

(19)



Octrooi Centrum
Nederland

(11) 2000262

(12) C OCTROOI²⁰

(21) Aanvraag om octrooi: 2000262

(51) Int.Cl.:
F16M11/12 (2006.01)

(22) Ingediend: 06.10.2006

(41) Ingeschreven:
08.04.2008 I.E. 2008/06(47) Dagtekening:
08.04.2008(45) Uitgegeven:
02.06.2008 I.E. 2008/06(73) Octrooihouder(s):
S&B Systems B.V. te Soest.(72) Uitvinder(s):
Dirk Jan Stoelinga te Soest.(74) Gemachtigde:
Ir. A. van Westenbrugge c.s. te 2502 LS
Den Haag.

(54) Draagarm.

(57) De uitvinding heeft betrekking op een draagarm voor een apparaat, bij voorkeur voor een beeldscherm, omvattende een eerste bevestigingsdeel voor het bevestigen van de draagarm aan een frame of een muur, een eerste lid, bij één uiteinde gekoppeld aan het eerste bevestigingsdeel en bij een ander uiteinde gekoppeld aan een eerste draaigewricht dat een rotatie mogelijk maakt om een eerste rotatieas, een tweede lid dat bij een eerste uiteinde gekoppeld aan het eerste draaigewricht, en bij een tweede uiteinde voorzien is van een tweede draaigewricht dat een rotatie mogelijk maakt om een tweede rotatieas, een tweede bevestigingsdeel voor het bevestigen van het apparaat aan de draagarm, welk tweede bevestigingsdeel gekoppeld is aan het tweede draaigewricht, waarbij de eerste en tweede rotatieas onderling in hoofdzaak parallel zijn.

De uitvinding betreft verder een draaigewricht voor een draagarm, omvattende een eerste buisdeel met een lengteas, een tweede buisdeel dat met een eind roteerbaar gelegen in het eerste buisdeel reikt, en voorzien van een in het eerste of tweede buisdeel bevestigde elektromotor, waarbij het eerste buisdeel en tweede buisdeel onderling gekoppeld zijn middels een overbrenging, waarbij de overbrenging voorzien is van een aandrijfas, aangedreven middels de elektromotor en in lijn met de lengteas en met daarop een eerste ring met inwendige vertanding en die verbonden is met het ene buisdeel, een excentrisch tandwiel met een vertanding die ten minste één tand kleiner is dan de inwendige vertanding van de eerste ring en waarvan de vertanding aangrijpt in de inwendige vertanding van de eerste ring en die voorzien is van meeneemdelen, en een tweede ring die verbonden is met het andere buisdeel en die voorzien is van met de meeneemdelen van het tandwiel samenwerkende meeneemdelen, waardoor bij werking van de elektromotor de eerste en tweede ring ten opzichte van elkaar roteren.

NL C 2000262

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

Octrooi Centrum Nederland is het Bureau voor de Industriële Eigendom, een agentschap van het ministerie van Economische Zaken

P6011362NL

Draagarm

5 **Achtergrond van de uitvinding**

De uitvinding heeft betrekking op draagarm voor een apparaat, bij voorkeur voor een beeldscherm, specifiek een plat beeldscherm. De uitvinding betreft verder een draaigewricht, in het bijzonder geschikt voor een draagarm.

- 10 Dergelijke draagarmen zijn op zichzelf bekend. De bekende draagarmen zijn echter moeilijk te automatiseren, en niet stabiel.

Samenvatting van de uitvinding

15

De uitvinding heeft tot doel een draagarm te verschaffen die eenvoudig en goedkoop te fabriceren is uit eenvoudig verkrijgbare en aanpasbare onderdelen.

De uitvinding heeft verder tot doel een draagarm te verschaffen die eenvoudig te automatiseren is.

- 20 De uitvinding heeft verder als doel een draagarm te verschaffen die stabiel is en blijft, ook bij intensief gebruik.

De uitvinding verschaft daartoe een draagarm voor een apparaat, bij voorkeur voor een beeldscherm, omvattende:

- 25 -een eerste bevestigingsdeel voor het bevestigen van de draagarm aan een frame of een muur;

-een eerste lid, bij één uiteinde gekoppeld aan het eerste bevestigingsdeel en bij een ander uiteinde gekoppeld aan een eerste draaigewricht dat een rotatie mogelijk maakt om een eerste rotatieas;

- 30 -een tweede lid dat bij een eerste uiteinde gekoppeld aan het eerste draaigewricht, en bij een tweede uiteinde voorzien is van een tweede draaigewricht dat een rotatie mogelijk maakt om een tweede rotatieas;

-een tweede bevestigingsdeel voor het bevestigen van het apparaat aan de draagarm, welk tweede bevestigingsdeel gekoppeld is aan het tweede draaigewricht, waarbij de eerste en tweede rotatieassen onderling in hoofdzaak parallel zijn.

Door de onderlinge plaatsing van de leden en toepassing van de draaigewrichten
 5 is eenvoudig en goedkoop een draagarm te realiseren die makkelijk te bedienen is, en stabiel kan werken ook met grote en zware beeldschermen.

Onder een draaigewricht wordt hier verstaan een gewricht dat twee leden onderling verbindt en het mogelijk maakt voor de twee leden om onderling te draaien, dat wil zeggen voor twee rechte leden die in elkaars verlengde liggen ten opzichte van
 10 elkaar te roteren om de lengteassen door de twee leden. Dit in tegenstelling tot een scharniergewricht dat twee leden in staat stelt om ten opzichte van elkaar te scharnieren.

