

19



NL Octrooi Centrum

11

1036013

12 C OCTROOI

21 Aanvraagnummer: **1036013**

51 Int.Cl.:
A47C 9/00 (2006.01) **A47C 9/02** (2006.01)
A61B 19/00 (2006.01)

22 Aanvraag ingediend: **03.10.2008**

43 Aanvraag gepubliceerd:

-

47 Octrooi verleend:
06.04.2010

45 Octrooischrift uitgegeven:
14.04.2010

73 Octrooihouder(s):
Maarten Antoon Nicolaas den Hartog te Arnhem.
Pamela Christine Musch te Arnhem.

72 Uitvinder(s):
Maarten Antoon Nicolaas den Hartog te Arnhem.
Pamela Christine Musch te Arnhem.

74 Gemachtigde:
Geen.

54 **Arbeidsstoel met naar voren kantelbaar zitdeel en steun voor bovenlichaam.**

57 Arbeidsstoel met een kantenconstructie voor het naar voren kantelen van het zitdeel voorzien van een steuninrichting, ter ondersteuning van het ilium in de begrensd naar voren gekantelde zithouding. Door een dergelijke steun wordt het gewicht van het lichaam gedeeltelijk opgevangen via de voorzijde van het ilium waardoor de benen navenant worden ontlast, waarbij het ilium in een vaste stand gedwongen wordt en ongecontroleerde torsiebeweging van de delen van het ilium wordt tegengewerkt en houvast wordt geboden voor de beweging vanuit de wervelkolom.

NL C 1036013

Dit octrooi is verleend ongeacht het bijgevoegde resultaat van het onderzoek naar de stand van de techniek en schriftelijke opinie. Het octrooischrift komt overeen met de oorspronkelijk ingediende stukken.

Arbeidsstoel met naar voren kantelbaar zitdeel en steun voor bovenlichaam.

- Een aantal beroepen brengt met zich mee dat in een meer of minder voorovergebogen
 5 zithouding moet kunnen worden gewerkt doordat de gezeten behandelaar zich boven
 het te bewerken of te behandelen subject of object moet kunnen bewegen om
 duidelijk zicht te hebben en de benodigde bewegingsvrijheid bij het behandelen te
 hebben. Daardoor worden beenspieren, bekken, wervelkolom, rugspieren en
 nekspieren bovenmatig belast.
- 10 Er bestaan meerdere vindingen, die een belasting van het lichaam in die
 werkhoudingen beogen te verminderen. Zo stelt de octrooiaanvraag US2002158492A1
 een borststeun voor en WO2007115418 een borststeun in samenhang met een rugsteun.
 Behalve dat in de bekend gegeven oplossingen de instelling van die steunen vast
 15 ingesteld wordt op één bepaalde stand en voor een andere stand telkens opnieuw
 moeten worden ingesteld is ook de ondersteuning ter hoogte van de borst hinderlijk
 voor de bewegingsvrijheid, omdat daarmee de buiging en draaiing van vrijwel de
 gehele wervelkolom wordt gehinderd. Dat is met name een probleem waar complex en
 verfijnd bewegen wordt geleverd bij de behandeling, zoals bijvoorbeeld bij
 20 tandheelkunde het geval is. Er bestaan ook wel stoelen met een kantelmogelijkheid, die
 het vooroverbuigen vergemakkelijken, doch wordt daar een extreme krachtsinspanning
 van de benen geleverd naast de belasting van het bovenlichaam omdat het lichaam aan
 de voorkant in het geheel niet ondersteund wordt.
- 25 Het is het doel van de vinding een effectieve ondersteuning te bieden voor het lichaam
 bij een voorovergebogen zithouding en de overbelasting van het lichaam over bekken,
 been, rug en nekspieren te verminderen op een wijze dat de vrije beweging van het
 bovenlichaam minder wordt gehinderd.
- Dat doel wordt bereikt door de arbeidsstoel in combinatie met een kantelconstructie
 30 voor het naar voren kantelen van het zitdeel te voorzien van een steuninrichting, ter
 ondersteuning van de voorzijde van het ilium in een begrensde naar voren gekantelde
 zithouding. Door een dergelijke steun wordt het gewicht van het lichaam gedeeltelijk
 opgevangen door de voorzijde van het ilium en worden de benen navenant ontlast.
 Bovendien wordt het ilium in een vaste stand gedwongen, waardoor ongecontroleerde

