



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101996900541199
Data Deposito	06/09/1996
Data Pubblicazione	06/03/1998

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	47	C		

Titolo

DISPOSITIVO DI REGOLAZIONE DELL'ALTEZZA DELLA SPALLIERA DELLO SCHIENALE, IN PARTICOLARE IN SEDIE DA UFFICIO.

DESCRIZIONE

dell'invenzione avente per titolo:

"Dispositivo di regolazione dell'altezza della spalliera dello schienale, in particolare in sedie da ufficio"

della IMARC S.R.L. a ROSSANO VENETO (Vicenza)

depositata il 6 settembre 1996 presso l'Ufficio Provinciale dell'Industria, del

Commercio e dell'Artigianato di Venezia al numero di domanda **VE 96 A 0 000 28**

La presente invenzione concerne un dispositivo di regolazione dell'altezza della spalliera dello schienale, in particolare in sedie da ufficio.

Sono note sedie da ufficio comprendenti una base a raggi con piedini o ruote, un piantone montato su detta base e provvisto di un pistone a gas per regolare l'altezza del piano di seduta dal pavimento ed un sedile distinto da uno schienale o congiunto ad esso e sostenuto da detto piantone.

Generalmente lo schienale è costituito da una coppia di tubi impegnantisi telescopicamente, con un tubo solidale al sedile e con l'altro tubo provvisto di spalliera imbottita.

Un noto tipo di dispositivo di regolazione dell'altezza della spalliera è costituito da un perno di bloccaggio solidale ad uno dei tubi e scorrevole entro un foro asolato previsto nell'altro tubo.

Un altro noto dispositivo è costituito da un perno impegnabile in un foro previsto in un tubo ed impegnabile elasticamente in una pluralità di fori sovrapposti previsti nell'altro tubo.

Un altro noto tipo di dispositivo di regolazione prevede che uno dei tubi telescopici sia interessato da una pluralità di tacche nelle quali si impegna elasticamente un elemento rigido a nasello.

Tali noti dispositivi presentano tuttavia alcuni inconvenienti ed in particolare:

- una laboriosità costruttiva dovuta all'elevato numero di componenti in gioco,
- una laboriosità di montaggio che generalmente viene effettuato in fabbrica e che comporta anche un sensibile ingombro in fase di trasporto,

- una laboriosità operativa per effettuare la regolazione alla desiderata altezza, e
- una regolazione scarsamente affidabile in quanto legata alla distanza dei fori.

Scopo dell'invenzione è di eliminare tali inconvenienti e di realizzare un dispositivo di regolazione dell'altezza della spalliera dello schienale, che consenta di essere azionato in modo semplice ed agevole.

Altro scopo dell'invenzione è di realizzare un dispositivo che presenti un limitato numero di componenti in gioco.

Altro scopo dell'invenzione è di realizzare un dispositivo che consenta di effettuare una fine regolazione.

Tutti questi scopi ed altri che risulteranno dalla descrizione che segue sono raggiunti secondo l'invenzione con un dispositivo di regolazione dell'altezza della spalliera dello schienale, in particolare in sedie da ufficio, caratterizzato dal fatto di comprendere:

- un elemento di guida solidale alla piastra di supporto del sedile,
- una slitta di sostegno della spalliera, impegnabile con detto elemento di guida e scorrevole lungo esso,
- mezzi solidali a detta slitta (detto elemento di guida) impegnabili elasticamente e selettivamente nei denti di una porzione dentata prevista su detto elemento di guida (detta slitta) per assicurare la stabilità della posizione di detta slitta rispetto a detta guida,

detti mezzi elastici potendo scorrere liberamente lungo i fianchi passivi dei denti della porzione dentata in fase di sollevamento della spalliera, ed essendo bloccati dai fianchi attivi ad ogni scavalco del dente, detti mezzi elastici essendo disimpegnabili, a seguito della loro reazione elastica e per una prefissata posizione di detta slitta rispetto a detto elemento di guida, da detti denti e consentire pertanto lo scorrimento per gravità di detta slitta rispetto a detto elemento di guida.

La presente invenzione viene qui di seguito ulteriormente chiarita in una sua preferita forma di pratica realizzazione ed in una variante esecutiva, riportate a scopo puramente esemplificativo e non limitativo, con riferimento alle allegate tavole di disegni, in cui:

la figura 1 mostra in sezione ed in trasparenza il dispositivo di regolazione dell'altezza della spalliera,

la figura 2 lo mostra secondo la sezione longitudinale II-II di fig. 1,

la figura 3 lo mostra secondo la sezione trasversale III-III di fig. 1,

le figure 4-8 lo mostrano in fase di regolazione,

la figura 9 mostra in vista laterale schematica una sedia provvista di dispositivo secondo l'invenzione, e

la figura 10 mostra il dispositivo in una differente forma di realizzazione.

Come si vede dalle figure il dispositivo secondo l'invenzione è applicato ad una tradizionale sedia 1 per ufficio comprendente una base a raggi 2 con piedini 3 o ruote, un piantone 4 montato su detta base ed una piastra 5 di supporto del sedile 6 e della staffa 7 di sostegno della spalliera 8.

La staffa 7 di supporto della spalliera 8 è formata da un primo profilato 9 conformato sostanzialmente a C con le ali ripiegate verso l'interno ed alloggiante internamente, in corrispondenza della estremità superiore, un inserto 10 in plastica costituito sostanzialmente da due porzioni dentate 11 affacciate fra loro con le cavità dei denti inclinate verso l'alto.

Allo scopo di assicurare il vincolo stabile dell'inserto 10 questo è provvisto posteriormente di due appendici 12 impegnantisi in corrispondenti fori 14 ricavati sulla superficie di detto profilato 9.

L'inserto 10 evidenzia altresì due sedi parallele 15 nelle quali sono guidate le ali 16 di un profilato 17 conformato sostanzialmente ad U, alla cui estremità superiore è vincolata, tramite un perno 13, la spalliera 8. A detto profilato 17 è applicata una molla ad U 18 vincolata ad esso per mezzo di un rivetto 19 e di due porzioni tranciate 20 del profilato ad U.

