



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101997900636363
Data Deposito	11/11/1997
Data Pubblicazione	11/05/1999

Priorità	19647544.9
-----------------	------------

Nazione Priorità	DE
-------------------------	----

Data Deposito Priorità	
-------------------------------	--

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	16	H		

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	61	G		

Titolo

DISPOSITIVO MOTORE PER L'ESECUZIONE DI MOVIMENTI OSCILLATORI ALTERNATIVI.

DESCRIZIONE

"del brevetto per" Invenzione Industriale

"di" HANNING ELEKTRO-WERKE GMBH & CO.

"di nazionalità" tedesca,

"a" 33813 OERLINGHAUSEN (GERMANIA), HOLTER STR. 90

"Inventori" KROGMEIER Norbert

70 97A 000981

L'invenzione riguarda un dispositivo motore per l'esecuzione di movimenti oscillatori alternativi, in particolare per regolare i lettini di malati ed altri mobili, con un motore, una trasmissione collegata a valle di quest'ultimo per trasformare il movimento di rotazione del motore in un movimento lineare, e con un braccio di leva orientabile collegato ad un elemento di uscita della trasmissione che si può spostare in senso lineare.

Un tipico scopo di impiego per dispositivi di trascinamento di questo genere è la regolazione delle diverse parti di lettini per malati, però l'invenzione non intende essere limitata a questi. In particolare viene anche considerato l'impiego di letti in senso generale, e sedili di automobili eccetera. Nei casi di questo genere, il dispositivo

CEPAGO Roma
Iscrizione Atto n° 426/BM/

di trascinamento deve essere accoppiato forzatamente con la leva orientabile, ad esempio con un elemento dello schienale, soltanto in una direzione di inclinazione, mentre lo schienale deve scendere sotto l'effetto della forza di gravità nella posizione di partenza. Nell'accoppiamento forzato all'atto dello spostamento verso il basso dello schienale comporterebbe un pericolo di lesioni per l'utilizzatore, nel caso che questo si trovasse con una mano per azionare l'intelaiatura del letto. Viceversa nel caso di movimenti di comando che si oppongono alla forza di gravità o ad altre forze, può essere necessario un accoppiamento forzato in entrambe le direzioni.

I moderni telai per lettini per malati presentano nella maggior parte dei casi non soltanto uno schienale sollevabile, bensì anche parti sollevabili nella zona centrale e nella zona delle estremità. Un'altra possibilità di regolazione produce una posizione inclinata del corpo nella quale la superficie di appoggio diminuisce gradualmente dalla zona della testa alla zona dei piedi. Normalmente, queste operazioni di regolazione avvengono all'interno di un telaio il quale può venire liberamente inserito in una

CERDANO Elmo
fiscianzo Ado n. 426/7M/

CERBANO Emanuele
fiscizzante n. 425/Bwf

intelaiatura del lettino, in particolare un telaio fatto a doghe. In ogni caso nel caso dei lettini regolabili disponibili vengono impiegati ogni volta motori separati per le singole operazioni di spostamento. Questi motori però insieme ai corrispondenti dispositivi di comando comportano elevati costi di produzione e peso relativamente elevato dell'intelaiatura del lettino.

Alla base dell'invenzione sta quindi il problema di realizzare un dispositivo di comando del tipo sopra descritto il quale permetta di effettuare in via alternativa due diverse operazioni di inclinazione. Questo problema viene risolto secondo l'invenzione con un dispositivo di trascinamento del tipo di cui sopra in modo tale per cui il braccio orientabile della leva in una prima zona angolare del movimento di inclinazione si trova in un collegamento di trascinamento con l'elemento in uscita soltanto nella direzione dell'avanzamento ed in una seconda zona angolare nella direzione della trazione.

Grazie a queste caratteristiche, esiste la possibilità di sollevare ed abbassare in alternativa ad esempio sia lo schienale sia anche la zona centrale o la zona dell'estremità

CERSAIO Flaminio
Invenzione n° 426/BM

dell'intelaiatura regolabile di un lettino.

Espresso in termini generali, ciò avviene per il fatto che da un lato lo schienale può venire sollevato ed abbassato mediante il dispositivo di comando e dall'altro, non appena lo schienale è stato ricondotto nella sua posizione di partenza sulla intelaiatura, il dispositivo di comando da parte sua viene accordato al seguito dell'ulteriore inserimento del braccio della leva e in tal modo solleva ad esempio la parte centrale della superficie del lettino o l'intera superficie di appoggio, mentre il braccio della leva viene appoggiato rigidamente sull'intelaiatura del lettino.

Sull'elemento di uscita della trasmissione o sul braccio della leva viene convenientemente disposto un elemento mobile di accoppiamento il quale a seguito dell'ingresso del braccio della leva nella seconda zona angolare accoppia reciprocamente il braccio della leva e l'elemento di uscita di comando.

A questo proposito si deve rilevare che le due zone angolari vengono definite in relazione ad una inclinazione tra il braccio della leva da un lato e la trasmissione del dispositivo di comando

dall'altro, e non viceversa secondo una inclinazione del braccio della leva nello spazio.

Di preferenza, l'elemento di accoppiamento è montato sull'elemento di uscita. Quando l'elemento di uscita entra nella posizione che corrisponde alla seconda zona angolare, l'elemento di accoppiamento si sposta su di una superficie a forma di camma la quale produce l'accoppiamento.

L'elemento di accoppiamento può essere realizzato a forma di un gancio orientabile, il quale si impegna intorno al braccio della leva al limite dell'ingresso della seconda zona angolare.

Si preferisce una disposizione nella quale il braccio della leva viene precaricato nella direzione dell'elemento di uscita della trasmissione nella prima zona angolare, nell'esempio appoggia mediante la forza di gravità sull'elemento di uscita.

In forme di esecuzioni preferite, il braccio della leva è collegato per mezzo di un meccanismo di accoppiamento con possibilità di sbloccaggio ad un albero il quale da parte sua porta il componente da orientare, ad esempio lo schienale di un lettino per malati. Il meccanismo di accoppiamento con possibilità di sbloccaggio permette una regolazione

dell'inclinazione dello schienale effettuata manualmente, ad esempio nel caso di una mancanza di energia elettrica. Il meccanismo di accoppiamento sbloccabile viene formato per il fatto che il braccio della leva è alloggiato con possibilità di rotazione sull'albero e che un manicotto solidale in rotazione e con possibilità di spostamento in senso assiale viene disposto sull'albero, il quale è precaricato secondo la direzione del braccio della leva e presenta degli elementi di presa che cooperano con essa.

In un'altra forma di esecuzione dell'invenzione, viene impiegato quale elemento di uscita del motore non una piastra di pressione, come nella forma di esecuzione fino ad ora descritta, bensì una leva di pressione la quale è collegata con un dado filettato, che si può spostare con un movimento avanti ed indietro su di un alberino filettato che fuoriesce dal motore. La leva a pressione può venire orientata liberamente intorno all'asse del braccio di leva orientabile ed indipendentemente dal braccio di leva orientabile. A seguito del movimento di inclinazione la leva a pressione in una prima direzione, una spina che fuoriesce dal braccio di leva orientabile penetra nella guida

CERIARO Emanuele
Iscrizione n. 166 del 26/EMI

CERRATO Emanuele
Iscrizione A.D.O. n. 426/84

della leva a pressione, per cui il braccio della leva orientabile viene trascinato. Si tratta in questo caso del primo movimento di trascinamento all'interno della prima zona angolare definita in precedenza. La spina può essere ritirata contro l'azione di una molla dalla spinta della leva a pressione, per cui è possibile fare arretrare la regolazione della parte del mobile, ad esempio della zona di testa o nella zona dell'estremità di un lettino, quando viene a mancare il comando ad esempio in caso di un'avaria della corrente elettrica.