- torsiebeweging van de twee helften van het ilium wordt tegengegaan en meer houvast wordt geboden voor de beweging vanuit de wervelkolom. Een dergelijke steuninrichting kan bijvoorbeeld bestaan in een ten opzichte van het zitvlak vast gepositioneerd steunvlak, waartegen het ilium aan de boven voorzijde afsteunt bij een
- 5 naar voren gekantelde zithouding. Een verdere uitwerking van de vinding voorziet in een steuninrichting ter ondersteuning van het ilium waarbij het ilium van de gezetene wordt ingeklemd door een configuratie van een daartoe vast ten opzichte van elkaar in te stellen zitdeel, een voorsteun en een achtersteun. Om steun bij het vooroverbuigen in alle standen tussen rechtopzitten en vooroverzitten tot de begrensde stand effectief te
- 10 laten zijn, voorziet de uitvinding in een veerinrichting met een op het gewicht van de gebruiker instelbare veerkracht, die de kantelbeweging van het zitdeel en daarmee de gehele configuratie tegenwerkt. De gezetene kan daardoor tegen de veerdruk in en gesteund door de configuratie voorover kantelen waarbij de benen naar verhouding worden ontlast.
- 15 Om de kantelbeweging van de configuratie te vergemakkelijken voorziet de uitvinding in een positionering van het draai/kantelpunt om een as achter het zwaartepunt van de gezetene, zodat bij verminderde tegendruk van de benen de kantelbeweging om die as zonder verdere inspanning van de zittende in gang wordt gezet. Hierdoor ontstaat een dynamische zithouding, die elke zitstand tussen voorovergebogen en rechtopzittend
- 20 mogelijk maakt en die kan worden ingenomen door de tegendruk met de benen even te verminderen, door bijvoorbeeld optrekking of verschuiving van de benen, waardoor de configuratie vanzelf verder kantelt tot een gewenst punt om dan weer voldoende tegendruk te geven om het evenwicht in stand te houden of door de tegendruk even te verhogen totdat de gewenste stand is bereikt en dan weer de tegendruk te verminderen
- 25 om het evenwicht in stand te houden. Het voordeel hiervan is dat de belasting van het voorover kantelen wordt verlaagd doordat het systeem zowel het bekken als de benen in elke stand ondersteunt en dat zonder verdere mechanische instelling louter door dynamiek van het lichaam elke stand tussen rechtopzitten en vooroverkantelen kan worden bereikt en tevens de ondoordachte of ongecontroleerde beweging zoals torsie
- 30 van het ilium en onderrug wordt tegengegaan, en volle concentratie kan worden gegeven aan de beheersing van de beweging vanuit de wervelkolom.

In een mogelijke uitvoering van de vinding bestaat de steuninrichting van het ilium uit een configuratie van zitdeel (22) ter ondersteuning van de zitbotten en een rugdeel (21)

ter ondersteuning van de achterkant (A) van het ilium en twee elk anatomisch naar het lichaam gevormde kussensteunen (19 en 19') ter ondersteuning van de twee voorzijden (V) van het ilium, welke kussens tot dat doel kussensteun (19 en 19') is gemonteerd aan een arm (20) respectievelijk (20') die is gemonteerd aan of nabij een zijkant van de stoel onder of naast het zitdeel en van daaruit zijlings kan worden weggedraaid langs een parallel aan de zitrichting gemonteerde scharnier, op een wijze dat elke arm ook in axiale richting instelbaar is en zo beide richtingen traploos te vergrendelen is.

Hierdoor kan de configuratie op de verschillen in maat van de diverse gebruikers worden aangepast. Mogelijk kunnen de kussensteunen (19 en 19') axiaal draaibaar in of om de armen (20 en 20') worden gemonteerd, zodat de hoekinstelling van de kussens zelfzoekend is.

Een mogelijke uitvoering van de uitvinding bevattende een kantelbare configuratie van zit en iliumsteunen met alle genoemde draai- en instelmogelijkheden gemonteerd op een in hoogteverstelbaar onderstel met wielen zal hierna aan de hand van een tekening worden beschreven:

Op een stervormige voet (1) met wielen is een kolom gemonteerd (2) met daarin een tweede in hoogte verstelbare kolom (3) conform de bekende techniek toegepast bij bureaustoelen. Aan het bovenuiteinde van de tweede kolom (3) is een horizontale geprofileerde plaat (4) bevestigd met een aan de achterzijde van de kolom (3), parallel aan de voor en achterzijde van de stoel achter het zwaartepunt van de zitpositie bevestigde gecombineerde horizontale rotatie en torsieas (5) waarom een samenstelling van geprofileerde montagepanelen (4) en (6) voor de kantelbeweging van de configuratie van zitdeel en andere iliumsteunen beperkt rotabel is opgehangen onder tegendruk van een met de torsieas (5) verbonden hefboom (9) voorzien van een stelbout (18) voor de variabele drukinstelling. De samenstelling van montagepanelen (4) en (6) en daarop gemonteerde onderdelen bestaande uit steunarmen (20) rugsteun (21) en zitdeel (22) maakt instelling van diverse standen van de diverse onderdelen mogelijk doordat de aan de kolom draaibaar bevestigde geprofileerde montageplaat (4) aan elke zijkant is voorzien van een haaks op de torsie- en rotatieas (5) staande as (11), die tussen verticale flenzen (12) is gemonteerd en waarlangs het tweede montagepaneel (6) axiaal kan bewegen door middel van lagerbussen, die zijn gevat tussen omgezette flenzen (6') en waaraan draagarm (20) (20') voor de iliumsteun (19) (19') via een

