



PATENTDIREKTORATET
TAASTRUP

(21) Patentansøgning nr.: 0208/89

(51) Int.Cl.⁵ A 61 G 5/00

(22) Indleveringsdag: 18 jan 1989

(41) Alm. tilgængelig: 19 jul 1990

(44) Fremlagt: 02 apr 1991

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: -

(71) Ansøger: Torben Peter *Petersen; Hyllingeparken 40; 4070 Kirke Hyllinge, DK

(72) Opfinder: SAMME

(74) Fuldmægtig: Dansk Patent Kontor A/S

(54) Højdeindstillelig kørestol

(56) Fremdragne publikationer

(57) Sammendrag:

208-89

I en højdeindstillelig kørestol, hvor det mellem kørestellet (1) og sædepladen (4) anbragte løfte- og støtteaggregat (9) består af en hydraulisk løftecylinder (13,14,15,16) omgivet af et til stabilisering af sædepladens (4) bevægelse indrettet til teleskoprør-stykke (18,19,20,21) med indbyrdes samvirkende glidestyr (styrene mellem rørstykkerne 19,20 og 21 er ikke vist) til forhindring af drejning af sædepladen (4) om en lodret akse, består det nye i, at glidestyrene (26,27) mellem to tilstødende rørstykker (19,18) er således indrettet, at de i den viste maksimale højdestilling af aggregatet (9) tillader drejning af sædepladen (4) i forhold til kørestellet (1).

Herved opnås, at brugeren selv eller en hjælper kan bringe sædepladen (4) og den hermed forbundne stol med sæde, ryglæn etc. op i en maksimal højde, og derpå dreje sædepladen med de nævnte dele i enhver ønsket orientering i forhold til kørestellet (1).

De omtalte glidestyr (26,27) er fortrinsvis således indrettet, at de kan fastholde stolen mod drejning i to stillinger med en indbyrdes vinkelafstand på 180°.

fortsættes

208-89

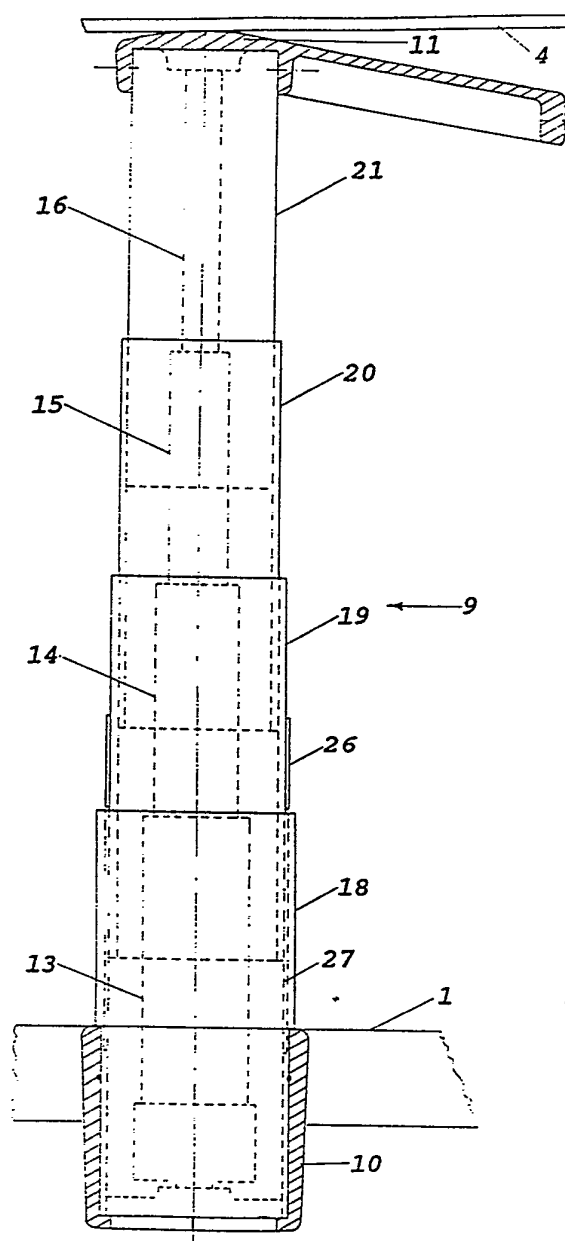


Fig.3

Opfindelsen angår en kørestol for gangbesværede af den i krav 1's indledning angivne art.

