Octrooiraad

(10) A **Terinzagelegging** (11) **7901599**

Nederland (19) **NL**

(54) **Rolstoel.**

(51) Int.Cl³.: A61G5/04.

(71) Aanvrager: Herman Maurits Hoogstraat, ten Passeweg 8 te 8084 AN 't Harde.

(74) Gem.: Ir. Dr. C.F. Morel
Javastraat 32
2585 AP 's-Gravenhage.

(21) Aanvrage Nr. 7901599.

(22) Ingediend 28 februari 1979.

(32) - -

(33) - -

(31) - -

(23) - -

(61) - -

(62) - -

(43) Ter inzage gelegd 1 september 1980.

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

MORELPATENT : 79.5072

Aanvraagster: Technisch Advies- en Handelsbureau Hoogstraat C.V.
Energiestraat 9, te 8263 AG Kampen.

Titel : Rolstoel.

De uitvinding heeft betrekking op een rolstoel omvattende onder meer een zitgedeelte, een onderstel, wielen en aandrijfmiddelen.

Sinds lang is de rolstoel het vervoermiddel voor de gehandikapte. Daar de meeste rolstoelen in serie worden gefabrideerd om de prijs binnen redelijke grenzen te houden, dient een standaard model steeds te worden aangepast een de individuele mogelijkheden van de gebruiker. Hierdoor wordt dikwijls een rolstoel zo aan de gebruiker afgeleverd, dat deze vaak slechts geimproviseerd aangepast is.

Het oogmerk van de uitvinding is een rolstoel, waarmede het mogelijk is om op eenvoudige wijze een geheel aangepast zitgedeelte op een onderstel te kunnen monteren.

Dit oogmerk van de uitvinding wordt bereikt met een rolstoel volgens de uitvinding, doordat het zitgedeelte is bevestigd aan het onderstel met behulp van bouten, die aan het zitgedeelte zijn bevestigd en die passen in gaten uitgespaard in een freemdeel, dat bevestigd is aan het onderstel. Door deze maatregelen is het mogelijk om op eenvoudige wijze het zitgedeelte op het onderstel te bevestigen. Dit is onder meer van belang indien een rompspalk voor de gehandikapte dient te worden toegepast. Dergelijke rompspalken zijn een naar het lichaam van de gehandikapte gevormd zitgedeelte; opdat zo'n zitgedeelte op het onderstel van de rolstoel volgens de uitvinding kan worden bevestigd, behoeft in de rompspalk tijdens het vervaardigen alleen een aantal bevestigingsbouten te worden aangebracht.

Doordat het freemdeel tezamen met het zitgedeelte in hoogte instelbaar is met behulp van een instelorgaan, dat tussen het freemdeel en het onderstel is aangebracht, waarbij het instelorgaan bestaat uit een paar teleskoperende buizen, die met behulp van een druk- of trekpijp in samenwerking met een door een motor aangedreven spindel of draadstang, uit en in elkaar kunnen worden geschoven en waarbij de ene teleskoop buis aan het freemdeel is bevestidgd en de andere teleskoop-buis aan het onderstel, kan het zitgedeelte omhoog en omlaag worden bewogen. Een dergelijke voorkeursuitvoering van de rolstoel volgens de uitvindig biedt een gehandikapte de mogelijkheid om het zitgedeelte in een hogere stand te brengen dat bizonder plezierig kan zijn bijvoorbeeld om een gesprek op oog hoogte te kunnen voeren met een niet gehandikapte.

Door het freemdeel scharnierend om een horizontale as aan de buitenste teleskoopbuis te bevestigen en tussen het freemdeel en de buitenste teleskoopbuis een kantelorgaan aan te brengen, waarbij het kantelorgaan bijvoorbeeld bestaat uit een druk- of trekpijp die samenwerkt met een spindel of draad-stang, terwijl een van de delen van het kantelorgaan scharnierend is verbonden met het freemdeel en het andere deel van het kantelorgaan scharnierend met de buitenste teleskoop-buis, wordt bereikt dat het stoelgedeelte achterover of voor-over kan worden gekanteld.