Le ali 16 del profilato ad U formano con i bordi esterni delle porzioni dentate 11 due canali longitudinali paralleli 21 la cui funzione verrà chiarita in seguito.

La molla ad U 18 è provvista in corrispondenza delle estremità libere di due appendici 22 piegate a 90° rispetto alla superficie del profilato.

In assenza di sollecitazioni esterne la distanza fra le appendici 22 della molla è minore della distanza fra i due canali longitudinali 21 e maggiore della distanza fra le estremità di due denti affacciati.

In posizione sovrastante a dette porzioni dentate 11 l'inserto presenta un elemento di arresto 23 sagomato a trapezio isoscele con i lati obliqui 24 e con la base maggiore 25 costituita da due tratti a conformazione arcuata.

Detto elemento sagomato 23 ha dimensioni in larghezza maggiori della distanza delle appendici 22 della molla 18, in condizione non sollecitata, ed evidenzia con le ali 16 del profilato ad U due aperture 26 sostanzialmente allineate con i canali longitudinali 21.

Il funzionamento del dispositivo di regolazione dello schienale è il seguente:

il profilato 17 viene dapprima inserito all'interno del profilato 9 guidato con le sue ali 16 nelle sedi 15 dell'inserto 10: in questa fase (cfr. fig. 4) le appendici 22 si impegnano con i lati obliqui 24 dell'elemento sagomato 23 distanziandosi fra loro in modo da poter passare attraverso le aperture 26 e successivamente essere guidate e scorrere lungo i canali 21.

La corsa del profilato si arresta quando esso appoggia con il suo bordo inferiore su idonee porzioni tranciate 27 ricavate sul profilato 9. A questa configurazione corrisponde la configurazione di minima altezza della spalliera rispetto alla sedia (cfr. figura 5).

Per poter regolare in altezza la posizione della spalliera 8 l'utente dapprima tira verso l'alto il profilato 17 sfilandolo parzialmente dal profilato 9.

Durante questa operazione le appendici 22 scavalcano in continuazione il fianco passivo di ciascun dente per impegnarsi successivamente entro la gola fra due denti contigui. Pertanto ad ogni

avanzamento il profilato 17 fuoriesce dal profilato 9 di un tratto corrispondente al passo fra i denti (cfr. figura 6). Tale manovra viene ripetuta fino a che l'utente non ha posizionato la spalliera all'altezza desiderata.

Nel caso in cui questa posizione risulti essere troppo elevata, per riportare la spalliera ad una posizione più bassa, l'utente continua la sua azione di sfilatura del profilato 17 dal profilato 9 fino a che le appendici 22 si disimpegnano dai denti superiori e, a seguito della reazione elastica della molla 18, si distanziano fra loro, e quindi interferiscono con la superficie 25 dell'elemento 23 arrestando la corsa verso l'alto del profilato 17. L'utente spinge ora il profilato 17 all'interno del profilato 9 e così facendo le appendici 22 interagiscono con il bordo ricurvo 28 delle porzioni dentate 11 e vengono inserite nuovamente nei canali longitudinali 21 dove scorrono liberamente consentendo al profilato 17 di scorrere lungo il profilato 9 (cfr. figura 8) e di riportarsi pertanto nella posizione di partenza illustrata in figura 5.

Da quanto detto risulta chiaramente che il dispositivo di regolazione secondo l'invenzione presenta numerosi vantaggi ed in particolare:

- consente di effettuare una fine regolazione che è legata al passo dei denti delle porzioni dentate,
- presenta un aspetto gradevole grazie alla totale eliminazione di elementi di regolazione in vista,
- consente di regolare la posizione della spalliera in modo semplice ed agevole,

- consente di effettuare in modo semplice e veloce il reciproco impegno dei profilati 17 e 19, riducendo pertanto il tempo di assemblaggio che può essere effettuato direttamente dall'utilizzatore finale in quanto il profilato 17 può essere già vincolato alla spalliera 8.

Nella forma di realizzazione illustrata nelle figure 10 e 11 la spalliera 8 è solidale ad una piastra 30 alla quale è applicato un inserto sagomato 31 interessato da due porzioni dentate 32 con cavità dei denti affacciate tra loro e rivolte verso il basso.

In dette porzioni dentate si impegna una molletta 33 montata su di una guida 34 vincolata inferiormente alla piastra di supporto del sedile.

Il funzionamento del dispositivo di regolazione in questa forma di realizzazione è sostanzialmente simile al precedente. Infatti l'utente dopo aver impegnato le appendici 22 con i denti superiori delle porzioni dentate (configurazione di minima altezza della spalliera), per regolare la posizione tira verso l'alto la spalliera 8 e conseguentemente la piastra 30 costringendo dette appendici 22 a scavalcare il fianco passivo dei denti e ad impegnarsi nel fianco attivo dei denti superati.

Quando la piastra 30 è giunta ad un'altezza tale per cui le appendici 22 sono posizionate nei denti inferiori delle porzioni dentate, l'ulteriore salita verso l'alto di detta piastra 30 comporta, a seguito della reazione elastica della molla 33, il distanziamento reciproco delle appendici 22 ed il loro interagire con la porzione ricurva 35 dell'inserto 31. Conseguentemente l'utente può spingere verso il basso la spalliera 8 che grazie alla libera corsa

delle appendici nei canali 36 può essere portata alla configurazione corrispondente alla posizione più bassa.

La presente invenzione è stata illustrata e descritta in una sua preferita forma di realizzazione ed in una sua variante esecutiva, ma si intende che altre varianti esecutive potranno ad essa in pratica apportarsi, senza peraltro uscire dall'ambito di protezione del presente brevetto per invenzione industriale.

RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo di regolazione dell'altezza della spalliera dello schienale, in particolare in sedie da ufficio, caratterizzato dal fatto di comprendere:

- un elemento di guida (9, 34) solidale alla piastra di supporto del sedile (6),
 - una slitta (17, 30) di sostegno della spalliera (8), impegnabile con detto elemento di guida (9, 34) e scorrevole lungo esso,
 - mezzi (18) solidali a detta slitta (17) (detto elemento di guida 34) impegnabili elasticamente e selettivamente nei denti di una porzione dentata (11) prevista su detto elemento di guida (9) (detta slitta 30) per assicurare la stabilità della posizione di detta slitta rispetto a detta guida, detti mezzi elastici (18) potendo scorrere liberamente lungo i fianchi passivi dei denti della porzione dentata (11, 32) in fase di sollevamento della spalliera, ed essendo bloccati dai fianchi attivi ad ogni scavalco del dente,
- detti mezzi elastici (18) essendo disimpegnabili, a seguito della loro reazione elastica e per una prefissata posizione di detta slitta (17, 35) rispetto a detto elemento di guida (9, 34), da detti denti e consentire pertanto lo scorrimento per gravità di detta slitta (17, 30) rispetto a detto elemento di guida (9, 34).

2. Dispositivo di regolazione secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che detto elemento di guida (9) è costituito da un profilato conformato a C con le ali ripiegate verso l'interno ed alloggiante internamente un inserto (10) costituito da due porzioni dentate (11) affacciate fra loro con le cavità dei denti inclinate verso l'alto.

3. Dispositivo di regolazione secondo le rivendicazioni 1 e 2 caratterizzato dal fatto che detta slitta (17) è costituita da un profilato conformato sostanzialmente ad U alloggiato all'interno del profilato (9).
4. Dispositivo di regolazione secondo le rivendicazioni 2 e 3 caratterizzato dal fatto che detto inserto (10) è interessato da due sedi parallele (15) nelle quali sono guidate le ali (16) del profilato (17).
5. Dispositivo di regolazione secondo la rivendicazione 3 caratterizzato dal fatto che a detto profilato (17) sono applicati i mezzi elastici costituiti da una molla ad U (18).
6. Dispositivo di regolazione secondo la rivendicazione 5 caratterizzato dal fatto che detta molla ad U (18) è provvista in corrispondenza dell'estremità libere di due appendici (22) piegate a 90° ed impegnantisi fra i denti delle porzioni dentate (11, 32).
7. Dispositivo di regolazione secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che le ali (16) del profilato (17) formano con i bordi esterni delle porzioni dentate (11) due canali longitudinali paralleli (21) per la libera corsa delle appendici (22) in fase di abbassamento della spalliera.
8. Dispositivo di regolazione secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che il profilato (9) comprende altresì un elemento (23) costituente superficie di arresto delle appendici (22) al termine della loro corsa lungo i denti delle porzioni dentate (11).

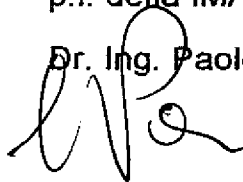
9. Dispositivo di regolazione secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che a detto elemento di guida (34) sono applicati i mezzi elastici costituiti da una molla ad U (33).

10. Dispositivo di regolazione secondo le rivendicazioni 5 e 9 caratterizzato dal fatto che detta molla (18, 33) è vincolata a detta slitta (30) (detto elemento di guida 34) in corrispondenza di un rivetto (19).

11. Dispositivo di regolazione dell'altezza della spalliera dello schienale, in particolare in sedie da ufficio, secondo le rivendicazioni da 1 a 10 e sostanzialmente come illustrato e descritto.

p.i. della IMARC S.R.L.

