



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETÀ INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

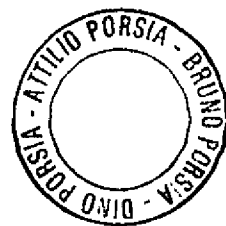
UIBM

DOMANDA NUMERO	101997900623889
Data Deposito	19/09/1997
Data Pubblicazione	19/03/1999

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	61	G		

Titolo

POLTRONA A ROTELLE PER INVALIDI, SEMOVENTE, STERZANTE, CON MOVIMENTO DI SALI-SCENDI, PARTICOLARMENTE ADATTA PER L'IMPIEGO NELL'AMBITO DOMESTICO, DOTATA DI MOVIMENTO SUPPLEMENTARE DI BECCHEGGIO.



DESCRIZIONE dell'invenzione industriale, dal titolo:

"Poltrona a rotelle per invalidi, semovente, sterzante, con movimento di sali-scendi, particolarmente adatta per l'impiego nell'ambito domestico, dotata di movimento supplementare di beccheggio"

19 SET. 1997

della T.G.R. - S.r.l.

di nazionalità italiana

B097A 000567

Indirizzo: OZZANO DELL'EMILIA (BO) Via Lombardia 12

depositata il

al n°

TESTO DELLA DESCRIZIONE

Il trovato fa riferimento alle poltrone a rotelle, semoventi e sterzanti, destinate all'impiego da parte di persone invalide nell'ambito domestico, caratterizzate da un ingombro in pianta molto contenuto, da un raggio di sterzata limitato e dal potersi sollevare ed abbassare, per consentire all'invalido di muoversi con sufficiente comodità in un ambiente normale. Nella sperimentazione di una tale poltrona, si è rilevato che quando l'invalido rimane fermo per un tempo relativamente lungo, ad esempio per conversare, oppure per guardare il televisore, per leggere, o per riposarsi, spesso tende a flettere il busto in avanti ed in ogni caso si è appurato che non si trova in posizione confortevole. Il trovato intende ovviare a questo inconveniente con la seguente idea di soluzione. La poltrona viene vincolata alla slitta di sali-scendi, con possibilità di beccheggio, ossia di oscillare attorno ad un asse trasversale, reale o virtuale, essendo la pol-



trona stessa normalmente col sedile in posizione sostanzialmente orizzontale ed in appoggio stabile contro parti della detta slitta. La poltrona è pure collegata alla slitta di sali-scendi, con un servocomando motorizzato, attraverso il quale può essere fatta oscillare attorno al detto fulcro, per assumere una posizione in cui il sedile è leggermente inclinato verso l'alto con la parte anteriore, mentre lo schienale è conseguentemente inclinato all'indietro con la parte alta, così che l'invalido può gravare col proprio peso sullo schienale e può assumere una posizione lievemente sdraiata e di tutto riposo.

Un ulteriore scopo del trovato, è assicurare alla poltrona il suddetto movimento di beccheggio, con una soluzione costruttivamente semplice, di elevata affidabilità tecnologica e tale da consentire un consumo limitato di energia elettrica.

Le caratteristiche di una tale soluzione, ed i vantaggi che ne derivano, appariranno evidenti dalla seguente descrizione di una forma preferita di realizzazione della stessa, illustrata a puro titolo di esempio, non limitativo, nelle figure delle due tavole allegate di disegno, in cui:

- la fig. 1 illustra la poltrona in prospettiva e nella condizione inclinata di relax;
- la fig. 2 è una vista in pianta dall'alto del servocomando di beccheggio della poltrona ripresa nella condizione di figura 1;
- le figg. 3 e 4 illustrano altrettanti dettagli del servo-

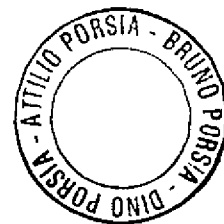


comando di figura 2, rilevati secondo le rispettive linee di sezione III-III e IV-IV;

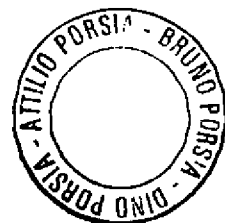
- le figg. 5 e 6 sono viste schematiche e laterali della poltrona, rispettivamente nella condizione inclinata di relax e nella normale condizione d'uso.