Een andere voorkeursuitvoering van de rolstoel volgens de uitvinding wordt gekenmerkt, doordat de rolstoel is voor-zien van twee onafhankelijk aan gedreven wielen en twee zwenk-wielen, waarvan de vertikale draaiïngsas van de zwenkwielen zover naar binnen zijn gelegen, dat bij onafhankelijke draai-ing van de beide zwenkwielen, deze zich steeds bevinden binnen de maximale breedte van de rolstoel. Met deze maatregelen wordt bereikt, dat wanneer de gehandikapte met zijn rolstoel keert in een smalle gang en de twee zwenkwielen toevallig al-lebei naar buiten draaien, hij nooit klem kan komen te zitten tussen de muren van de gang.

Daar de meeste gehandikapte weinig bewegen, wordt bijvoorkeur de rolstoel verwarmd, dat vooral van belang kan

zijn indien met de rolstoel buiten in de kou wordt gereden. Hiertoe kan de rolstoel volgens de uitvinding uitgerust worden met in de delen van het zitgedeelte zoals voetplaat, rugleuning, armleuningen, verwarmingelementen.

In een andere uitvoering van de rolstoel volgens de uitvinding is het zitgedeelte gemonteerd op een mechanisme, waarmede het mogelijk is het zitgedeelte steeds in een andere richting een aantal graden te doen hellen. Deze zogenaamde anti-dekubitus beweging is van belang voor patienten, die zich niet of nauwelijks kunnen bewegen; doordat de druk op het lichaam steeds wordt gewijzigd, waardoor onder andere wordt bereikt, dat de bloeddoorstroming door de huid niet stagneerd, kan doorzitten worden voorkomen. De anti-dekubitus beweging kan zo zijn uitgevoerd, dat de helling van het zitvlak ten opzichte van het horizontale vlak steeds van richting veranderd maar in grootte gelijk blijft of dat de stand van het zitgedeelte en/of de grootte van de helling steeds na een bepaalde periode gewijzigd wordt.

Bij voorkeur is de rolstoel volgens de uitvinding zo uitgevoerd, dat het zitgedeelte om een as naar links of naar rechts kan draaien. Dit is bijvoorbeeld van belang, voor een gehandikapte, die verschillende posities aan een lange tafel moet innemen om bijvoorbeeld werkzaamheden te kunnen verrichten.

Een ander hulpmiddel voor de gehandikapte, waardoor het voor hem mogelijk wordt zonder nadelige gevolgen gedurende lange tijd in een rolstoel volgens de uitvinding te kunnen vertoeven is een kuitmassagetoestel. Hiertoe is een kuitsteun scharnierend bevestigd aan een beensteun en kan de kuitsteun met behulp van een door een motor aangedreven schijf met excentriek en een verbindingsstaaf tussen excentriek en kuitsteun om het scharnierpunt een op- en neergaande beweging maken.

Aan de hand van de tekening zal de uitvinding nader worden verklaard. In de tekening toont:

Fig. 1 een zijaanzicht van een rolstoel volgens de uitvinding;

Fig. 2 een achteraanzicht van de rolstoel volgens de

uitvinding, zoals weergegeven in figuur 1

Fig. 3 vergroot een detail van de verbindingsmiddelen die het zitgedeelte verbinden met het onderstel.

Fig. 4 de masserende kuitsteun.

Figuur 1 toont een zijaanzicht van de rolstoel volgens de uitvinding en figuur 2 een achteraanzicht. Het zitgedeelte 1 is geplaatst op een onderstel 2. Aan het onderstel 2 zijn een viertal wielen bevestigd. De achterste grote wielen 3 worden ieder afzonderlijk aangedreven door een motor (op de tekening niet weergegeven). De voorste wielen zijn zwenkwielen 4. Tussen het onderstel 2 en het zitgedeelte 1 zijn verbindingsmiddelen 5 aangebracht. De verbindingsmiddelen 5 bestaan uit een paar teleskoperende buizen 6, een scharnierdeel 7 en een kantelorgaan 8. Het scharnierdeel 7 is aan een van de teleskoperende buizen bevestigd met behulp van een as 9. Aan weerszijden van het scharnierdeel 7 zijn staven 10 gelast, waaraan met behulp van bouten en moeren het zitgedeelte kan worden bevestigd.