Dr. Ing. Paolo Piovesana



VE96A000028

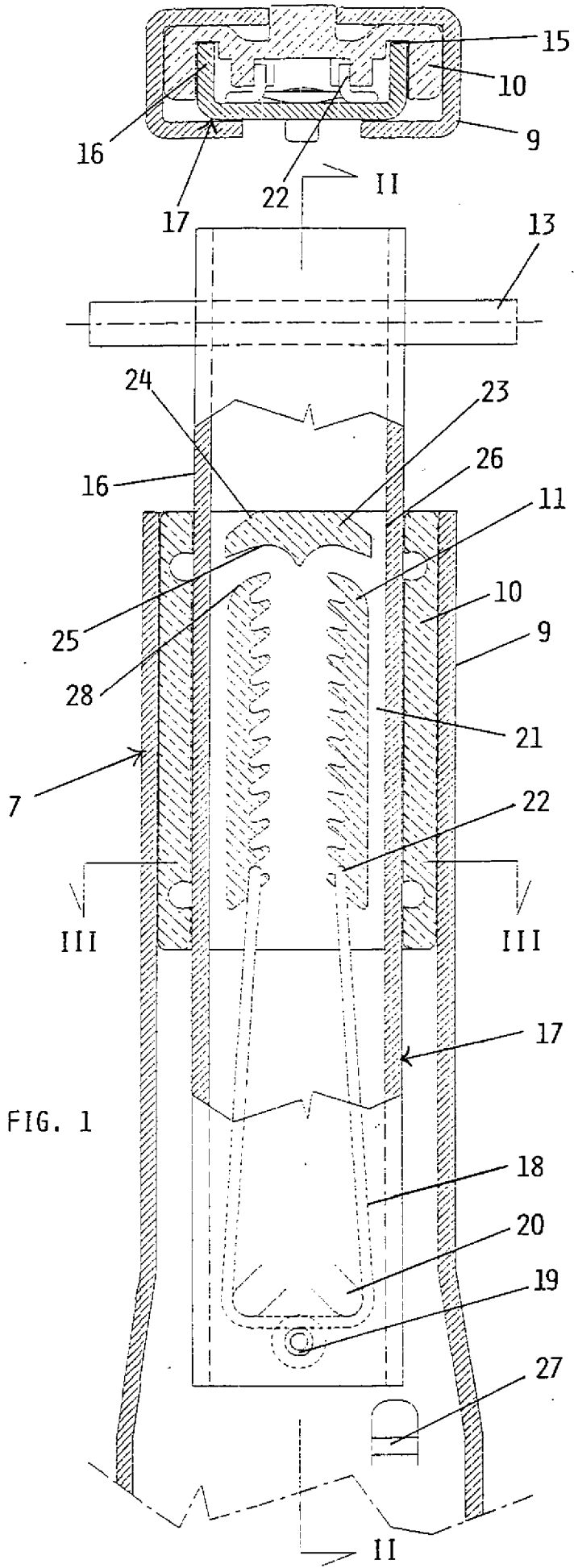
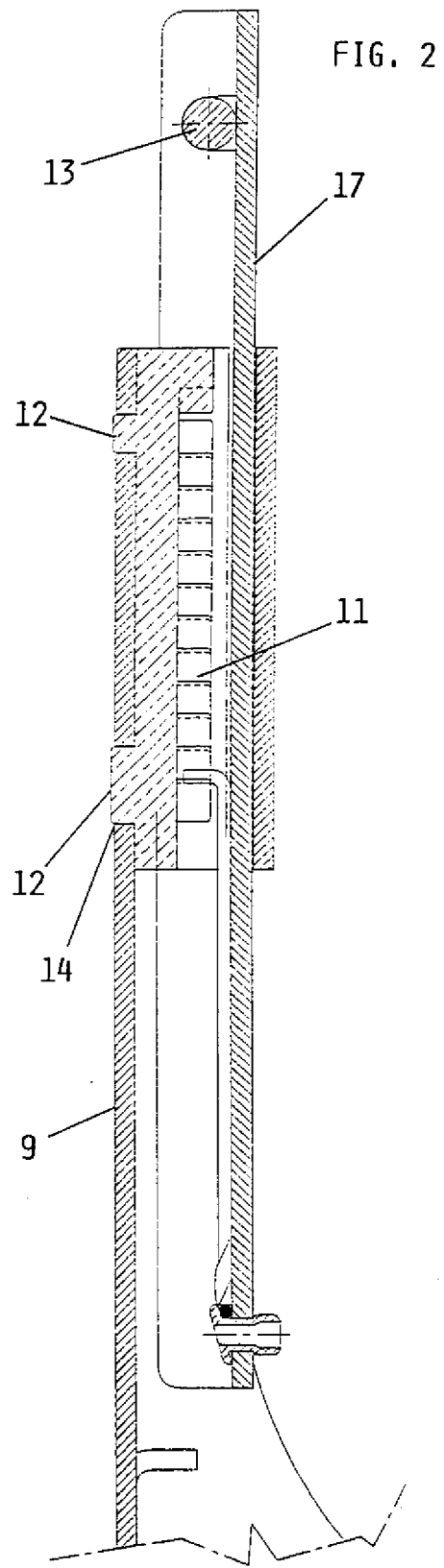


