

19



Octrooiraad
Nederland

11 Publikatienummer: **9101039**

12 **A TERINZAGELEGGING**

21 Aanvraagnummer: **9101039**

51 Int.Cl.⁵:
A61G 5/10

22 Indieningsdatum: **17.06.91**

43 Ter inzage gelegd:
18.01.93 I.E. 93/02

71 Aanvrager(s):
Richard van Seenus Nederland B.V. te Almere

72 Uitvinder(s):
Petrus Johannes Scheulderman te Almere

74 Gemachtigde:
Drs. A. Kupecz c.s.
Octroobureau Los en Stigter B.V.
Postbus 20052
1000 HB Amsterdam

54 **Rolstoel**

57 Een rolstoel is voorzien van een rugleuning, die door middel van een stangenstelsel is verbonden met een basisframe, welk stangenstelsel aan weerszijden van de rugleuning een steunstang omvat, die draaibaar is gekoppeld met het basisframe voor het instellen van de hellingshoek van de rugleuning. Vergrendelmiddelen zijn aangebracht voor het vastzetten van de rugleuning in een gewenste stand. Bij deze rolstoel is aan elke steunstang een buizenpaar toegevoegd met een telescopisch in een buitenbuis verschuifbare binnenbuis, waarbij de vrije uiteinden van het buizenpaar draaibaar zijn verbonden met een boven- resp. benedensteun, die vast resp. draaibaar is verbonden met de bijbehorende steunstang. In elke buitenbuis is een gasveer gemonteerd, die enerzijds met de binnenbuis en anderzijds met de buitenbuis is verbonden. De bedieningspen van de gasveer is bedienbaar door een bedieningshefboom, die nabij het vrije uiteinde zwenkbaar is ondersteund in de buitenbuis.

NL A 9101039

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

Rolstoel.

De uitvinding heeft betrekking op een rolstoel, voorzien van een rugleuning, die door middel van een stangenstelsel is verbonden met een basisframe, welk stangstelsel aan weerszijden van de rugleuning een steunstang omvat, die draai-
5 baar is gekoppeld met het basisframe voor het instellen van de hellingshoek van de rugleuning, waarbij vergrendelmiddelen zijn aangebracht voor het vastzetten van de rugleuning in een gewenste stand.

Dergelijke rolstoelen zijn in verschillende uitvoe-
10 ringsvormen bekend. Bij een bekende uitvoeringsvorm zijn de vergrendelmiddelen bij voorbeeld uitgevoerd met een veermechanisme, dat door middel van kabels vanaf de duwhandvatten van de rolstoel moet worden bediend. Hierbij is een afzonderlijk mechanisme nodig voor het neerklappen van de rugleuning op de
15 zitting van de rolstoel. Voorts moet hierbij een extra gasveer worden aangebracht, indien een compensatie voor de door de gebruiker van de rolstoel op de rugleuning uitgeoefende krachten gewenst is.

De uitvinding beoogt een rolstoel van de in de aanhef
20 genoemde soort met een verbeterd stangenstelsel voor de rugleuning te verschaffen.

Hiertoe heeft de rolstoel volgens de uitvinding het kenmerk dat aan elke steunstang een buizenpaar is toegevoegd met een telescopisch in een buitenbuis verschuifbare binnen-
25 buis, waarbij de vrije uiteinden van het buizenpaar draaibaar zijn verbonden met een boven- resp. benedensteun, die vast resp. draaibaar is verbonden met de bijbehorende steunstang, waarbij in elke buitenbuis een gasveer is gemonteerd, die enerzijds met de binnenbuis en anderzijds met de buitenbuis is
30 verbonden en waarbij de bedieningspen van de gasveer bedienbaar is door een bedieningshefboom, die nabij het vrije uiteinde zwenkbaar is ondersteund in de buitenbuis.

Op deze wijze wordt een rolstoel verkregen, waarbij aan elke steunstang een telescopisch instelmechanisme met
35 hierin opgenomen gasveer is toegevoegd, zodat een relatief eenvoudige en robuuste constructie wordt bereikt. De tot het instelmechanisme behorende gasveer zorgt tevens voor het op-

9101039.

vangen van de op de rugleuning uitgeoefende krachten, zodat het verstellen van de rugleuning gemakkelijk is.