L'accoppiamento tra le due leve nell'altra direzione avviene mediante una seconda spina, la quale si sposta anch'esso nel braccio della leva e a seguito del movimento di ritorno del dado dell'alberino e della leva di pressione si sposta su di una superficie a forma di camma disposta lateralmente rispetto al braccio della leva e solo in questo modo penetra entro il percorso della leva a pressione.

Quando nella pratica a seguito del passaggio dalla prima alla seconda zona angolare la parte trascinata dal braccio di leva orientabile, ossia ad esempio la parte della testa o la parte delle

CERDARO Elega
licazione Albo n. 426/BM

estremità in una serie di doghe in un lettino, è arrivata nella sua posizione di estremità inferiore, nella quale essa appoggia sull'intelaiatura del lettino, le ulteriori inclinazioni del braccio della leva orientabile comporta che la parte della testa o la parte delle estremità del lettino appoggia sull'intelaiatura del lettino e in questo modo viene sollevata la parte intermedia della serie di doghe, sulla quale è fissato il comando.

Nel seguito verranno descritti con maggior dettaglio esempi di esecuzione preferiti dell'invenzione, sulla base del disegno allegato.

La Figura 1 è una rappresentazione schematica, parzialmente in sezione ed è disposta in diversi piani, di un dispositivo di comando secondo l'invenzione nella sua interezza;

le Figure da 2 a 5 sono rappresentazioni parziali degli elementi per l'accoppiamento del braccio di leva orientabile e dell'elemento di uscita della trasmissione; -

la Figura 6 è una sezione longitudinale di un meccanismo di accoppiamento per realizzare il bloccaggio e lo sbloccaggio del braccio di leva orientabile sull'albero corrispondente;

la Figura 7 è una vista frontale schematica di un comando secondo l'invenzione;

la Figura 8 è una vista laterale che mostra una serie di parti coperte tratteggiate;

la Figura 9 è una vista laterale, che corrisponde alla Figura 8, però mette in evidenza le condizioni sul lato opposto del comando;

la Figura 10 serve per descrivere il bloccaggio del comando a seguito dello spostamento in una seconda zona angolare.

Un dispositivo di comando secondo l'invenzione presenta nell'insieme un involucro 10 non realizzato in maggior dettaglio, nel quale si trova sul lato sinistro in Figura 1 il motore 12, in particolare il motore elettrico. Il motore 12 presenta un albero di uscita 14 sotto forma di un albero con una vite senza fine o un alberino filettato, il quale coopera con una ruota elicoidale 16, che è montata rigidamente su un alberino filettato 18 che si sviluppa da sinistra a destra nella Figura 1. Mentre l'alberino filettato 18 si sviluppa verso destra partendo dalla ruota dentata 16, sul lato sinistro della ruota dentata 16 si trova solamente un tronco di albero 20 che forma l'estremità dell'alberino filettato 18, e che

è alloggiato dentro un cuscinetto a sfera 22.

L'alberino filettato 18 penetra in un foro filettato 24 di un carrello 26 che si può spostare verso sinistra e verso destra in Figura 1, per cui una rotazione del motore 12 fa spostare il carrello 26 verso sinistra e verso destra con riferimento alla Figura 1. Sull'estremità destra, è fissata sul carrello 26 una piastra di compressione 28.

La piastra di compressione 28 si porta in presa con una estremità inferiore di un braccio di leva orientabile 30. Questo braccio leva 30 è alloggiato su di un albero 32 con sezione quadrata, come verrà spiegato più in dettaglio nel seguito. Sulla sua estremità libera, disposta verso il basso in Figura 1, è alloggiato sul braccio di leva 30 un cuscinetto a sfere 34 il quale può ruotare su di un perno 36. Per mezzo del cuscinetto a sfere 34, il braccio di leva appoggia sulla piastra di compressione 28. Il cuscinetto a sfere permette un movimento relativo ampiamente privo di attrito tra il braccio di leva 30 e la piastra di trasmissione 28, a seguito del movimento avanti ed indietro del carrello 26.

Si può quindi riscontare che quando il carrello 26 fuoriesce verso destra, il braccio di leva 30 viene

spinto a pressione per mezzo della piastra di compressione 28 verso destra in Figura 1 e quindi viene inclinato intorno all'albero o insieme all'albero 32. In tal modo la piastra di compressione 28 è solamente in grado di spostare verso destra in Figura 1 il cuscinetto a sfere 34 e quindi di orientare il braccio della leva in senso anti-orario, mentre il braccio della leva a seguito del movimento di ritorno del carrello 26 verso sinistra è libero e in ogni caso si appoggia contro la piastra di compressione a seguito delle forze di precarico qui non evidenziate.

Sull'albero 32 è inoltre fissato un tratto orientabile 38, il quale nella Figura 1 è indicato in una prima posizione con 38, indicata con linee continue e rivolta verso destra, in una seconda posizione raddrizzata con 38' ed in una terza posizione è indicato con 38'' la quale è leggermente piegata verso il basso e verso destra. La posizione 38 illustrata con linee continue corrisponde alla posizione del braccio di leva 30 illustrata anch'essa con linee continue. A partire da questa posizione angolare del braccio di leva 30, sono illustrati nella Figura 1 una prima zona angolare di 70° rivolta verso destra e una seconda

CERDANO Elisa
iscrizione Atto n. 426/EMI

zona angolare di 20° rivolta verso sinistra. Queste due zone angolari verranno nel seguito indicate come prima seconda zona angolari. A questi angoli di inclinazione del braccio di leva 30 corrispondono gli angoli di inclinazione del braccio orientabile 38, indicate con 20° e con 70° a partire dalla posizione intermedia 38 fino alla posizione superiore 38'. da un lato e fino alla posizione inferiore 38'' dall'altro. La posizione illustrata in Figura 1 del braccio di leva 30 può venire indicata come una posizione neutra, nella quale si trova ad esempio lo schienale non illustrato, che viene rappresentato dal braccio orientabile 38, nella posizione inferiore in piano. Quando il carrello 26 viene spostato verso destra, il braccio 30 della leva viene orientato nel modo già descritto secondo un angolo di 70°, fino a che il braccio orientabile 38 si trova nella posizione superiore 38'. Durante questo intero movimento di inclinazione, il cuscinetto a sfere 34 è disposto soltanto a pressione contro la piastra di compressione 28. Il ritorno nella posizione di partenza avviene, con riferimento all'esempio dello schienale di un lettino per malati, sotto l'effetto della forza di gravità.