FIG. 3



VE96 A 0 000 28

FIG. 8

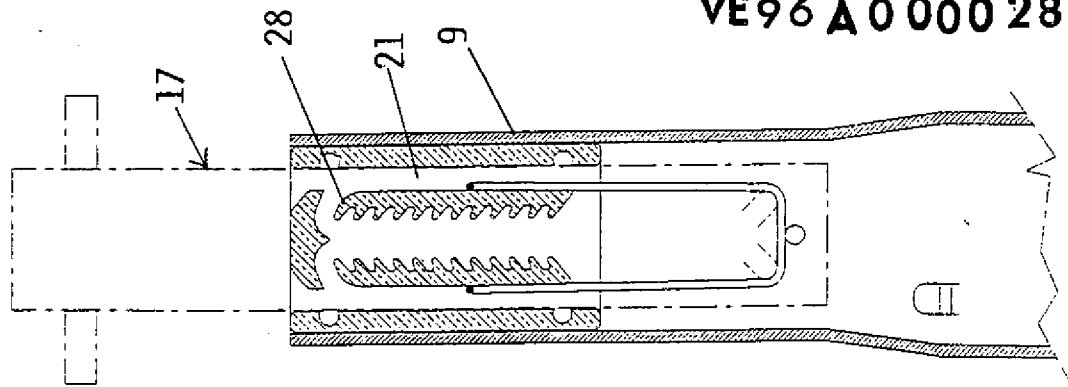


FIG. 7

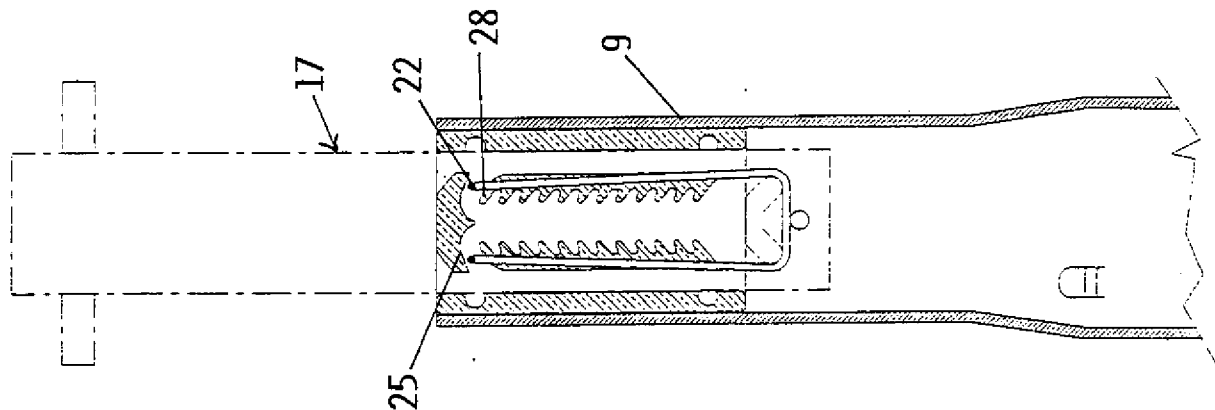


FIG. 6

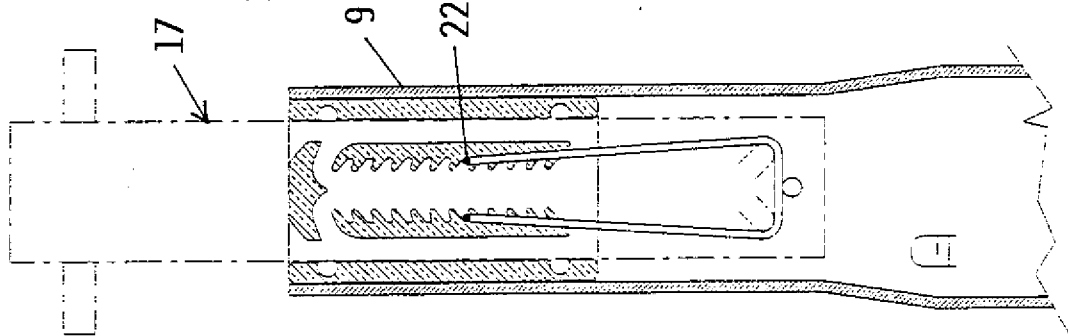


FIG. 5