Voor het verkrijgen van een gunstige overbrenging van de krachten in het effectieve instelbereik van de rugleuning verdient het de voorkeur dat elke steunstang draaibaar is verbonden met de benedensteun door middel van een beugel, die van het draaibare verbindingspunt van het bijbehorende buizenpaar is afgekeerd.

Bij voorkeur is in dit geval de beugel U-vormig, waarbij de benen van de U-beugel draaibaar met de benedensteun zijn verbonden en de afstand tussen deze benen tenminste gelijk is van de diameter van de buitenbuis.

Hierdoor kan de rugleuning zonder aanvullend vergrendelmechanisme geheel worden neergeklapt op de zitting van de rolstoel.

Volgens een gunstige uitvoeringsvorm is elk buizenpaar met de bedieningshefboom aan de boven- of onderzijde tussen de boven- en benedensteun monteerbaar. Hierdoor kan de rolstoel naar keuze worden uitgevoerd voor bediening van de instelling van de rugleuning door de gebruiker van de rolstoel zelf of door een derde, die de rolstoel duwt.

De uitvinding wordt hierna nader toegelicht aan de hand van de tekening, waarin een uitvoeringsvoorbeeld van de rolstoel volgens de uitvinding schematisch is weergegeven.

Fig. 1 is een perspectiefisch aanzicht van een uitvoeringsvorm van de rolstoel volgens de uitvinding.

Fig. 2 is een zijaanzicht van het samenstel van steunstang, buizenpaar, boven- en benedensteun weergegeven, waarbij de maximaal achterover hellende stand en de geheel neergeklapte stand zijn afgebeeld.

Fig. 3 toont een detail van fig. 2 op grotere schaal.

In fig. 1 is in perspectief een rolstoel weergegeven, die is voorzien van een basisframe 1 met twee zwenkwielen 2 aan de voorzijde en twee wielen 3 aan de achterzijde. Op het basisframe 1 is een zitting 4 aangebracht en een rugleuning 5 is door middel van een stangenstelsel 6 draaibaar gekoppeld met het basisframe 1, zodat de hellingshoek van de rugleuning 5 kan worden ingesteld.

Het stangenstelsel 6 omvat aan weerszijden van de rugleuning 5 een bouweenheid 7, bestaande uit een steunstang

8, een buizenpaar 9, 10, een bovensteun 11, en een benedensteun 12. Een dergelijke bouweenheid is in fig. 2 in twee standen afgebeeld, waarbij een detail uit fig. 2 ter plaatse van de benedensteun 12 in fig. 3 op grotere schaal is afge-
5 beeld.

De benedensteunen 12 zijn op opzichzelf bekende in de fig. 2 en 3 getoonde wijze losneembaar gekoppeld met zijstangen 13 van het basisframe 1, zodat bijvoorbeeld voor transportdoeleinden de rugleuning 5 met het stangenstelsel 6 een-
10 voudig kan worden losgenomen.

Elk buizenpaar 9, 10 omvat een telescopisch in een buitenbuis 10 verschuifbare binnenbuis 9, en de vrije uiteinden van het buizenpaar 9, 10 zijn draaibaar verbonden met de bovensteun 11 resp. de benedensteun 12. De bovensteun 11 is
15 vast verbonden met de steunstang 8. De benedensteun 12 heeft een verbreed gedeelte 14, waarin de steunstang 8 met behulp van een U-vormige beugel 15 draaibaar is gemonteerd. De afstand tussen de draaibaar in de steun 12 gemonteerde benen van de U-beugel 15 is tenminste gelijk aan de diameter van de bui-
20 tenbuis 10, zodat in de geheel neergeklapte stand van de steunstang 8 het buizenpaar 9, 10 tussen de benen van de U-beugel 15 wordt opgenomen.

In de buitenbuis 10 is een gasveer 16 gemonteerd, waarvan de cilinder 17 met het in de buitenbuis 10 stekende
25 uiteinde van de binnenbuis 9 is verbonden en de zuigerstang 18 met behulp van een ring 19 in de buitenbuis 10 is vastgezet. De bedieningspen 20 van de gasveer 16 drukt tegen een bedieningshefboom 21, die nabij het vrije uiteinde in de buitenbuis 10 zwenkbaar is ondersteund.