Dalla figura 1 si rileva che la poltrona a rotelle alla quale si fa riferimento, è del tipo che comprende una struttura di basamento 1 a pianta sostanzialmente rettangolare, che appoggia sul suolo con quattro ruote piroettanti 2, collocate nelle zone d'angolo della detta struttura e con una coppia di ruote gommate 3-3' montate sulle estremità di una molla a balestra (non illustrata) posta sull'asse longitudinale di mezzeria del detto basamento ed a questo fulcrata con un asse mediano e trasversale, in modo che le dette ruote 3-3' risultino entrambe in permanente contatto col suolo, anche se su questo esistono piccole irregolarità o piccoli gradini. Le ruote 3-3' sono entrambe motorizzate per la marcia in avanti e la marcia indietro e sono predisposte per una sterzata servocomandata ed integrale (le ruote sterzano contemporaneamente ed in verso opposto) così che il mezzo di cui trattasi può al limite girare su se stesso.

Il basamento 1 è opportunamente carenato per la protezione dei vari componenti su di esso montati, ivi compreso l'accumulatore elettrico che fornisce l'energia elettrica per il funzionamento dell'intero apparato. Alla parte posteriore e mediana del basamento 1, è fissata una guida rettilinea ed ascendente 4, leg-



germente inclinata all'indietro, sulla quale scorre una slitta 5 collegata ad un servocomando azionato da un motore elettrico 6, che quando viene attivato fa scorrere la detta slitta sulla detta guida. Alla slitta 5 viene attualmente fissata in modo rigido la poltrona P. Secondo il trovato, alla slitta 5 viene fissata una idonea struttura di prolunga 105, che si estende verso l'alto fino a giungere sostanzialmente in corrispondenza della sommità della poltrona P ed all'estremità superiore di tale struttura viene articolata trasversalmente in 7 la parte alta del telaio dello schienale della stessa poltrona, così che per effetto del proprio peso, quest'ultima appoggia normalmente con dei propri tamponi posteriori ed inferiori 8, contro la parte inferiore della detta struttura 105. La struttura 105 è dotata inferiormente di una traversa 9 alla quale è fissata a sbalzo una struttura 10 meglio visibile nel dettaglio di figura 2, irrigidita da una traversa intermedia 110 ed avente dimensioni tali da risultare contenuta nell'ingombro in pianta del sedile della poltrona P. L'estremità libera della struttura 10 ha una conformazione forcuta e rastremata e ad essa è fulcrata trasversalmente in 11, una piastra orizzontale 12 sulla quale è fissato un piccolo motoriduttore 13 preferibilmente di tipo irreversibile, il cui asse lento è perpendicolare alla detta piastra, attraversa un foro di questa e porta calettato un pignone 14 sul quale è rinviata almeno una catena aperta 15, rinviata su un pignone 16 con asse parallelo a quello del pignone 14, montato girevole su una piastra 17 colle-



gata con un'articolazione 18 parallela a quella 11, alla parte mediana di una traversa 19 del telaio della poltrona P, posta in corrispondenza della zona consecutiva del sedile e dello schienale. Il tratto della catena che esce dal pignone 16 ritorna verso la piastra 12 e viene a questa fissata con l'estremità, come indicato con 20. I tratti della catena 15 che entrano ed escono nel e dal pignone 14, sono guidati da una guida scatolare e rettilinea 21, meglio evidente dal dettaglio di figura 3, fissata con una estremità alla detta piastra 12 e dotata sull'altra estremità di mezzi di allineamento con la piastra 17. Questi mezzi comprendono ad esempio una boccola 22 solidale alla guida 21 e nella quale scorre guidata un'asta 23 solidale alla piastra 17. Nella figura 3, con 121 sono indicati i mezzi fissi ed interni della guida 21, che cooperano coi rullini dei due rami paralleli della catena 15, per guidarli con attrito volvente. Dalle figure 2 e 3 si rileva che lo spostamento della maglia di testa del ramo libero 115 della catena 15, è controllato da dei micro di fine corsa 24-24' fissi sulla guida 21, che disattivano automaticamente il motoriduttore 13 anche se i comandi che lo governano sono attivi. I comandi di governo dei vari attuatori elettromeccanici della poltrona, sono montati usualmente su un bracciolo della poltrona stessa e non sono stati illustrati nei disegni in quanto non necessari alla comprensione del trovato. Quando la poltrona è nella posizione normale d'impiego, come dalla figura 6, il pignone 16 è nella posizione indicata con segno a tratto e punto nella figura



