



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102009901763614
Data Deposito	09/09/2009
Data Pubblicazione	09/03/2011

Classifiche IPC

Titolo

DISPOSITIVO PER LA REGOLAZIONE DELLA TENSIONE DI UNO SCHIENALE,
PARTICOLARMENTE PER SEDIE.

TITOLO: DISPOSITIVO PER LA REGOLAZIONE DELLA TENSIONE DI UNO SCHIENALE, PARTICOLARMENTE PER SEDIE.

DESCRIZIONE

La presente domanda ha per oggetto un dispositivo per la regolazione della tensione di uno schienale, particolarmente per sedie.

Oggigiorno sono noti dispositivi atti a predeterminare l'ottenimento di una voluta inclinazione tra il sedile e lo schienale di una sedia o poltroncina.

E' quindi noto il brevetto DE 4.318.516 A1 in cui è illustrato un dispositivo per modificare il posizionamento reciproco tra due componenti mobili di una sedia, tale dispositivo comprendendo un chiavistello (2) che va ad impegnare una dentatura (1) solidale al corpo di una sedia per bloccarla in diverse posizioni.

Il dispositivo può essere definito bistabile, nel senso che consente di determinare due distinte posizioni stabili del chiavistello.

I movimenti del chiavistello (2) sono infatti

comandati da un dispositivo che alloggia in un contenitore (4), al chiavistello (2) essendo solidale una staffa (7) alla quale sono fissati una coppia di perni (8) e (9), disassati tra loro, una prima molla (5) agendo fra la staffa (7) ed il contenitore (4) mentre una seconda molla (6), più forte della precedente, agisce tra il contenitore (4) ed una testa ingrossata (10) del perno (9).

Il dispositivo viene azionato dall'utilizzatore imponendo una rotazione ad una leva o camma (3), che preme sulla testa (10) del perno (9); tale rotazione viene impressa secondo un asse perpendicolare a quello del perno (9); la leva (3) presenta una determinata, ma non discreta, lunghezza per consentire all'utilizzatore di imprimere, a seguito dello sforzo impresso per ottenerne la rotazione, una sufficiente forza di spinta assiale sulla testa (10), questo costituendo un inconveniente per la conseguente disposizione spaziale che viene imposta dai vari componenti.

Tale soluzione nota presenta altri molteplici

inconvenienti, oltre alla complessità strutturale della disposizione ed il volume occupato dai singoli componenti, quali la necessità di agire comunque con una determinata forza di rotazione sulla leva per conseguire gli spostamenti della entità voluta; tale leva inoltre risulta di non agevole attivazione, dovendosi tramutare una forza di rotazione impressa alla leva (3) in una forza di spinta assiale per il perno (9).

Sono infine riscontrabili possibili impuntamenti nell'interazione meccanica tra il chiavistello (2) e la ruota dentata (1b).

E' anche noto il brevetto per Modello di Utilità N. 2251165 depositato in data 12.07.1991 inerente un gruppo oscillante per sedie con dispositivo di bloccaggio in varie posizioni in cui è illustrato un dispositivo (21) destinato ad interagire con il braccio a leva (15) per bloccarlo in diverse posizioni o sboccarlo, rispettivamente per permettere o non permettere le oscillazioni del supporto oscillante (11), e con esso gli elementi di seduta, rispetto al corpo a

scatola.

Il dispositivo (21) comprende una leva di manovra (22) suscettibile di rotazione attorno ad un proprio asse, a cui è circa radialmente associato un tirante rigido (23) con una estremità collegata a detta leva (22), e un elemento di blocco (24) collegato all'altra estremità del tirante (23).

L'elemento di blocco (24) ruota a sua volta su un asse verticale (25) ed è destinato a spostarsi verso e lontano dal braccio a leva (15) a seguito della rotazione della leva di manovra (22).

Sono presenti delle molle (26,27) che rendono il dispositivo sostanzialmente bistabile, nel senso che a seguito di successivi azionamenti della leva di manovra (22) è in grado di assicurare due corrispondenti posizioni stabili.

Il dispositivo presenta però alcuni inconvenienti: innanzitutto esso è composto da molti componenti, variamente disposti nella seduta ed intercollegati tra loro, che rendono costosa la sua realizzazione ed il montaggio.

Inoltre la attivazione dell'elemento di blocco avviene ruotando la leva, ma questa trasmette il moto tramite la interposizione del tirante rigido (23), questo potendosi anche sganciare o deformare a seguito delle forze impresse.

Anche la articolazione dell'elemento di blocco (24) concorre a definire ulteriori inconvenienti, dovuti ai possibili problemi di attivazione a causa sia di possibili grippaggi o limitazioni alla scorrevolezza tra elementi, sia della forza che è necessario imprimere per vincere sia la resistenza di una molla che l'attrito presente tra il braccio a leva (15) e l'elemento di blocco (24), attrito tanto maggiore in quanto l'utilizzatore è seduto durante la manovra e quindi accresce l'accoppiamento tra il braccio a leva (15) e l'elemento di blocco (24).

E' anche noto il brevetto per Invenzione Industriale domanda MI98A000895 depositato in data 27.04.1998 inerente un supporto per sedia oscillante o sincronizzata dotato di dispositivo di arresto della sedia in una posizione scelta tra

una pluralità di posizioni.

Tale dispositivo di arresto comprende almeno due cremagliere dentate affiancate con dentatura sfalsata, una sola di dette cremagliere essendo in grado di accoppiarsi con il detto perno d'arresto in una posizione prescelta.

Anche tale soluzione nota presenta degli inconvenienti in quanto l'utente deve agire sulla leva (28) di azionamento dell'asta (22) per poter variare la interazione del selettore (16) sulle cremagliere (10) e (11) in modo tale da obbligare le cremagliere a sollevarsi disimpegnandosi dal perno di arresto (9).

Tale disimpegno però può essere limitato dal fatto che le cremagliere sono forzate ad impegnare il perno di arresto (9), a tale condizione sommandosi l'attrito tra i componenti meccanici ed il peso dell'utilizzatore che grava sulla sedia, compreso lo schienale a cui è fulcrato il braccio (6) presentante il perno di arresto (9).

Inoltre, una volta liberato il perno di arresto (9) dalle cremagliere, la oscillazione

della sedia è consentita e la nuova condizione di inclinazione desiderata deve essere ottenuta variando l'utilizzatore, con il peso del proprio corpo, la inclinazione di seduta e schienale sino a quando un nuovo dente delle cremagliere va a interessare il perno di arresto (9) dopo che l'utente ha di nuovo movimentato l'asta (22) nella condizione iniziale.

E' anche noto il brevetto per Invenzione Industriale domanda MI2005A000751 depositato in data 27.04.2005 illustrante un meccanismo di regolazione dell'inclinazione di schienali in sedie e poltrone, specialmente da ufficio, nel quale sono previsti mezzi per il controllo dell'inclinazione dello schienale e mezzi a molla per sollecitare lo schienale verso la posizione di inclinazione minima.

Tali mezzi per il controllo dell'inclinazione dello schienale comprendono almeno un blocchetto di arresto a gradini, un gradino del quale è atto ad interferire con un elemento connesso allo schienale nel corso dei suoi movimenti di

inclinazione, essendo previsti mezzi per spostare in più posizioni discrete il blocchetto di arresto o l'elemento connesso allo schienale, onde limitare la corsa di tale elemento tra la posizione di inclinazione minima dello schienale ed una posizione di interferenza dell'elemento connesso allo schienale con uno, prescelto, dei gradini del blocchetto.

Anche tale soluzione presenta degli inconvenienti in quanto il supporto (19) per lo schienale è collegato ad una leva (18) che, dovendosi muovere longitudinalmente al meccanismo (17) è soggetta ad attriti o impuntamenti o deformazioni che ne possono pregiudicare il corretto funzionamento; inoltre la attivazione della leva (18) tramite la camma (21) non è agevole, dato che alla camma deve essere imposto un movimento rotatorio che, combinato con la oscillazione della leva (18) stessa, deve portare il perno (24) ad interagire con uno dei gradini del blocchetto (27), fisso, ciò potendo portare ancora ad impuntamenti e a non corretti

posizionamenti.

Ancora, nel caso si utilizzi un pignone dentato (32), questo deve interagire con la cremagliera (33) per ottenere uno spostamento longitudinale che metta a disposizione uno tra i gradini (34) per la estremità del supporto (30): anche in questo caso sono presenti attriti tra le varie superfici che possono rendere non agevole la movimentazione dei componenti.

E' anche noto il brevetto per Modello di Utilità N. 242153 depositato in data 08.01.1996 con domanda VE96U000001 in cui è illustrato un dispositivo di regolazione della inclinazione della seduta in sedie e poltroncine in genere, il quale si caratterizza per il fatto di comprendere un chiavistello (26) facente parte dell'organo di bloccaggio (24) e fissato ad una delle due parti (2,12) del supporto della seduta, una pluralità di fori (22) ricavati nell'altra parte (12) del supporto della seduta in posizioni impegnabili dal chiavistello (26) e corrispondenti alle differenti inclinazioni reciproche tra le due parti (2,12) di

detto supporto, uno stelo (30) di comando assiale di detto chiavistello (26), un dispositivo assialmente bistabile (34) per il comando di detto stelo (30), una coppia di molle precaricate (50,52) interposte tra detto stelo (30) e detto dispositivo bistabile (34) e un pulsante di comando (46) di detto dispositivo bistabile (34).

Tale soluzione presenta anche essa molteplici inconvenienti: innanzitutto l'attivazione del dispositivo deve avvenire mediante un pulsante, che risulta usualmente posto in corrispondenza di una manopola associata inferiormente alla sedia; tale pulsante non risulta di agevole attivazione.

Inoltre il chiavistello è posto in una condizione remota rispetto al pulsante, necessitandosi la presenza dello stelo, alloggiato in una predisposta guaina, di interconnessione tra il chiavistello stesso ed il pulsante per la sua attivazione.

La presenza della guaina, inoltre, può portare ad una non ottimale attivazione del chiavistello, in quanto a fronte dell'attivazione del pulsante

lo stelo può non scorrere in modo ottimale dentro la guaina o comunque portare ad una deformazione della stessa che vanifica la spinta rispetto al chiavistello.

Nella tecnica nota citata, infine, la regolazione del posizionamento dei vari componenti appare sempre discreta e quindi l'utilizzatore può dover scegliere tra due posizioni che non corrispondono esattamente a quella ricercata, ma vi si avvicinano solamente.

E' anche noto il brevetto italiano N. 1.306.230 depositato in data 27.04.1998 in cui è illustrato un supporto inclinabile per sedie e poltrone oscillanti o sincronizzate, il quale è dotato di una molla di oscillazione (8) e di un dispositivo di regolazione della forza necessaria per inclinare la sedia mediante taratura della molla (8), il quale comprende una parte fissa in contatto con il supporto, una parte mobile (10) in contatto con l'estremità della molla (8), almeno una prima superficie (14,15) inclinata rispetto all'asse della molla (8) disposta sulla parte

fissa e/o sulla parte mobile, almeno un cuneo (12) con almeno una seconda superficie inclinata complementare ed accoppiata alla prima superficie inclinata e ad una vite (15) od analogo mezzo di trascinamento di detto cuneo su detta prima superficie inclinata.

In tale soluzione l'utilizzatore deve impugnare e ruotare una manopola a cui è collegata la vite (15) sul cui gambo filettato cooperano, muovendosi secondo direzioni contrapposte, due cunei (12) che avvicinandosi od allontanandosi tra di loro regolano lo spostamento, secondo un asse perpendicolare, della parte mobile (10) che comprime o meno la molla (8) che a sua volta interagisce con un perno di reazione (7) associato ad un braccio (6) oscillante rigidamente connesso ad un perno (3) solidale ad una base (2) di attacco per uno schienale.