Secondo l'invenzione però il dispositivo di comando non deve servire soltanto per questo dispositivo descritto in precedenza per l'orientamento dello schienale, bensì deve venire impiegato per un altro scopo di comando. Per questo scopo, il carrello 26 viene ad esempio tirato ulteriormente verso sinistra in Figura 1 mediante l'ulteriore rotazione dell'alberino 18, e qui anche la piastra di compressione 28 ritorna nuovamente verso sinistra. Poiché però il braccio orientabile 28 ha raggiunto la sua posizione di estremità inferiore, come illustrato, e qui viene mantenuto fisso con un telaio non illustrato, anche il braccio della leva 30 non può più venire ulteriormente orientato verso sinistra. Ciò significherebbe che la piastra di compressione del braccio della leva si separano.

Per evitare ciò, viene impiegato secondo l'invenzione un elemento di accoppiamento 40, il quale per l'angolo di inclinazione successivo verso sinistra è pari ad esempio a 20°, come illustrato in Figura 1, - accoppia il braccio della leva 30 sulla piastra di compressione 28, in modo tale per cui il braccio della leva 30 può venire tirato verso sinistra mediante il carrello 26. In tal modo l'angolo di 20° illustrato nella Figura 1, che in

precedenza è stato anche indicato come seconda zona angolare, non è necessariamente quell'angolo che percorre il braccio della leva 30 nello spazio. Il carrello 26 si può inizialmente anche accostare al braccio della leva 30, mentre questo è fissato per mezzo dell'albero 32 e del braccio orientabile 38. In ogni caso, si origina in questo modo uno spostamento aggiuntivo, il quale può venire sfruttato per una seconda operazione di regolazione.

Nelle Figure da 2 a 4, che mostrano rappresentazioni parziali dell'elemento di accoppiamento 40 già citato, sono riportate anche le indicazioni angolari contenute in Figura 1. Per il resto si può riconoscere in una sezione orizzontale la piastra di compressione 28, il cuscinetto a sfere 34 e il braccio della leva 30. Il piano della sezione è inoltre un piano orizzontale che passa per l'asse del cuscinetto a sfere 34 in Figura 1.

L'elemento di accoppiamento 40, il quale realizza il collegamento tra il braccio della leva 30 e la piastra di compressione 28 o il carrello 26, è un gancio orientabile il quale è alloggiato su di un asse 42, montato sul carrello 26 in un modo che non

CERDANO Ditta
Iscrizione Atto nr 426/BM

verrà illustrato più in dettaglio.

La Figura 2 corrisponde alla posizione del carrello 26 e del braccio della leva 30 nella quale lo schienale è completamente raddrizzato (posizione 38° del braccio orientabile). Qui il cuscinetto a sfere 34 è collegato soltanto a pressione con la piastra di compressione 28. Ciò vale anche a seguito dell'ulteriore avvicinamento alla posizione neutra nella posizione dell'angolo di 15° in Figura 1. A partire da questo angolo, il gancio 40 comincia a spostarsi in una camma incurvata 44, la quale si trova in un modo non illustrato in maggior dettaglio lateralmente rispetto al percorso di spostamento del carrello 26. La camma incurvata 44 spinge a pressione il gancio 40, a seguito dell'ulteriore spostamento del carrello 26 verso sinistra nella posizione della Figura 4 e infine nella posizione della Figura 5, la quale corrisponde allo spostamento dalla posizione neutrale (Figura 1) in base alla seconda zona angolare di 20° verso sinistra. In questo caso, il gancio 40 si impegna intorno al cuscinetto a sfere 34 per cui il carrello 26 che si sposta verso sinistra trascina il cuscinetto a sfere 34 e quindi il braccio della leva 30 verso sinistra. In questa

zona quindi il carrello 26 insieme al braccio della leva 30 è collegato per mezzo della piastra di compressione 28 a pressione, ed inoltre è collegato a trazione anche per mezzo del gancio 40. A differenza delle Figure da 2 a 5, su entrambi i lati del braccio di leva 30 possono essere alloggiati cuscinetti a sfere 34 in una disposizione coassiale, i quali vengono afferrati da entrambi i lati per mezzo dei ganci 40.

Quando il braccio della leva 30 viene ulteriormente tirato dal comando, il braccio orientabile 38 viene inclinato verso il basso, fino a che viene a fare battuta contro una parte adatta dell'intelaiatura del lettino, non illustrata. In tal modo l'involucro 10 viene sollevato con l'intero meccanismo di comando per mezzo del braccio orientabile 38. Quando il meccanismo di comando è montato sul lato inferiore di un telaio di inserimento, in particolare di un'intelaiatura a doghe, come avviene spesso nei casi pratici, il meccanismo di comando viene ulteriormente sollevato insieme al telaio a doghe rispetto all'intelaiatura del lettino. La superficie del lettino si porta in questo modo in una posizione inclinata in modo obliquo in relazione alla posizione ricordata

CENNARO Elvira
Pecchia, 27/02/2004 n. 426/BM

obliqua del corpo.

La Figura 6 è una sezione schematica parziale condotta attraverso l'albero 32 del braccio della leva 30. Mediante il quadrato riportato all'interno dell'albero 32 viene messa in evidenza la sua funzione quadrangolare. Sull'albero 32 si trova un manicotto di supporto 46, la cui sezione interna corrisponde in un modo non illustrato alla sezione dell'albero, per cui il manicotto di supporto viene mantenuto solidale in rotazione, mentre la sua superficie esterna ha però una sezione di forma circolare. In particolare, il manicotto di supporto 46 presenta una superficie di supporto circonferenziale 48 sulla quale si può orientare il braccio di leva 30. Con 50 è indicato una parete laterale dell'involucro 1, la quale viene attraversata dal manicotto di supporto 46.

Sul lato destro della Figura 6 si trova un manicotto 52 montato solidalmente in rotazione sull'albero 32, però con possibilità di spostamento in senso assiale, il quale viene precaricato mediante le molle di compressione 54 verso sinistra in Figura 6, quindi nella direzione del braccio di leva 30. Le molle di compressione appoggiano su di un'altra parete laterale 56 dell'involucro 10, la

quale viene attraversata dal manicotto spostabile 52. Sul lato rivolto verso il braccio della leva 30 si trovano in una flangia 58 del manicotto 52 che sporge in senso anulare una pluralità di perni sporgenti 60 e 62, ai quali sono abbinati dei fori corrispondenti 64 e 66 nel braccio di leva 30. Con una posizione angolare prestabilita, i perni 60, 62 si bloccano a scatto automaticamente nei fori 64, 66. Se il manicotto 52 viene spostato verso destra nella Figura 1, il braccio di leva orientabile 30 viene liberato. Ciò permette uno spostamento nel caso di difetto di funzionamento, ad esempio nel caso di un'avaria dell'alimentazione elettrica. I perni 60, 62 ed i fori 64, 66 sono disposti in modo tale, per cui essi dopo la separazione si bloccano sempre nuovamente a scatto in una posizione angolare prestabilita.

Le Figure da 7 a 9 sono la vista frontale e la vista laterale di un'altra forma di esecuzione di un dispositivo di comando secondo l'invenzione. Per la descrizione, si dovrà fare riferimento sopra tutto alle Figure citate.

