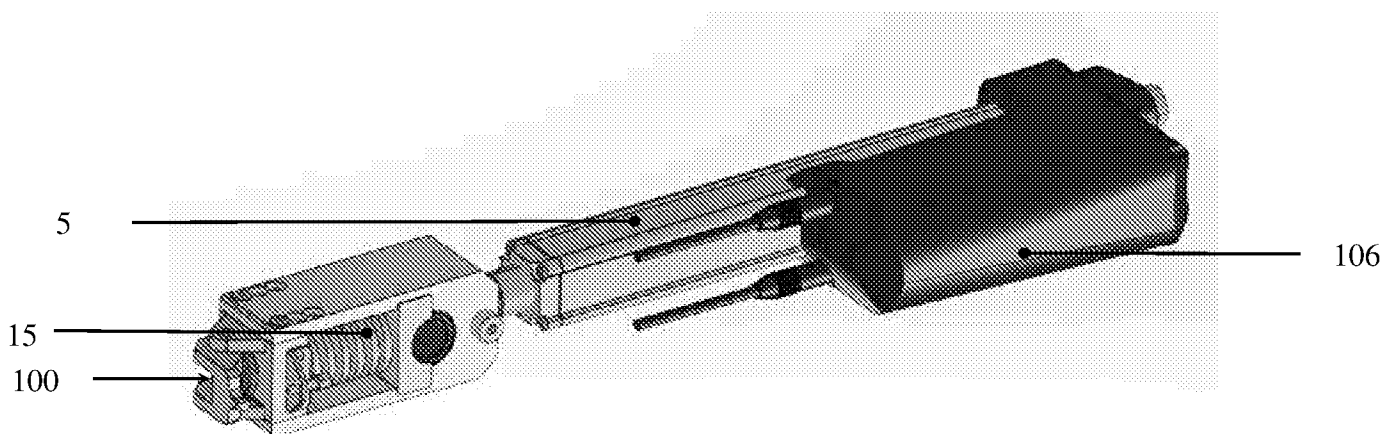


FIG. 7

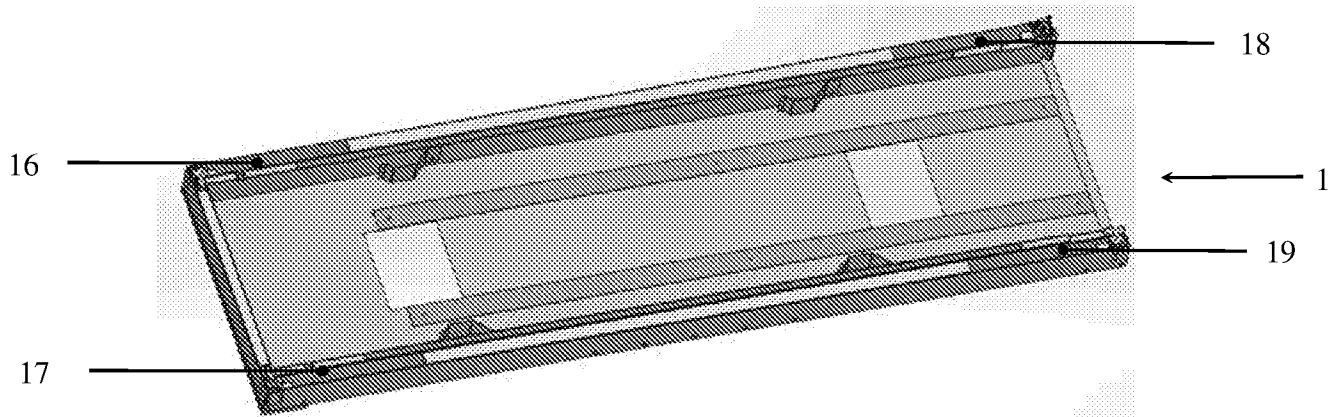


FIG. 8