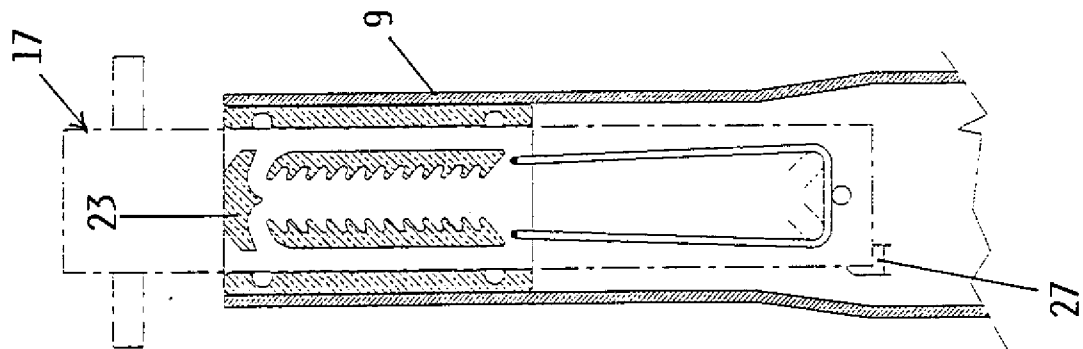


FIG. 4

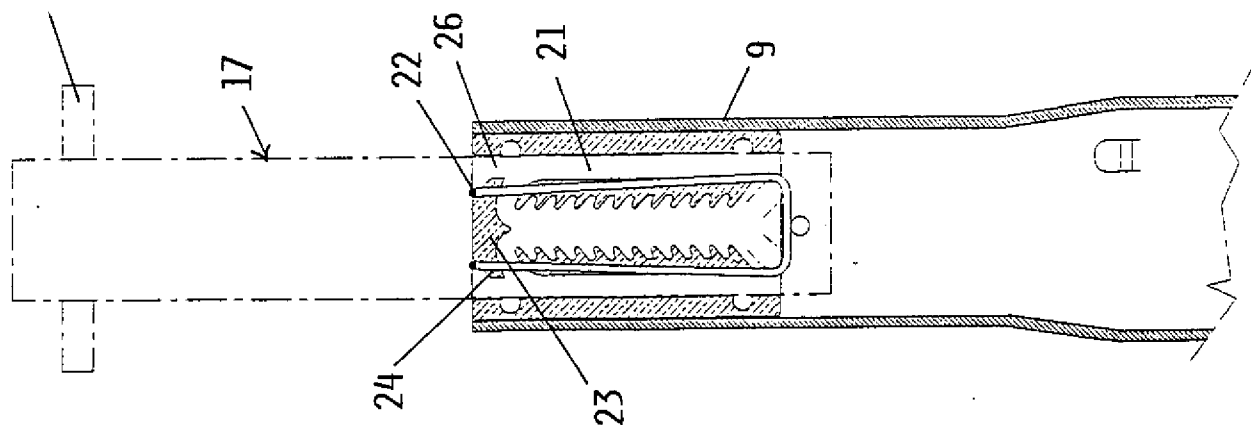


FIG. 9

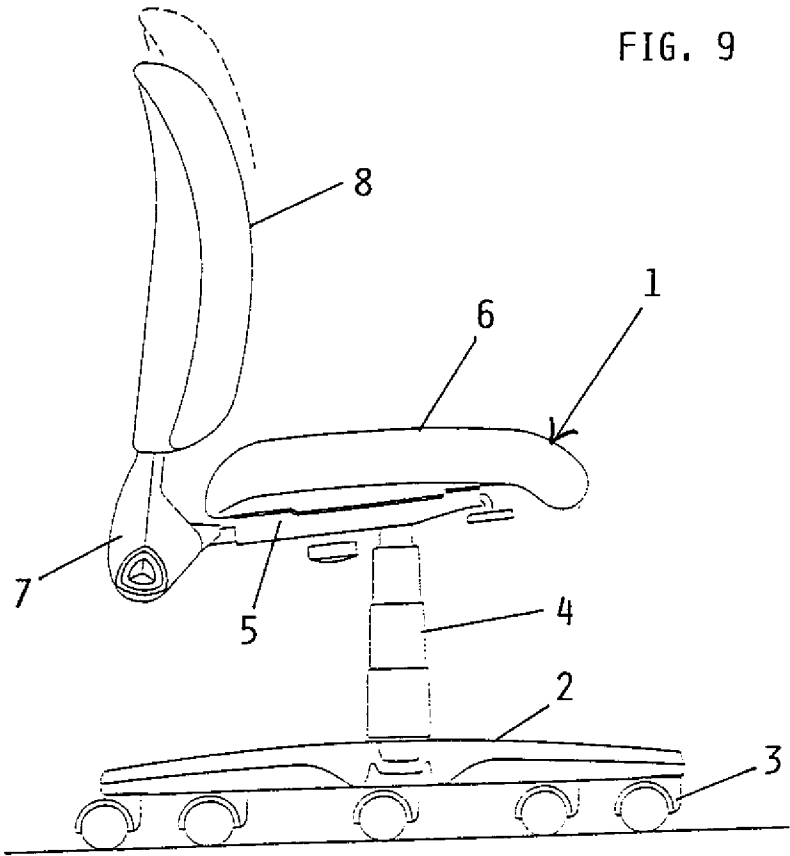
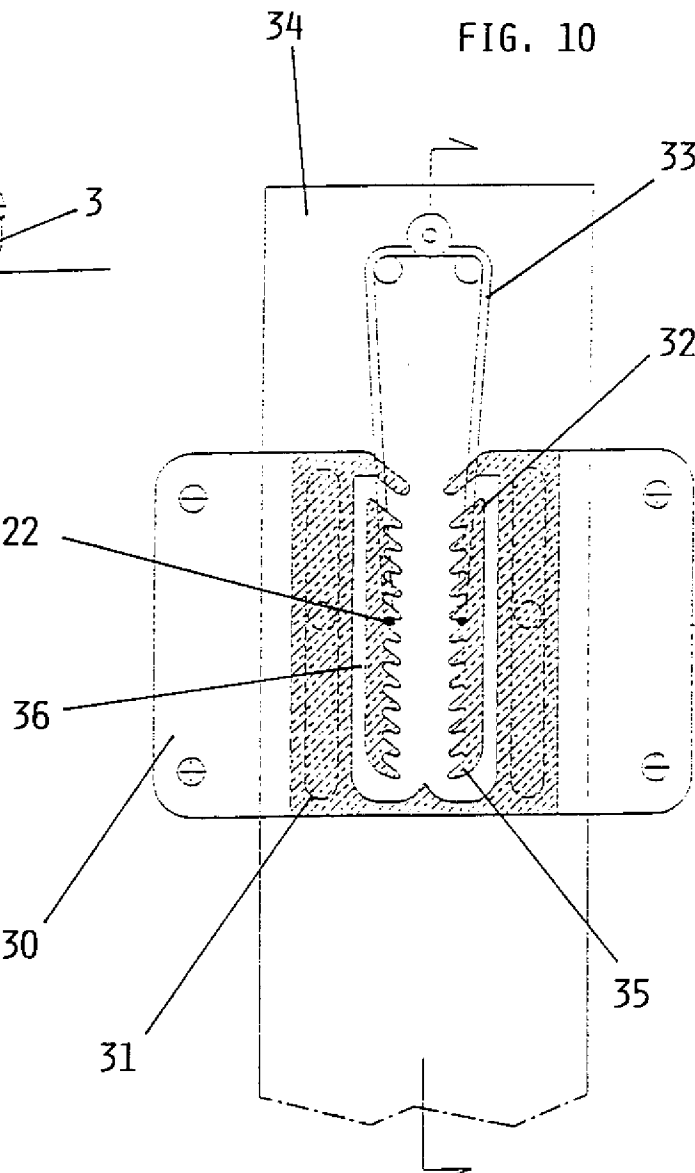