30 Zoals in fig. 3 zichtbaar is, zijn in de buitenbuis 10 voor de bedieningshefboom 21 diametraal tegenover elkaar een opening 22, waarin de bedieningshefboom 21 met geringe speling past, en een sleufvormige opening 23 aangebracht. De positie, waarin de zuigerstang 18 met de ring 19 in de buitenbuis 10 is
35 vastgezet, is zodanig gekozen, dat de bedieningspen 20 de bedieningshefboom 21 in de beide openingen 22, 23 vastklemt. Wanneer het buizenpaar 9, 10 op de in de tekening weergegeven wijze met de sleufvormige opening 23 naar de rugleuning 5 toegekeerd is gemonteerd, kan de bedieningspen 20 worden bediend,
40 en daarmee de gasveer 16 worden ontgrendeld door de

9 1 0 1 0 3 9 .

bedieningshefboom 21 omlaag te drukken. Het is ook mogelijk het buizenpaar 9, 10 met de sleufvormige opening 23 van de rugleuning 5 afgekeerd tussen de steunen 11, 12 aan te brengen, zodat voor het bedienen van de bedieningspen 20 de bedieningshefboom 21 omhoog moet worden getild.

Bij het beschreven uitvoeringsvoorbeeld kunnen de buizenparen 9, 10 ook met de bedieningshefbomen 21 aan de bovenzijde tussen de steunen 11, 12 worden aangebracht, zodat de bedieningshefbomen 21 zich nabij duwverbindingsstang 24 bevinden. Dit alternatief verdient de voorkeur, in geval van een rolstoel voor een patiënt, die niet in staat is zelf de helling van de rugleuning 5 in te stellen. De in de tekening weergegeven variant is geschikt voor patiënten, die zelf de bedieningshefbomen 21 nog kunnen bedienen voor het instellen van een gewenste hellingshoek van de rugleuning 5.

Voor een eenvoudige bediening verdient het uiteraard de voorkeur de hefbomen 21 bij voorbeeld op de fig. 1 weergegeven wijze met elkaar te verbinden.

De binnenbuis 9 heeft aan het vrije uiteinde een buisdeel 25 met een diameter, die overeenkomt met de diameter van de buitenbuis 10. Dit buisdeel 25 vormt een aanslag voor de buitenbuis 10, welke aanslag de in fig. 2 getoonde maximaal achteroverhellende stand van de rugleuning 5 bepaald.

Uit het voorgaande zal duidelijk zijn dat de uitvinding een rolstoel verschaft, waarvan de rugleuning gemakkelijk in elke gewenste stand kan worden ingesteld en tevens geheel op de zitting kan worden neergeklapt. De gasveren hebben daarbij een dubbele functie en dienen enerzijds voor de vergrendeling van de steunstangen in de gewenste stand en anderzijds voor het verschaffen van een kracht bij het verstellen van de rugleuning. Het stangenstelsel heeft een eenvoudige, robuuste constructie en is uit een minimaal aantal verschillende onderdelen opgebouwd. Bovendien kan met dit geringe aantal onderdelen het stangenstelsel in verschillende uitvoeringen worden gemaakt.

De uitvinding is niet beperkt tot het in het voorgaande beschreven uitvoeringsvoorbeeld, dat binnen het kader der uitvinding op verschillende manieren kan worden gevarieerd.

Conclusies

1. Rolstoel, voorzien van een rugleuning, die door middel van een stangenstelsel is verbonden met een basisframe, welk stangstelsel aan weerszijden van de rugleuning een steun-
5 stang omvat, die draaibaar is gekoppeld met het basisframe voor het instellen van de hellingshoek van de rugleuning, waarbij vergrendelmiddelen zijn aangebracht voor het vastzet-
ten van de rugleuning in een gewenste stand, **met het kenmerk dat**, aan elke steunstang een buizenpaar is toegevoegd met een
10 telescopisch in een buitenbuis verschuifbare binnenbuis, waarbij de vrije uiteinden van het buizenpaar draaibaar zijn verbonden met een boven- resp. benedensteun, die vast resp.
draaibaar is verbonden met de bijbehorende steunstang, waarbij in elke buitenbuis een gasveer is gemonteerd, die enerzijds
15 met de binnenbuis en anderzijds met de buitenbuis is verbonden en waarbij de bedieningspen van de gasveer bedienbaar is door een bedieningshefboom, die nabij het vrije uiteinde zwenkbaar is ondersteund in de buitenbuis.

2. Rolstoel volgens conclusie 1, **met het kenmerk**, dat
20 elke steunstang draaibaar is verbonden met de benedensteun door middel van een beugel, die van het draaibare verbindingspunt van het bijbehorende buizenpaar is afgekeerd.