Pur consentendo tale soluzione una regolazione continua della forza applicata alla base (2), essa presenta fondamentalmente l'inconveniente di richiedere all'utilizzatore uno sforzo elevato per

conseguire soprattutto l'avvicinamento dei cunei (12) che caricano la molla (8), dato che bisogna vincere l'attrito che si genera in corrispondenza delle quattro superfici laterali inclinate dei due cunei (12) e delle controsagomate superfici della parte fissa (13) e della parte mobile (10).

Altri attriti sono riscontabili per la presenza del perno (3) che, rigidamente connesso al braccio (6) oscillante, comanda l'oscillazione della base (2) di attacco dello schienale.

La presenza inoltre del braccio (6) oscillante incrementa le dimensioni del dispositivo accrescendone così l'ingombro ed i pesi, il dispositivo risultando inoltre strutturalmente costituito da un numero elevato di componenti che ne accrescono i costi globali di realizzazione e di manutenzione.

Compito principale di quanto forma oggetto del presente trovato è quindi quello di risolvere i problemi tecnici evidenziati, eliminando gli inconvenienti di cui alla tecnica nota citata e quindi escogitando un trovato che permetta di

conseguire in modo rapido, semplice e con sforzi contenuti la regolazione della limitazione della corsa dello schienale in più posizioni.

Nell'ambito del compito sopra esposto, un altro importante scopo del trovato è quello di realizzare un dispositivo che permetta di regolare, in modo rapido ed agevole e secondo preimpostate condizioni, la corsa dello schienale.

Ancora uno scopo è quello di realizzare un trovato che risulti strutturalmente semplice e compatto, limitando così lo spazio dallo stesso occupato.

Ancora uno scopo del trovato è quello di essere assemblabile in modo rapido e di permettere una agevole manutenzione.

Ancora uno scopo è quello di realizzare un trovato che permetta all'utilizzatore di conseguire una agevolazione che lo aiuti nel momento in cui si alza dalla sedia.

Un altro scopo è quello di ottenere un dispositivo che, adeguandosi in modo automatico al peso dell'utente e quindi senza la necessità di

svolgere complesse regolazioni manuali in caso vi siano diversi utenti della stessa sedia con pesi sensibilmente diversi, garantisca costantemente il corretto supporto dello schienale all'utente, raggiungendo così una sorta di capacità autoregolante del meccanismo.

Non ultimo scopo è quello di ottenere un dispositivo che alle caratteristiche precedenti accomuni quella di presentare costi di realizzazione contenuti e sia realizzabile con gli usuali noti macchinari ed impianti.

Il compito e gli scopi accennati, nonché altri che più chiaramente appariranno in seguito, vengono raggiunti da un dispositivo per la regolazione della tensione di uno schienale, particolarmente per sedie, comprendente una struttura scatolare, a cui sono articolati un primo elemento di supporto per un sedile ed un secondo elemento di supporto per uno schienale, a cui è girevolmente associata e sporge una manopola, impugnabile dall'utilizzatore, che si caratterizza per il fatto che detta manopola è

connessa a mezzi per la determinazione selettiva del posizionamento di una staffa atta a limitare, tramite un elemento a balestra, la corsa di detto secondo elemento di supporto per uno schienale, mezzi essendo previsti per precaricare selettivamente detto elemento a balestra.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi del trovato risulteranno maggiormente dalla descrizione dettagliata di una particolare, ma non esclusiva, forma di realizzazione, illustrata a titolo indicativo e non limitativo nelle tavole di disegni allegate, in cui:

la fig. 1 illustra, in una prima vista assonometrica dall'alto, il dispositivo;

la fig. 2 illustra, in una seconda vista assonometrica dal basso, il dispositivo;

la fig. 3 illustra il dispositivo in un esploso;

le figg. 4, 5 e 6 illustrano il dispositivo in una sezione trattasi secondo un piano longitudinale;

le figg. 7, 8 e 9 illustrano, in un

particolare, la manopola;

la fig. 10 illustra, in una vista assonometrica, la manopola;

la fig. 11 illustra, in un esploso parziale, l'interconnessione della manopola;

la fig. 12 illustra i mezzi associati alla manopola atti a limitare la corsa del secondo elemento di supporto;

le figg. 13 e 14 illustrano, in una vista assonometrica, il dispositivo in cui è stato rimosso il primo elemento di supporto per un sedile;

le figg. 15 e 16 illustrano il dispositivo in una sezione operata secondo un piano longitudinale alla balestra;

la fig. 17 illustra, in una vista assonometrica dall'alto, il dispositivo in cui è stato omissso il primo elemento di supporto per il sedile;

la fig. 18 illustra una variante.

Negli esempi di realizzazione che seguono, singole caratteristiche, riportate in relazione a specifici esempi, potranno in realtà essere

intercambiate con altre diverse caratteristiche, esistenti in altri esempi di realizzazione.

Inoltre è da notare che tutto quello che nel corso della procedura di ottenimento del brevetto si rivelasse essere già noto, si intende non essere rivendicato ed oggetto di stralcio (disclaimer) dalle rivendicazioni.

Con riferimento alle figure precedentemente citate, si è indicato con il numero (101) un dispositivo per la regolazione della tensione di uno schienale, non illustrato, particolarmente per sedie, del tipo comprendenti una struttura scatolare (102).

La struttura scatolare (102) è suddivisa in un primo guscio (103), superiore, costituente un primo elemento di supporto per un sedile, non illustrato, ed in un secondo guscio (104), inferiore, a cui è associabile uno stelo di una molla a gas, parimenti non illustrati.

Entrambi il primo guscio (103) ed il secondo guscio (104) presentano in pianta una conformazione rettangolare dai cui bordi

longitudinali sporgono una coppia di prime ali (105a,105b) ed una coppia di seconde ali (106a,106b).

Tra la coppia di prime ali (105a,105b) è ricavata, in prossimità di una terza ala (107) posteriore, una coppia di primi fori (108a,108b) sedi per un primo perno (109) a cui risultano girevolmente associate, mediante prime viti (110a,110b) le estremità di una coppia di quarte ali (111a,111b) di un secondo elemento di supporto (112) per uno schienale, non illustrato, il quale presenta, in una sezione trasversale, una conformazione a C rovesciata ed è posto all'esterno di detto secondo guscio (104).

Le quarte ali (111a,111b) si sviluppano da parte opposta a detta terza ala (107), in prossimità della loro estremità terminale essendo associati predisposti secondi perni (113a,113b) insistenti in corrispondenza di prime sedi (114a,114b) ricavate a partire dal bordo perimetrale superiore di dette seconde ali (106a,106b) del secondo guscio (104), e passanti

in corrispondenza di una coppia di secondi fori (115) aventi il medesimo asse e ricavati su dette prime ali (105a,105b) di detto primo guscio (103), così da definire un fine corsa per la oscillazione di detto secondo elemento di supporto (112) rispetto a detto secondo guscio (104) e per trasmettere il moto al primo guscio (103).

Tale moto è consentito con l'ausilio di una coppia di prime leve (116a,116b) le quali risultano alle estremità forate per l'interconnessione girevole ad un terzo perno (117) alle estremità fulcrato in corrispondenza di una coppia di predisposti terzi fori (118a,118b) ricavati in corrispondenza della coppia di prime ali (105a,105b) del primo guscio (103) da parte opposta rispetto alla terza ala (107) del secondo guscio (104).

Detto terzo perno (117) risulta inoltre parzialmente alloggiabile in corrispondenza di seconde sedi (119a,119b) ricavate a partire dal bordo perimetrale superiore del secondo guscio (104).

All'altra estremità la coppia di prime leve (116a,116b) risulta fulcrata ad un quarto perno (120) fulcrato in corrispondenza di quarti fori (121a,121b) ricavati in corrispondenza della coppia di seconde ali (106a,106b) del secondo guscio (104), in una zona rivolta in direzione della terza ala (107).

La particolare geometria della coppia di prime leve (116a,116b) unitamente alla presenza dei secondi perni (113a,113b) determinano il movimento del primo guscio (103) al ruotare del secondo elemento di supporto (112) per lo schienale.

A costituire il dispositivo (101) concorre una manopola (122) dotata di un primo gambo (123) presentante all'estremità terminale una terza sede (124) a pianta preferibilmente circolare e la cui superficie laterale interna presenta un profilo costituito da una serie di archi (125) sequenziali tra loro con asse longitudinale parallelo a quello di detto primo gambo (123).

Alla estremità terminale del primo gambo (123) è vincolata una piastra (126) da cui sporge, in

direzione opposta alla manopola (122) e secondo un asse circa parallelo a quello del primo gambo (123), un quinto perno (127) che risulta così eccentrico rispetto all'asse del primo gambo (123).

Tale quinto perno (127) risulta insistere in corrispondenza di una predisposta prima asola (128a) ricavata, in prossimità di una estremità rivolta in direzione del quarto perno (120), di una staffa (129) all'altra estremità fulcrata ad un sesto perno (130).

Il quinto perno (127) inoltre risulta scorrere guidato entro una seconda asola (128b), ricavata sulla seconda ala (106a) e presentante una conformazione arcuata con centro posto circa in corrispondenza del quarto foro (121a).

Il sesto perno (130) risulta inoltre fare battuta in corrispondenza di predisposte quarte sedi (131a,131b) ricavate in corrispondenza del bordo perimetrale superiore delle seconde ali (106a,106b) del secondo guscio (104) in prossimità della terza ala (107) posteriore.

Il sesto perno (130) risulta inoltre alle estremità fulcrato in corrispondenza della coppia di prime ali (105a, 105b) del primo guscio (103), a cui risulta associabile la seduta.

Alla staffa (129) è consentito assumere più posizioni prestabilite; nella particolare forma realizzativa illustrata alla staffa (129) sono consentite tre posizioni prestabilite essendo sulla stessa ricavata, in una zona intermedia tra la prima asola (128a) e la zona di fulcraggio al sesto perno (130), una fresatura (132) presentante una conformazione essenzialmente a triangolo rettangolo con un cateto rivolto in direzione del sesto perno (130) e l'altro in direzione del fondo del secondo guscio (104), l'ipotenusa risultando quindi attigua alla prima asola (128a) ed essendo ricavata sulla stessa una serie di quinte sedi (133a, 133b, 133c), sequenziali tra loro e conformate ad arco di cerchio.

In corrispondenza di tali quinte sedi (133a, 133b, 133c) risulta selettivamente posizionabile un settimo perno (134) fisso e solidale al secondo

guscio (104) e disposto secondo un asse circa parallelo a quello del sesto perno (130) e del primo perno (109).

Alla staffa (129) è imprimibile una rotazione, con asse incentrato nel sesto perno (130), mediante una rotazione imprimibile alla manopola (122): infatti la staffa è utilizzata per limitare la corsa del secondo elemento di supporto (112) determinando delle posizioni stabili prestabilite.

Per ottenere tale funzione il primo gambo (123) risulta assialmente cavo, entro il medesimo essendo posizionato, folle, un ottavo perno (135).

Alla seconda ala (106a) è fissato, mediante una o più seconde viti (154), un selettore (136), alloggiabile entro la terza sede (124), il quale presenta una cavità diametrale (137), occupata centralmente dall'ottavo perno (135), sede per una coppia di molle (138a, 138b) alle estremità libere interagenti con rispettivi cursori (139a, 139b), i quali risultano controsagomati e selettivamente interagenti con uno tra i vari archi (125) definiti all'interno della terza sede (124).

Grazie alla presenza delle molle (138a, 138b), ad una rotazione della manopola (122) corrisponde un gioco assiale dei cursori (139a, 139b) che, lavorando a salterello tra gli archi (125), permette così la rotazione della piastra (126) e del quinto perno (127) che, scorrendo all'interno della prima asola (128a), comanda il sollevamento o l'abbassamento della staffa (129).

Il dispositivo (101) comprende inoltre un elemento a balestra (140) la quale viene utilizzata per determinare una reazione durante la spinta sullo schienale da parte dell'utilizzatore della sedia.