- lagerbus (23) axiaal beweegbaar langs de as(11) is gemonteerd, waarbij de draagarm (20) tevens om die as (11) vrij kan roteren. De traploze synchrone beweging van de armen en de fixatie in elke gewenste stand wordt bereikt door de draagarmen (20 en 20') vanuit een aan elk gemonteerde hefboom excentrisch en overstaand door middel
- 5 van staken aan een draaipunt te verbinden op centrisc draaibaar gemonteerde schijf (15) op het axiaal beweegbare montagepaneel (6) en een excentrisch punt op die schijf (15) of een van die armen (20) of (20'), of één van de staken (16) (16') te verbinden met een zelfblokkerende gasveer (18), die met het andere uiteinde aan het beweegbare montagepaneel (6) is bevestigd. Hierdoor behoeft slechts één armdeel naar het lichaam
- 10 toe te worden bewogen en met het steunkussen (19) tegen het ilium aan te worden gedrukt en blokkeren beide armen in die stand door blokkering van de gasveer zodra de beweging wordt gestopt. Door ontgrendeling van de gasveer op enig technisch bekende wijze worden beide armen (20 en 20') door de gasveer (18) zijlings naar links en naar rechts weggedraaid en kan de gezetene ongehinderd opstaan.
- 15 De axiale beweging kan worden geblokkeerd middels een pal (24) die slaat in uitsparingen in montagepaneel (4) of bijvoorbeeld op een in de techniek bekende klemrichting die vat om de geleide-as (11) of (11') en is gemonteerd aan de montageplaat (6) waarmee de arm is verbonden.
- 20 De rugleuning (21) en het zitdeel (22) kunnen zijn vervaardigd of bekleed met zacht als ook hard materiaal. De voorkeur gaat echter uit naar materiaal met enige veringskarakterstiek. In principe kan bij het zitvlak worden volstaan met een ondersteuning voor de zitbeenderen (0) van het ilium. Om het gevoel van stabiliteit en comfort te verhogen is gekozen voor een langere zitting. Onder aanpassing zou de steun
- 25 van dat deel bij een voorovergebogen stand wijken van de bovenbenen. De uitvinding voorziet daarom in een zitting, die tevens een deel van de bovenbenen ondersteunt met het kenmerk, dat na het deel waarop het bekken afsteunt de zitting tegen een lichte veerdruk in kan knikken en dat in de rechtopgezeten stand de zitting door de benen naar beneden wordt gedrukt zodat in de voorovergebogen stand de benen nog steeds licht
- 30 worden ondersteund.

Conclusies

Conclusie 1: Arbeidsstoel met een naar voren kantelbaar zitdeel en een steun voor het bovenlichaam met het kenmerk dat is voorzien in een t.o.v. het zitdeel vast te

- 5 positioneren en daarmee meebeweegbare steuninrichting, die, met een, bij voorkeur naar het lichaam gevormd, deel aanligt tegen het bovenste deel van de voorzijde (V) van het ilium en op die plaats in wisselwerking met de steun van de op de grond, of op een aan de stoel gemonteerde steun, afsteunende benen, het bovenlichaam ondersteunt bij het kantelen zodra daarbij weerstand optreedt of de kantelbegrenzing is bereikt.

10

Conclusie 2: Arbeidsstoel volgens conclusie 1 met het kenmerk dat is voorzien in een vast ten opzichte van het zitdeel en voorsteun gemonteerde steun voor de achterkant van het ilium van de gezetene.

- 15 Conclusie 3: Arbeidsstoel volgens conclusie 1 en of 2 met het kenmerk dat het zitdeel en daarmee bewegende steundelen voor het ilium kantelt om een draaipunt, dat achter het zwaartepunt van de gezetene ligt.

- Conclusie 4: Arbeidsstoel volgens conclusie 1 en of 2 en of 3 met het kenmerk, dat is
20 voorzien in een in kracht instelbare veerinrichting waarmee kanteling van het zitdeel en daarmee in een vaste positie verbonden steundelen voor het ilium, min of meer kan worden gecompenseerd.

- Conclusie 5: Veerinrichting volgens conclusie 4 met het kenmerk, dat deze bestaat uit
25 een in de as (5), waarom het zitdeel kantelt, opgenomen, in het niet kantelende deel van een stoeldeel verankerde torsie-as (5), met behulp waarvan via een daarmee verbonden hefboom(9) en een haaks daarop gemonteerde stelbout (18) die afsteunt op de onderkant van het zitdeel (4) kanteling van het zitdeel min of meer kan worden gecompenseerd.

30

Conclusie 6: Steun van het ilium aan de voorzijde volgens conclusie 1, 2 en 3, 4 en 5, met het kenmerk, dat die wordt gevormd door twee los van elkaar gemonteerde, op de stand van de bovenzijde van het ilium aangepaste vorm en hoek, in axiale en radiale

richting beweegbare en in elke stand fixeerbare steunvlakken, die elk een boven
 voorzijde (V) van het ilium ondersteunt.

Conclusie 7: Steuninrichting van het ilium volgens conclusie 6 met het kenmerk, dat
 5 elke steun is gemonteerd aan een afzonderlijke draagarm (20) (20'), die axiaal langs en
 radiaal om een as zodanig beweegbaar is gemonteerd, dat deze aan de voorkant van en
 naar de gezetene kan worden bewogen en zijlings naar links respectievelijk rechts van
 en naar de gezetene kan worden gedraaid.

10 Conclusie 8: Steuninrichting van het ilium volgens conclusie 6, 7 met het kenmerk, dat
 de steunvlakken (19 en 19') ten opzichte van elkaar onder een V-vormige hoek op het
 ilium aanliggen (V) en het ilium bij voorwaardse druk aan de voorzijde samendrukken.

Conclusie 9: Steuninrichting van het ilium volgens conclusie 6 en 7 en 8 met het
 15 kenmerk, dat het deel dat tegen het ilium afsteunt de karakteristiek van een kussen
 heeft.

Conclusie 10 steuninrichting volgens conclusie 6, 7 en 8 en 9 met het kenmerk, dat de
 twee steunen (19) en (19') en daarmee verbonden draagarmen (20) en (20') zodanig
 20 met elkaar verbonden zijn, dat beweging van één arm synchrone spiegelbeeldige
 beweging van de andere draagarm bewerkstelligt.