3. Rolstoel volgens conclusie 2, **met het kenmerk**, dat de beugel U-vormig is, waarbij de benen van de U-beugel draai-
25 baar met de benedensteun zijn verbonden en de afstand tussen deze benen tenminste gelijk is van de diameter van de buitenbuis.

4. Rolstoel volgens één der voorgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat de binnenbuis aan het vrije uiteinde een
30 buisdeel bezit niet een met de diameter van de buitenbuis overeenkomende diameter, welk buisdeel als aanslag dient voor het bepalen van de hellende eindstand van de rugleuning.

5. Rolstoel volgens één der voorgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat elk buizenpaar met de bedieningshefboom
35 aan de boven- of onderzijde tussen de boven- en benedensteun monteerbaar is.

6. Rolstoel volgens één der voorgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat elk buizenpaar met de bedieningshefboom aan de boven- of onderzijde tussen de boven- en benedensteun

monteerbaar is.

7. Rolstoel volgens één der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat elke benedensteun losneembaar is gekoppeld met het basisframe.

5 8. Rolstoel volgens één der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het samenstel van steunstang, buizenpaar, en boven- en benedensteun een bouweenheid vormt, waarbij linker- en rechterbouweenheid onderling gelijk zijn.

10 9. Rolstoel volgens één der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de beide bedieningshefbomen met elkaar zijn verbonden.