L'elemento a balestra (140) risulta essere alloggiato all'interno della struttura scatolare (102), il medesimo risultando interposto tra un nono perno (141) alle estremità supportato da una coppia di spalle (142a, 142b), e il sesto perno (130) ed un decimo perno (143) interposto tra la coppia di seconde ali (106a, 106b) in una zona attigua, il terzo perno (117) in direzione della terza ala (107) del secondo guscio (104).

Il dispositivo (101) comprende inoltre una seconda leva (144) atta a regolare la intensità di precarica dell'elemento a balestra (140), la seconda leva (144) essendo calettata alla estremità terminale di detto ottavo perno (135) che sporge oltre detta seconda ala (106b).

L'ottavo perno (135) è girevolmente associato eccentricamente ad un cilindro (146) posto affacciato e sottostante il nono perno (141) nonchè all'elemento a balestra (140), tale cilindro (146) essendo girevolmente supportato in corrispondenza in una predisposta culla (147) solidale al secondo guscio (104).

Nelle figure 1, 17 la prima leva (144) è posizionata nella condizione in cui si ha la minima precarica per l'elemento a balestra (140), mentre in figura 14 è illustrata, a seguito di una rotazione di 180° della seconda leva (144), la condizione di massima precarica per l'elemento a balestra (140).

Tali due condizioni trovano corrispondenza anche nelle sezioni di cui alle figure

rispettivamente 15 e 16.

La culla (147) è solidale alla coppia di spalle (142a, 142b) le quali a loro volta presentano una coppia di appendici (148a, 148b), rivolte da parte opposta alla terza ala (107) del secondo guscio (104), su ciascuna delle quali è ricavata una terza asola (149) presentante sviluppo sostanzialmente perpendicolare alla superficie piana (150) del primo guscio (103).

In corrispondenza delle terze asole (149) insiste il quarto perno (120).

L'ottavo perno (135) insiste inoltre in corrispondenza di una coppia di quarte asole (151a, 151b) ricavate in corrispondenza delle spalle (142a, 142b), tali quarte asole presentando uno sviluppo anch'esso sostanzialmente verticale per consentire lo spostamento della culla (147).

Coassialmente all'ottavo perno (135) è posta una seconda leva (152) atta a comandare, con la sua rotazione, un rinvio (153) atto ad attivare la valvola di una pompa a gas per la regolazione in altezza del piano di seduta, non illustrati.

Il funzionamento del trovato è il seguente: la seconda leva (144) permette la regolazione dell'intensità di spinta in due posizioni distinte e definite, mentre la manopola (122) determina la limitazione della corsa dello schienale in tre o più posizioni.

Durante la rotazione il secondo elemento di supporto (112) trasmette il moto al primo semiguscio (103) tramite i secondi perni (113b) con l'ausilio coppia di prime leve (116a,116b).

L'elemento a balestra (140) invece determina una reazione durante la spinta sullo schienale da parte dell'utilizzatore della sedia.

Il vantaggio di tale sistema è una riduzione delle dimensioni e dei costi del sistema rispetto alle tradizionali molle elicoidali in acciaio.

L'elemento a balestra (140), essendo interposto tra il nono perno (141) da un lato ed il sesto ed il decimo perno (130, 143) dal lato opposto, fa sì che quando l'utilizzatore spinge sullo schienale della sedia si ha la rotazione del secondo elemento di supporto (112) che mette in movimento

il primo semiguscio (103) il quale a sua volta sposta verso l'alto il terzo e sesto perno (117,130) ad esso connessi.

Allo spostamento del terzo e sesto perno (117,130) si contrappone la staticità del nono perno (141) che trattiene l'elemento a balestra (140).

In alternativa, l'elemento a balestra (140) è interposto tra il nono perno (141) e i soli terzo e sesto perno (117,130).

L'effetto risultante sull'elemento a balestra (140) è una deformazione ad arco che determina una spinta di reazione sui terzo e sesto perno (117,130), ottenendosi una spinta che determina il bilanciamento della spinta sullo schienale dell'utilizzatore creando un corretto equilibrio durante la corsa del meccanismo.

Il dispositivo quindi fornisce all'utilizzatore una regolazione automatica della spinta esercitata dal meccanismo in funzione del peso dell'utilizzatore stesso grazie alla tensione che viene applicata all'elemento a balestra (140)

quando l'utilizzatore spinge sullo schienale della sedia.

Il trovato permette di limitare la corsa tramite la staffa (129) che è in grado di permettere di mantenere stabilmente tre o più posizioni prestabilite.

Nella sostanza il trovato è dotato di una particolare geometria che determina una spinta di reazione sullo schienale proporzionale al peso dell'utilizzatore.

La spinta dello schienale è infatti data sostanzialmente da due fattori e quindi dalla forza esercitata dall'elemento a balestra (140) e dalla reazione del dispositivo al peso dell'utente.

Sostanzialmente quando l'utilizzatore spinge sullo schienale per reclinare la schiena grazie al sistema di fulcri e leve si verifica un movimento del supporto sedile verso l'alto; alzando quindi il proprio corpo l'utilizzatore ha una spinta sullo schienale aggiuntiva proporzionata al proprio peso.

La componente data dall'elemento a balestra è quindi costante mentre la componente di reazione data dal peso è individuale.

Si è in pratica constatato come il trovato abbia raggiunto il compito e gli scopi sopra accennati essendosi ottenuto un dispositivo che permette di conseguire e regolare in modo rapido, semplice e con sforzi contenuti, la limitazione della corsa dello schienale in più posizioni; il trovato risulta strutturalmente semplice e compatto, limitando così lo spazio dallo stesso occupato e quindi permettendo di essere assemblabile in modo rapido e di permettere una agevole manutenzione.

Il trovato permette inoltre all'utilizzatore di conseguire una agevolazione che lo aiuti nel momento in cui si alza dalla sedia.

Naturalmente i materiali impiegati nonché le dimensioni costituenti i singoli componenti del trovato potranno essere più pertinenti a seconda delle specifiche esigenze.

I diversi mezzi per effettuare certe differenti

funzioni non dovranno certamente coesistere solo nella forma di realizzazione illustrata, ma potranno essere di per sé presenti in molte forme di realizzazione, anche non illustrate.

Le caratteristiche indicate come vantaggiose, opportune o simili, possono anche mancare od essere sostituite da equivalenti.

Così, ad esempio come illustrato in figura 18, il sesto perno (130) può insistere, alle estremità attigue detta coppia di seconde ali (106a,106b), su una predisposta coppia di quarte asole (148a,148b) ricavate in corrispondenza di una appendice (149a,149b) sporgente verso detto primo guscio superiore (103); questa soluzione rende più affidabile il dispositivo in quanto distribuisce lo sforzo nella fase di fine corsa del secondo elemento di supporto (102).

RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo (101) per la regolazione della tensione di uno schienale, particolarmente per sedie, comprendente una struttura scatolare (102), a cui sono articolati un primo elemento di supporto (103) per un sedile ed un secondo elemento di supporto (112) per uno schienale, a cui è girevolmente associata e sporge una manopola (122), impugnabile dall'utilizzatore, che si caratterizza per il fatto che detta manopola (122) è connessa a mezzi per la determinazione selettiva del posizionamento di una staffa (129) atta a limitare, tramite un elemento a balestra (140), la corsa di detto secondo elemento di supporto (112) per uno schienale, mezzi essendo previsti per precaricare selettivamente detto elemento a balestra (140).

2. Dispositivo come alla rivendicazione 1 che si caratterizza per il fatto che detta struttura scatolare (102) è suddivisa in un primo guscio (103), superiore, costituente detto primo elemento di supporto per un sedile, ed in un secondo guscio

(104), inferiore, a cui è associabile uno stelo di una molla a gas, entrambi detti primo guscio e secondo guscio (103,104) presentando in pianta una conformazione rettangolare dai cui bordi longitudinali sporgono una coppia di prime ali (105a,105b) ed una coppia di seconde ali (106a,106b), tra la coppia di dette prime ali (105a,105b) essendo ricavata, in prossimità di una terza ala (107) posteriore, una coppia di primi fori (108a,108b) sedi per un primo perno (109) a cui risultano girevolmente associate, mediante prime viti (110a,110b) le estremità di una coppia di quarte ali (111a,111b) di detto secondo elemento di supporto (112) per uno schienale, il quale presenta, in una sezione trasversale, una conformazione a C rovesciata ed è posto all'esterno di detto secondo guscio (104).

3. Dispositivo come alle rivendicazioni 1 e 2 che si caratterizza per il fatto che dette quarte ali (111a,111b) si sviluppano da parte opposta a detta terza ala (107), in prossimità della loro estremità terminale essendo associati predisposti

secondi perni (113a,113b) insistenti in corrispondenza di prime sedi (114a,114b) ricavate a partire dal bordo perimetrale superiore di dette seconde ali (106a,106b) di detto secondo guscio (104), e passanti in corrispondenza di una coppia di secondi fori (115) aventi il medesimo asse e ricavati su dette prime ali (105a,105b) di detto primo guscio (103), così da definire un fine corsa per la oscillazione di detto secondo elemento di supporto (112) rispetto a detto secondo guscio (104) e per trasmettere il moto a detto primo guscio (103), detto moto essendo consentito con l'ausilio di una coppia di prime leve (116a,116b) le quali risultano alle estremità forate per l'interconnessione girevole ad un terzo perno (117) alle estremità fulcrato in corrispondenza di una coppia di predisposti terzi fori (118a,118b) ricavati in corrispondenza di detta coppia di prime ali (105a,105b) di detto primo guscio (103) da parte opposta rispetto a detta terza ala (107) di detto secondo guscio (104).

4. Dispositivo come alle rivendicazioni 1 e 2

che si caratterizza per il fatto che detto terzo perno (117) è parzialmente alloggiabile in corrispondenza di seconde sedi (119a,119b) ricavate a partire dal bordo perimetrale superiore di detto secondo guscio (104), all'altra estremità detta coppia di prime leve (116a,116b) essendo fulcrata ad un quarto perno (120) fulcrato in corrispondenza di quarti fori (121a,121b) ricavati in corrispondenza di detta coppia di seconde ali (106a,106b) di detto secondo guscio (104), in una zona rivolta in direzione di detta terza ala (107), la particolare geometria di detta coppia di prime leve (116a,116b) unitamente alla presenza di detti secondi perni (113a,113b) determinando il movimento di detto primo guscio (103) al ruotare di detto secondo elemento di supporto (112) per lo schienale.

5. Dispositivo come ad una o più delle rivendicazioni precedenti che si caratterizza per il fatto che detta manopola (122) è dotata di un primo gambo (123) presentante alla estremità terminale una terza sede (124) a pianta

preferibilmente circolare e la cui superficie laterale interna presenta un profilo costituito da una serie di archi (125) sequenziali tra loro con asse longitudinale parallelo a quello di detto primo gambo (123).

6. Dispositivo come alle rivendicazioni 1 e 5 che si caratterizza per il fatto che alla estremità terminale di detto primo gambo (123) è vincolata una piastra (126) da cui sporge, in direzione opposta a detta manopola (122) e secondo un asse circa parallelo a quello di detto primo gambo (123), un quinto perno (127) che risulta così eccentrico rispetto all'asse di detto primo gambo (123), detto quinto perno (127) insistendo in corrispondenza di una predisposta prima asola (128a) ricavata, in prossimità di una estremità rivolta in direzione di detto quarto perno (120), di una staffa (129) all'altra estremità fulcrata ad un sesto perno (130).

7. Dispositivo come alle rivendicazioni 1 e 6 che si caratterizza per il fatto che detto quinto perno (127) scorre guidato entro una seconda asola

(128b), ricavata su detta seconda ala (106a) e presenta una conformazione arcuata con centro posto circa in corrispondenza di detto quarto foro (121a), detto sesto perno (130) facendo battuta in corrispondenza di predisposte quarte sedi (131a,131b) ricavate in corrispondenza del bordo perimetrale superiore di dette seconde ali (106a,106b) di detto secondo guscio (104) in prossimità di detta terza ala (107) posteriore, detto sesto perno (130) essendo alle estremità fulcrato in corrispondenza di detta coppia di prime ali (105a, 105b) di detto primo guscio (103), a cui risulta associabile la seduta.