2 ed entrambi i micro 24 e 24' sono disattivati. Volendo spostare la poltrona nella posizione di riposo, come dalle figure 1 e 5, si comanda la rotazione in senso orario del pignone 14 di figura 2, che aumenta la lunghezza del ramo libero 115 della catena, con uno spostamento doppio di quello di avvicinamento del pignone 16 alla guida 21, come indicato con S1 ed S2 nella figura 2. Alla fine della corsa di massima inclinazione della poltrona, entrambi i micro 24 e 24' sono attivati dal ramo 115 della catena 15. Per evitare che la catena 15 esca dalla cooperazione col pignone 16, nel caso in cui la poltrona venga sollevata manualmente, potrà essere previsto che lo stesso pignone sia ricoperto e/o circoscritto in parte da una piccola incarteratura 25, fulcrata ad esempio a libro sull'asse 18 e dotata di un'asola 26 che ad incarteratura in posizione attiva, viene attraversata dall'asse 116 del pignone 16 e viene a questo bloccata per mezzo di un dado 27. Resta inteso che in sostituzione dei mezzi descritti a pignone e catena, potranno essere impiegati dei mezzi alternativi, ad esempio a vite-madrevite, il tutto in modo intuibile e facilmente realizzabile dai tecnici del ramo.

Le figure 5 e 6 illustrano che gli spazi Z1 e Z2 che intercorrono tra il telaio della poltrona e la struttura di supporto 10, 105, sono di preferenza chiusi esternamente da tamponamenti di protezione ad esempio soffiattati e/od elastici, non illustrati nei dettagli in quanto intuibili e facilmente realizzabili dai tecnici del ramo.



La poltrona secondo il trovato è dotata nella parte anteriore e mediana di un doppio trespolo 28 adatto per appoggiarvi i piedi e le gambe, fulcrato in 29 ad uno dei lati mobili 30 di una struttura a parallelogramma articolato, che per mezzo di biellet-
te parallele 31 è articolata ai lati verticali 32 fissi al sedile della poltrona. Il lato 30 della detta struttura a parallelogramma articolato, è collegato mediante una catena 33 al sedile della poltrona, per consentire di adattare la distanza tra questa ed il detto trespolo 28, il cui assetto è regolabile per mezzo di una levetta 34 ad esso articolata e dotata inferiormente di una dentatura a dente di sega, che coopera con un cavallotto 35 fisso al lato 30. Quando la poltrona è nella posizione bassa e di normale impiego, come dalla figura 6, il lato 30 appoggia sui piani laterali 101 del basamento carrellato 1, per mantenere il trespolo 28 in una posizione limite rispetto al suolo. Se la poltrona dovesse compiere il movimento di discesa nella posizione inclinata di riposo di cui alle figure 1 e 5, il lato 30 del detto parallelogramma articolato non coopererebbe coi ripiani 101 e quando la poltrona venisse raddrizzata, il lato 30 potrebbe impuntarsi contro il basamento 1 e creare inconvenienti. Per evitare questo problema, il lato 30 del parallelogramma viene provvisto inferiormente di piedini allungati 36, ad esempio a forma di pattino, che si estendono in direzione del basamento 1 e che cooperano coi ripiani 101 anche se la poltrona viene abbassata nella posizione inclinata di figura 5.

Resta inteso che la descrizione si è riferita ad una forma preferita di realizzazione del trovato, al quale possono essere apportate numerose varianti e modifiche, soprattutto costruttive, il tutto per altro senza abbandonare il principio informatore dell'invenzione, come sopra esposto, come illustrato e come a seguito rivendicato. Nelle rivendicazioni, i riferimenti riportati tra parentesi sono puramente indicativi e non limitativi dell'ambito di protezione delle stesse rivendicazioni.





