

19



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

11 1018489

12 C OCTROOI²⁰

21 Aanvraag om octrooi: 1018489

51 Int.Cl.⁷
A61G5/10

22 Ingediend: 09.07.2001

62 Afsplitsing van aanvraag 1015750,
ingediend 20.07.2000

30 Voorrang:
02.08.1999 NL 1012764

73 Octrooihouder(s):
Tripuck B.V. te Helmond.

41 Ingeschreven:
23.07.2001 I.E. 2001/09

72 Uitvinder(s):
Dick Gerardus Johannes van de Beek te
Helmond

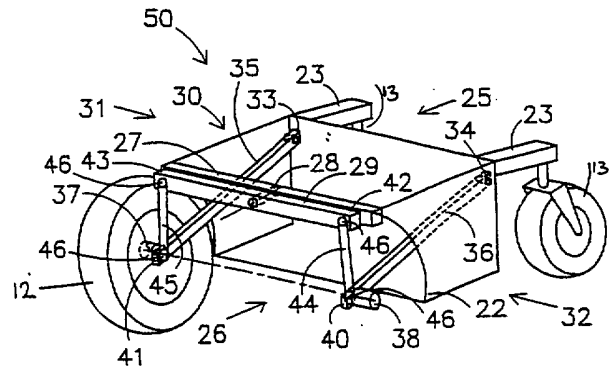
47 Dagtekening:
28.09.2001

74 Gemachtigde:
Mr. Ir. A.W. Prins c.s. te 2508 DH Den Haag.

45 Uitgegeven:
03.12.2001 I.E. 2001/12

54 Onderstel voor een vervoermiddel, alsmede een rolstoel voorzien van een dergelijk onderstel.

57 Onderstel voor een vervoermiddel, in het bijzonder een rolstoel, voorzien van althans twee tegenover elkaar gelegen, slechts rond een in hoofdzaak verticale as zwenkbaar en overigens vast via zwenkwielarmen met een onderstelframe van het onderstel verbonden zwenkwielen en twee tegenover elkaar gelegen aangedreven wielen, waarbij ten behoeve van het waarborgen van de stabiliteit en de tractie van het voertuig op verschillende soorten ondergrond de aangedreven wielen elk zijn verbonden met een mechanisme dat ten minste een koppelstang omvat welke althans in het midden zodanig met het onderstelframe is verbonden, dat de koppelstang in een verticaal vlak schamierbaar is ten opzichte van het onderstelframe, waarbij zich tussen elk aangedreven wiel en de koppelstang een verbindingselement uitstrekt, waarbij elk verbindingselement schamierbaar aan de koppelstang is verbonden, waarbij elk verbindingselement met een van de koppelstang afgelegen deel schamierbaar aan het onderstelframe is gekoppeld door een in een verticaal vlak zwenkbare zwenkarm.



NL C 1018489

De inhoud van dit octrooi komt overeen met de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekeningen.

Titel: Onderstel voor een vervoermiddel, alsmede een rolstoel voorzien van een dergelijk onderstel.

De uitvinding heeft betrekking op een onderstel voor een vervoermiddel, in het bijzonder een rolstoel, voorzien van althans twee tegenover elkaar gelegen, slechts rond een in hoofdzaak verticale as verzwenkbaar en overigens vast via zwenkwielarmen met een
5 onderstelframe verbonden zwenkwielen en twee tegenover elkaar gelegen aangedreven wielen, waarbij ten behoeve van het waarborgen van de stabiliteit en de tractie van het voertuig op verschillende soorten ondergrond de aangedreven wielen elk zijn verbonden met een mechanisme dat zodanig is uitgevoerd dat een omhoog of omlaag gerichte beweging van
10 het ene aangedreven wiel ten opzichte van het onderstelframe een tegengestelde beweging van het andere aangedreven wiel bewerkstelligt.

Een dergelijk onderstel is bekend uit NL-C-1002601 en kan samen met een daarop bevestigd zitmiddel zoals een stoel, een rolstoel vormen. Een minder of niet mobiel persoon kan op het vervoermiddel plaatsnemen en
15 zich daarmee alsnog relatief snel voortbewegen.

De aangedreven wielen van dit onderstel zijn door een bladveer aan elkaar gekoppeld. De bladveer is in het midden scharnierbaar verbonden met een star aan het frame verbonden onderdeel. De bladveer bewerkstelligt dat een omhoog of omlaag gerichte beweging van het ene
20 aangedreven wiel een in hoofdzaak tegengestelde beweging van het andere wiel tot gevolg heeft.