Le Figure 8 e 9 mostrano viste laterali, a partire sempre dal medesimo lato, però mettono in evidenza la situazione sui due lati opposti. Nella forma di

esecuzione qui descritta, viene impiegato un dispositivo costituito da un motore 70 e da un alberino filettato 72, il quale nel suo insieme è realizzato con possibilità di inclinazione in un asse 74 entro un involucro nel comando non illustrato nel dettaglio. Sull'alberino filettato 72 si trova un dado 76 dell'alberino, il quale si può spostare verso sinistra e verso destra nelle Figure 8 e 9 mediante la rotazione dell'alberino filettato. Il dado 76 dell'alberino è collegato mediante un asse 78 ad una leva di pressione 80. Come si può riscontare nella Figura 7, la leva di pressione è formata da due piastre parallele 82, 84, le quali possono ruotare liberamente intorno ad un asse 76 e sono unite insieme a formare un'unica unità per mezzo del dado 76 dell'alberino ed eventualmente anche mediante un manicotto di collegamento 88, il quale è evidenziato schematicamente in Figura 7.

L'asse 86 d'altra parte forma nello stesso tempo l'asse di rotazione di un braccio di leva orientabile 90, il quale è formato anch'esso dall'insieme di due piastre parallele 94, 96, rigidamente collegate mediante un tubo quadrangolare 92 il quale circonda l'asse 86.

CERRATO Elena
iscrizione Atto nr 426/BM/

Quando a seguito della rotazione del motore 79 e dell'alberino 72 il dado 76 dell'alberino viene spostato verso sinistra in Figura 8, la leva di pressione 80, formata dalle due piastre 82, 84, viene orientata verso sinistra nella Figura 8 oppure in senso orario intorno all'asse 86. La leva di pressione 80 viene in tal modo in contatto con un suo fianco sinistro in Figura 8, il quale è indicato con 98, contro una spina 100 la quale si sviluppa a partire dal braccio di leva orientabile 90 entro la guida della leva di pressione 80. Il braccio di leva 90 viene inoltre orientato nello stesso tempo insieme alla leva di pressione 80. In tal modo il tubo quadrangolare 92 ruota in senso orario. Sulle estremità esterne del tubo quadrangolare 92 e ad entrambi i lati all'esterno del braccio di leva 90 sono fissati i bracci di sollevamento 102, 104 solamente evidenziati, i quali servono allo scopo di sollevare le estremità di fondo di un telaio a doghe in un lettino. Questa inclinazione del braccio di leva 90 nella prima zona angolare è definita all'inizio. La spina 100 viene precaricata mediante una molla entro a guida della leva di pressione 80. Essa può venire tirata indietro manualmente afferrando una testa 106 della

spina e superando la forza di una molla, quando ad esempio si intende effettuare in senso opposto il movimento di sollevamento, ossia che la parte del piede indicata come esempio deve venire abbassata, per il fatto che il comando del motore è fuori servizio, per esempio a causa di un avaria dell'impianto elettrico. Questa operazione di sgancio può anche essere effettuata con mezzi meccanici.

Nel caso di una rotazione opposta del motore 70 e dell'alberino 72, il dado 76 dell'alberino si sposta verso destra in Figura 8. La leva di trazione 80 viene orientata in senso anti-orario. Il braccio di leva 90 segue la leva di pressione senza accoppiamento forzato e solamente per effetto della forza di gravità sulla parte preventivamente sollevata. Se questo viene in contatto con un ostacolo, la parte sollevata insieme la braccio di leva può arrestarsi, anche se la leva di pressione è disposta ulteriormente in senso anti-orario. Si evitano in questo modo pericoli di lesioni e di danneggiamenti.

Quando la parte sollevata dal braccio di leva 90, e nel caso dall'esempio citato corrisponde all'elemento di estremità in un telaio e doghe in

un lettino, ha assunto la sua posizione di estremità ulteriore, esso appoggia su di un telaio del lettino non illustrato oppure su di una struttura di appoggio di tipo diverso. Non è possibile un ulteriore spostamento verso il basso. Appena prima che sia stata raggiunta la posizione di estremità arretrata della prima zona angolare, la testa 108 e la spina 110, guidata con possibilità di spostamento dell'altra piastra 94 del braccio di leva 90, si sposta su di una superficie a camma 112 (Figura 10). Nell'ulteriore movimento di inclinazione, la spina 112 viene spinta in avanti contro l'azione di una molla fino a che penetra nella guida della leva di pressione 80 e viene afferrata dal suo fianco 114 (Figura 9). Si vuole ancora richiamare l'attenzione sul fatto che la disposizione delle due spine 10 e 110 nelle due piastre 94 e 96 può venire invertita. Nelle Figure 8 e 9 entrambe le spine sono illustrate nella piastra 96 che si può vedere in queste Figure. Con riferimento alla rappresentazione in Figura 7, la Figura 9 si deve quindi comprendere come una rappresentazione nella quale è illustrata la zona che si trova inoltre posteriormente al piano del disegno.

Quando perciò la spina 110 è penetrata nella guida della leva di pressione 80 o della piastra 82, il braccio 90 della leva viene a sua volta trascinato dalla leva di pressione 80 in senso anti-orario. Dal momento che i bracci di sollevamento 102 e 104 appoggiano sul telaio del lettino o su di un'altra struttura di appoggio, l'ulteriore rotazione del tubo quadrangolare 92 fa in modo che si sposti la parte nella quale è alloggiato questo tubo quadrangolare. Normalmente l'intero comando è fissato sul lato inferiore della parte intermedia o della parte principale di un'intelaiatura a doghe. L'inclinazione del braccio della leva nella seconda zona angolare provoca quindi il fatto che la parte di estremità e la parte di testa della griglia a doghe vengono tirate insieme dal lato inferiore e quindi si sollevano in modo da formare un ponte. Questa posizione della parte della testa sollevata, e leggermente inclinata rispetto alla parte della testa con la parte dei piedi abbassata è ad esempio necessaria nei lettini per i malati alfine di scaricare temporaneamente il corpo di un paziente che è coricato nel lettino. Entrambi i movimenti di regolazione possono essere effettuati per mezzo del medesimo motore. Nella seconda zona angolare

avviene l'accoppiamento tra l'elemento di uscita del motore di comando, qui rappresentato dalla leva di pressione 80, e il braccio di leva orientabile 90 nella direzione di trazione del comando.

CERIARDO Emanuele
Iscritto allo studio n° 426/BMW

RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo di comando per movimenti di inclinazione in avanti e all'indietro, in particolare per regolare lettini per malati ed altri mobili, con un motore (12) una trasmissione (14, 16, 18, 24) disposta a valle di quest'ultimo per trasformare il movimento di rotazione del motore in uno spostamento lineare, e con un braccio di leva orientabile (30, 90) collegato con un elemento di uscita (28, 76, 80) della trasmissione che si può spostare in senso lineare, caratterizzato dal fatto, che il braccio di leva orientabile (30, 90) in una prima zona angolare del movimento di inclinazione si trova in collegamento di trascinamento con l'elemento di uscita (28, 76, 80) soltanto nella direzione di avanzamento ed in una seconda zona angolare si trova in collegamento di comando e nella direzione della trazione.
2. Dispositivo di comando secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto, che sull'elemento di uscita (28, 76, 80) o sul braccio di leva (30, 90) è ricavato un elemento di accoppiamento mobile (40), il quale a seguito dell'ingresso del braccio di leva (30, 90) nella seconda zona angolare,

CERBARIO Elisa
Iscrizione Atto n° 426/BM

accoppia reciprocamente il braccio di leva e l'elemento di uscita (28, 76, 80).