Aan de voorzijde van het scharnierdeel 7 is scharnierend om een as 11 een beensteun 12 bevestigd. De beensteun 12 bestaat uit een buis 13, waarin een staaf 14 met bijvoorbeeld een pen en een aantal gaten 15 op de gewenste lengte kan worden bevestigd. Nabij het uiteinde van de staaf 14 zijn een tweetal voetenplanken 16 aangebracht.

Een paar accumulatoren bevinden zich in de accubak 17 Door het gewicht heeft de rolstoel een laag zwaartepunt en daardoor een goede stabiliteit. Een eerste elektrische-aansluiting 18 dient om de accumulatoren op te kunnen laden; een tweede aansluiting 19 dient om het bedieningspaneel dat zich bevindt op bijvoorbeeld de armleuning van het zitgedeelte gemakkelijk van het onderstel los te kunnen koppelen. In figuur 2 is tevens gestippeld een van de zwenkwielen 4 in een positie weergegeven dat deze een kwart slag gedraaid is ten opzichte van de rijrichting; duidelijk is te zien dat de zwenkwielen altijd binnen de grootste breedte van de rolstoel blijven.

Figuur 3 toont een detail van de verbindingsmiddelen 5.

Het scharnierdeel 7 is met behulp van de as 9 verbonden met de buitenste teleskoopbuis 20. De buitenste teleskoopbuis 20 kan langs een binnenste teleskoopbuis 21 omhoog en omlaag worden verplaatst met behulp van een aan de as 9 bevestigde drukpijk 22 waarin zich bevindt een door een motor aangedreven draadstang 23. De drukpijp 22 is voorzien van een slipkoppeling 24. De binnenste teleskoopbuis 21 en de draadstang 23 zijn aan het onderstel bevestigd. Indien de binnenste teleskoopbuis 21 cilindrisch is, kan het zitgedeelte tezamen met het freemdeel om de binnenste buis als as, draaien.

Een tweede drukpijp 25 verbonden aan het scharnierdeel 7, tezamen met een draadstang 26 die via een beschermingshuls 27 verbonden is met de buitenste teleskoopbuis dient om het scharnierdeel om de as 9 te kunnen kantelen.

Figuur 4 toont vergroot een kuitsteun 28, zoals weergegeven in figuur 1. De kuitsteun 28 is zowel via een kniegewricht 29, als via een verbindingsstaaf 30 en een excentriek 31 op een schijf 32, die door een motor 33 bevestigd op de buis 13 kan worden aangedreven, verbonden met de buis 13 van de beensteun 12.

Conclusies

1. Rolstoel omvattende onder meer een zitgedeelte, een onderstel, wielen en aandrijfmiddelen, met het kenmerk, dat het zitgedeelte bevestigd is aan het onderstel met behulp van verbindingsmiddelen, die omvatten een freemdeel voorzien van gaten waarin bouten, die aan het freemdeel zijn bevestigd, passen.

2. Rolstoel volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de verbindingsmiddelen omvatten het freemdeel en een instelorgaan, dat tussen het freemdeel en het onderstel is aangebracht en waarmede het zitgedeelte in hoogte instelbaar is.

3. Rolstoel volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat het instelorgaan bestaat uit een paar teleskoperende buizen, die met behulp van een druk- of trekpijp, die samenwerkt met een door een motor aangedreven spindel of

draadstang uit en in elkaar kunnen worden geschoven en waarbij de ene teleskoopbuis aan het freemdeel is bevestigd en de andere teleskoopbuis aan het onderstel.