Dit bekende mechanisme is relatief storingsgevoelig, met name doordat de afstand tussen de in een verticaal vlak verzwenkbare zwenkarmen waaraan de wielen zijn bevestigd bij verzwinking in theorie
25 wijzigt terwijl de bladveer een dergelijke afstandwijziging niet of slechts onder aanzienlijke krachtsuitoefening toelaat.

De onderhavige uitvinding beoogt de nadelen van het bekende onderstel op te lossen met behoud van de voordelen daarvan, te weten een relatief weinig storingsgevoelig onderstel voor een vervoermiddel met een goede stabiliteit.

5 Hiertoe wordt volgens de uitvinding een onderstel voor een vervoermiddel van het in de aanhef beschreven type gekenmerkt doordat het mechanisme tenminste een koppelstang omvat welke althans in het midden zodanig met het onderstelframe is verbonden, dat de koppelstang in een verticaal vlak scharnierbaar is ten opzichte van het onderstelframe,
10 waarbij de koppelstang is ingericht om een verticaal gerichte beweging van het ene aangedreven wiel om te zetten in de tegengestelde beweging van het andere aangedreven wiel, waarbij zich tussen elk aangedreven wiel en de koppelstang een verbindingselement uitstrekt dat is ingericht om een rotatieas van het wiel op een verticale afstand van de koppelstang te
15 houden, waarbij elk verbindingselement scharnierbaar aan de koppelstang is verbonden, waarbij elk verbindingselement met een van de koppelstang afgelegen deel scharnierbaar aan het onderstelframe is gekoppeld door een in een verticaal vlak zwenkbare zwenkarm, welke zwenkarm met een eerste uiteinde scharnierbaar aan het verbindingselement, en met een tweede
20 uiteinde zwenkbaar aan het onderstelframe is verbonden.

 Dit mechanisme bewerkstelligt dat de aangedreven wielen niet kantelen vanuit een in hoofdzaak verticale stand wanneer de koppelstang een scharnierbeweging maakt ten opzichte van het onderstelframe. Daardoor strekken de rotatieassen van deze wielen zich steeds in een
25 horizontale richting uit, hetgeen de stabiliteit van het onderstel vergroot tijdens het gebruik daarvan. Bovendien wordt als gevolg van de scharnierbare verbinding tussen de verbindingselementen en de koppelstangen en tussen de verbindingselementen en de zwenkarmen wringing in het mechanisme verhinderd, zodat de kans dat storingen
30 optreden minimaal is.

De genoemde verbindingselementen kunnen bovendien worden gebruikt wanneer de koppelstang op een andere hoogte aan het onderstelframe dient te worden verbonden dan de rotatieassen van de aangedreven wielen. De verbindingselementen kunnen voorts aan of
5 althans nabij uiteinden van de koppelstang zijn verbonden.

Volgens een nadere uitwerking is het onderstel voorzien van veer- en dempmiddelen welke zijn ingericht om verticale bewegingen van de aangedreven wielen ten opzichte van het onderstelframe te dempen.

De veer- en dempmiddelen zorgen voor een relatief comfortabel
10 rijgedrag van het onderstel en kunnen bijvoorbeeld schokken dempen. Bij voorkeur zijn de veer- en dempmiddelen ingericht om een scharnierbeweging van de koppelstang te dempen, zodat de koppelstang door de veer- en dempmiddelen naar een uitgangspositie kan worden bewogen waarbij de rotatieassen van de aangedreven wielen zich op
15 dezelfde hoogte bevinden. Voorts kunnen de verbindingselementen de veer- en dempmiddelen omvatten, welke zijn uitgevoerd als hydraulische of pneumatische veerdempers.

Volgens een voordelige uitwerking zijn de door de veer- en dempmiddelen uitgeoefende veerkrachten instelbaar om verschillen in
20 belasting van het onderstel te kunnen compenseren.

Zo kan de vering van het onderstel naar behoeven worden aangepast aan de het gewicht van de gebruiker, die van een van het onderstel voorzien vervoermiddel gebruik maakt. Bovendien kan het bijstellen van de door de veer- en dempmiddelen uitgeoefende veerkrachten
25 wenselijk zijn wanneer de gebruiker stuggere of slappere vering wenst ten opzichte van de ingestelde veerkrachten van de veer- en dempmiddelen, bijvoorbeeld om een ander rijgedrag of comfortabelere wegligging te bewerkstelligen.