8. Dispositivo come alle rivendicazioni 1 e 7 che si caratterizza per il fatto che a detta staffa (129) è consentito assumere più posizioni prestabilite.

9. Dispositivo come alle rivendicazioni 1 e 7 che si caratterizza per il fatto che a detta staffa (129) sono consentite tre posizioni prestabilite essendo sulla stessa ricavata, in una zona intermedia tra detta prima asola (128a) e la

zona di fulcraggio a detto sesto perno (130), una fresatura (132) presentante una conformazione essenzialmente a triangolo rettangolo con un cateto rivolto in direzione di detto sesto perno (130) e l'altro in direzione del fondo di detto secondo guscio (104), l'ipotenusa risultando attigua a detta prima asola (128a) ed essendo ricavata sulla stessa una serie di quinte sedi (133a, 133b, 133c), sequenziali tra loro e conformate ad arco di cerchio.

10. Dispositivo come ad una o più delle rivendicazioni precedenti che si caratterizza per il fatto che in corrispondenza di dette quinte sedi (133a, 133b, 133c) é selettivamente posizionabile un settimo perno (134) fisso e solidale a detto secondo guscio (104) e disposto secondo un asse circa parallelo a quello di detti sesto e primo perno (130,109), a detta staffa (129) essendo imprimibile una rotazione, con asse incentrato in detto sesto perno (130), mediante una rotazione imprimibile a detta manopola (122), detta staffa essendo utilizzata per limitare la

corsa di detto secondo elemento di supporto (112) determinando delle posizioni stabili prestabilite.

11. Dispositivo come ad una o più delle rivendicazioni precedenti che si caratterizza per il fatto che detto primo gambo (123) è assialmente cavo, entro il medesimo essendo posizionato, folle, un ottavo perno (135), a detta seconda ala (106a) essendo fissato, mediante una o più seconde viti (154), un selettore (136), alloggiabile entro detta terza sede (124), il quale presenta una cavità diametrale (137), occupata centralmente da detto ottavo perno (135), sede per una coppia di molle (138a, 138b) alle estremità libere interagenti con rispettivi cursori (139a, 139b), i quali risultano controsagomati e selettivamente interagenti con uno tra detti archi (125) definiti all'interno di detta terza sede (124).

12. Dispositivo come ad una o più delle rivendicazioni precedenti che si caratterizza per il fatto di comprendere un elemento a balestra (140) che viene utilizzata per determinare una reazione durante la spinta sullo schienale da

parte dell'utilizzatore della sedia, detto elemento a balestra (140) essendo alloggiato all'interno di detta struttura scatolare (102), il medesimo risultando interposto tra un nono perno (141) alle estremità supportato da una coppia di spalle (142a, 142b), e detto sesto perno (130) ed un decimo perno (143) interposto tra detta coppia di seconde ali (106a, 106b) in una zona attigua detto terzo perno (117) in direzione di detta terza ala (107) di detto secondo guscio (104).

13. Dispositivo come ad una o più delle rivendicazioni precedenti che si caratterizza per il fatto di comprendere una seconda leva (144), atta a regolare la intensità di precarica di detto elemento a balestra (140), detta seconda leva (144) essendo calettata alla estremità terminale di detto ottavo perno (135) che sporge oltre detta seconda ala (106b), detto ottavo perno (135) essendo girevolmente associato eccentricamente ad un cilindro (146) posto affacciato e sottostante detto nono perno (141) nonchè detto elemento a balestra (140), detto cilindro (146) essendo

girevolmente supportato in corrispondenza in una predisposta culla (147) solidale a detto secondo guscio (104), detta culla (147) essendo solidale a detta coppia di spalle (142a, 142b) le quali a loro volta presentano una coppia di appendici (148a, 148b), rivolte da parte opposta a detta terza ala (107) di detto secondo guscio (104), su ciascuna delle quali è ricavata una terza asola (149) presentante sviluppo sostanzialmente perpendicolare alla superficie piana (150) di detto primo guscio (103).

14. Dispositivo come alle rivendicazioni 1 e 13 che si caratterizza per il fatto che in corrispondenza di dette terze asole (149) insiste detto quarto perno (120), detto ottavo perno (135) insistendo in corrispondenza di una coppia di quarte asole (151a, 151b) ricavate in corrispondenza di dette spalle (142a, 142b), dette quarte asole presentando uno sviluppo anch'esso sostanzialmente verticale per consentire lo spostamento di detta culla (147), coassialmente a detto ottavo perno (135) essendo posta una seconda

leva (152) atta a comandare, con la sua rotazione, un rinvio (153) atto ad attivare la valvola di una pompa a gas per la regolazione in altezza del piano di seduta.

15. Dispositivo come ad una o più delle rivendicazioni precedenti che si caratterizza per il fatto che detto elemento a balestra (140) è interposto tra detto nono perno (141) e i soli terzo e sesto perno (117,130).

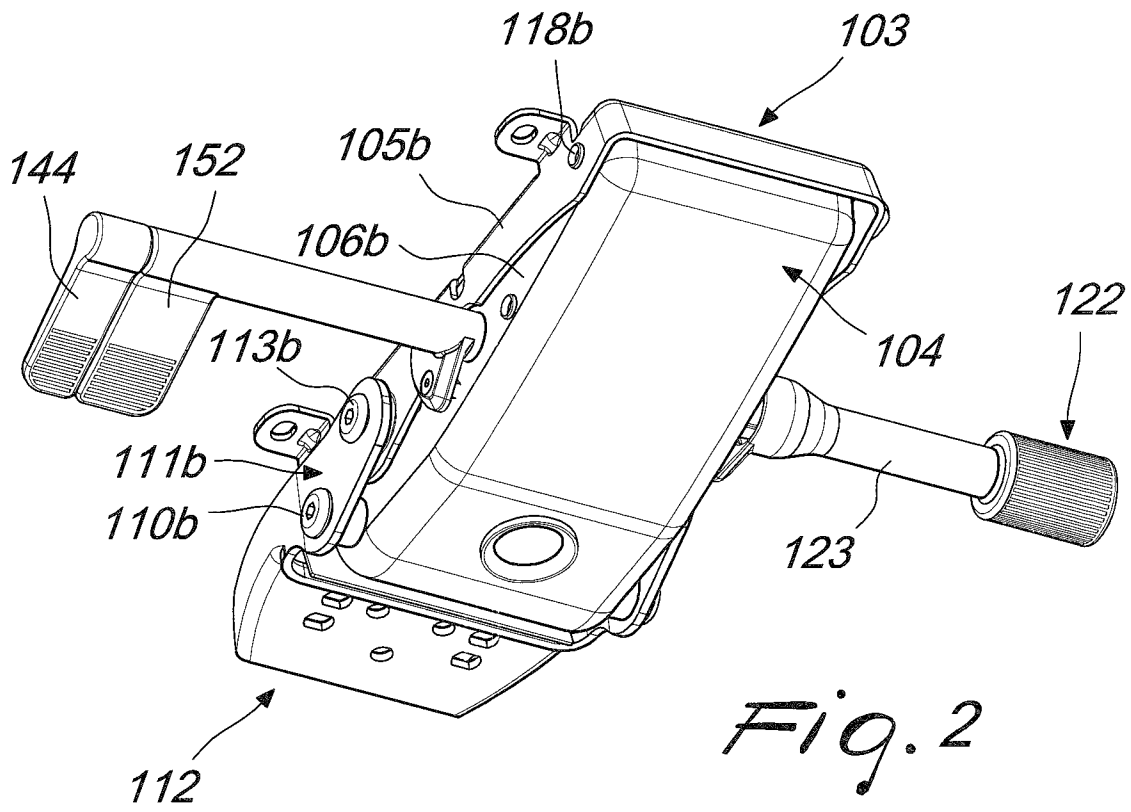
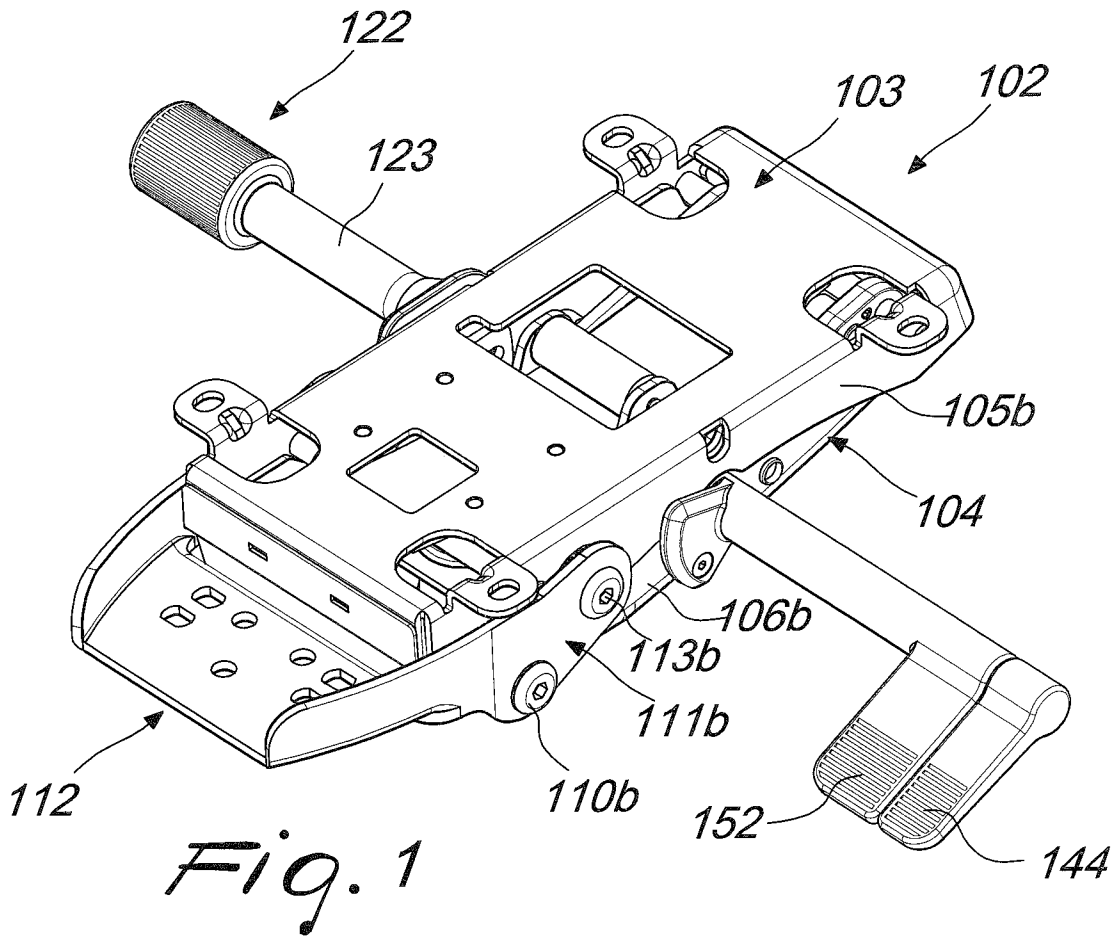
16. Dispositivo come ad una o più delle rivendicazioni precedenti che si caratterizza per il fatto che detto sesto perno (130) insiste, alle estremità attigue a detta coppia di seconde ali (106a,106b), su una predisposta coppia di quarte asole (148a,148b) ricavate in corrispondenza di una appendice (149a,149b) sporgente verso detto primo guscio superiore (103).