RIVENDICAZIONI

1) Poltrona a rotelle per invalidi, semovente, sterzante, dotata di un movimento di sali-scendi e particolarmente adatta per consentire ad un invalido di vivere in un ambiente sostanzialmente normale, caratterizzata dal fatto che il telaio della poltrona (P) è collegato alla struttura di sali-scendi (5-105) con possibilità di oscillare attorno ad un asse trasversale (7), reale o virtuale, e dal fatto che è previsto un servocomando, preferibilmente di tipo elettromeccanico (13-27), che consente alla stessa poltrona di passare da una posizione di uso normale, col sedile in posizione sostanzialmente orizzontale, in una posizione longitudinalmente inclinata, col sedile inclinato anteriormente verso l'alto e con lo schienale conseguentemente inclinato all'indietro con la parte alta, in modo che l'invalido possa assumere una posizione lievemente sdraiata e di riposo.

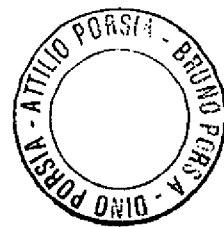
2) Poltrona a rotelle secondo la rivendicazione 1), in cui la parte alta del telaio dello schienale è collegata posteriormente, con una articolazione trasversale (7), alla sommità di una struttura di prolunga (105) solidale alla slitta di sali-scendi (5), in modo che per gravità la stessa poltrona tenda a rimanere nella posizione d'uso normale, col sedile in posizione sostanzialmente orizzontale, appoggiando con lo stesso telaio dello schienale contro la detta struttura di prolunga e/o contro la detta slitta di sali-scendi, di preferenza con l'interposizione di appositi tamponi (8).



3) Poltrona a rotelle secondo la rivendicazione 2), caratterizzata dal fatto che alla slitta di sali-scendi (5) è fissata a sbalzo una struttura (10, 110) posta a breve distanza e sotto al sedile della stessa poltrona e dotata di una estremità libera rastremata, alla quale è articolato trasversalmente un servocomando elettromeccanico (13-27) collegato alla parte mediana di una traversa (19) del telaio della poltrona medesima, posta nella zona consecutiva del sedile e dello schienale.

4) Poltrona secondo la rivendicazione 3), in cui gli spazi (Z1-Z2) compresi tra il telaio della poltrona e la struttura (105, 10) che porta fulcrato tale telaio e che è fissa alla slitta di sali-scendi (5), sono chiusi esternamente con protezioni soffiattate e/od elastiche.

5) Poltrona secondo la rivendicazione 3), caratterizzata dal fatto che all'estremità libera della detta struttura a sbalzo (10) posta sotto al sedile della stessa poltrona, è articolata trasversalmente una piastra orizzontale (12) sulla quale è fissato un piccolo motoriduttore (13) preferibilmente di tipo irreversibile, con l'albero lento che attraversa perpendicolarmente un foro della detta piastra e sul quale è calettato un pignone (14) che coopera con una catena (15) i cui rami scorrono parallelamente in una guida rettilinea (21), fissa alla detta piastra (12) ed orientata verso lo schienale, essendo previsto che un ramo della detta catena sia libero nella detta guida e che il suo spostamento in questa sia controllato da due micro di fine corsa (24-24')



che arrestano automaticamente il detto motoriduttore (13) quando la poltrona giunge nella posizione di normale uso o nella posizione inclinata di riposo, mentre l'altro ramo della detta catena sporge dalla detta guida e va rinviato su un pignone (16) con asse parallelo a quello del detto pignone motore (14) e sostenuto girevole da una piastra (17) collegata con un'articolazione di estremità (18) alla detta traversa inferiore d'angolo (19) del telaio della poltrona, essendo previsto che il tratto di catena che esce da tale pignone, sia ancorata con la propria estremità (20) alla detta piastra (12) di supporto del motoriduttore (13).