Volgens een nadere uitwerking van de uitvinding is het onderstel
30 voorzien van een bak voorzien van een open zijde geschikt voor het in- en

uitladen van accu's, waarbij aan de bovenkant van open zijde zich een buis bevindt die deel uitmaakt van het onderstelframe, waarbij de koppelstang in het midden door een scharnieras met de buis is verbonden, zodat de koppelstang in een verticaal vlak schanierbaar is ten opzichte van het
5 onderstelframe.

Bij voorkeur is het onderstelframe voorzien van een althans gedeeltelijk open profiel dat is ingericht om tenminste een deel van de koppelstang zodanig te omsluiten, dat de koppelstang een scharnierbeweging in het genoemde verticale vlak kan uitvoeren.

10 Zo kan de koppelstang zich in een van buiten tenminste gedeeltelijk afgeschermd binnenuimte van het genoemde profiel bevinden. Daardoor kan een beweging van de koppelstang voor een gebruiker onzichtbaar geschieden. Bovendien kan de koppelstang worden afgeschermd van vervuiling, afkomstig van een omgeving, die zich tussen de koppelstang
15 en het onderstelframe zou kunnen ophopen, hetgeen de veiligheid van het gebruik van het onderstel ten goede komt.

Volgens een voordelige uitwerking van de uitvinding is elke zwenkarm met het tweede uiteinde zwenkbaar verbonden aan een van de aangedreven wielen afgelegen deel van het onderstel.

20 Zo kunnen de zwenkarmen elk over voldoende lengte beschikken zodat de armen voldoende kunnen zwenken bij een scharnierbeweging van de koppelstang ten opzichte van het onderstelframe.

Volgens een extra voordelige uitwerking is aan elke zwenkarm een aandrijving voor een aangedreven wiel bevestigd.

25 Elke aandrijving kan zo met het daardoor aangedreven wiel meebewegen althans in een verticale richting ten opzichte van het onderstelframe, hetgeen een relatief ingewikkelde overbrenging tussen de aandrijving en het wiel overbodig maakt.

De onderhavige uitvinding heeft tevens betrekking op een rolstoel
30 voorzien van een door de uitvinding verschaft onderstel.

Een dergelijke rolstoel bezit een zeer comfortabel rijgedrag dankzij de goede tractie van de aangedreven wielen van het onderstel, in combinatie met de goede stabiliteit.

Volgens een voordelige uitwerking van de uitvinding is de rolstoel
5 voorzien van een stoel die op het onderstel is gemonteerd, waarbij de stoel zodanig op het onderstel is gemonteerd dat de aangedreven wielen de voorwielen zijn en de zwenkwielen de achterwielen.

De uitvinding zal nader worden beschreven aan de hand van een uitvoeringsvoorbeeld en de begeleidende tekening. Daarin toont:

10 figuur 1 een perspectief-aanzicht van een onderstel waarbij de koppelstang zich in een uitgangspositie bevindt;

 figuur 2 een dergelijk aanzicht als figuur 1 waarbij de koppelstang is geroteerd ten opzichte van een frame van het onderstel;

15 figuur 3 een vereenvoudigde weergave van een rolstoel met een onderstel volgens de uitvinding welke zich op een vlakke ondergrond bevindt; en

 figuur 4 een dergelijke weergave als figuur 3 waarbij één van de aangedreven wielen zich op een obstakel bevindt.

Figuren 1 en 2 tonen een onderstel 50 voor een elektrisch
20 aangedreven rolstoel, voorzien van althans twee tegenover elkaar gelegen zwenkwielen 13 en twee tegenover elkaar gelegen aangedreven wielen 12. Een aandrijving voor deze aangedreven wielen 12 is niet weergegeven, en kan bijvoorbeeld een elektromotor voor elk wiel 12 omvatten. Dergelijke motoren zijn direct voorzien van een as voor bevestiging van het wiel 12.
25 Ook onderdelen als een besturing, accu's, veer- en dempmiddelen en dergelijke zijn ten behoeve van de duidelijkheid van de tekening niet weergegeven. Doorgaans kan een dergelijke besturing de aangedreven wielen 12 zeer nauwkeurig bedienen, en is veelal ingericht om deze wielen 12 onafhankelijk van elkaar te doen bewegen, zodat de besturing het
30 onderstel tijdens het rijden kan sturen. Deze besturing kan bijvoorbeeld zijn

voorzien van elektronica welke in gebruik met korte tussenpozen de weerstand meet die elk aangedreven wiel 12 ondervindt, en past het geleverd vermogen daarop aan.