Conclusie 11 Steuninrichting volgens conclusie 10 met het kenmerk, dat de verbinding
 tussen de draagarmen (20) en (20') bestaat in elkaar overstaande excentrische
 25 verbindingen op een centrisch draaiend gemonteerde schijf (15) door middel van twee
 staken (16) en (16') waarbij telkens één staak aan een hefboom op één draagarm (20)
 of (20') draaiend verbonden is .

Conclusie 12: Steuninrichting volgens 6, 7,8,9, 10 en 11 met het kenmerk, dat beide
 30 draagarmen (20) en (20') door een gemeenschappelijk fixatiesysteem worden
 gefixeerd.

Conclusie 13: Fixatiesysteem volgens conclusie 12 met het kenmerk, dat fixatie voor
 de axiale beweging geschiedt door een zelfblokkerende gasveer (18), die enerzijds is

verbonden aan één van de draagarmen (20) of (20') of aan de schijf (15), of aan de staken (16) of (16'), waarmee beide armen verbonden zijn en anderzijds aan een vast punt op het montagepaneel 6.

- 5 Conclusie 14: Steuninrichting volgens conclusie 7 met het kenmerk, dat de axiale instelling van de armen met steun voor het ilium bestaat in twee aan weerszijden tussen twee flenzen van een montageplaat van het zitdeel haaks op de voor het kantelen van dat zitdeel gemonteerde torsie en rotatieas staande as, waaromheen een tussen flenzen aan een tweede montagepaneel gevatte lagerbussen met daartussen een bus met een
10 daarmee verbonden draagarm en steun voor de voorzijde (V) van het ilium axiaal beweegbaar is gemonteerd.

- Conclusie 15: Arbeidsstoel volgens conclusie 1 en verder met het kenmerk, dat het zitdeel en steundelen van voorkant en achterkant (A) van het ilium zijn vervaardigd van
15 zacht kussenachtig materiaal.

- Conclusie 16: Arbeidsstoel volgens conclusie 1 met een zitdeel dat zich naar voren verder uitstrekt onder de bovenbenen dan nodig voor alleen ondersteuning van de zitbotten met het kenmerk, dat het deel vanaf het punt waar de ondersteuning van de
20 zitbotten ophoudt, naar beneden scharniert en door veerdruk in een vlak met het andere deel wordt gehouden.

- Conclusie 17: Arbeidsstoel volgens conclusie 1-16 alsmede op zich staand bij wijze van preferente uitvoering volgens afbeeldingen 2 en 3 met het kenmerk, dat deze bestaat
25 uit een op een stervormige voet (1) met wielen met een daarop gemonteerde kolom (2) met daarin een tweede in hoogte verstelbare kolom (3) conform de bekende techniek toegepast bij bureaustoelen, met aan het bovenuiteinde van de tweede kolom (3) horizontaal bevestigd geprofileerd montagepaneel (4), met een aan de achterzijde van de kolom (3), parallel aan de geprojecteerde voor- en achterzijde van de stoel achter het
30 zwaartepunt van de zitpositie bevestigde gecombineerde horizontale rotatie- en torsie-as (5) waarom een samenstelling van geprofileerde montagepanelen (4) en (6) voor de kantelbeweging van de configuratie van zitdeel en bekkensteunen beperkt rotabel is opgehangen onder tegendruk van een met de torsie-as (5) verbonden hefboom (9) voorzien van een stelbout (18) voor de variabele drukinstelling. De samenstelling van

montagepanelen (4) en (6) en daarop gemonteerde onderdelen bestaande uit steunarmen (20) met anatomisch naar het lichaam gevormde steunkussens (19) en (19'), rugsteun (21) en zitdeel (22) kenmerkt zich verder doordat instelling van diverse standen van de diverse onderdelen mogelijk is gemaakt, doordat de aan de kolom draaibaar bevestigde geprofileerde montagepaneel (4) aan elke zijkant is voorzien een haaks op de torsie- en rotaties (5) staande as (11), die tussen verticale flenzen (12) is gemonteerd en waarlangs het tweede montagepaneel (6) axiaal kan bewegen door middel van lagerbussen die zijn gevat tussen omgezette flenzen (6') en waaraan draagarm (20) voor het bekkensteun (19) via lagerbus (23) axiaal beweegbaar langs de as(11) is gemonteerd, waarbij de draagarm (20) tevens om die as (11) vrij kan roteren. De traploze synchrone beweging van de armen en de fixatie in elke gewenste stand wordt bereikt door de draagarmen (20 en 20') excentrisch en overstaand door middel van stagen en een hefboom aan een draaipunt te verbinden op centrisc draaibaar gemonteerde schijf (15) op het axiaal beweegbare montagepaneel (6) en die centrisc schijf (15) of een van die armen (20) of (20'), of één van de staken (16) of (16') te verbinden met een zelfblokkerende gasveer (18), die met het andere uiteinde aan het beweegbare montagepaneel (6) is bevestigd. Hierdoor behoeft slechts één armdeel naar het lichaam toe te worden bewogen en met het steunkussen (19) tegen het lichaam aan te worden gedrukt en blokkeren beide armen in die stand door blokkering van de gasveer. Door ontgrendeling van de gasveer worden beide armen (20 en 20') door de gasveer (18) zijlings naar links en naar rechts weggedraaid en kan de gezetene ongehinderd opstaan. De axiale beweging kan worden geblokkeerd middels een pal (24) die slaat in uitsparingen in het montagepaneel (4) of bijvoorbeeld een klemrichting die vat om de geleide-as (11) of (11') en is gemonteerd aan de montageplaat (6) waarmee de arm is verbonden.