3. Dispositivo secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto, che l'elemento di accoppiamento (40) è montato sull'elemento di uscita (28) e a seguito dell'ingresso dell'elemento di uscita nella posizione che corrisponde alla seconda zona angolare, si sposta su di una camma incurvata (44) la quale produce l'accoppiamento.

4. Dispositivo secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto, che l'elemento di accoppiamento (40) è realizzato a forma di un gancio orientabile, il quale si impegna intorno al braccio di leva (30) a seguito dell'ingresso nella seconda zona angolare.

5. Dispositivo secondo una delle precedenti rivendicazioni, caratterizzato dal fatto, che il braccio di leva (30) viene precaricato nella prima zona angolare nella direzione dell'elemento di uscita (28) della trasmissione.

6. Dispositivo secondo una delle precedenti rivendicazioni, caratterizzato dal fatto, che il braccio di leva (30) è collegato con un albero (32) per mezzo di un meccanismo di accoppiamento (52, 60, 62, 64, 66) che può venire sbloccato.

7. Dispositivo secondo una delle precedenti rivendicazioni, caratterizzato dal fatto, che il braccio della leva (30) è alloggiato con possibilità di rotazione sull'albero (32) e che il meccanismo di accoppiamento (52, 60, 62, 64, 66) comprende un manicotto (52) montato sull'albero (32) solidalmente in rotazione e con possibilità di spostamento in senso assiale, il quale è precaricato nella direzione del braccio di leva e presenta degli elementi di presa (60, 62), i quali sono abbinati a corrispondenti elementi di presa (64, 66) sul braccio di leva (30).

8. Dispositivo di comando secondo una delle precedenti rivendicazioni, caratterizzato dal fatto, che l'elemento di uscita del motore lo si può spostare nel senso lineare comprende un dado (76) di un alberino disposto su di un alberino filettato (72) trascinato dal motore (70), il quale è collegato con una leva di pressione (80) che può venire orientata intorno al lato (86) del braccio di leva (90), e che il braccio di leva orientabile (90) in una prima zona angolare del suo movimento di inclinazione si trova in collegamento di trascinamento con la leva di pressione (80) solamente nella direzione dell'avanzamento, ed in

una seconda zona angolare nella direzione della trazione.

9. Dispositivo di comando secondo la rivendicazione 8, caratterizzato dal fatto, che dal braccio di leva orientabile (90) fuoriesce una prima spina (100) la quale viene precaricata elasticamente nella guida della leva di pressione (80), e può venire fatta arretrare contro l'azione di una molla alfine di accoppiare un braccio di leva orientabile (90) e la leva di pressione (80) a seguito del movimento di avanzamento all'interno della prima zona angolare.

10. Dispositivo di comando secondo la rivendicazione 8 o 9, caratterizzato dal fatto, che sul braccio di leva orientabile (90) è disposta una seconda spina (110), precaricata a molla in una posizione arretrata e che lateralmente rispetto alla guida di spostamento del braccio di leva orientabile (90) è ricavata una superficie (112) a forma di camma sulla quale si sposta la seconda spina a seguito dell'ingresso del braccio di leva orientabile (90) nella seconda zona angolare, in modo tale per cui la seconda spina viene spinta in avanti entro la guida di pressione (80).

11. Dispositivo di comando secondo una delle

rivendicazioni da 8 a 10, caratterizzato dal fatto, che la leva di pressione (80) comprende mediante le piastre parallele (82, 84) le quali sono fissate ad entrambi i lati sul dado (96) dell'alberino.

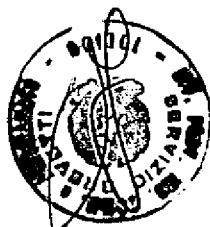
12. Dispositivo di comando secondo la rivendicazione 11, caratterizzato dal fatto, che le due piastre (82, 84) della leva di pressione (80) sono collegate rigidamente con un manicotto (88) il quale circonda in modo concentrico l'asse del braccio di leva (90).

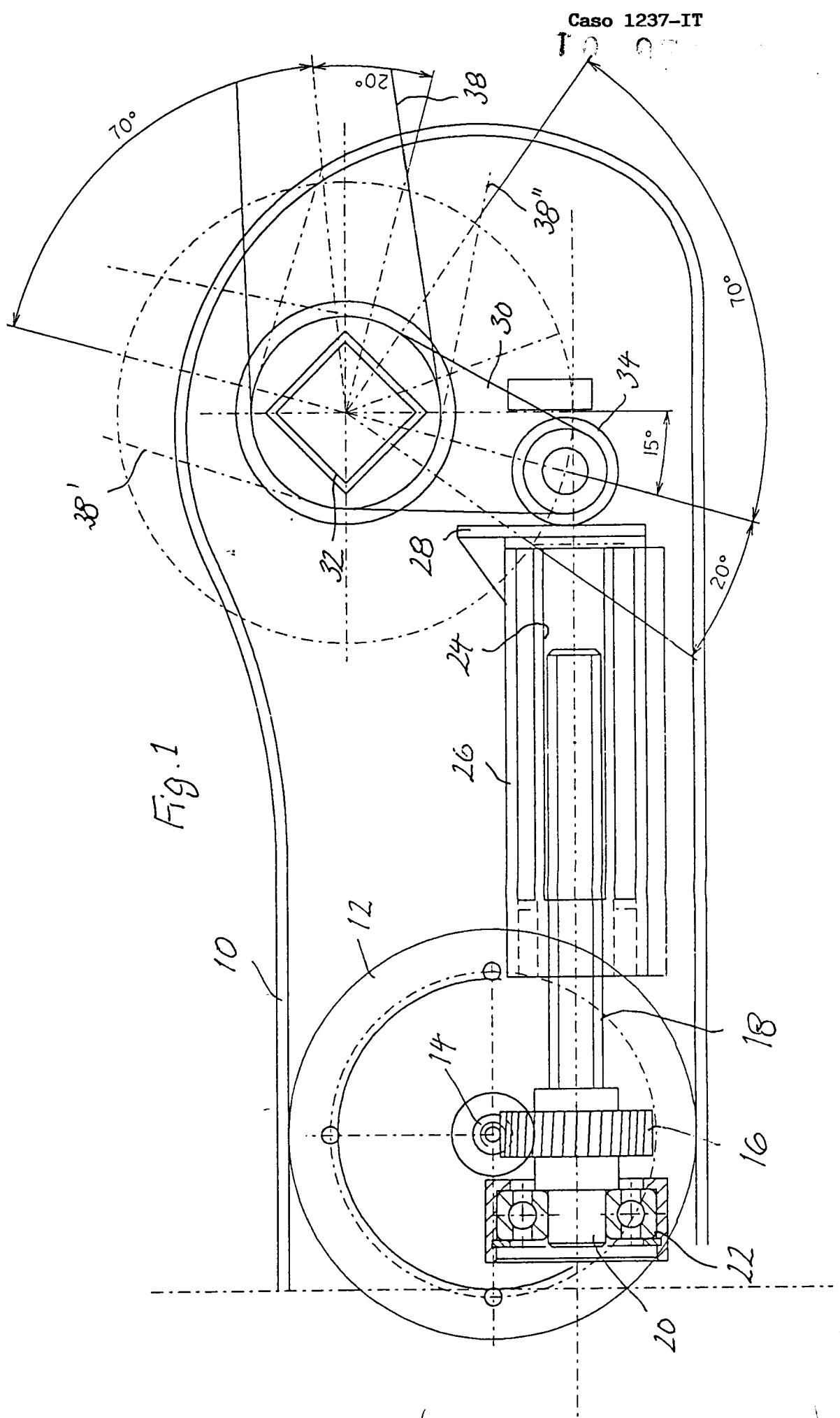
13. Dispositivo secondo una delle rivendicazioni da 8 a 12, caratterizzato dal fatto, che il braccio di leva orientabile (90) comprende due piastre parallele (94, 96) le quali sono rigidamente collegate con un albero comune (92), in particolare con un tubo quadrangolare e sono disposti su entrambi i lati all'interno del dispositivo formato dalle due piastre (82, 84) della leva di pressione.