Het onderstel 50 omvat een bak 22 van bijvoorbeeld plaatstaal, welke aan een zijde 25 is voorzien van twee zich in horizontale richting uitstrekkende armen 23 waaraan de zwenkwielen 13 zijn bevestigd. Dankzij deze armen 23 kunnen de zwenkwielen 13 een relatief grote stabiliteit leveren aan het onderstel 50, althans tijdens gebruik. De tegenoverliggende zijde 26 van de bak 22 is in dit uitvoeringsvoorbeeld grotendeels open, en daardoor geschikt voor bijvoorbeeld het in- en uitladen van accu's. Aan de bovenkant van zijde 26 van de bak 22 bevindt zich een buis 27, welke relatief stevig is uitgevoerd en van bijvoorbeeld staal kan zijn gemaakt. Met deze buis 27 vormt de weergegeven constructie een relatief sterk onderstelframe 30. Een koppelstang 29, welke ook relatief stevig is uitgevoerd en van staal kan zijn gemaakt, is althans in het midden door een scharnieras 28 met het de buis 27 verbonden, zodat de koppelstang 29 in een verticaal vlak scharnierbaar is ten opzichte van het onderstelframe 30. Het onderstel 50 kan zijn voorzien van veer- en dempmiddelen die zijn ingericht om een scharnierbeweging van de koppelstang 29 ten opzichte van de buis 27 te dempen. Deze veer- en dempmiddelen kunnen bijvoorbeeld rond de as 28 of ergens tussen het frame 30 en de koppelstang 29 zijn aangebracht. Voorts kan de buis 27 een althans gedeeltelijk open profiel omvatten dat is ingericht om tenminste een deel van de koppelstang 29 te omsluiten, waarbij de koppelstang 29 een scharnierbeweging in het genoemde verticale vlak kan uitvoeren. Dit beschermt de koppelstang 29 tegen vervuiling en vergroot de veiligheid tijdens gebruik van het onderstel 50.

Haaks op en bevestigd aan zijden 31 en 32 van de bak 22 bevinden zich zwenkpunten 33 en 34, waarvan de rotatieassen zich in een hoofdzakelijk horizontale richting uitstrekken. Aan de binnenzijde van het

frame 30 is aan elk deze zwenkpunten 33, 34 een zwenkarm 35, respectievelijk 36 zwenkbaar verbonden. Elke zwenkarm 35, 36 heeft een zodanige afmeting dat deze uit de grotendeels open zijde 26 van de bak 22 steekt. Aan deze armen kunnen voorzieningen zijn aangebracht om een
 5 genoemde aandrijving voor de aangedreven wielen 12, zoals elektromotoren, te bevestigen. De armen kunnen daartoe zijn voorzien van bijbehorende opnamepunten 37 en 38 voor de aangedreven wielen 12.

Tussen de uiteinden 40, respectievelijk 41 van de zwenkarmen 35, respectievelijk 36, en de uiteinden 42 en 43 van de koppelstang 29 zijn
 10 verbindingsstangen 44, respectievelijk 45 aangebracht. Elke verbindingsstang 44, 45 is scharnierbaar aan de koppelstang 29 verbonden, en scharnierbaar aan de zwenkarm 35, 36 gekoppeld. De verbindingsstangen 44, 45 kunnen star zijn uitgevoerd, of veer- en
 15 dempmiddelen omvatten die zijn ingericht om in gebruik de aangedreven wielen 12 te veren en te dempen. De genoemde scharnierverbindingen tussen de verbindingsstangen 44, 45 enerzijds en de koppelstang 29 en zwenkarmen 35, 36 anderzijds kunnen kogelkoppelingen omvatten zodat een zekere draaiing in alle richtingen mogelijk is, maar hiervoor zijn
 20 verscheidene alternatieve oplossingen bekend en in de handel verkrijgbaar.

De werking van een rolstoel 11 die is voorzien van een onderstel 50 volgens de uitvinding, wordt verduidelijkt aan de hand van figuren 3-4. Ten behoeve van de wendbaarheid zijn de aangedreven wielen 12 de voorwielen en de zwenkwielen 13 de achterwielen. In gebruik wordt de rolstoel 11 over een ondergrond 4 voortbewogen door de genoemde aandrijving van de
 25 rolstoel 11. Wanneer de ondergrond 4 relatief vlak is zullen de aangedreven wielen 12 doorgaans geen probleem hebben om tractie te behouden. Deze situatie is weergegeven in figuur 3. De rotatieassen van beide aangedreven wielen 12 van de rolstoel 11 bevinden zich daarbij op dezelfde hoogte. Zoals in figuur 3 is weergegeven, bevindt de koppelstang 29

van het onderstel 50 van de rolstoel 11 zich in deze situatie in zijn uitgangspositie, welke ook in figuur 1 wordt getoond.