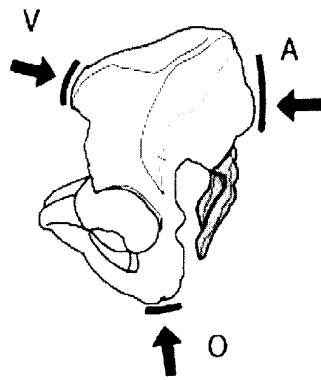
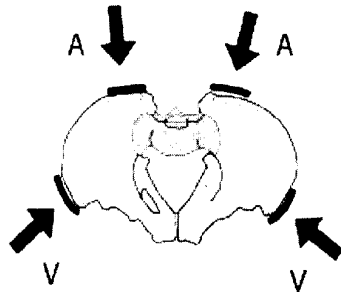
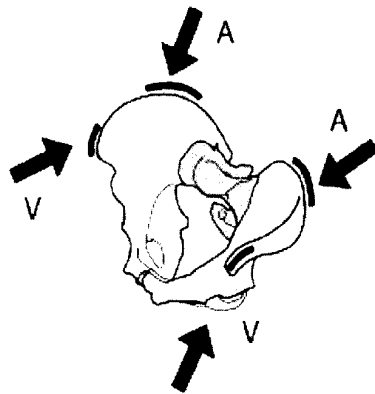