p.i.: HANNING ELEKTRO-WERKE GMBH & CO.

CERBARO Elektro
CERBARO Elektro
Iscrizione Abo nr 426/BM/

CERBARO Elektro
Iscrizione Abo nr 426/BM/





p.i.: HANNING ELEKTRO-MECHANIK GMBH & CO.
CERBAN
Iscrizione Abo Nr 420/54

T

Caso 1237-IT

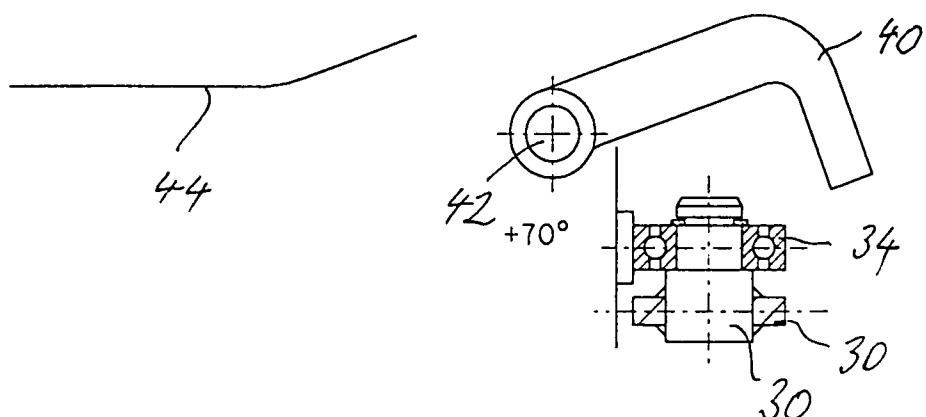


Fig. 2

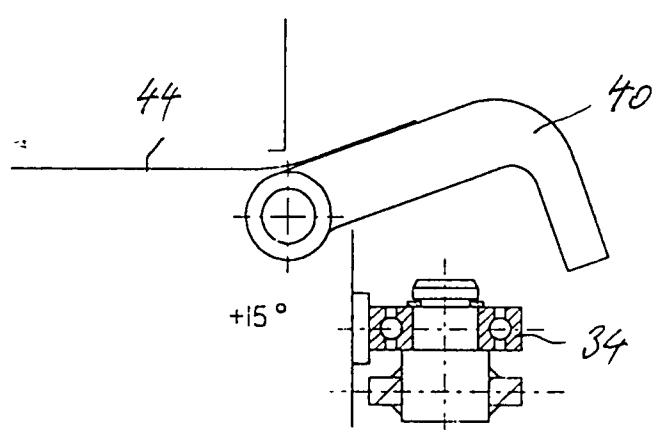


Fig. 3

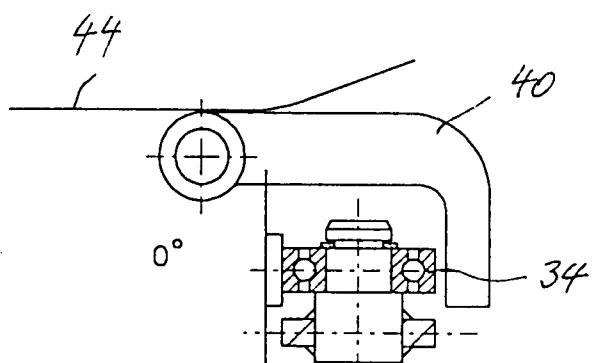


Fig. 4

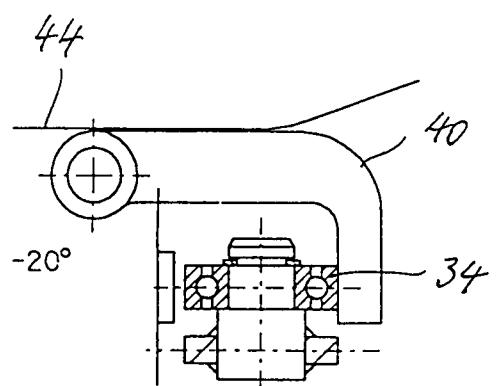


Fig. 5

p.i.: HANNING ELEKTRO-WERKE GMBH & CO.

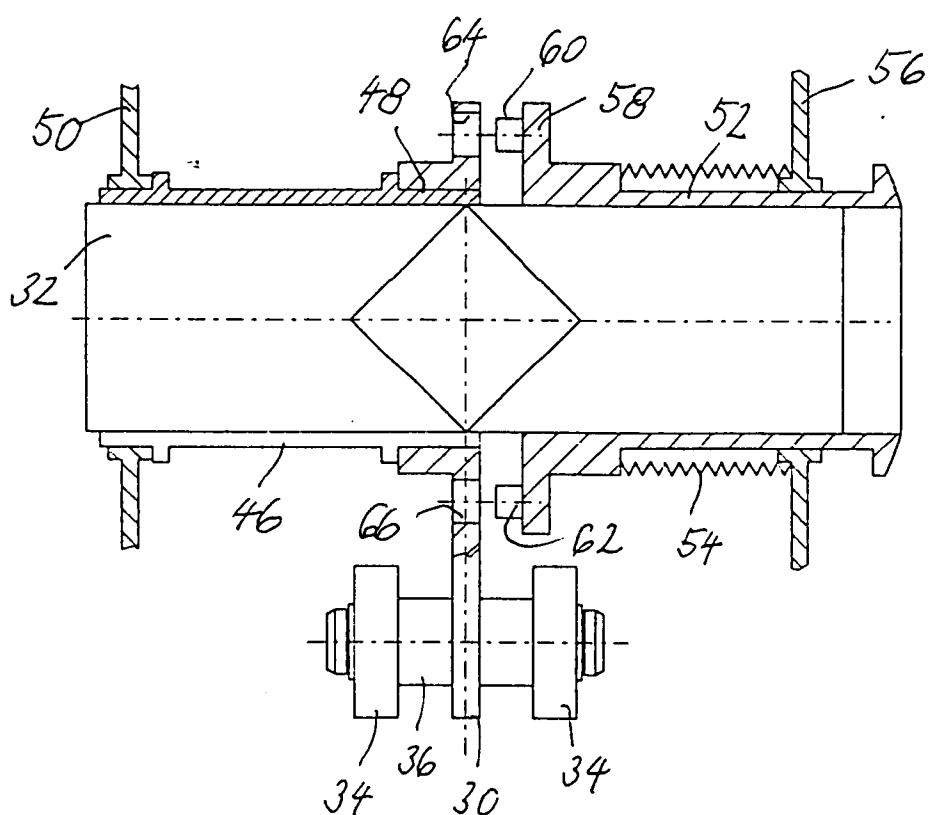
CERSAPO ELETTRICO
Isotizzazione Albo nr 420/BM!