Figuur 4 toont de rolstoel 11 met het onderstel 50, waarbij zich een aangedreven wiel 12' op een oneffenheid 5 van de ondergrond 4 bevindt.

5 Deze situatie is ook in figuur 2 weergegeven, waarbij de koppelstang 29 vanuit de uitgangspositie is geroteerd ten opzicht van het frame 30 van het onderstel 50. In dit geval blijven beide aangedreven wielen 12, 12' contact met de ondergrond 4 houden. Het door althans de koppelstang 29, verbindingselementen 44, 45 en zwenkarmen 35, 36 gevormde mechanisme
10 bewerkstelligt bovendien dat de aangedreven wielen 12, 12' niet kantelen vanuit de in fig. 3 getoonde, hoofdzaak verticale stand bij de rotatie van de koppelstang 29 ten opzichte van het onderstelframe, terwijl er bovendien geen verwringen of wringingskrachten in het mechanisme optreden. Daardoor strekken de rotatieassen van deze wielen 12, 12' zich steeds in een
15 horizontale richting uit. Verder kantelt een stoel 16 van de rolstoel 11 niet zijwaarts ten opzichte van de rijrichting van de rolstoel 11. De zwenkwielen 13 behouden daarbij hun verticale positie ten opzichte van het frame 30 van het onderstel 50. Zo blijft de rolstoel 11 zeer stabiel onder behoud van tractie, en heeft derhalve een zeer comfortabel rijgedrag, zonder dat
20 onverwachte bochten worden ingezet. De aangedreven wielen 12 houden immers grip op de ondergrond.

Het spreekt vanzelf dat de uitvinding niet is beperkt tot het beschreven uitvoeringsvoorbeeld, maar dat diverse wijzigingen mogelijk zijn binnen het raam van de uitvinding.

CONCLUSIES

1. Onderstel voor een vervoermiddel, in het bijzonder een rolstoel, voorzien van althans twee tegenover elkaar gelegen, slechts rond een in hoofdzaak verticale as verzwenkbaar en overigens vast via zwenkwielarmen met een onderstelframe (30) van het onderstel verbonden zwenkwielen (13) en twee tegenover elkaar gelegen aangedreven wielen (12), waarbij ten 5 behoefte van het waarborgen van de stabiliteit en de tractie van het voertuig op verschillende soorten ondergrond de aangedreven wielen (12) elk zijn verbonden met een mechanisme dat zodanig is uitgevoerd dat een omhoog of omlaag gerichte beweging van het ene aangedreven wiel (12) ten opzichte 10 van het onderstelframe (30) een tegengestelde beweging van het andere aangedreven wiel (12') bewerkstelligt, met het kenmerk, dat het mechanisme tenminste een koppelstang (29) omvat welke althans in het midden zodanig met het onderstelframe (30) is verbonden, dat de koppelstang (29) in een verticaal vlak scharnierbaar is ten opzichte van het 15 onderstelframe (30), waarbij de koppelstang (29) is ingericht om een verticaal gerichte beweging van het ene aangedreven wiel (12) om te zetten in de tegengestelde beweging van het andere aangedreven wiel (12'), waarbij zich tussen elk aangedreven wiel (12) en de koppelstang (29) een 20 verbindingselement (44, 45) uitstrekt dat is ingericht om een rotatieas van het wiel (12) op een verticale afstand van de koppelstang (29) te houden, waarbij elk verbindingselement (44, 45) scharnierbaar aan de koppelstang (29) is verbonden, waarbij elk verbindingselement (44, 45) met een van de koppelstang (29) afgelegen deel scharnierbaar aan het onderstelframe (30) is gekoppeld door een in een verticaal vlak zwenkbare zwenkarm (35, 36), 25 welke zwenkarm (35, 36) met een eerste uiteinde scharnierbaar aan het verbindingselement (44, 45), en met een tweede uiteinde zwenkbaar aan het onderstelframe (30) is verbonden.