En kørestol af denne art kendes fra DK-patentansøgning nr. 5 4927/86. I den således kendte kørestol er selve stolen normalt styret således i forhold til kørestellet, at den ikke kan drejes i forhold til dette, idet der til en sådan drejning af stolen kræves brug af værktøj og udførelse af arbejdsoperationer, som ikke alle kørestolsbrugere er i 10 stand til at udføre.

Det er opfindelsens formål at anvise udformningen af en kørestol af den indledningsvis nævnte art, der ikke er behæftet med den nævnte ulempe, og dette formål opnås ved en kørestol, der ifølge opfindelsen tillige udviser det i 15 krav 1's kendetegnende del angivne træk. Herved opnås, at det, når stolen skal drejes i forhold til kørestellet, blot er nødvendigt at hæve stolen op til den øverste del af højdeindstillingsområdet, hvor den så kan drejes frit i alle retninger.

20 Ved den i krav 2 angivne udførelsesform opnås, at stolen, når den ikke befinder sig i den øverste del af højdeindstillingsområdet, kan fastholdes i den ene af to mulige stillinger mellem kørestallets store kørehjul.

Krav 3 og 4 angiver hensigtsmæssige udførelsesformer for 25 de til opnåelse af den ønskede virkning nødvendige glidestyr.

De fleste kørestole af den art, som der her er tale om, er udstyret med et par store og et par små kørehjul, hvoraf de store kørehjul rager et stykke op over det niveau, hvor 30 sædet befinder sig i den normale, forholdsvis lave kørestilling. For at sædet skal kunne løftes tilstrækkeligt højt op til at kunne drejes om en lodret akse, kræves derfor en løftecylinder med en betydelig

slaglængde. Dersom man til dette formål ville benytte en simpel løftecylinder bestående af en cylinder og et stempel med tilhørende stempelstang, ville den hertil
5 nødvendige enhed have en betydelig længde, dvs. en betydelig højdeudstrækning, hvad der kan medføre problemer på grund af den begrænsede plads mellem på den ene side sædet i dettes laveste stilling og på den anden side det gulv eller den kørebane, hvorpå kørestolen skal kunne
10 køre. Dette problem undgås ved den i krav 5 angivne udførelsesform, idet hydrauliske løftecylindre af den flerdelte type som bekendt udviser en slaglængde, der er betydeligt større end cylinderens udstrækning i den maksimalt sammentrukne tilstand.

15 Opfindelsen skal i det følgende forklares nærmere under henvisning til tegningen, på hvilken

fig. 1 set fra siden viser en kørestol af den art, hvorpå opfindelsen kan anvendes, og

fig. 2 og 3 viser et løfte- og støtteaggregat til den i
20 fig. 1 viste kørestol, set i maksimalt sænket henholdsvis maksimalt hævet stilling.

Det bemærkes, at tegningen stort set kun viser de dele, der er nødvendige til forklaring af opfindelsen, og en kørestol, der er udformet efter opfindelsens principper,
25 kan således omfatte diverse udstyr, der ikke er vist på tegningen eller beskrevet i nærværende beskrivelse.

Den i fig. 1 viste kørestol består af tre hovedbestanddele, nemlig

- et stift kørestel 1 med et par store kørehjul 2 og et
30 par små kørehjul 3,
- den egentlige stol, der bl.a. omfatter en stort set vandret sædeplade 4, med sædepladens forside forbundne fodstøtter 5 og et med sædepladens bagside forbundet

ryglæn 6, hvorved armlænene 7 også er forbundet, og
- et teleskopisk højdeindstillingsaggregat, der forbinder
kørestellet 1 med sædepladen 4, og som i fig. 1 er skjult
5 af en beskyttelsesbælg 8, idet aggregatet er vist i
detaljer i fig. 2 og 3.

Den nederste del af det i fig. 2 og 3 viste løfte- og
støtteaggregat 9 er anbragt i en bagerformet forsænkning
10 i kørestellet 1, mens aggregatets øverste ende gennem
10 en trykhætte 11 ligger an mod undersiden af sædepladen 4.