Il Mandatario

Dr. Ing. Bruno Cavasin



- Dott. Ing. Bruno CAVASIN -
Ordine Nazionale di Consulenti
in Proprietà Industriale N° 461



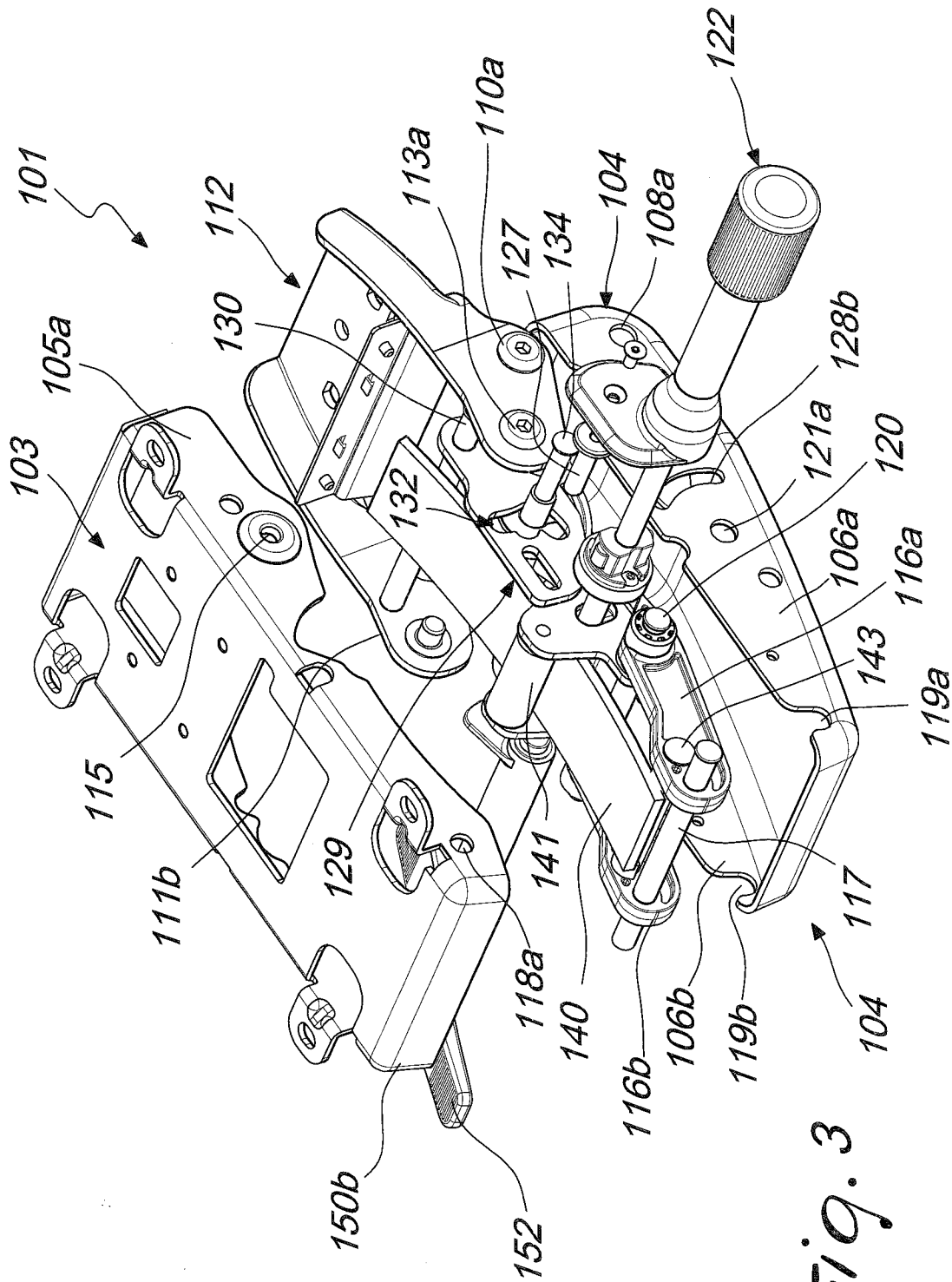


Fig. 3

„Dott. Ing. Bruno CAVASIN -
Ordine Nazionale dei Consulenti
in Proprietà Industriale - N° 461

- Dott. Ing. Bruno CAVASIN -
Ordine Nazionale dei Consulenti
in Proprietà Industriale - N° 461

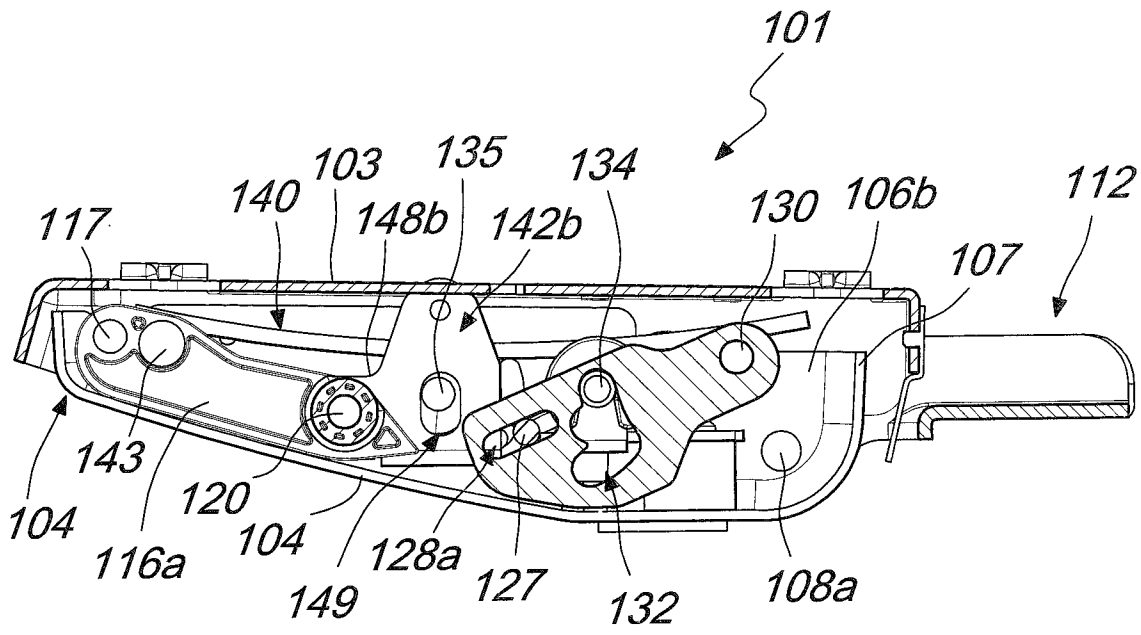


Fig. 4

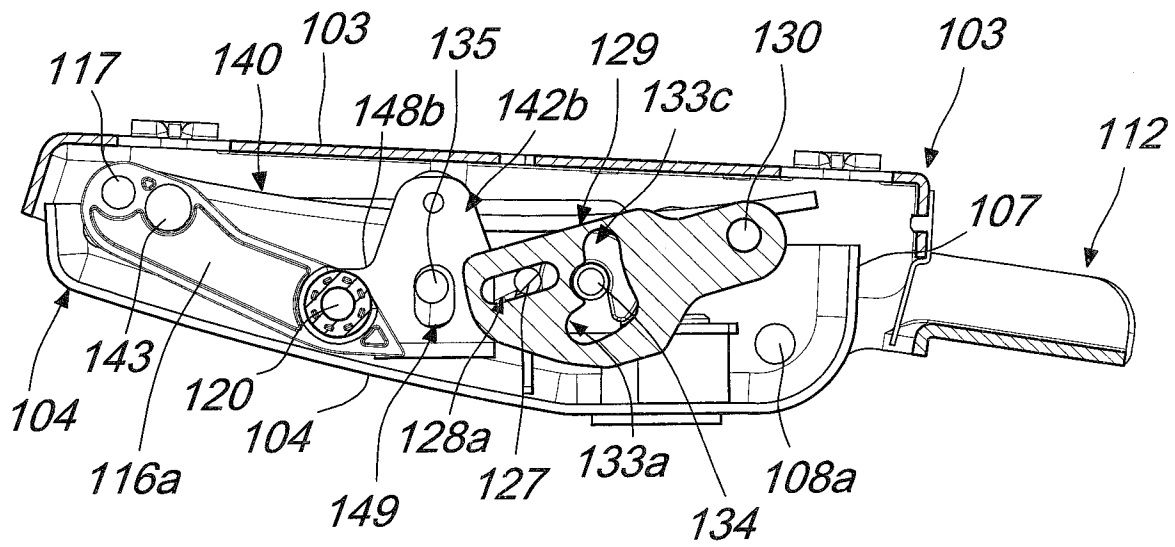


Fig. 5

Dot. Ing. Bruno CAVASIN -
Ordine Nazionale dei Consulenti
in Proprietà Industriale - N° 461