FIG. 10



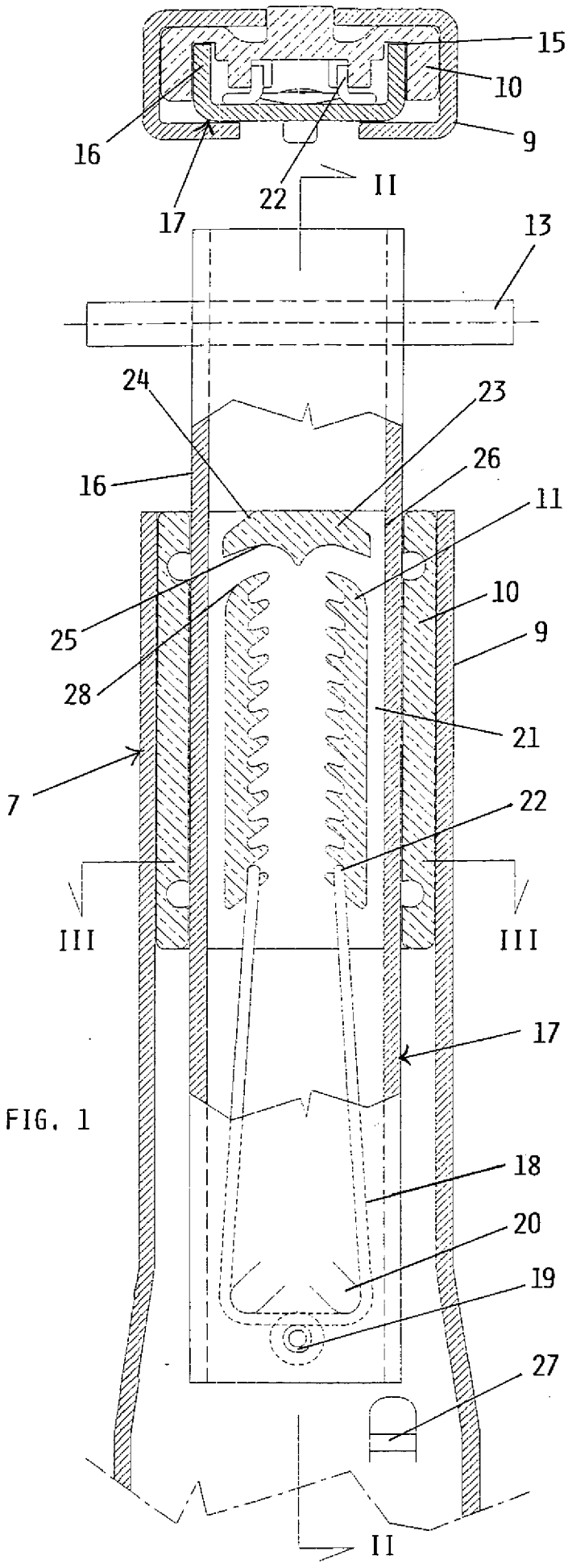


FIG. 1

FIG. 3

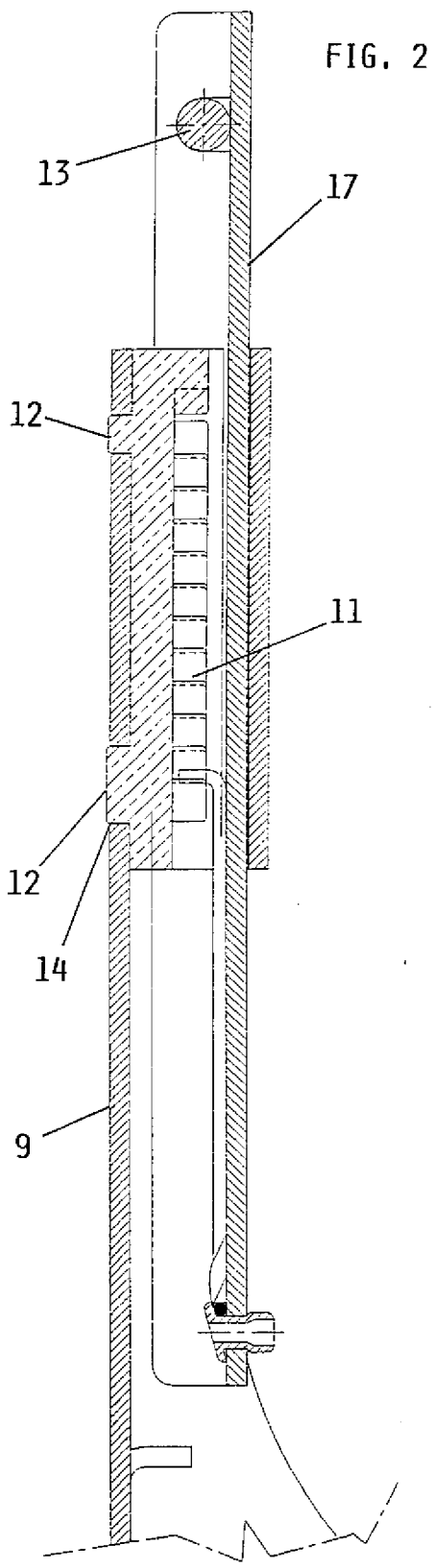


FIG. 2

FIG. 8

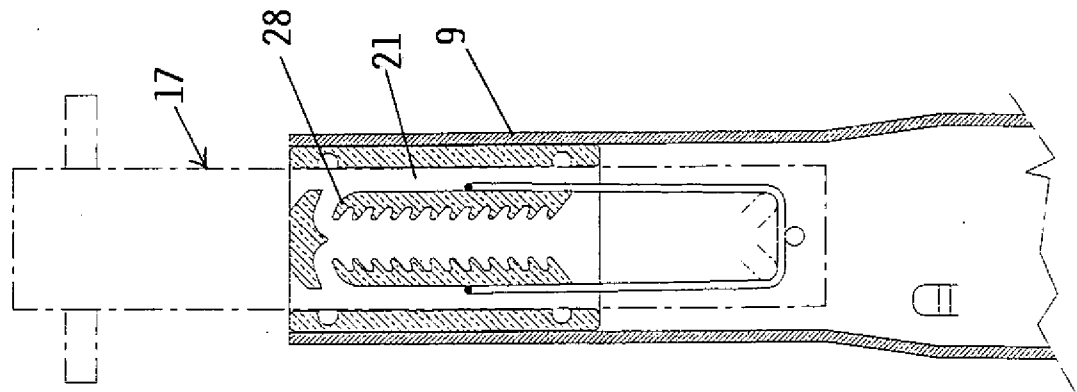


FIG. 7

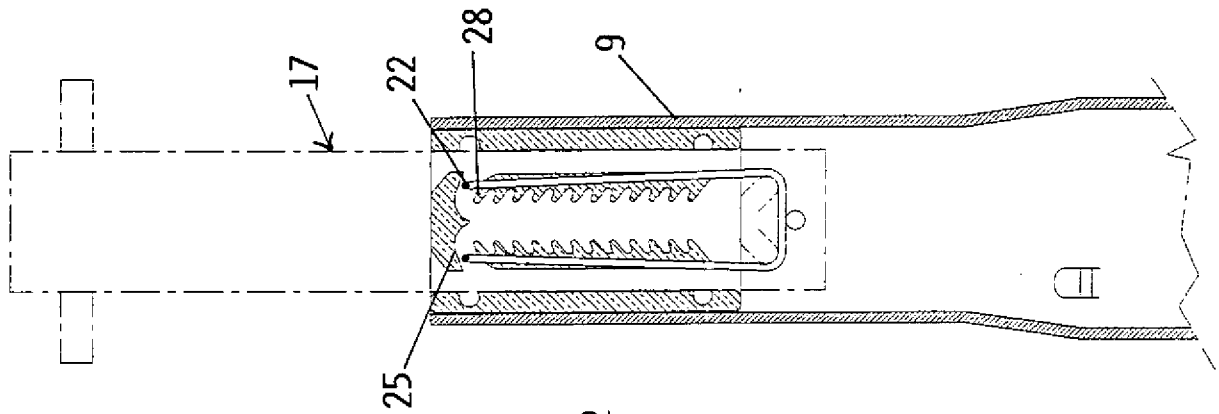