Løfte- og støtteaggregatet 9 består af to hovedbestand-
dele, nemlig
- en flerdelt hydraulisk løftecylinder 12 bestående af en
ydre cylinder 13, to mellemliggende kombinerede cylinder/
15 stempeldele 14 og 15 samt et stempel 16, og
- et teleskoprør-sæt 17 bestående af fire teleskoprør-
stykker 18, 19, 20 og 21.

Den ydre cylinder 13 i løftecylinderen 12 er gennem et
kugleled 22 og en bundplade 23 forbundet med forsænkningen
20 10, mens den øverste ende af stemplet 16 gennem et
kugleled 24 er forbundet med trykhætten 11. Trykvæske til
løftecylinderen 12 tilføres gennem et rør 25 fra en ikke
vist styreenhed, der omfatter en pumpe og de ventil- og
betjeningsorganer, der er nødvendige, dels til at tilføre
25 væske under tryk gennem røret 25 med henblik på at hæve
sædepladen 4 og de hermed forbundne dele, dels at tillade
udslip af væske gennem ledningen 25 for at muliggøre sæk-
ning af sædepladen 4 og de nævnte dele. Den flerdelte
løftecylinder 12 er på i princippet kendt måde således
30 udformet, at den indbyrdes slaglængde mellem de
forskellige dele er begrænset.

Af teleskoprør-sættet 17 er det nederste rørstykke 18
stift forbundet med forsænkningen 10 og det øverste rør-
stykke 21 stift forbundet med trykhætten 11, mens de to

- mellemliggende rørstykker 19 og 20 er glidende lejret i forhold til hinanden og i forhold til det nederste rørstykke 18 henholdsvis det øverste rørstykke 21.
- 5 Teleskoprør-sættet omfatter ikke viste, kendte organer, der begrænser de indbyrdes bevægelser af de enkelte rørstykker på lignende måde som den indbyrdes slaglængde af de enkelte dele af løftecylindern 12 er begrænset.

- Teleskoprør-sættet 17 omfatter også et antal ikke viste
- 10 glidestyr, der er indrettet til til stadighed at styre rørstykket 20 i forhold til rørstykket 19 og rørstykket 21 i forhold til rørstykket 20 på en sådan måde, at disse rørstykker ikke kan drejes i forhold til hinanden.

- Rørstykket 19 er også styret på lignende måde i forhold
- 15 til rørstykket 18, men med den forskel, at de på rørstykket 19 anbragte federe 26 kan bringes ud af indgreb med modsvarende noter 27 i rørstykket 18, når løftecylindern 12 befinder sig i den i fig. 3 viste, maksimale løftestilling. Herved bliver det muligt at dreje den egentlige stol 4,5,6,7 i forhold til kørestellet 1,2,3, idet
- 20 sædepladen 4 i denne stilling vil være løftet så højt op, at den ved drejningen går fri af de store kørehjul 2. Det er således muligt med løfte- og støtteaggregatet 9 i den i fig. 3 viste maksimale løftestilling at vende stolen i
- 25 forhold til kørestellet og derefter sænke stolen ned i en stilling, hvor den i forhold til kørestellet vender modsat af den i fig. 1 viste stilling, vel at mærke uden brug af værktøj eller andre eksterne hjælpemidler.

- Som det navnlig fremgår af fig. 2 er trykhætten 11
- 30 udformet i ét stykke med en vippearms 28, som gennem en stillemøtrik 29 og en skruespindel 30 med betjeningshåndtag 31 er forbundet med den forreste del af sædepladen 4, således at dennes vinkel kan indstilles om en tværgående akse. I øvrigt vil en kørestol af denne art omfatte
- 35 diverse ikke viste organer, såsom bremses, indstillings-

organer og lignende, men da disse organer ikke direkte angår det problem, som opfindelsen beskæftiger sig med, er det ikke omtalt nærmere i nærværende beskrivelse.