fig 1

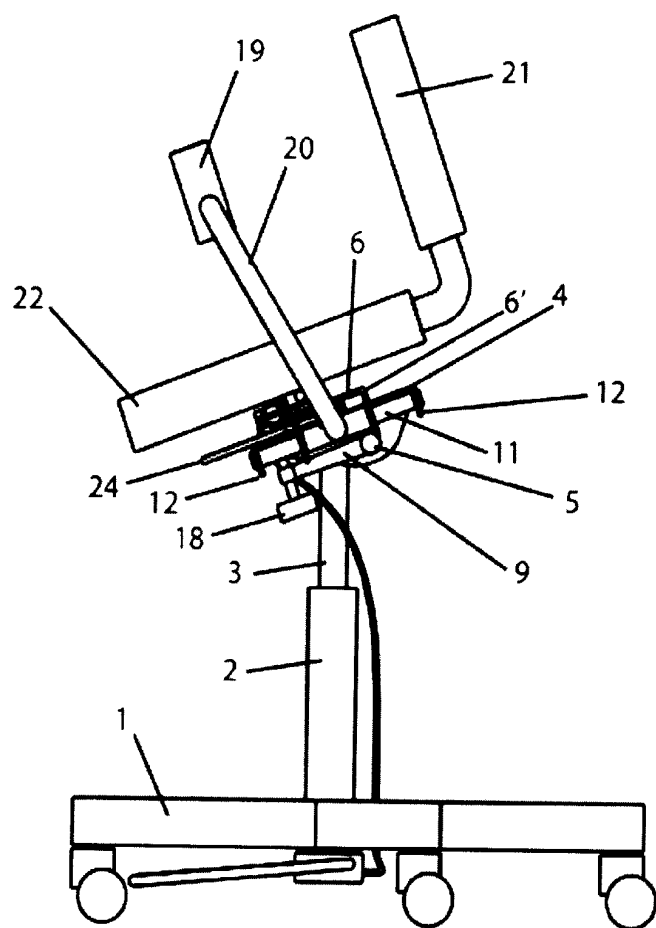


fig 2

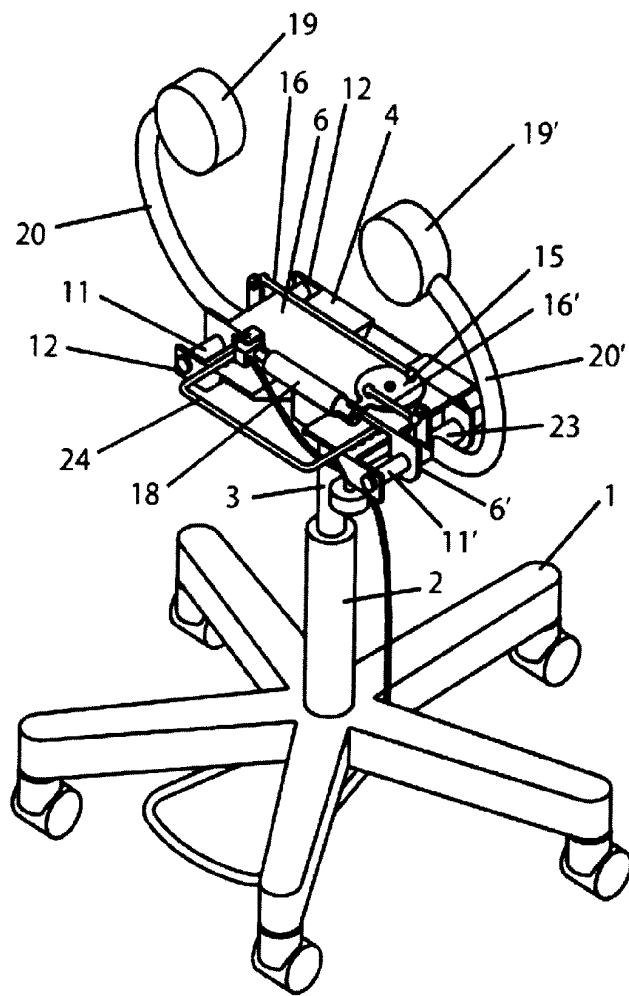


Fig 3



RAPPORT BETREFFENDE HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK

Classificatie van het onderwerp ¹ : A61B19/00, A47C9/00, A47C9/02	Onderzochte gebieden van de techniek ¹ : A61B, A47C
Computerbestanden: EPODOC, WPI	Omvang van het onderzoek: Volledig
Indien gewijzigde conclusies; indieningsdatum van deze conclusies:	Niet onderzochte conclusies ² :

Van belang zijnde literatuur

Categorie ³	Vermelding van literatuur met aanduiding, voor zover nodig, van speciaal van belang zijnde tekstgedeelten of figuren.	Van belang voor conclusie(s) nr.:
X	JP 10-146241 A (NOZUE TAKUMI) 2 juni 1998	1-9, 15
A	* figuren 4-7 en 10 *	10-14, 17
Y	& PAJ uittreksel van JP 10-146241 A [opgehaald 27 mei 2009] & Vertaling van JP 10-146241 A (TXTJPT) * alinea's [0029], [0031] en [0035] * ---	16
A	US 2006/0181136 A (GAFFNEY WILLIAM J et al.) 17 aug. 2006 * alinea's [0032] en [0038]; figuren 1, 2, 5 en 6 * ---	1
A	US 6224154 B (STOKI STANLEY R) 1 mei 2001 * beschrijving; figuur 1 * ---	4
Y	WO 97/46144 A (HAWORTH INC) 11 december 1997 * figuren 3 en 4 * -----	16
Datum waarop het onderzoek werd voltooid: 28 mei 2009		De bevoegde ambtenaar: ir. J. van Veen

¹ Gedefinieerd volgens International Patent Classification (IPC).² Voor motivering zie toelichting in de schriftelijke opinie.³ Verklaring van de categorie-aanduiding: zie apart blad.

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: octrooiliteratuur gepubliceerd op of na de indieningsdatum van de onderhavige aanvraag en waarvan de indieningsdatum of de voorrangsdatum ligt voor de indieningsdatum van de onderhavige aanvraag.
- D: in de aanvraag genoemd
- L: om andere redenen vermelde literatuur
- &: lid van dezelfde octrooifamilie; corresponderende literatuur

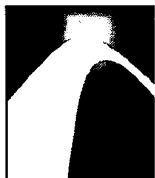
**AANHANGSEL BEHORENDE BIJ HET RAPPORT BETREFFENDE HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN
DE TECHNIEK, UITGEVOERD IN OCTROOIAANVRAGE NR. 1036013**

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 per **1 juli 2009**

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

In het rapport genoemd octrooi- geschrift		datum van publicatie	overeenkomend(e) geschrift(en)		datum van publicatie
US2006181136	A	2006-08-17	US7311362	B	2007-12-25
US6224154	B	2001-05-01			
WO9746144	A	1997-12-11			

Algemene informatie over dit aanhangsel is gepubliceerd in de 'Official Journal' van het Europees Octrooibureau nr 12/82 blz 448 ev



SCHRIFTELIJKE OPINIE

Indieningsdatum: 3 oktober 2008	Vorrangsdatum:
Classificatie van het onderwerp ¹ : A61B19/00, A47C9/00, A47C9/02	Aanvrager: Maarten Antoon Nicolaas den Hartog, Pamela Christine Musch

Deze schriftelijke opinie bevat een toelichting op de volgende onderdelen:

- ☒ Onderdeel I Basis van de schriftelijke opinie
- ☐ Onderdeel II Voorrang
- ☐ Onderdeel III Vaststelling nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid niet mogelijk
- ☐ Onderdeel IV De aanvraag heeft betrekking op meer dan één uitvinding
- ☒ Onderdeel V Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid
- ☐ Onderdeel VI Andere geciteerde documenten
- ☐ Onderdeel VII Overige gebreken
- ☐ Onderdeel VIII Overige opmerkingen

De bevoegde ambtenaar:
ir. J. van Veen

¹ Gedefinieerd volgens International Patent Classification (IPC).

Onderdeel I Basis van de schriftelijke opinie

Deze schriftelijke opinie is opgesteld op basis van de meest recente conclusies ingediend voor aanvang van het onderzoek.