6) Poltrona a rotelle secondo la rivendicazione 5), in cui la piastra (17) articolata al telaio della stessa poltrona e che porta il pignone (16) interessato dalla catena (15) del servocomando di inclinazione della medesima poltrona, è collegata alla guida (21) che controlla due rami della detta catena, con dei mezzi che la mantengono costantemente allineata a tale guida, ad esempio con un'asta (23) fissa alla detta piastra e che scorre in una boccia (22) fissa alla detta guida.

7) Poltrona secondo la rivendicazione 6), in cui la piastra (17) articolata al telaio della stessa poltrona e che porta il pignone (16) interessato dalla catena (15) del servocomando di inclinazione delle medesima poltrona, porta ad esempio articolata sul suo stesso fulcro (18) una piccola incarteratura (25) che copre e/o circonda in parte il detto pignone per mantenerlo in costante cooperazione con la catena, essendo tale incarteratura

dotata ad esempio di una piccola asola (26) che viene attraversata dall'asse (116) del detto pignone e che viene a questo fissata con un dado (27) e/od altri adatti mezzi.

8) Poltrona secondo la rivendicazione 1), in cui il lato mobile (30) della struttura a parallelogramma (30-32) che sostiene il trespolo (28) per l'appoggio dei piedi e delle gambe della persona seduta, che è montata sotto alla parte anteriore e mediana del sedile della stessa poltrona e che è regolabile nel posizionamento in quota mediante una catenella (33) ed è regolabile nell'inclinazione per mezzo di una levetta dentata (34), è dotato inferiormente di piedi allungati (36), a forma di pattino, che assicurano al detto lato mobile di appoggiare sui piani laterali (101) del basamento carrellato (1) della poltrona anche se questa viene abbassata nella posizione inclinata di riposo e poi viene raddrizzata.

9) Poltrona a rotelle per invalidi, semovente, sterzante, con movimento di sali-scendi, particolarmente adatta per l'impiego nell'ambito domestico e dotata di un movimento supplementare di beccheggio, realizzata più in particolare, in tutto o sostanzialmente, come descritto, come illustrato nelle figure delle due tavole allegate di disegno e per gli scopi sopra esposti.

Bologna, li 19/09/1997

p. T.G.R. - S.r.l.