P A T E N T K R A V

1. Kørestol for gangbesværede og af den art, der omfatter
 - 5 a) et stel (1) med kørehjul (2,3) og
 - b) en stol (4-7), der er højdeindstilleligt understøttet på kørestellet ved hjælp af
 - c) en hydraulisk løftecylinder (12), der er omgivet af et teleskoprør-sæt (17) til stabilisering af stolen (4-7) i
 - 10 forhold til kørestellet (1), hvilket teleskoprør-sæt omfatter mellem de enkelte teleskoprørstykker samvirkende glidestyr, som under en væsentlig del af stolens højdeindstillingsområde forhindrer, at det øverste teleskoprør (21) drejer i forhold til det nederste teleskoprør (18) og
 - 15 dermed, at stolen drejer i forhold til kørestellet, kendetegnet ved,
 - d) at de nævnte glidestyr er således indrettet, at de, når stolen befinder sig i den øverste del af sit højdeindstillingsområde, tillader drejning af stolen i forhold
 - 20 til kørestellet.
2. Kørestol ifølge krav 1, kendetegnet ved, at glidestyrene er således indrettet, at de kan fastholde stolen mod drejning i forhold til kørestellet i to stillinger med en indbyrdes vinkelafstand på 180°.
- 25 3. Kørestol ifølge krav 1 eller 2, kendetegnet ved, at samtlige par på hinanden følgende teleskoprørstykker har indbyrdes samvirkende glidestyr, der til stadighed står i indbyrdes indgreb, med undtagelse af et enkelt par (18,19), hvor glidestyrene (27,26) er indrettet til at gå
- 30 ud af indgreb, når de to til dette par hørende teleskop-rørstykker (18,19) nærmer sig den indbyrdes stilling (fig. 3), hvori de er trukket længst muligt ud fra hinanden.
4. Kørestol ifølge krav 3, og hvor teleskoprørstyk-kernes diameter tiltager successivt nedad, kendetegnet

ved, at det som undtagelse nævnte par teleskoprørstykker (18,19) udgøres af det nederste (18) og det næstnederste (19).

- 5 5. Kørestol ifølge et eller flere af kravene 1-4,
kendetegnet ved, at den hydrauliske løftecylinder (12) er
af den flerdelte type, dvs. med en cylinder (13), mindst
ét kombineret cylinder- og stempelorgan (14,15) og et
stempel (16), samtlige indbyrdes koaksiale og indrettet
10 til at aksialforskydes i forhold til hinanden.