4. Rolstoel volgens conclusie 3, met het kenmerk, dat het freemdeel scharnierend om een horizontale as aan de buitenste teleskoopbuis is bevestigd en tussen het freemdeel en de buitenste teleskoopbuis een kantelorgaan is aangebracht, waarbij het kantelorgaan bijvoorbeeld bestaat uit een druk- of trekpijp die samenwerkt met een spindel of draadstang, terwijl een van de delen van het kantelorgaan scharnierend is verbonden met het freemdeel en het andere deel van het kantelorgaan scharnierend met de buitenste teleskoopbuis.

5. Rolstoel volgens een van de conclusies 3 of 4, met het kenmerk, dat de spindel voorzien is van een slipkoppeling.

6. Rolstoel volgens een van de voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de maximale hoek waarover het freemdeel tezamen met het zitgedeelte naar voren en naar achteren kan hellen, bepaald wordt door de buitenste teleskoopbuis.

7. Rolstoel volgens een van de voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de maximale hellingshoek bepaald wordt door een in hoogte instelbaar plaatje aan de buitenste teleskoopbuis.

8. Rolstoel volgens een van de voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat een in lengte instelbare beensteun scharnierend om een horizontale as aan het scharnierdeel is bevestigd.

9. Rolstoel volgens een van de voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat nabij de onderzijde aan weerszijden van het onderstel een oog of metalen ring is aangebracht.

10. Rolstoel volgens een van de voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de invalidewagen is voorzien van twee onafhankelijk aangedreven wielen en twee zwenkwielen, waarbij de vertikale draaiïngsassen van de zwenkwielen, zover naar binnen zijn gelegen, dat bij onafhankelijke draaiïng van

de beide zwenkwielen, deze zich steeds bevinden binnen de maximale breedte van de rolstoel.

11. Rolstoel volgens een van de voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat in de delen van het zitgedeelte, zoals voetplaat, rugleuning, armleuning, verwarmingselementen zijn aangebracht.

12. Rolstoel volgens een van de voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat nabij de onderzijde van het zitgedeelte middelen zijn aangebracht, waarmede de hellingshoek van het zitgedeelte in de tijd kan worden veranderd in grootte en/of in richting.

13. Rolstoel volgens een van de voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het zitgedeelte om een vertikale as zowel naar links als naar rechts kan draaien.

14. Rolstoel volgens een van de voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de rolstoel voorzien is van een kuitsteun , die scharnierend bevestigd is aan het freem of aan een beensteun, zowel met behulp van een scharnierende verbindingsorgaan, als met behulp van een verbindingsstaaf, via een excentriek, dat zich bevindt op een door een motor aangedreven schijf.