FIG. 6

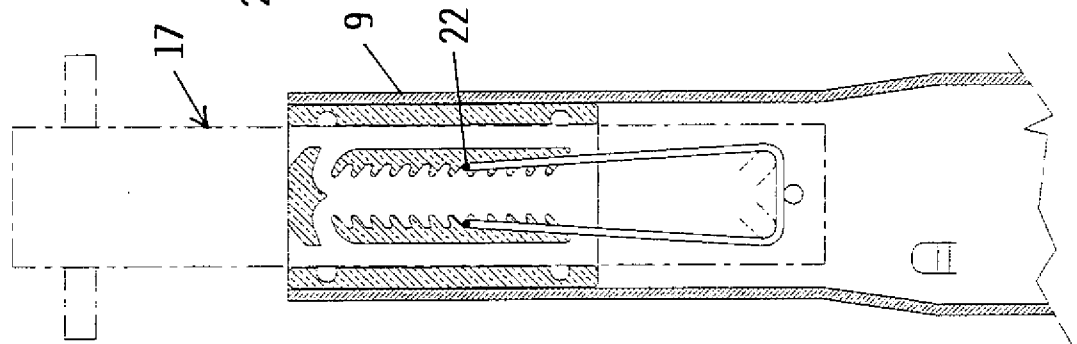


FIG. 5

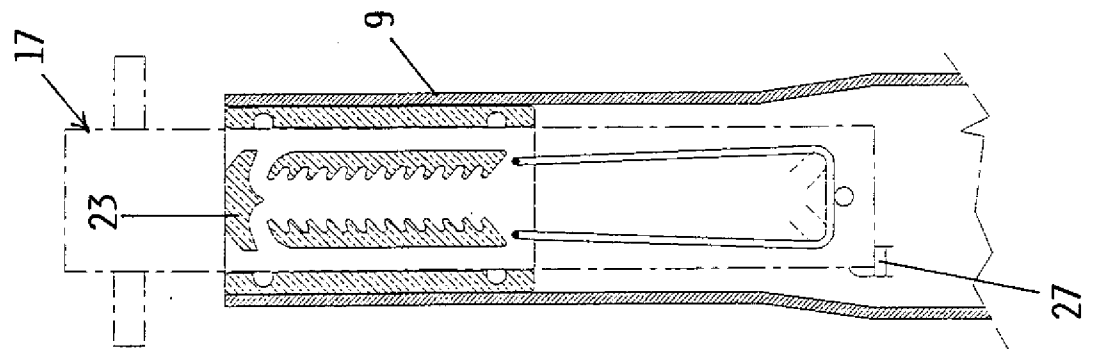


FIG. 4

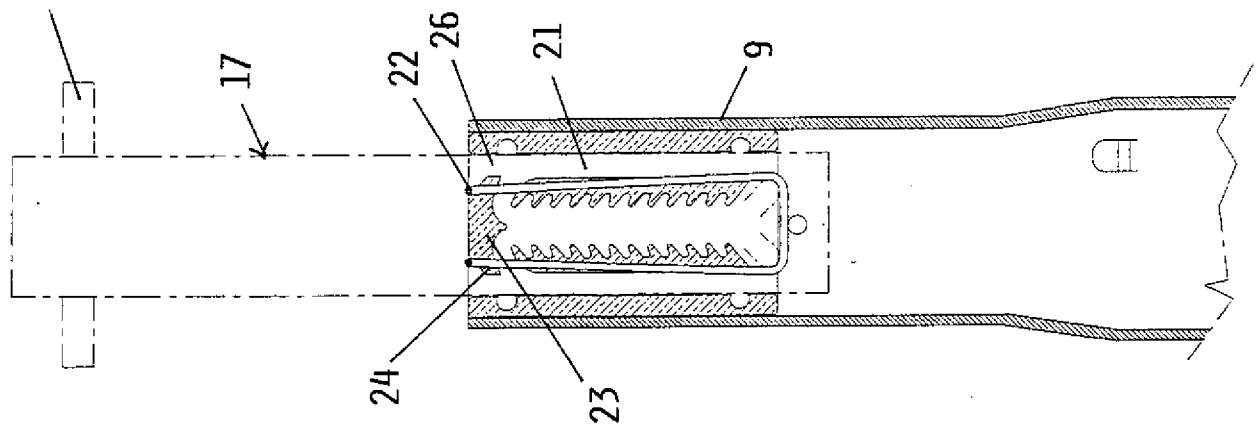


FIG. 9

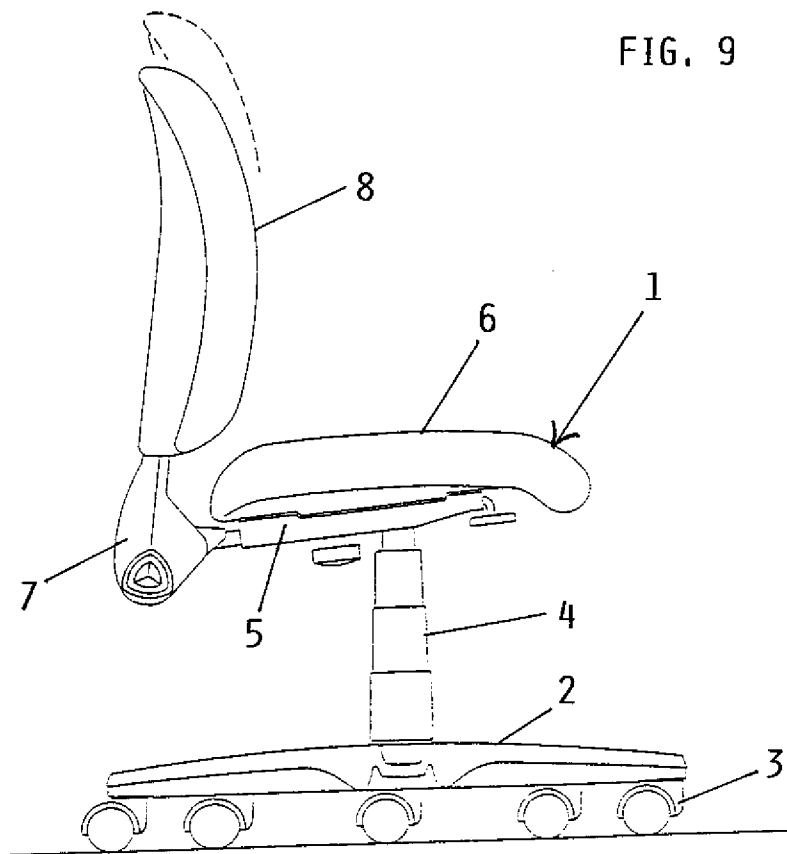


FIG. 10