2. Onderstel volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de verbindingselementen (44, 45) aan of althans nabij uiteinden (42, 43) van de koppelstang (29) zijn verbonden.
- 5 3. Onderstel volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat elke zwenkarm (35, 36) met het tweede uiteinde zwenkbaar is verbonden aan een van de aangedreven wielen (12) afgelegen deel van het onderstel (30).
4. Onderstel volgens één der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het onderstel (50) is voorzien van veer- en dempmiddelen
10 welke zijn ingericht om verticale bewegingen van de aangedreven wielen (12) ten opzichte van het onderstelframe (30) te dempen.
5. Onderstel volgens conclusie 4, met het kenmerk, dat de veer- en dempmiddelen zijn ingericht om een scharnierbeweging van de koppelstang (29) te dempen.
- 15 6. Onderstel volgens conclusie 4 of 5, met het kenmerk, dat de verbindingselementen (44, 45) de veer- en dempmiddelen omvatten, welke zijn uitgevoerd als hydraulische of pneumatische veerdempers.
7. Onderstel volgens één der conclusies 4-6, met het kenmerk, dat door de veer- en dempmiddelen uitgeoefende veerkrachten instelbaar zijn
20 om verschillen in belasting van het onderstel te kunnen compenseren.
8. Onderstel volgens één der voorgaande conclusies, gekenmerkt door een bak (22) voorzien van een open zijde (26) geschikt voor het in- en uitladen van accu's, waarbij aan de bovenkant van open zijde (26) zich een buis (27) bevindt die deel uitmaakt van het onderstelframe (30), waarbij de
25 koppelstang (29) in het midden door een scharnieras (28) met de buis (27) is verbonden, zodat de koppelstang (29) in een verticaal vlak scharnierbaar is ten opzichte van het onderstelframe (30).
9. Onderstel volgens één van de voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het onderstelframe (30) is voorzien van een althans
30 gedeeltelijk open profiel (27) dat is ingericht om tenminste een deel van de

koppelstang (29) zodanig te omsluiten, dat de koppelstang (29) een scharnierbeweging in het genoemde verticale vlak kan uitvoeren.

10. Onderstel volgens één der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat aan elke zwenkarm (35, 36) een aandrijving voor een
5 aangedreven wiel (12) is bevestigd.

11 Rolstoel voorzien van een onderstel volgens één der voorgaande conclusies.

12. Rolstoel volgens conclusie 11, gekenmerkt door een stoel die op het onderstel is gemonteerd, waarbij de stoel zodanig op het onderstel is
10 gemonteerd dat de aangedreven wielen de voorwielen zijn en de zwenkwielen de achterwielen.