Onderdeel V Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid

1. Verklaring

Nieuwheid	Ja:	Conclusies	4, 5, 10-14, 16, 17
	Nee:	Conclusies	1-3, 6-9, 15
Inventiviteit	Ja:	Conclusies	10-14, 17
	Nee:	Conclusies	1-9, 15, 16
Industriële toepasbaarheid	Ja:	Conclusies	1 - 17
	Nee:	Conclusies	

2. Literatuur en toelichting

In het rapport betreffende/van het onderzoek naar de stand der techniek wordt/en het/de volgende document(en) genoemd:

D1 = JP 10-146241 A
D2 = US 2006/0181136 A
D3 = US 6 224154 B
D4 = WO 97/46144 A

2.1 Nieuwheid

De meest nabije stand van de techniek is D1, waaruit een arbeidsstoel (1, "chair") bekend is met een naar voren kantelbaar zitdeel (2, "seat part") en een steun voor het bovenlichaam (4, "abdomen supporting means"), omvattende een ten opzichte van het zitdeel vast te positioneren en daarmee meebeweegbare steuninrichting (4A, "arm", zie figuren 5 en 7) en die, met een bij voorkeur naar het lichaam gevormd deel, aanligt tegen het bovenste deel van de voorzijde van het ilium (figuur 6) en die op die plaats in wisselwerking met de steun van de op de grond afsteunende benen (figuur 6) het bovenlichaam ondersteunt bij het kantelen zodra daarbij weerstand optreedt of een kantelbegrenzing is bereikt. Het zitdeel (2) kantelt om een as (21, "pin") met behulp van een gasveer (5, "air cylinder", zie met name figuur 4).

Hoewel in de computervertaling van dit Japanse octrooi nergens expliciet wordt gezegd dat de steuninrichting aanligt tegen het bovenste deel van de voorzijde van het ilium lijkt dit toch het geval te zijn. Het duidelijkst blijkt dit (naast figuren 6 en 7) uit een passage in alinea [0029]: "*The arm 4A of both sides makes it curve inside, respectively, and enables it to pinch the venter of a pelvis from both sides in the portion by the side of the tip*". Dat de steuninrichting het bovenlichaam ondersteunt bij het kantelen zodra daarbij weerstand optreedt, volgt logischerwijze uit de volgende passage van het abstract: "*At this time, the forward sliding of the body by the inclination of the part 2 forward and downward is prevented by a band 4 as the abdomen supporting means supporting the user's abdomen from the front side. Thereby the sitting posture is kept easy so that the body may be stabilized satisfactorily.*"

Samenvattend, alle technische maatregelen uit conclusie 1 zijn bekend uit D1 waardoor deze conclusie niet nieuw is.

Overigens wordt opgemerkt dat het principe van het ondersteunen van het bovenste deel van de voorzijde van het ilium tijdens zitten beschreven wordt in D2.

Hieruit is een 'zitsysteem' ("seating system") voor gebruik in een fiets bekend, waarbij naast het zitvlak ook bovengenoemd deel van het ilium ondersteund wordt ("*anterior crests of the iliac bones*", zie alinea [0032])

en figuren 1, 2, 5 en 6). Ook wordt gezegd dat het 'zitsysteem' naast fietsen ook toepassing zou kunnen vinden in andere producten, zie pagina 9, [0081]: *"The seating system can be used for a variety of equipment, such as furniture and in any application here seating or body support is appropriate."*

Uit D1 is verder een arbeidsstoel (1) bekend voorzien van een vast ten opzichte van het zitdeel en voorsteun gemonteerde steun (3A, "backrest") voor de achterkant van het ilium van de gezetene (zie figuur 6). Het zitdeel en daarmee bewegende steundelen voor het ilium kantelen om een draaipunt, dat *achter* het zwaartepunt van de gezetene ligt (zie figuur 10). De arbeidsstoel heeft verder een steun van het ilium aan de voorzijde (4), met het kenmerk dat die wordt gevormd door twee los van elkaar gemonteerde, op de stand van de bovenzijde van het ilium aangepaste vorm en hoek (zie figuren 5 en 7), in axiale en radiale richting beweegbare en in elke stand fixeerbare steunvlakken (zie vertaling alinea [0035] en figuur 7), die elk een boven voorzijde van het ilium ondersteunt. Elke steun van de steuninrichting is gemonteerd aan een afzonderlijke draagarm (4A), die axiaal langs (omhoog en omlaag) en radiaal om een as zodanig beweegbaar is gemonteerd, dat deze aan de voorkant van en naar de gezetene kan worden bewogen en zijlings naar links respectievelijk rechts van en naar de gezetene kan worden gedraaid (zie figuur 7). De steunvlakken van de steuninrichting van het ilium liggen ten opzichte van elkaar onder een V-vormige hoek op het ilium aan en drukken het ilium bij voorwaartse druk aan de voorzijde (zie met name figuren 6 en 7). Op grond hiervan zijn conclusies 2, 3, 6-8 van onderhavige aanvraag ook niet nieuw ten opzichte van D1.

Afhankelijke conclusie 9 beschrijft dat het deel van de steuninrichting dat afsteunt tegen het ilium de karakteristiek van een kussen heeft. In D1 wordt over het materiaal van de steunvlakken gezegd, dat het van enigszins soepel plastic (*"..plastic which is somewhat supple"*, zie vertaling alinea [0029]) gemaakt kan worden. Conclusie 9 is derhalve niet nieuw.

Overigens ligt het voor de vakman op het gebied van arbeidsstoelen, die op zoek is naar een steun voor het langdurig ondersteunen van een knokig deel van het lichaam van een gezetene, voor de hand om hiervoor een zacht materiaal te gebruiken. Zittingen en rugleuningen van arbeidsstoelen hebben precies om die reden bijna altijd de karakteristiek van een kussen.

Analoog aan de redenering bij conclusie 9 wordt afhankelijke conclusie 15 die beschrijft dat het zitdeel en steundelen van voorkant en achterkant van het ilium zijn vervaardigd van zacht kussenachtig materiaal deze maatregel evenmin nieuw, althans inventief gevonden.