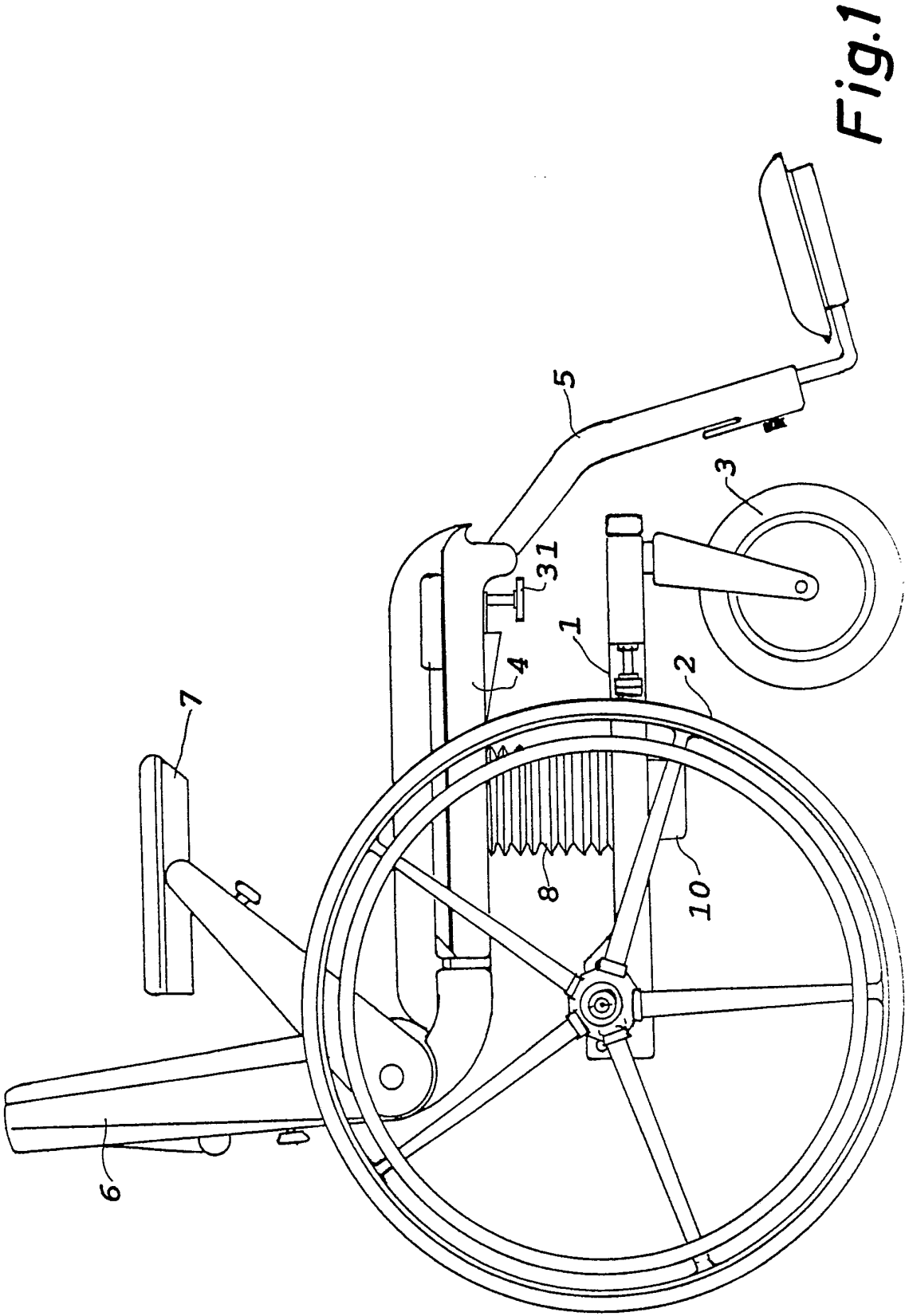


Fig. 1

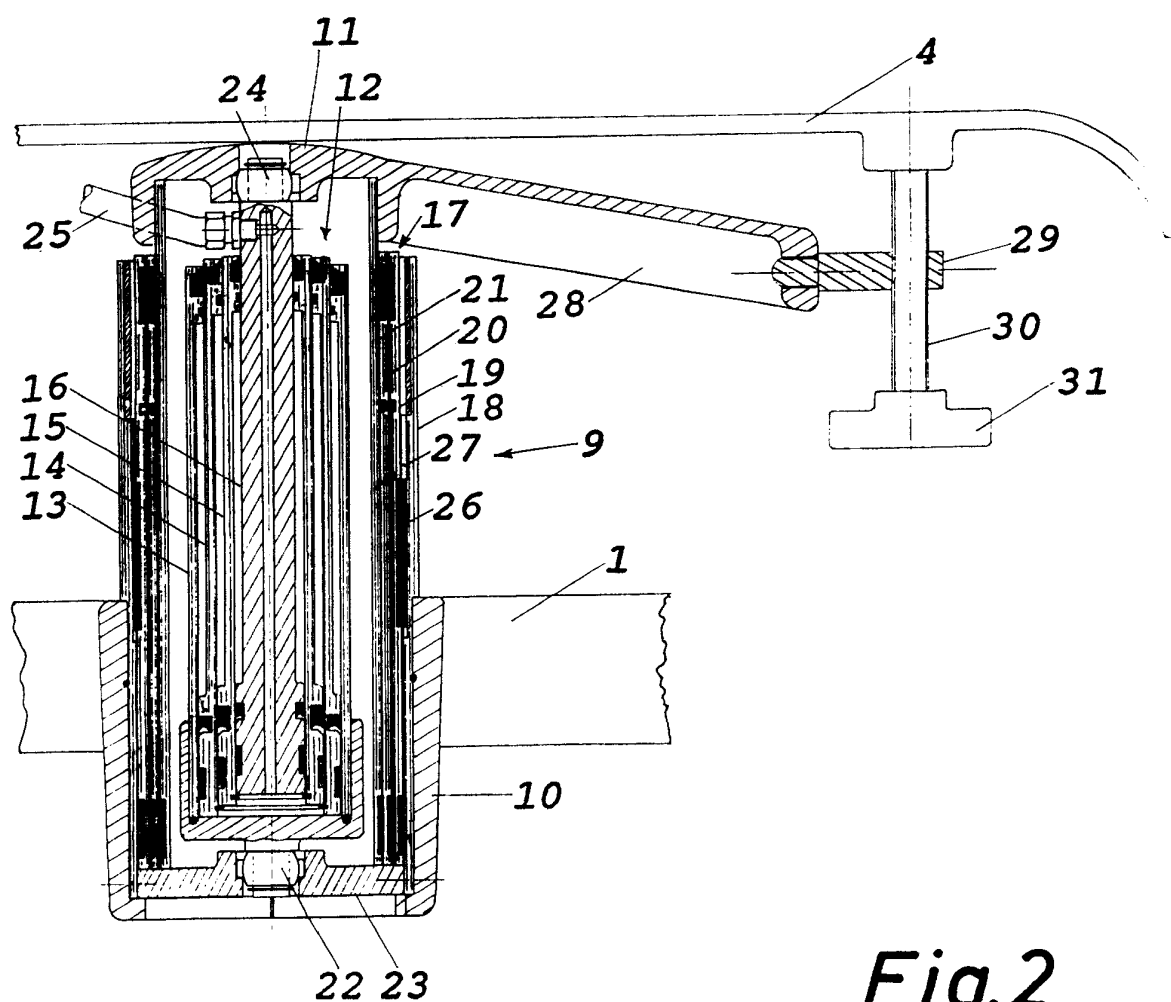