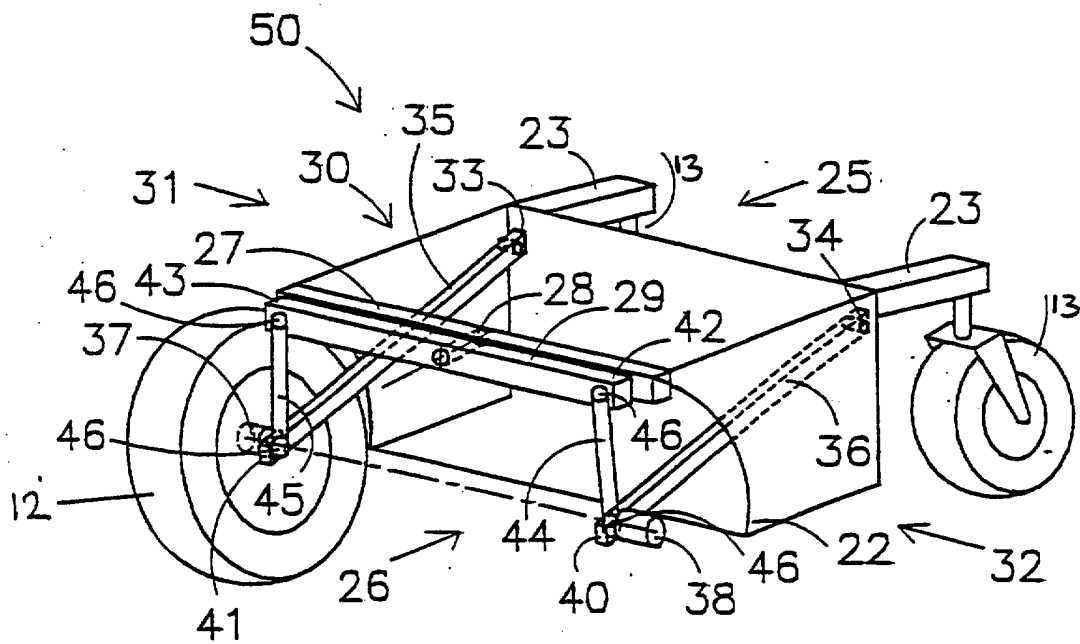


Fig. 1

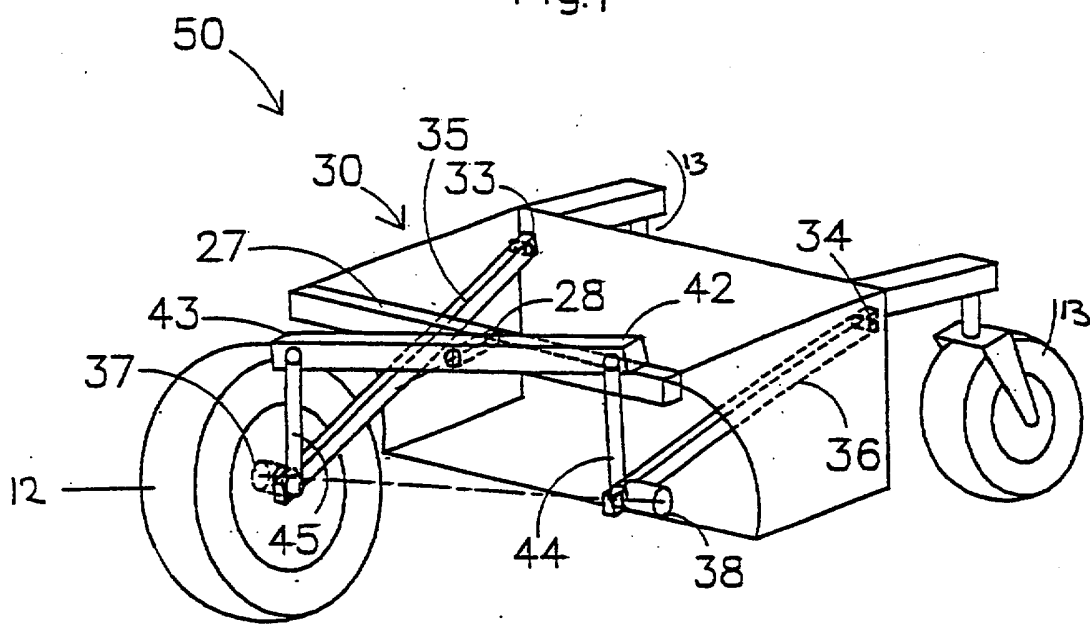


Fig. 2

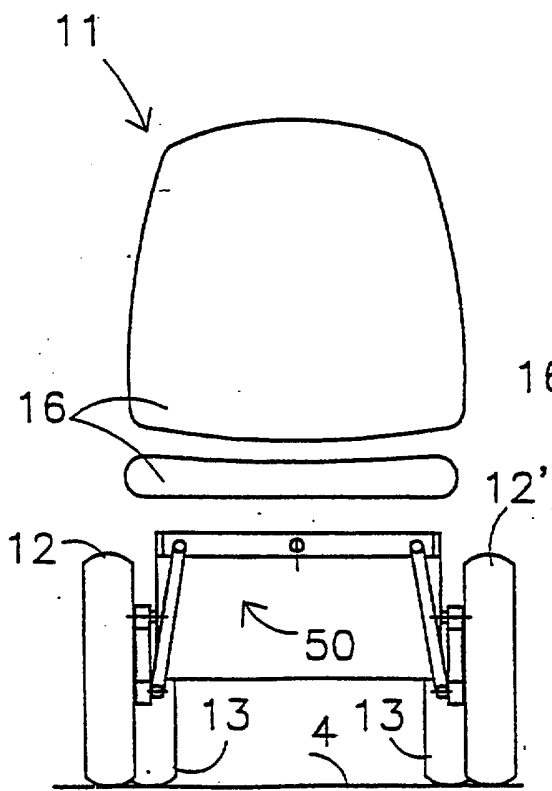


Fig 3

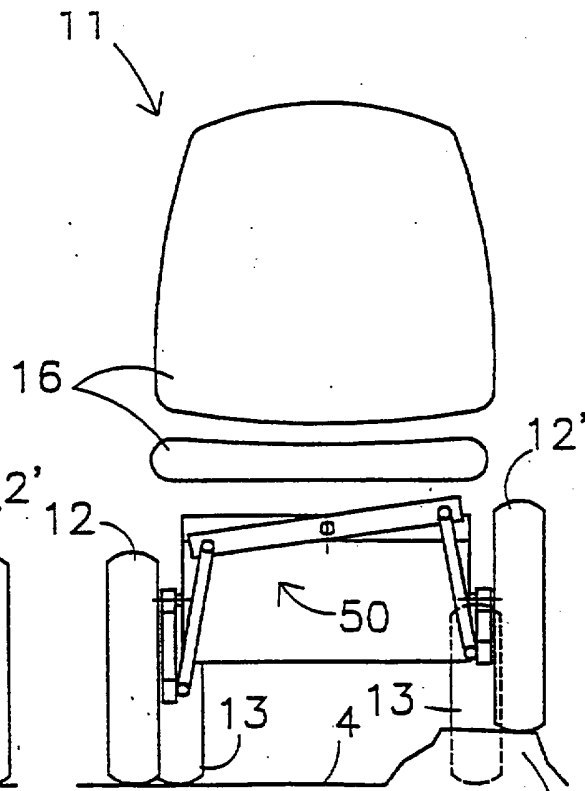


Fig 4

5

RAPPORT BETREFFENDE HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK

Van belang zijnde literatuur

Categorie *	Vermelding van literatuur met aanduiding, voor zover nodig, van speciaal van belang zijnde tekstgedeelten of figuren.	Van belang voor conclusie(s) Nr.:	International Patent Classification (IPC)
Y	WO-A 94/15567 (Ligvoet Products B.V.)	1	A61G 5/04
A	* gehele document *	2 - 12	

Y	US-RE 35.707 (S. Takamiya, M. Yoshizawa, A. Suzuki)	1	
A	* gehele document *	2 - 12	Onderzochte gebieden van de techniek, gedefinieerd volgens IPC 6

Y	AU-B 604.321 (Avion Engineering)	1	A61G 5/04
	* gehele document *		

A	AU-B 583.432 (Mission Appliances)	1	

Computerbestanden

Epodoc

Indien gewijzigde conclusies zijn ingediend, heeft dit rapport betrekking op de conclusies ingediend op:

* Verklaring van de categorie-aanduiding: zie apart blad

Omvang van het onderzoek: **volledig**

Onderzochte conclusies:

Niet (volledig) onderzochte conclusies met redenen:

Datum waarop het onderzoek werd voltooid: 23 juli 2001

Vooronderzoeker: ir A.A.M. Bexkens

18/7

Categorie van de vermelde literatuur:

- X: op zichzelf van bijzonder belang zijnde stand van de techniek
- Y: in samenhang met andere geciteerde literatuur van bijzonder belang zijnde stand van de techniek