Dino PORCIA Cons. Prop. Ind. le n° 91

Dino Porcia



UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

-13-



1/2

B097A 000567

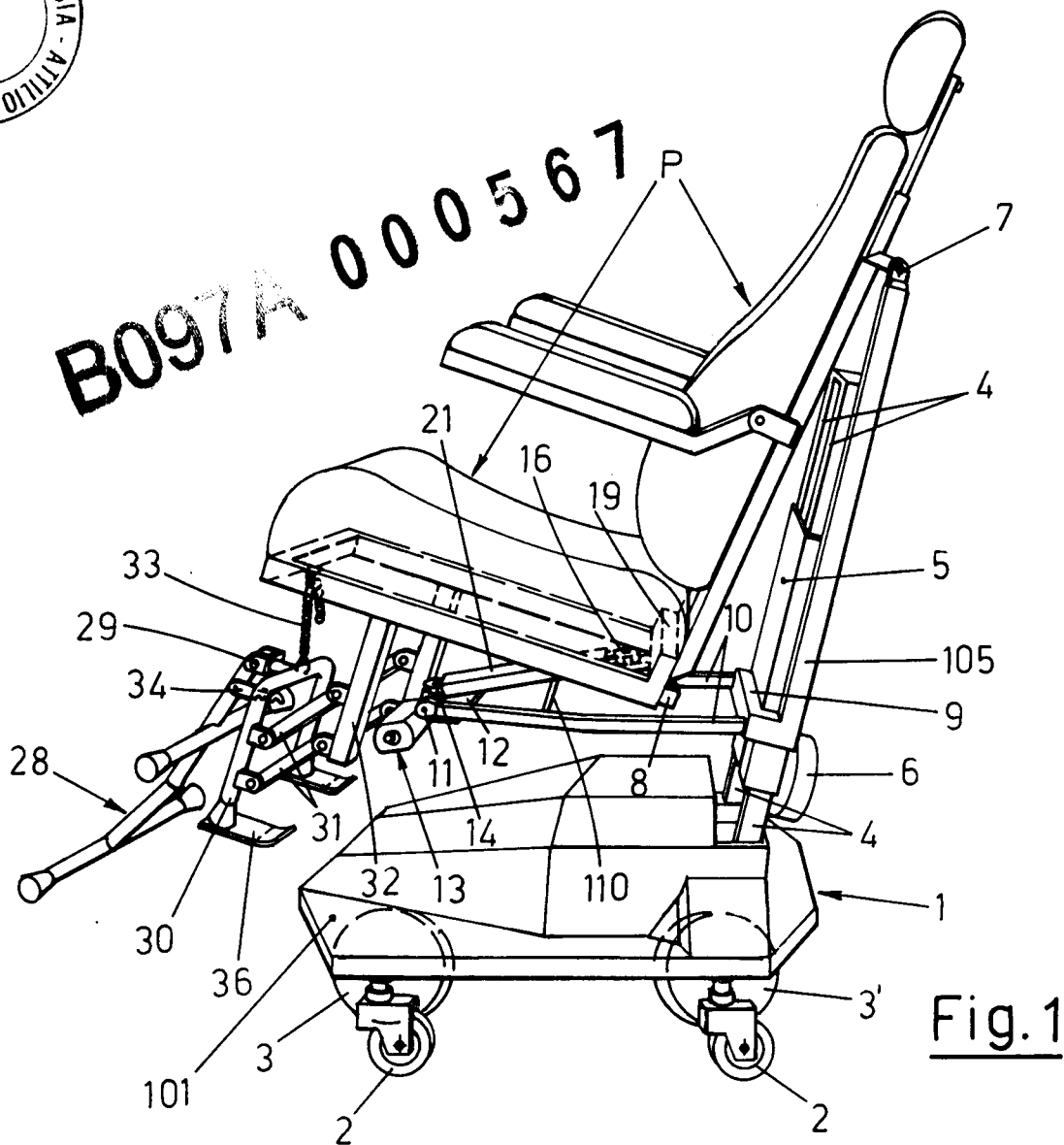


Fig. 1

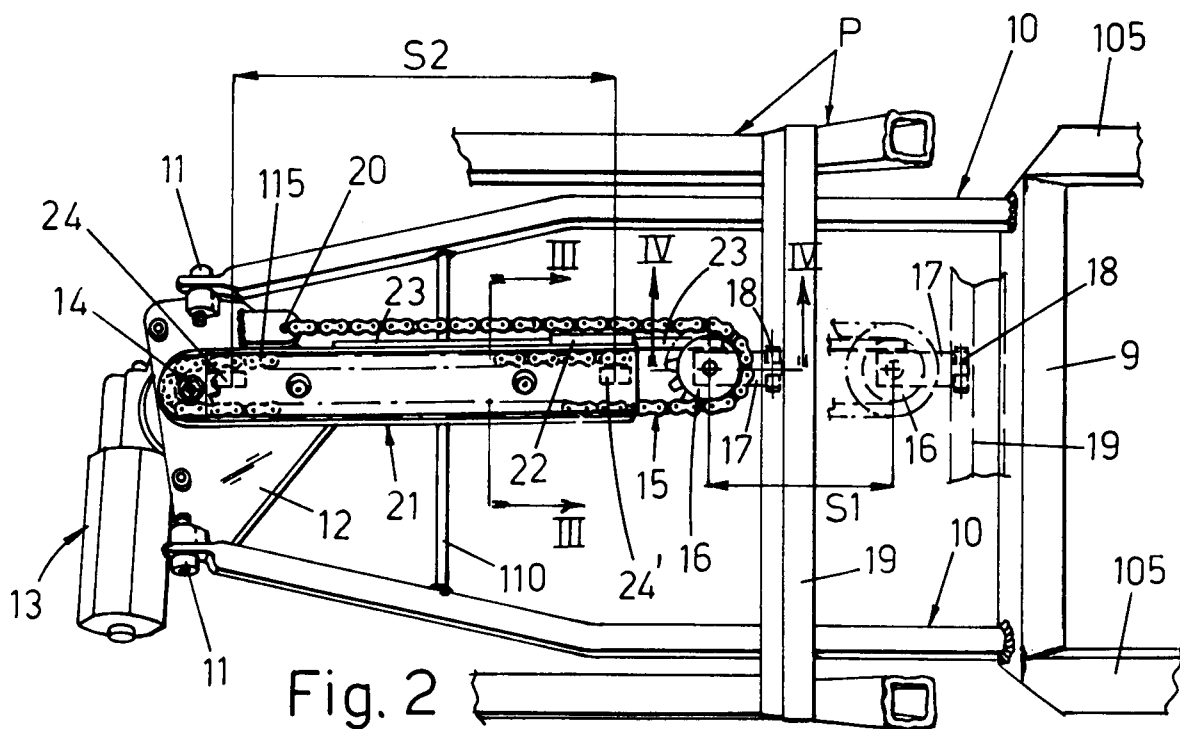


Fig. 2

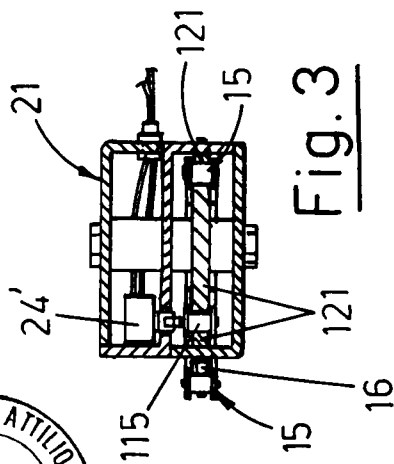


Fig. 3