Fig:1

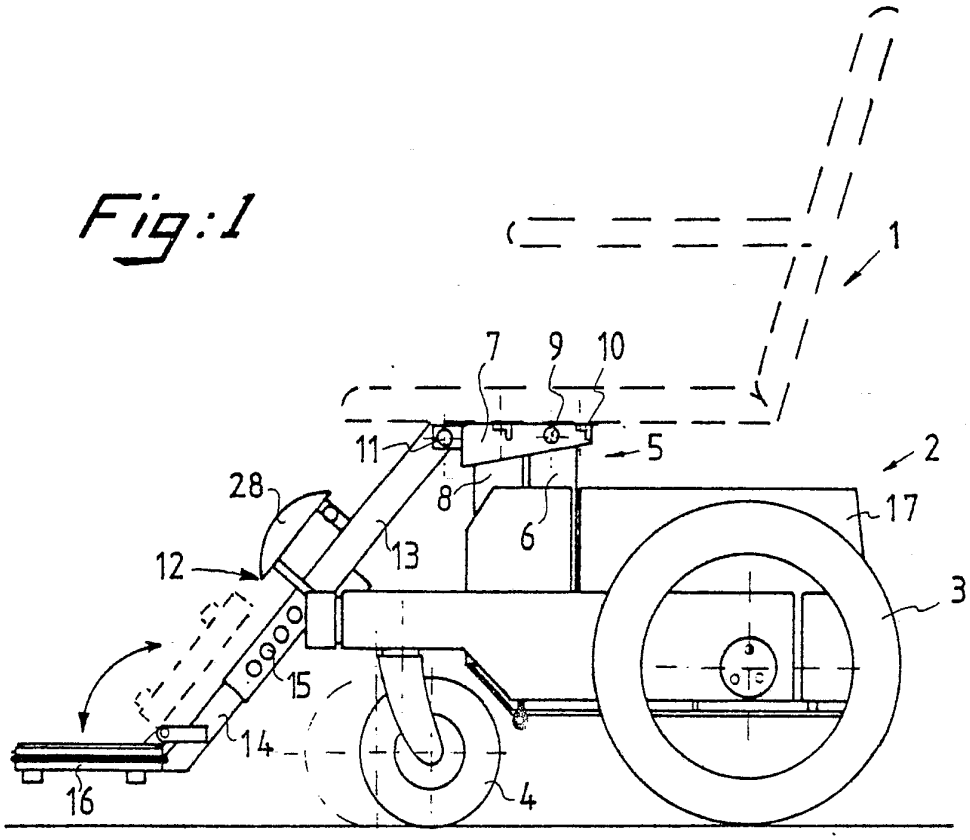
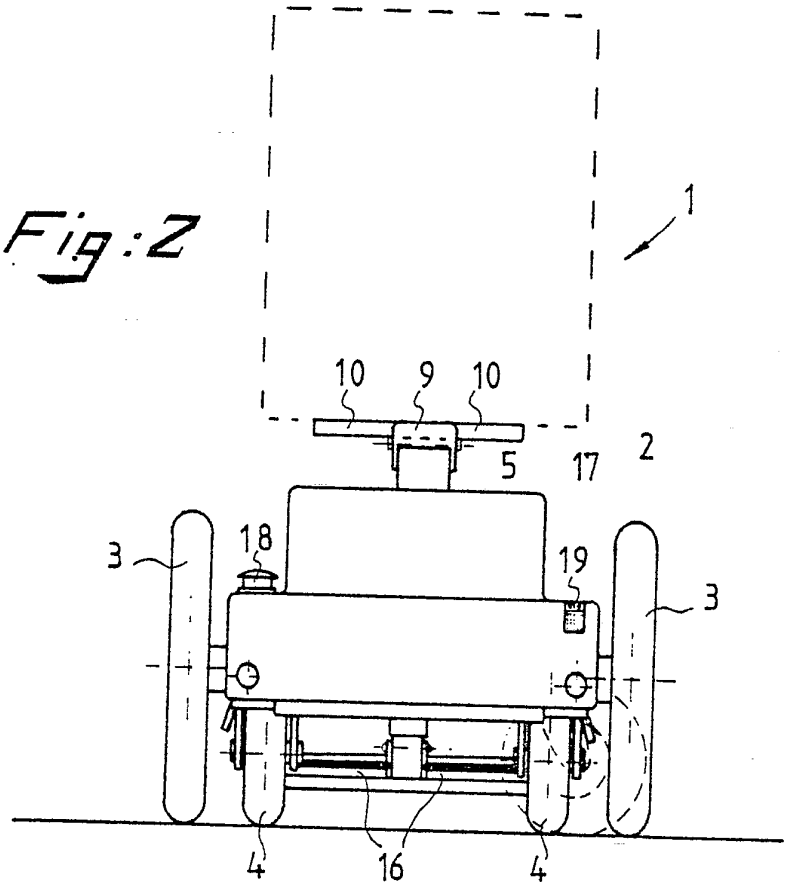