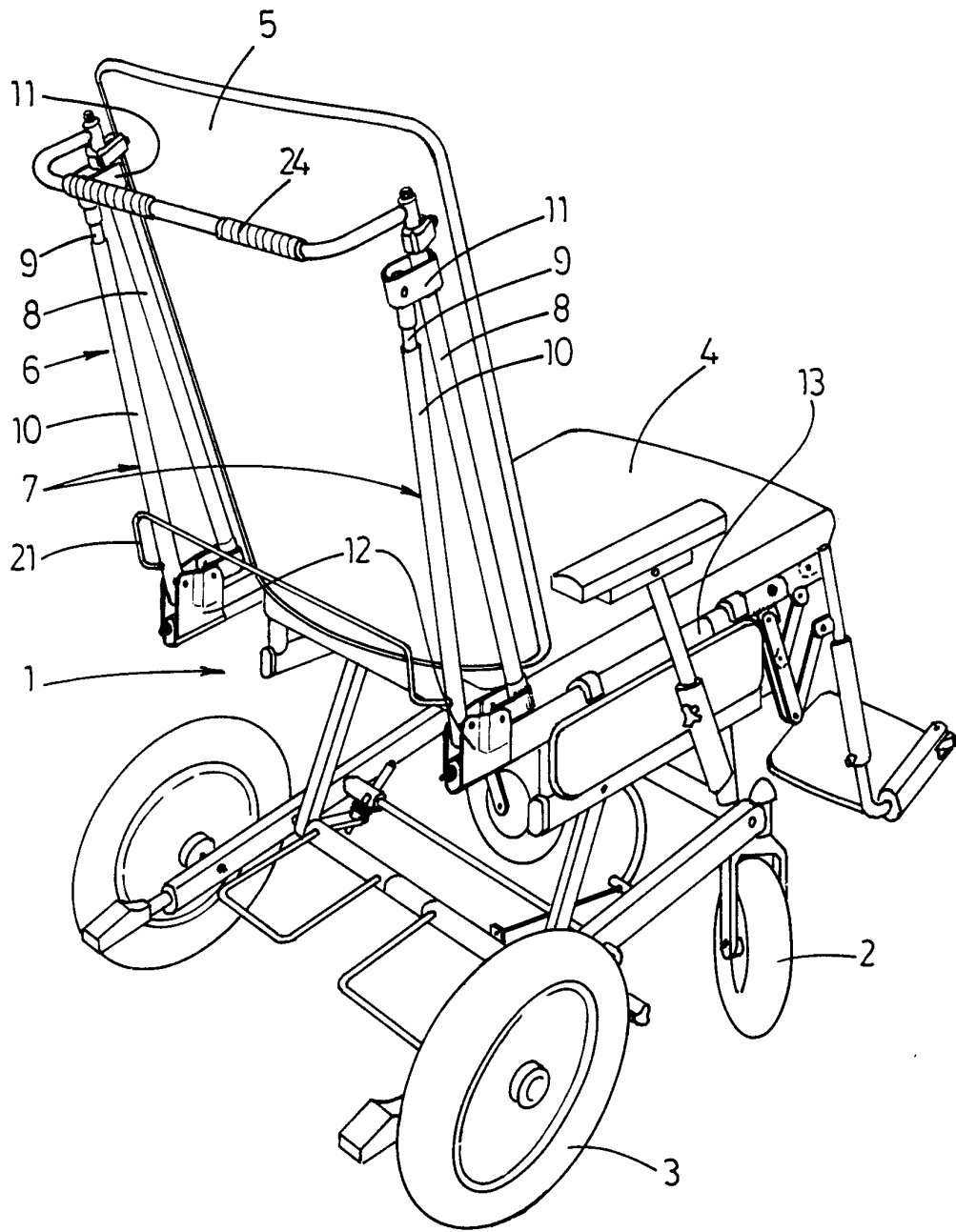


fig.1

910 1039.

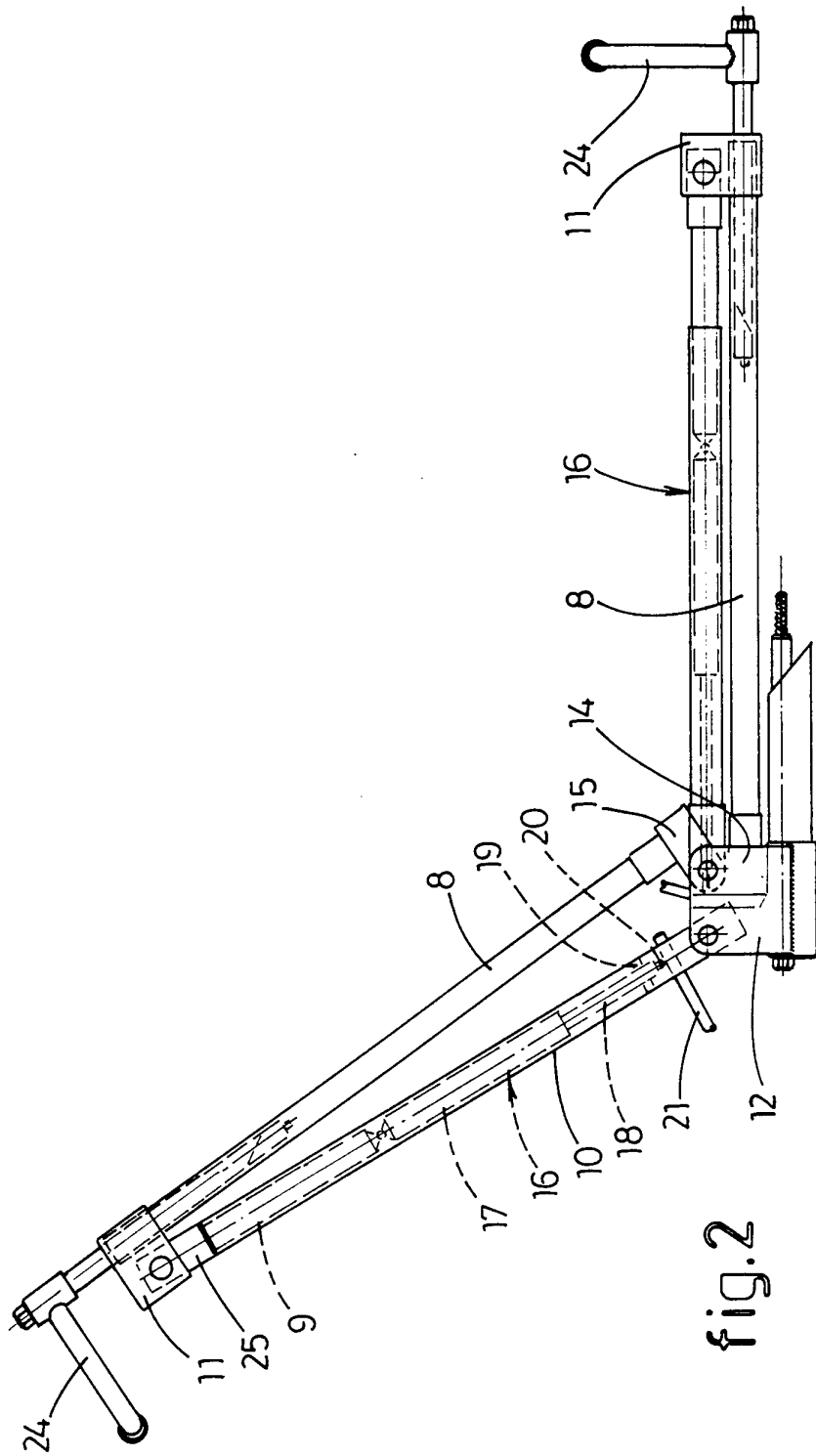


fig.2

9 1 0 1 0 3 9 .