2.2 Inventiviteit

Uit D1 is een gasveer (5, "air cylinder") bekend, waarmee de kanteling van het zitdeel (2) en daarmee in een vaste positie verbonden steundelen van het ilium (4A) kan worden gecompenseerd. D1 noemt echter niet het in kracht instelbaar maken van een dergelijke veerinrichting, waardoor conclusie 4 nieuw is.

Echter, dergelijke in kracht instelbare veerinrichtingen voor het compenseren van een kantelbeweging behoren tot de algemeen bekende stand van de techniek op het gebied arbeidsstoelen. De gemiddelde vakman zou deze kennis zonder inventieve denk arbeid toepassen in de arbeidsstoel volgens D1.

Derhalve is conclusie 4 niet inventief.

Afhankelijke conclusie 5 behandelt een specifieke technische uitvoeringsvariant van de veerinrichting volgens conclusie 4, met een torsie-as, hefboom en stelbout. Dit is één van de mogelijke uitvoeringsvarianten voor veerinrichtingen die binnen het bereik van de vakman op het gebied van arbeidsstoelen liggen.

Conclusie 5 wordt daarom evenmin inventief gevonden.

Afhankelijke conclusie 16 beschrijft een arbeidsstoel met een zitdeel dat zich naar voren verder uitstrekt onder de bovenbenen dan nodig voor alleen ondersteuning van de zitbotten met het kenmerk, dat het deel vanaf het punt waar de ondersteuning van de zitbotten ophoudt, naar beneden scharniert en door veerdruk in een vlak met het andere deel wordt gehouden.

In D1 wordt niet gesproken over zo een scharnierend zitdeel, waardoor conclusie 16 nieuw is.

Uit D4 is echter een arbeidsstoel met een knikkend zitdeel bekend, waarbij het naar beneden scharnierende deel met behulp van veerdruk (65, "spring plate", zie met name figuren 3 en 4) in een vlak met het andere deel gehouden. De maatregel uit conclusie 16 is dus op zichzelf bekend uit D4. De stoel is naast de instelbaarheid voor mensen met verschillende lichaamslengten aantrekkelijk voor werksituaties waarbij een combinatie van zitten, half zitten en/of staan gewenst is. Het toepassen van deze knikkende zitting volgens D4 bij D1 ligt voor de vakman voor de hand, waardoor conclusie 16 niet inventief is.

Afhankelijke conclusie 10 van de onderhavige aanvraag beschrijft dat de steunen van de steuninrichting en daarmee verbonden draagarmen zodanig met elkaar verbonden zijn dat beweging van één arm, een synchrone spiegelbeeldige beweging van de andere draagarm bewerkstelligt. De van conclusie 10 afhankelijke conclusie 11 beschrijft een technische uitvoeringsvariant hiervan.

In D1 zijn de armen (4A) met elkaar verbonden via rugsteun (3) en bewegen zij spiegelbeeldig en synchroon (in ieder geval naar buiten), zie vertaling alinea [0035]: *"..the arm 4A on either side is extended to the limit of both sides, respectively,.."*. Echter de armen in D1 zijn niet zodanig met elkaar verbonden dat door beweging van één arm een synchrone spiegelbeeldige beweging van de andere arm teweeg wordt gebracht. In D1 bevindt zich namelijk in elke arm afzonderlijk een gasveer (41A, "air cylinder") die bediend kan worden met een knop (45A, "manual operation button").

De maatregelen uit conclusies 10 en 11 zijn dus niet bekend uit D1 en daarmee nieuw.

Door de armen 'handmatig' instelbaar te maken, heeft de gebruiker wellicht een verhoogd gevoel van controle. Tevens lijkt het een oplossing die relatief goedkoop is te realiseren, aangezien slechts één zelfblokkerende gasveer nodig is.

D1 geeft geen aanleiding voor het toepassen van de maatregelen uit conclusies 10 en 11 waardoor deze conclusies naast nieuw ook inventief zijn.

De van conclusie 11 afhankelijke conclusie 12 beschrijft dat beide draagarmen worden gefixeerd door een gemeenschappelijk fixatiesysteem. De van conclusie 12 afhankelijke conclusie 13 beschrijft een technische uitvoeringsvariant hiervan met een zelfblokkerende gasveer.

In D1 wordt ook gebruik gemaakt van een zelfblokkerende gasveer (41a, "air cylinder") voor het fixeren van de draagarmen (4A). Echter er is geen sprake van een *gemeenschappelijk* fixatiesysteem. In D1 wordt namelijk elke arm afzonderlijk een dergelijke gasveer gebruikt, zie vertaling alinea [0031]: *"The above-mentioned air cylinder 41A is attached to the arm 4A on either side, respectively."*

Conclusies 12 en 13 zijn daarom tevens nieuw en inventief.

De specifieke technische uitvoeringsvariant voor het axiaal instellen van de draagarmen volgens afhankelijke conclusie 14 van de onderhavige aanvraag is niet bekend uit D1 en daarom nieuw.

D1 geeft verder ook geen aanwijzingen voor het toepassen van deze maatregel waardoor conclusie 14 ook inventief is.

Onafhankelijke conclusie 17 beschrijft een voorkeursvariant van onderhavige arbeidsstoel en vormt een combinatie van kenmerken uit eerdere (nieuw en inventief geoordeelde) conclusies.

Daarom is conclusie 17 nieuw en inventief.