- A: niet tot de categorie X of Y behorende van belang zijnde stand van de techniek
- O: verwijzend naar niet op schrift gestelde stand van de techniek
- P: literatuur gepubliceerd tussen voorrangs- en indieningsdatum
- T: niet tijdig gepubliceerde literatuur over theorie of principe ten grondslag liggend aan de uitvinding
- E: colliderende octrooiaanvraag
- D: in de aanvraag genoemd
- L: om andere redenen vermelde literatuur
- &: lid van dezelfde octrooifamilie; corresponderende literatuur

**AANHANGSEL BEHORENDE BIJ HET RAPPORT BETREFFENDE HET ONDERZOEK NAAR DE
STAND VAN DE TECHNIEK, UITGEVOERD IN OCTROOIAANVRAGE NR. 1018489**

Het aanhangsel bevat een opgave van elders gepubliceerde octrooiaanvragen of octrooien (zogenaamde leden van dezelfde octrooifamilie), die overeenkomen met octrooigeschriften genoemd in het rapport. De opgave is samengesteld aan de hand van gegevens uit het computerbestand van het Europees Octrooibureau 26 juli 2001

De juistheid en volledigheid van deze opgave wordt noch door het Europees Octrooibureau, noch door het Bureau voor de Industriële Eigendom gegarandeerd; de gegevens worden verstrekt voor informatiedoeleinden.

In het rapport genoemd octrooi- geschrift		datum van publicatie	overeenkomend(e) geschrift(en)	datum van publicatie
WO9415567	A	1994-07-21	NL9300063 A AU5866894 A	1994-08-01 1994-08-15
US35707	A	0000-00-00		
AU604321	B	1990-12-13	AU1651088 A	1988-11-24
AU583432	B	1989-04-27	AU6463786 A	1987-05-07