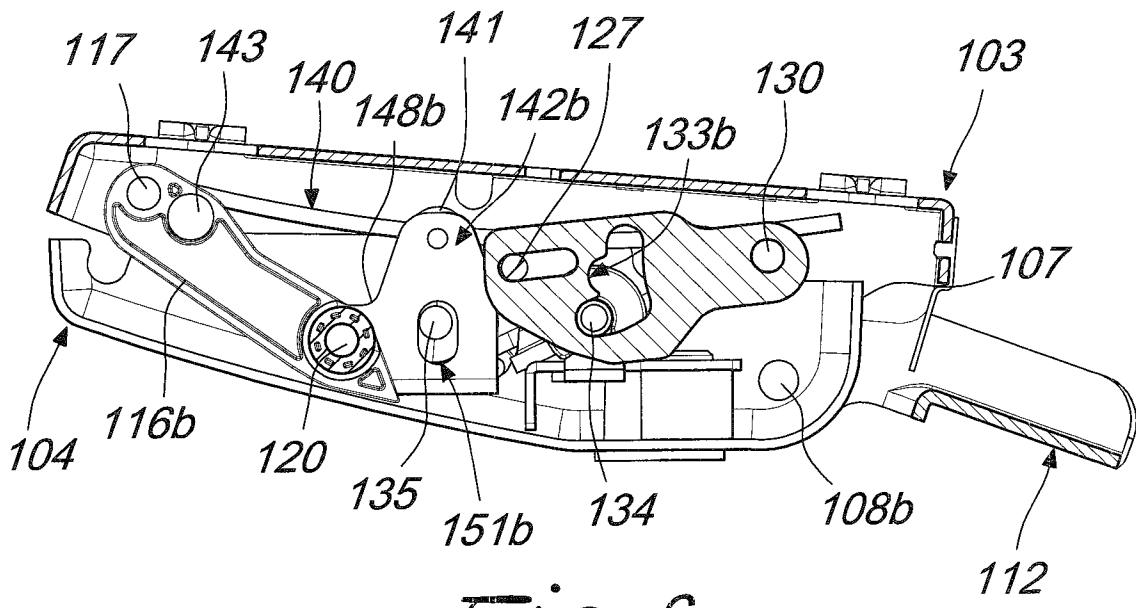


Fig. 6

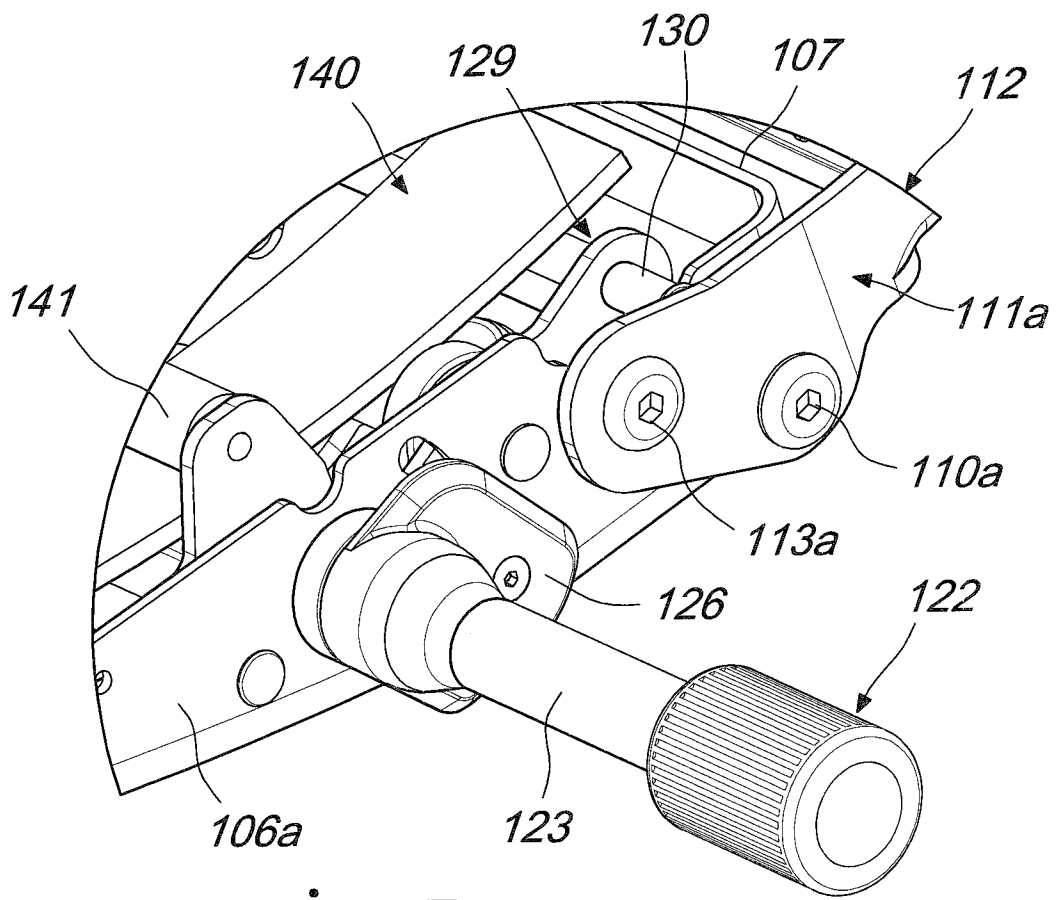


Fig. 7

- Dott. Ing. Bruno CAVASIN -
Ordine Nazionale dei Consulenti
in Proprietà Industriale - N° 464

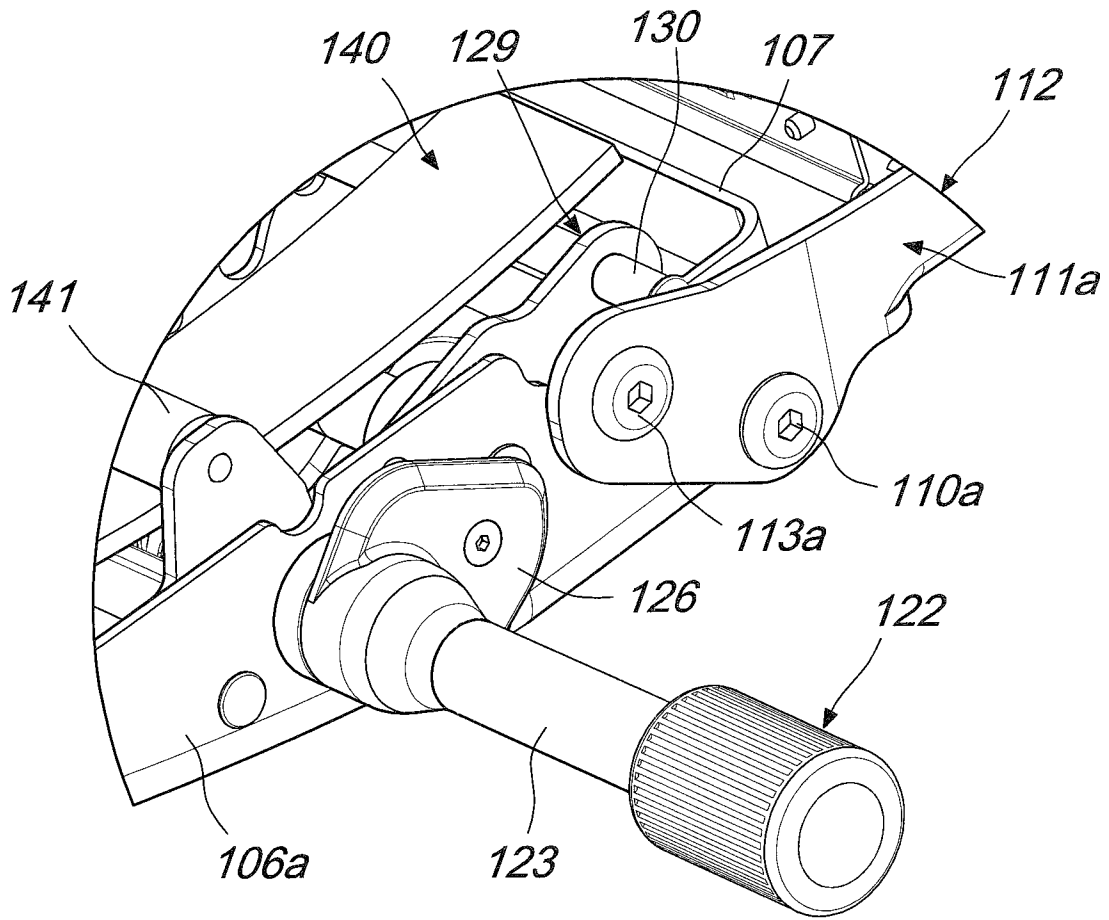


Fig. 8

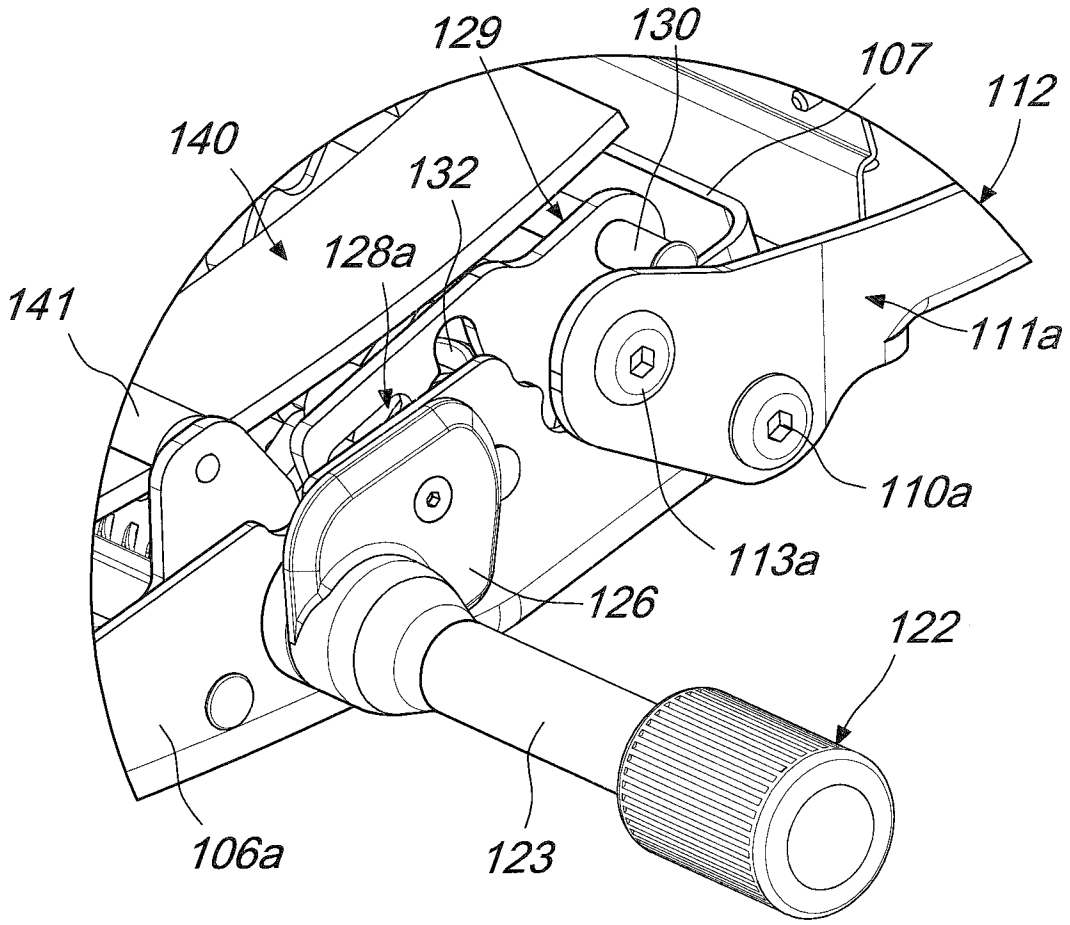


Fig. 9

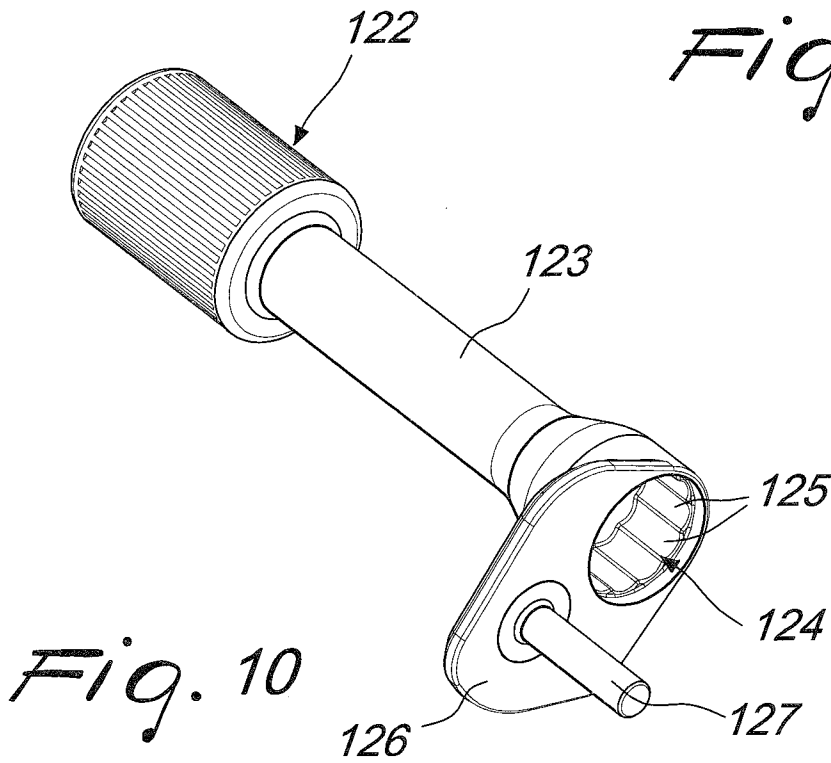


Fig. 10

- Dott. Ing. Bruno CAVASIN -
Ordine Nazionale dei Consulenti
in Proprietà Industriale - N° 461