Fig:2



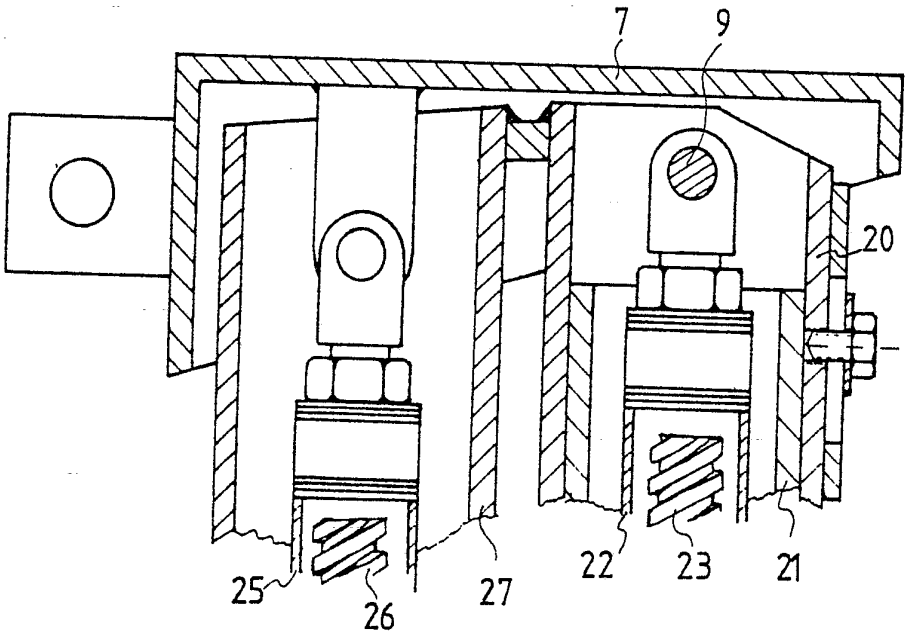


Fig:3

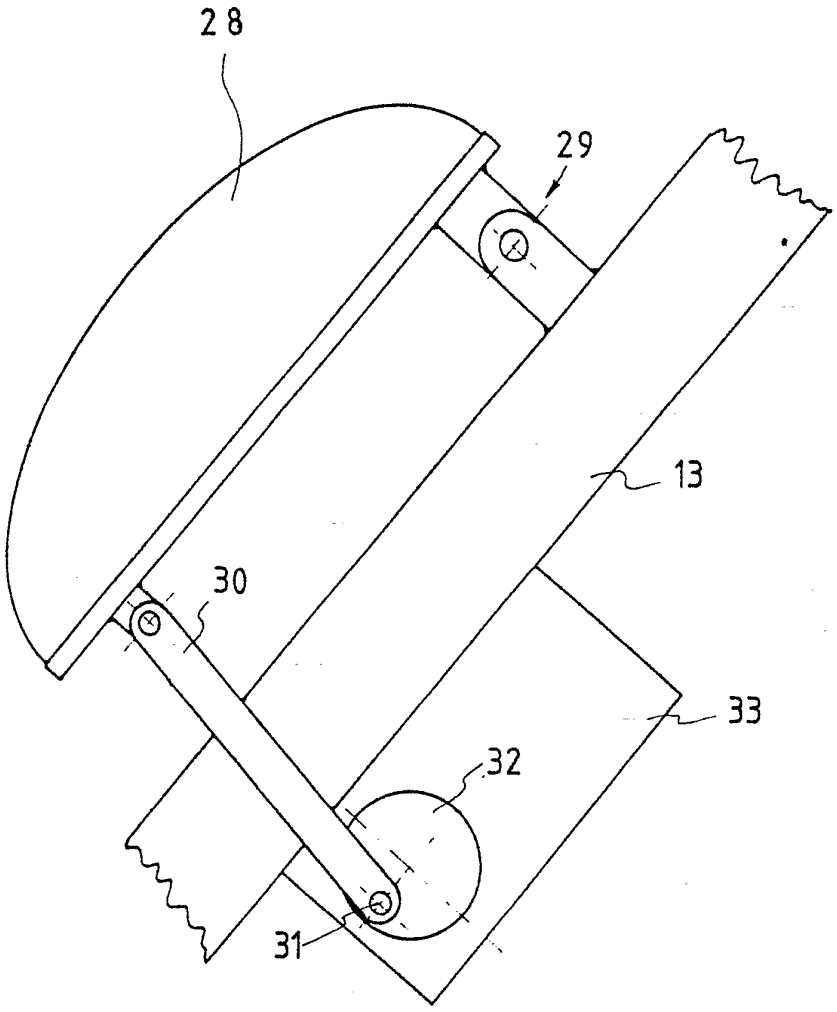


Fig: 4