Uf

TO ST

Caso 1237-IT

Fig. 6



p.i.: HANNING ELEKTRO-WERKE GMBH & CO.

CEZARIO Elettronica
Fisichione Ricco nr 426/BMW

J

Caso 1237-IT

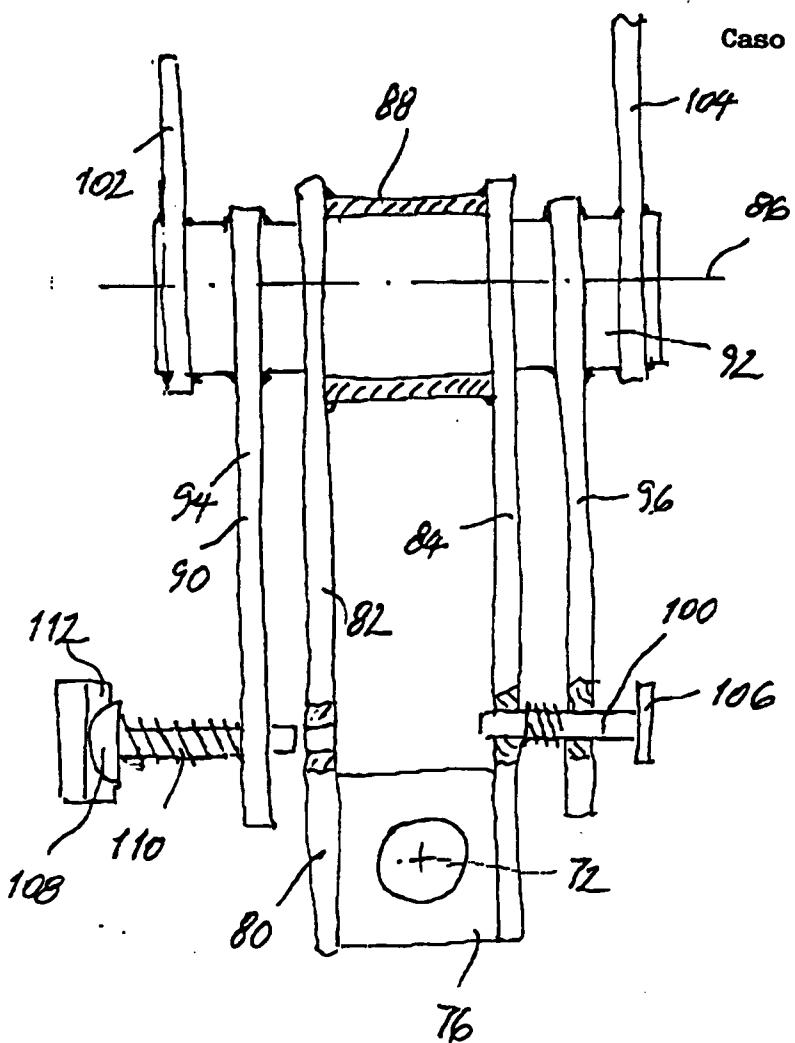


Fig 7

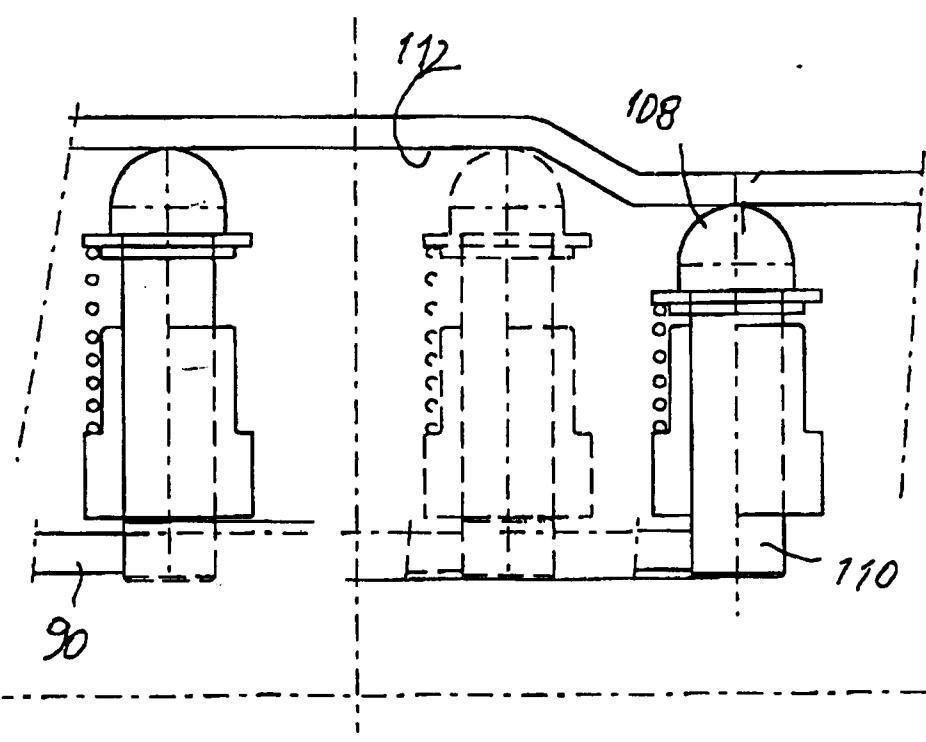


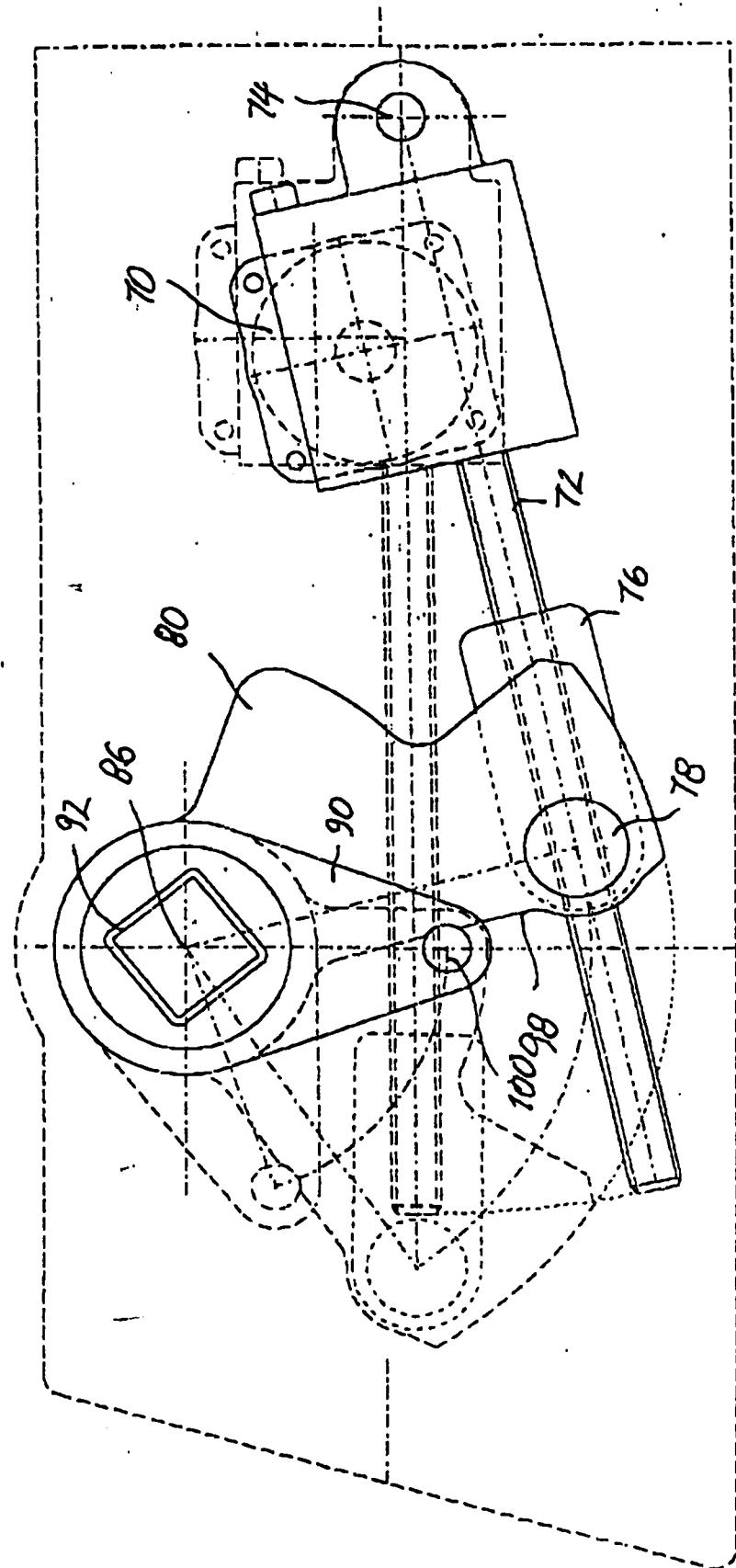
Fig 10