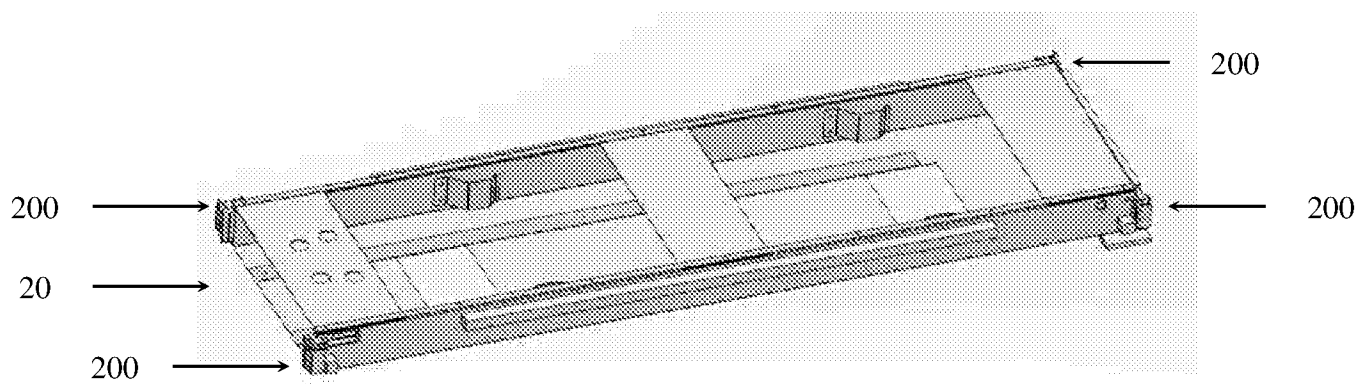


FIG. 9

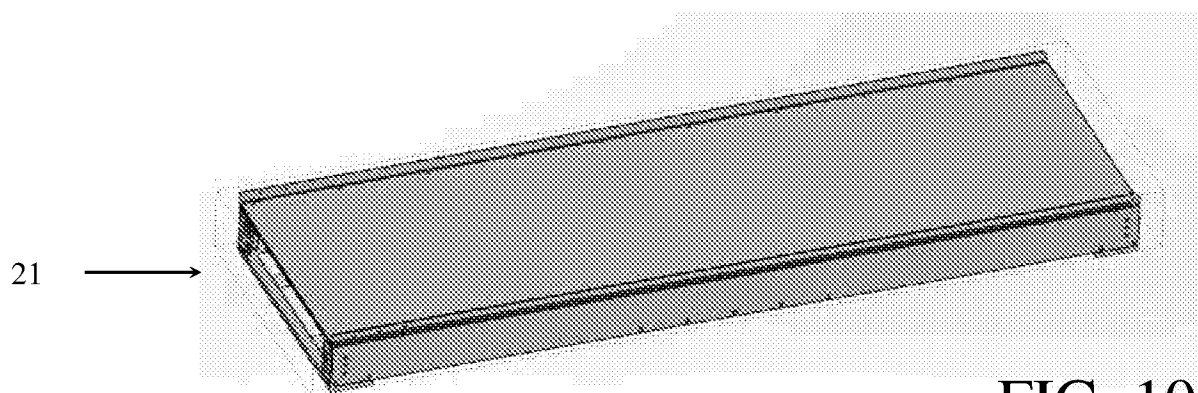


FIG. 10

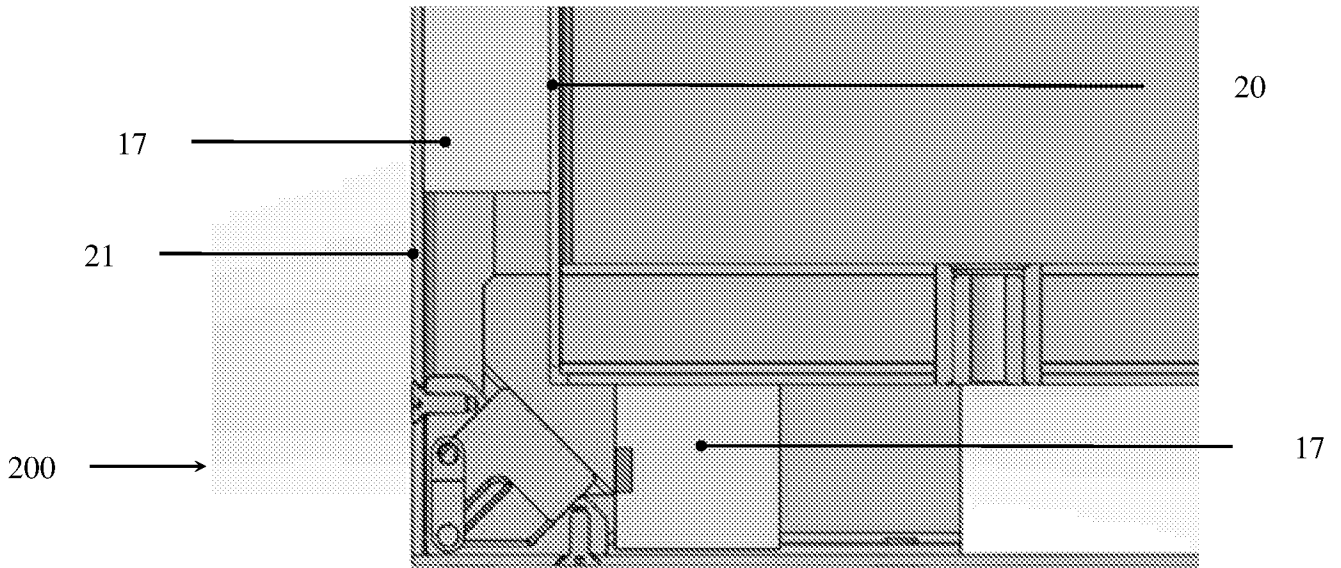