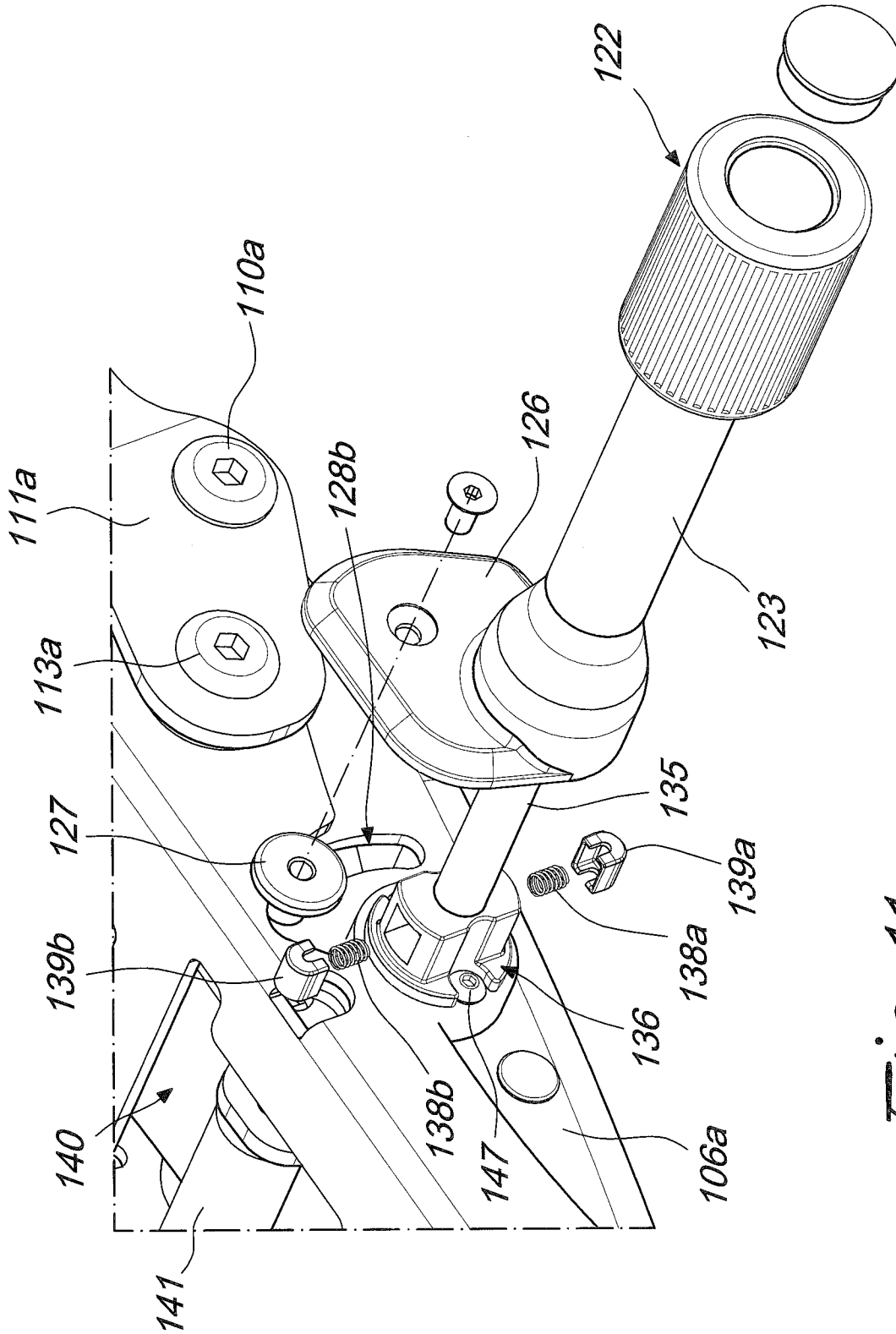


Fig. 11

- Dott. Ing. Bruno CAVASIN -
Ordine Nazionale dei Consulenti
in Proprietà Industriale - N° 461

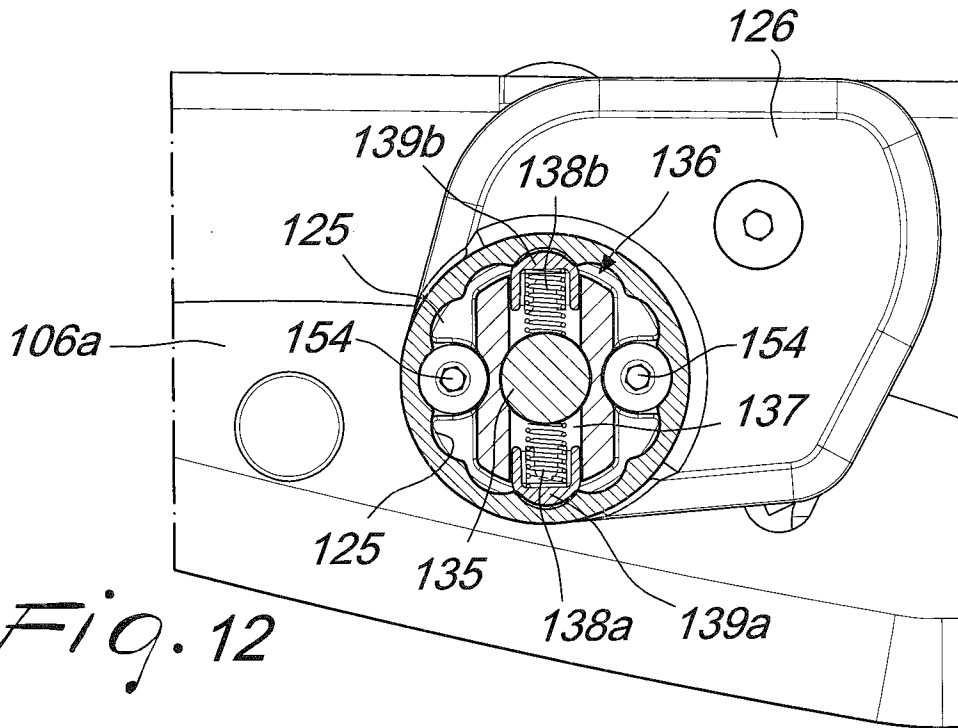


Fig. 12

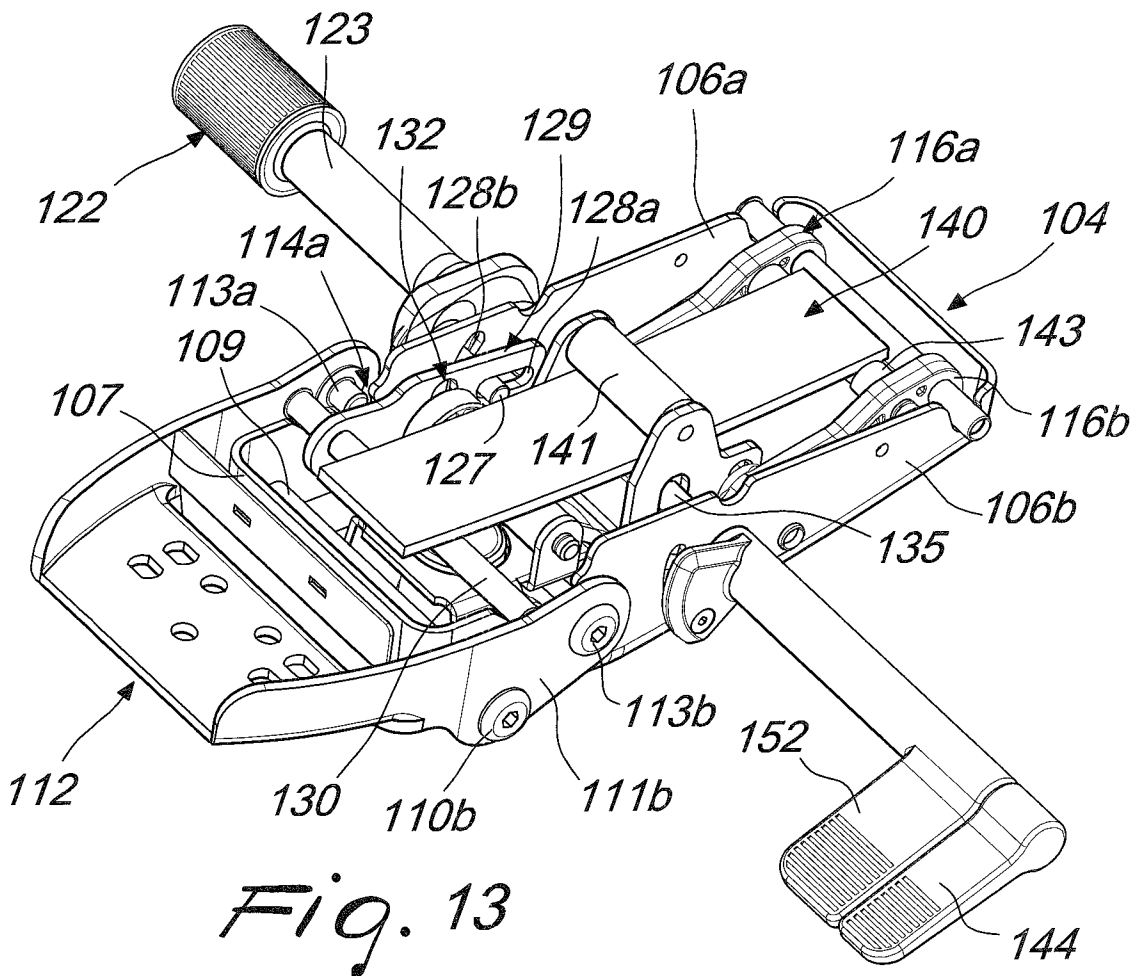


Fig. 13

- Dott. Ing. Bruno CAVASIN -
 Ordine Nazionale dei Consulenti
 in Proprietà Industriale - N° 401

-Dott. Ing. Bruno CAVASIN -
Ordine Nazionale dei Consulenti
in Proprietà Industriale - N° 461