p.i.: HANNING ELEKTRO-WERKE GMBH & CO.

CERBARO Elettr.
Iscrizione Albo nr 420/BMI

J

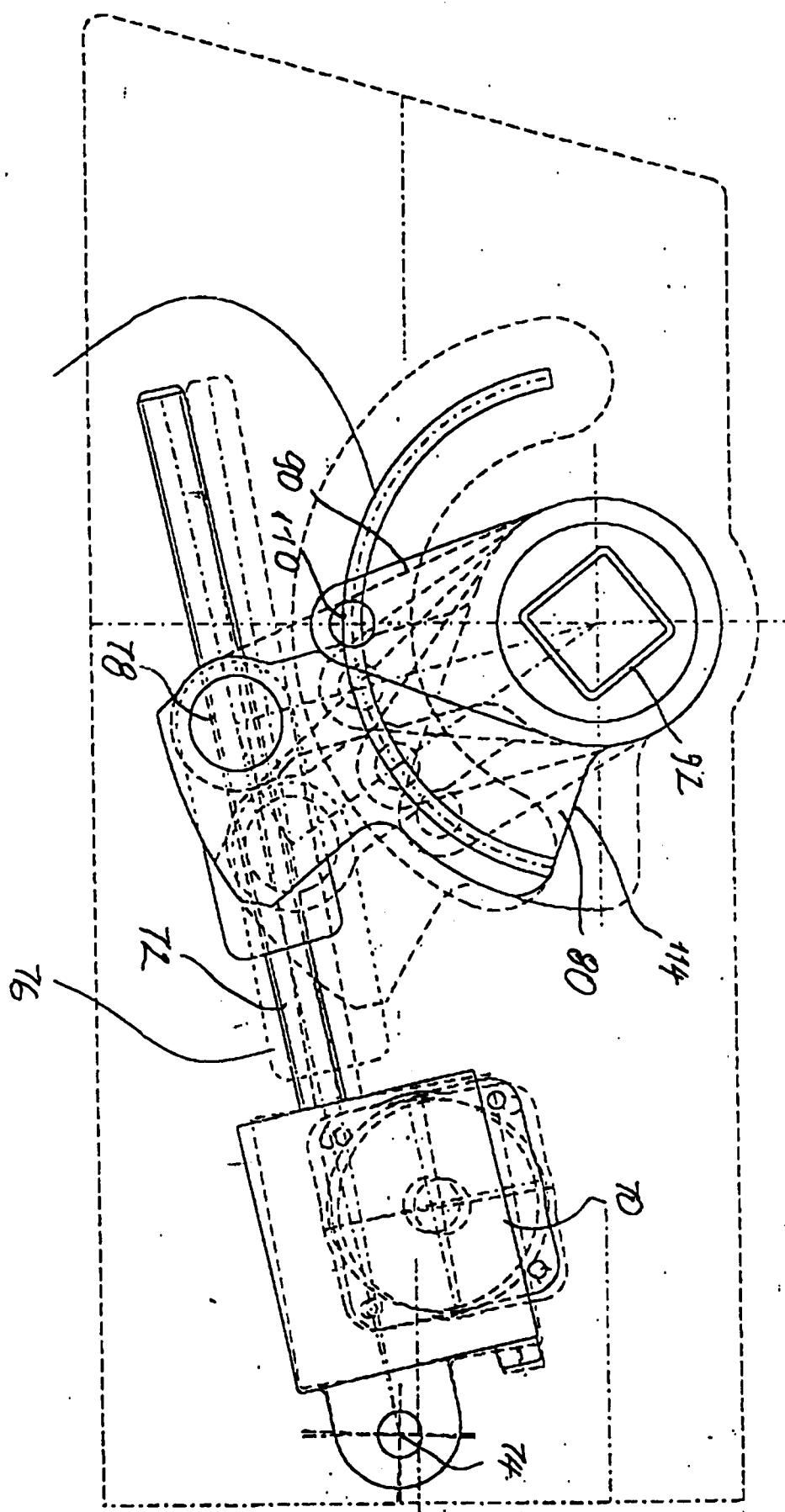
Fig. 8



p.i.: HANNING ELEKTRO-WERKE GMBH & CO.

CERBARO Elec.
Installazione Albo n° 420/BM

U.S.A.



p.i.: HANNING ELEKTRO WERKE GMBH & CO.
CERBARO Elendo
Iscrizione Albo n. 428/BMI

6.64