FIG. 11

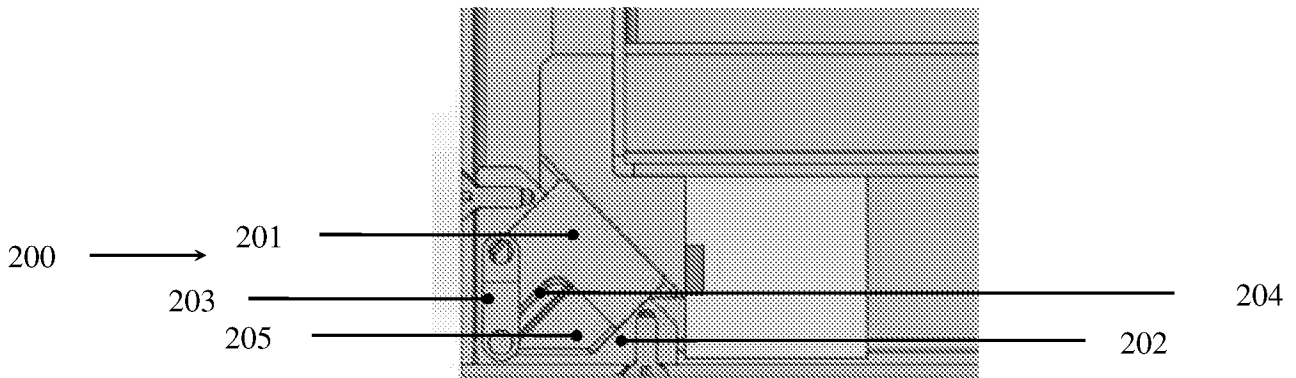


FIG. 12

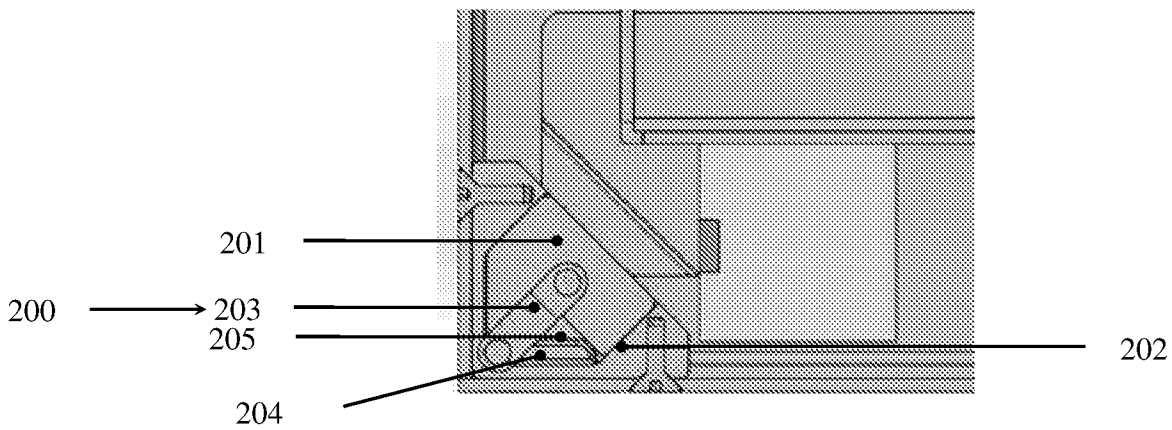


FIG. 13