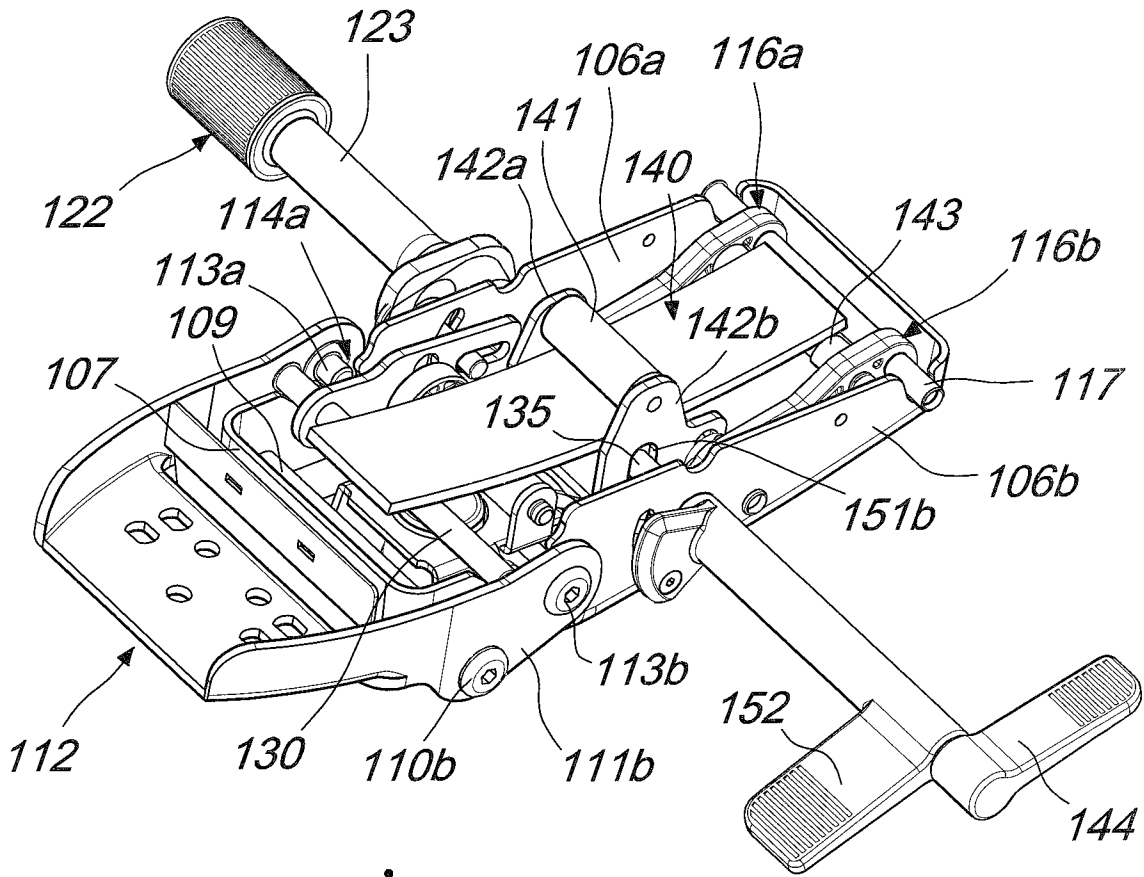


Fig. 14

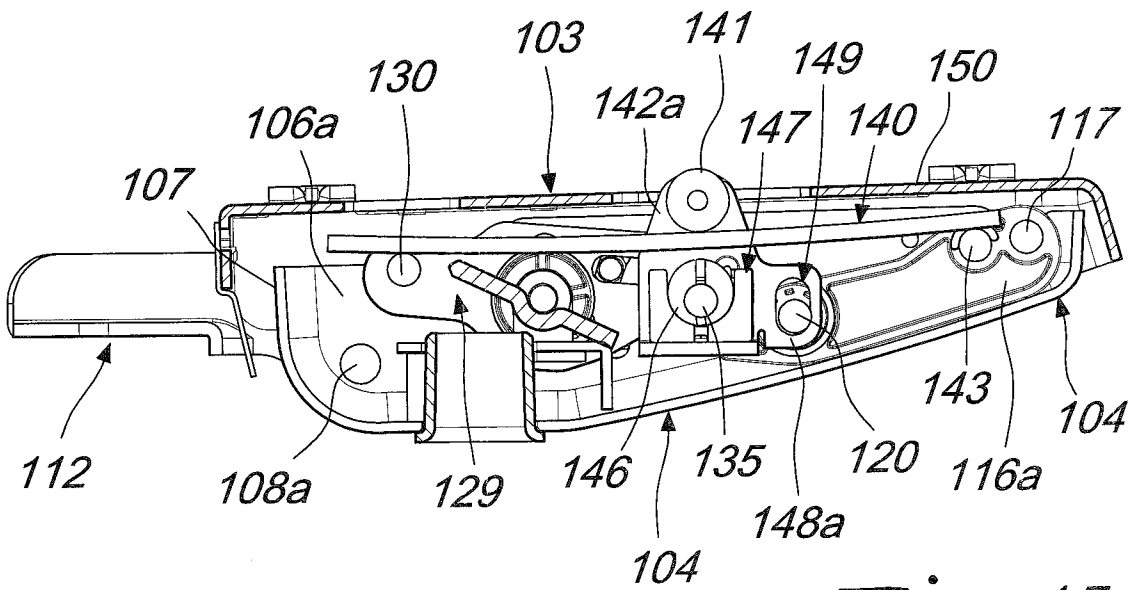


Fig. 15

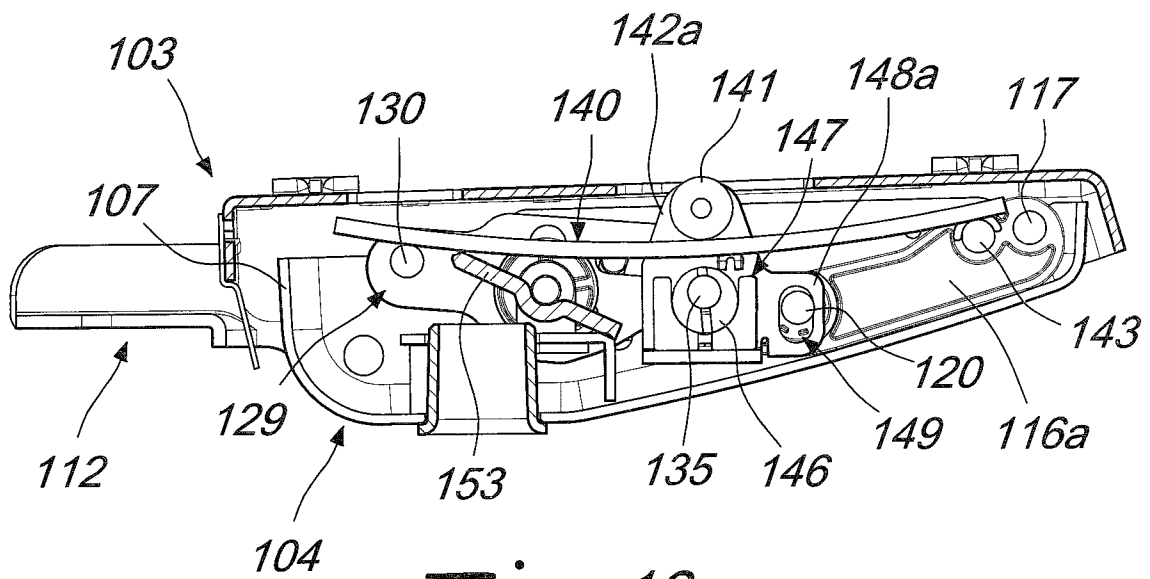


Fig. 16

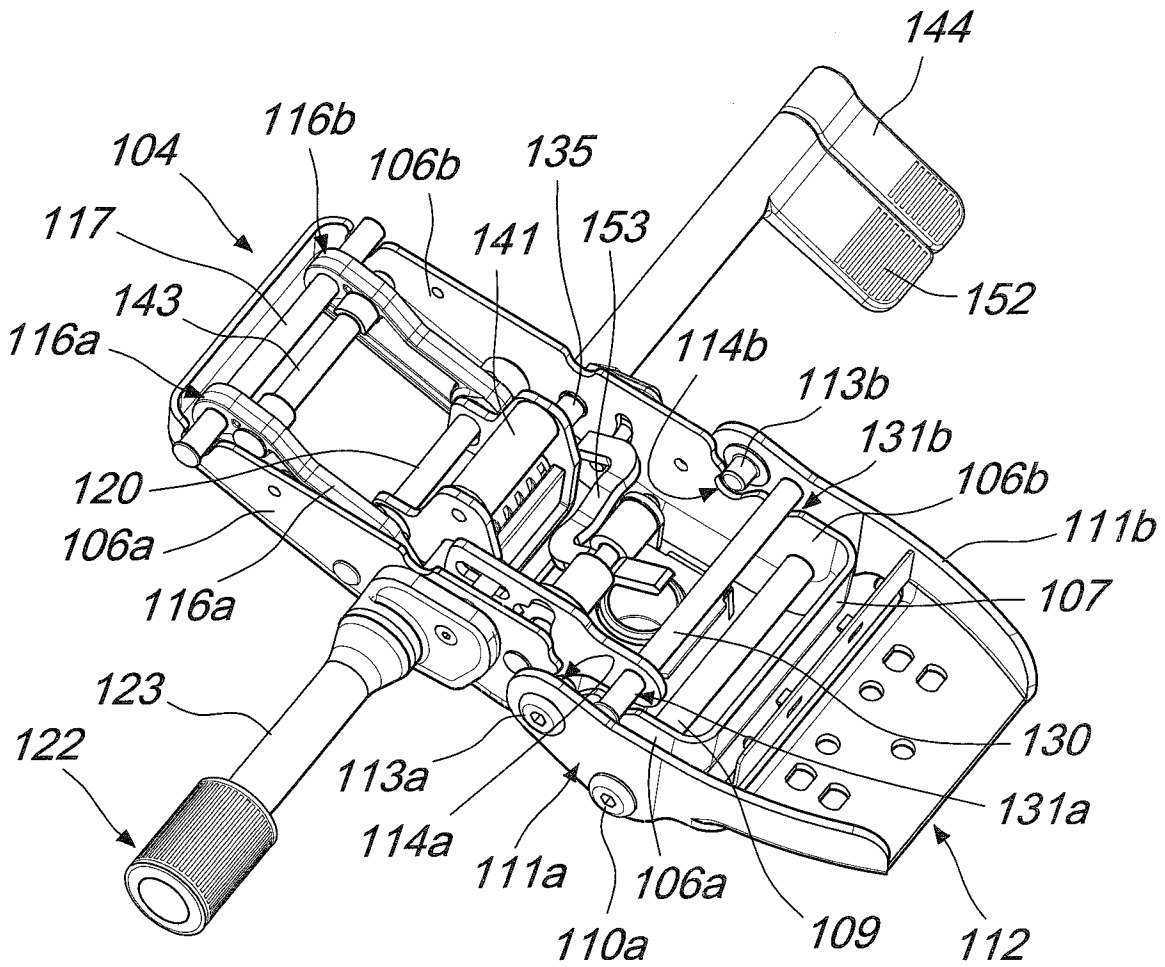


Fig. 17

- Dott. Ing. Bruno PAVANINI -
 Ordine Nazionale dei Consulenti
 in Proprietà Industriale - N° 461

Dot. Ing. Bruno CAVASIN -
Ordine Nazionale dei Consulenti
in Proprietà Industriale - N° 461

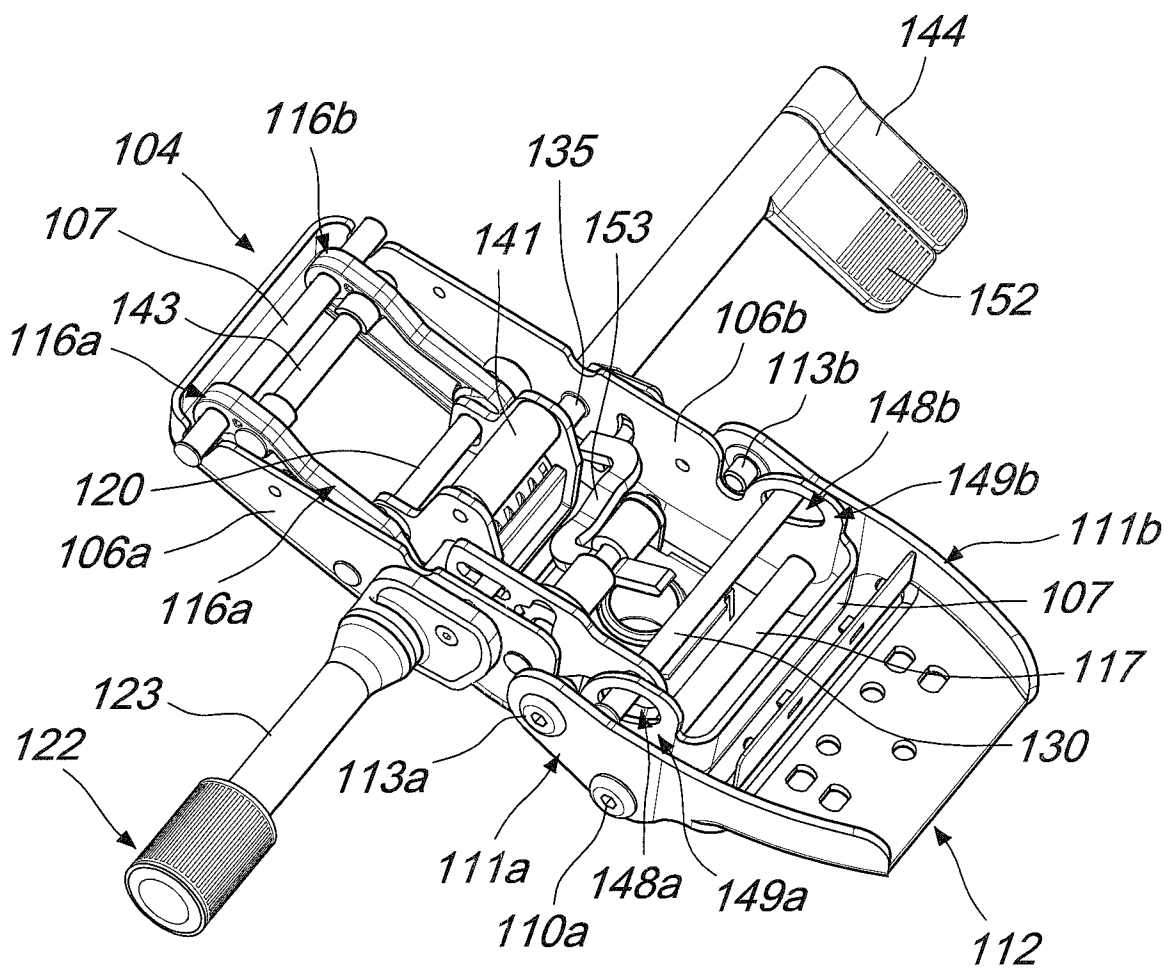


Fig. 18