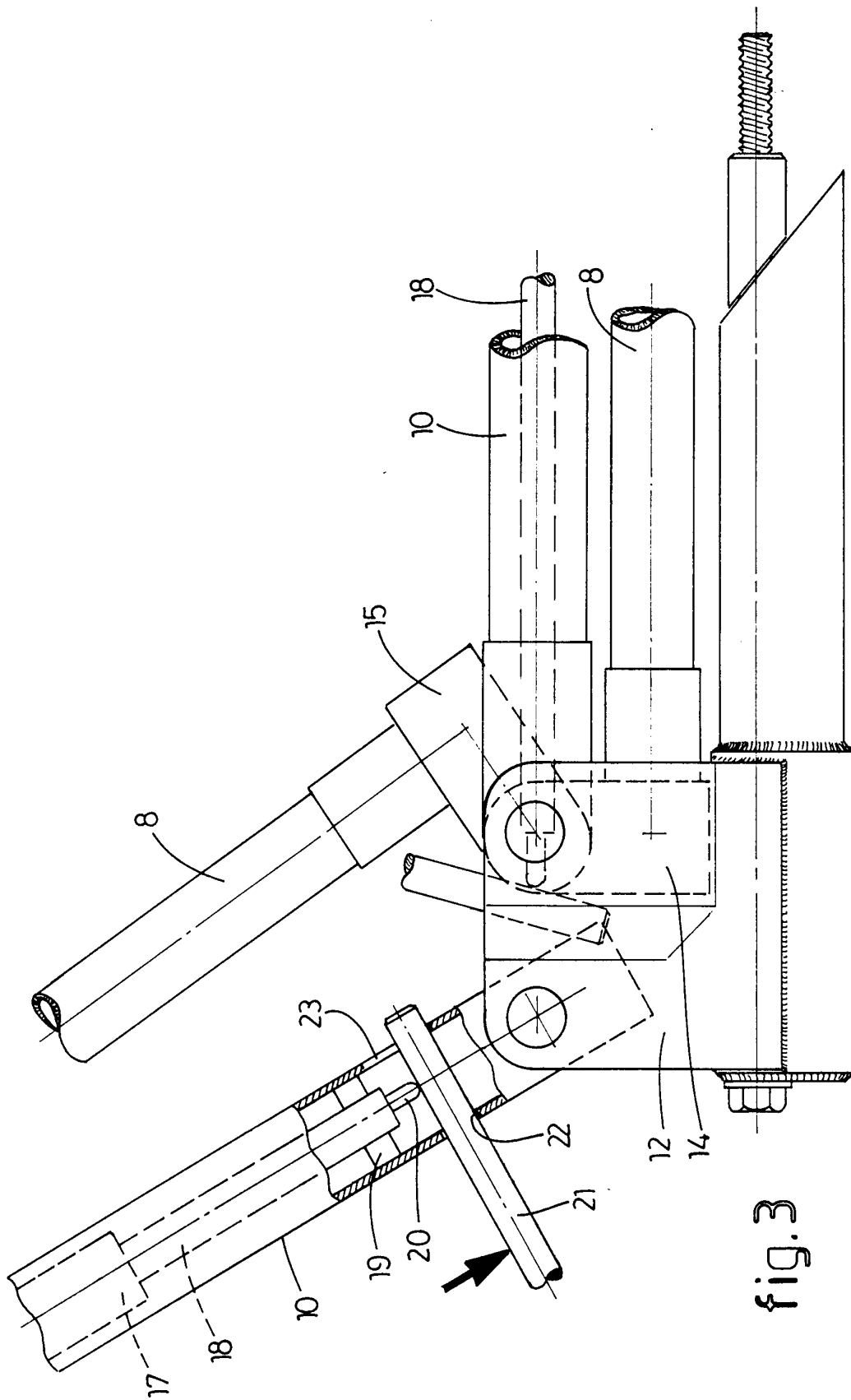


fig. 3