Fig. 2

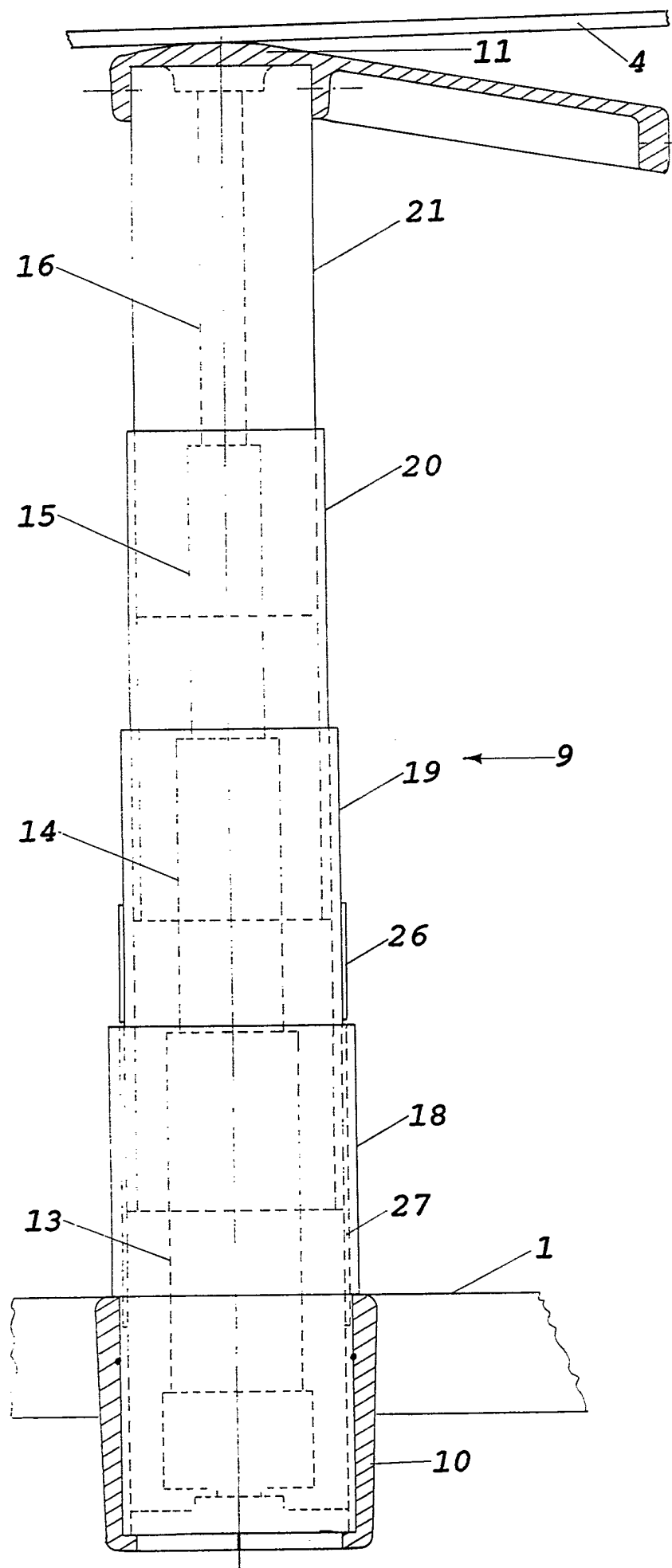


Fig.3