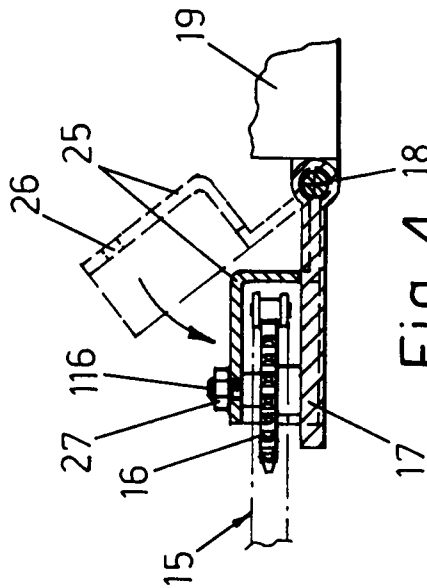


Fig. 4

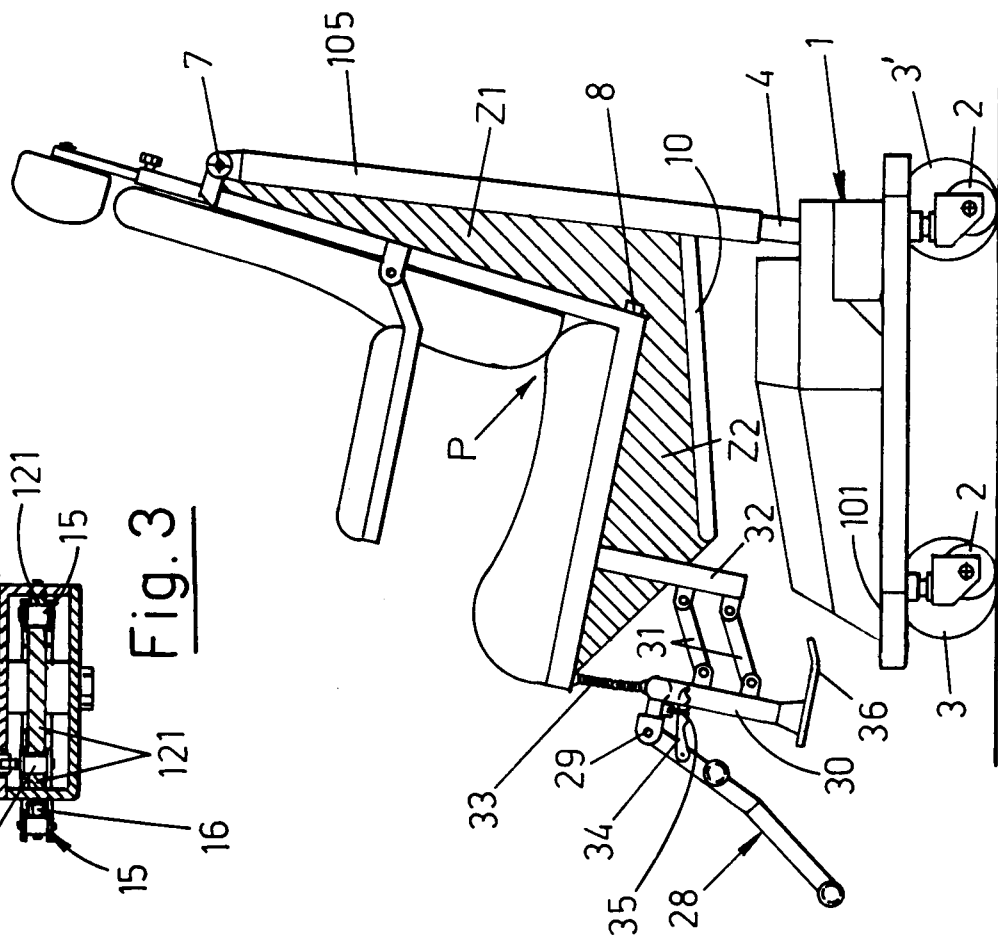


Fig. 5

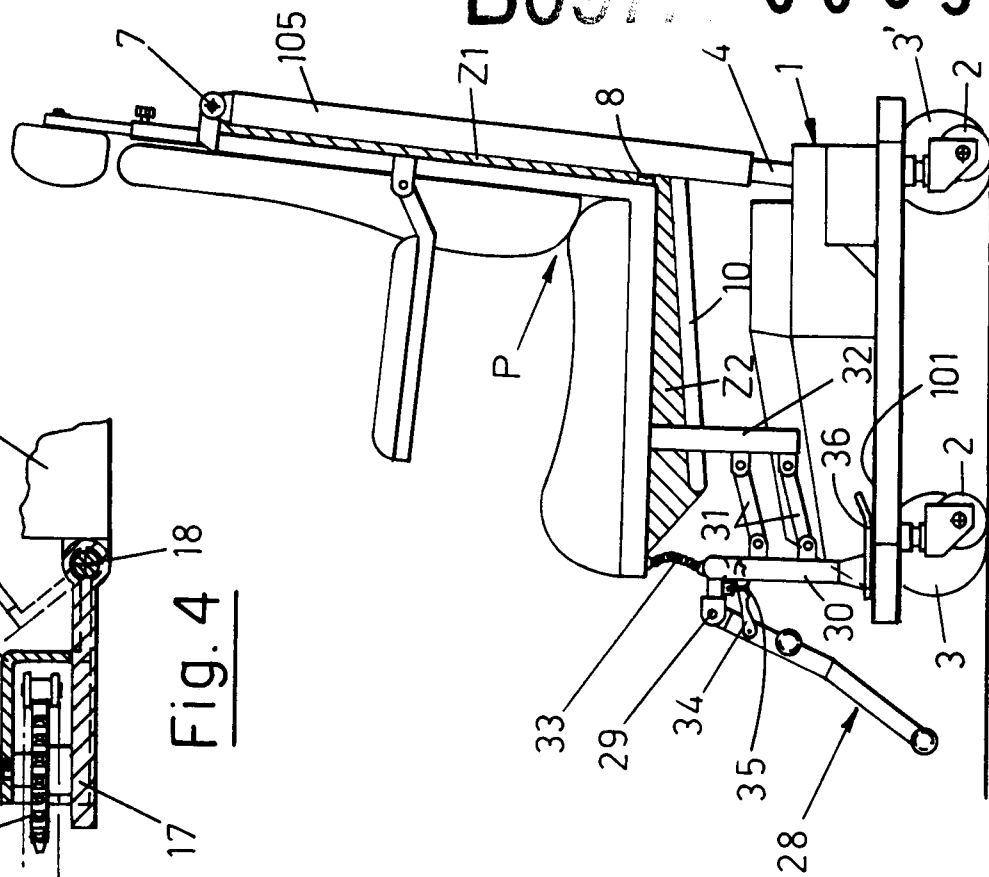


Fig. 6