In een uitvoeringsvorm van de draagarm is het tweede lid in hoofdzaak U-vormig. Hierdoor kunnen op eenvoudige wijze de rotatieassen van de draaigewrichten
 15 parallel zijn. De beide benen van de U hoeven daarbij evenwel niet even lang te zijn.

In een uitvoeringsvorm van de draagarm is het eerste lid in hoofdzaak L-vormig.

In een uitvoeringsvorm van de draagarm is het tweede bevestigingsdeel verbonden met een derde lid en het derde lid gekoppeld met het tweede draaigewricht.

In een uitvoeringsvorm van de draagarm is het derde lid in hoofdzaak L-vormig.

20 In een uitvoeringsvorm van de draagarm is het derde lid via een derde draaigewricht verbonden met het tweede draaigewricht. Door deze constructie kan het beeldscherm in nagenoeg elke kijkstand geplaatst worden en kan het beeldscherm makkelijk verplaatst worden middels de draagarm.

In een uitvoeringsvorm van de draagarm omvatten de leden buisdelen, waarbij de
 25 draaigewrichten in de buisdelen gelegeerde binnenbuisdelen omvatten, waarbij in het bijzonder de binnenbuisdelen gelegeerd zijn middels een uitwendige ring voor het vormen van een aanslag voor een uiteinde van een buisdeel van een lid, waarbij de aanslag schuin verloopt met de scherpe hoek tegen het binnenbuisoppervlak en het eindvlak van het buisdelen schuin verloopt met de scherpe hoek bij het
 30 buitenoppervlak, waarbij bij voorkeur de uitwendige ring een kunststof ring is, zoals van nylon. In een uitvoering zijn de buisdelen eenvoudig ijzeren buisdelen. Hierdoor kan de draagarm stabiel en goedkoop worden uitgevoerd en nagenoeg spelingsvrij.

In een uitvoeringsvorm van de draagarm zijn binnenbuisdelen verder gelegerd door lagerdelen aan de uiteinden van de binnenbuisdelen die in de buisdelen reiken waarbij de lagerdelen buiten de buitenwand van de binnenbuisdelen tot tegen de binnenwand van de buitenbuisdelen reiken, en bij voorkeur van kunststof zoals nylon
5 zijn.

In een uitvoeringsvorm van de draagarm omvatten de draaigewrichten verder klemdelen voor het draaibaar op elkaar klemmen van de aanslag van de uitwendige ring op het uiteinde van de buisdelen.

In een uitvoeringsvorm van de draagarm is het eerste gewricht gekoppeld met een actuator die in werking het tweede lid zwenkt om de eerste rotatieas, is het tweede
10 gewricht gekoppeld met een tweede actuator die in werking de tweede bevestiging doet roteren dan wel zwenken om de tweede rotatieas, en verplaatst bij activering van de eerste en tweede actuator het tweede bevestigingsdeel ten opzichte van het eerste bevestigingsdeel. Door bovengenoemde constructie kunnen actuatoren, bij voorkeur
15 voorzien van elektromotoren, eenvoudig ingebouwd worden en is de draagarm daardoor te bedienen en verstellen, zoals middels een afstandsbediening. Daartoe is verder een besturingseenheid aanwezig.

De uitvinding heeft verder betrekking op een draagarm, in het bijzonder voor een platte weergave inrichting zoals een LCD-scherm of plasmascherm, omvattende een
20 eerste en tweede lid met een eerste en tweede lengteas en een eerste gewricht dat de leden onderling onder een hoek verbindt, waarbij het eerste lid gekoppeld is met een bevestigingsdeel voor het bevestigen van de arm, het eerste gewricht een eerste hoekdeel omvat met een eerste en tweede eind, waarbij het eerste eind roteerbaar om de lengteas van het eerste lid gekoppeld is met het eerste lid en het tweede eind roteerbaar
25 om de lengteas van het tweede lid gekoppeld is met het tweede lid, en het eerste en tweede einde gekoppeld zijn met respectievelijk een eerste en tweede aandrijfeenheid die verbonden zijn met respectievelijk het eerste en tweede lid voor het bij het in werking stellen van de eerste aandrijfeenheid doen roteren van het eerste hoekdeel om de lengteas van het eerste lid en het bij in het werking stellen van de tweede
30 aandrijfeenheid doen roteren van het tweede lid om zijn lengteas.

In een uitvoeringsvorm omvat deze draagarm een derde lid met een lengteas en een tweede gewricht dat het tweede lid en het derde lid onderling verbindt, en omvat daarbij het tweede gewricht een tweede hoekdeel met een eerste en tweede eind,

waarbij het eerste eind roteerbaar om de lengteas van het tweede lid gekoppeld is met het tweede lid en het tweede eind roteerbaar om de lengteas van het derde lid gekoppeld is met het derde lid, en zijn het eerste en tweede einde gekoppeld met respectievelijk een derde en vierde aandrijfeenheid die verbonden zijn met

5 respectievelijk het eerste en tweede lid voor het bij het in werking stellen van de derde aandrijfeenheid doen roteren van het tweede hoekdeel om de lengteas van het tweede lid en het bij het in werking stellen van de vierde aandrijfeenheid doen roteren van het derde lid om zijn lengteas. Door draaigewrichten middels een hoekdeel onderling te verbinden kan een eenvoudige en stabiele verstelling mogelijk gemaakt worden. Door

10 bijvoorbeeld een hoekdeel (van bij voorkeur 90 graden) van buizen te maken en de beide einden van het hoekdeel ofwel te lageren in buiseinden dan wel gelagerd op te nemen in buisdelen ontstaan eenvoudig twee draaigewrichten onder een laadrechte hoek.

In een uitvoeringsvorm van deze draagarm omvat het derde lid een framebevestigingsdeel voor het bevestigen van een frame, in het bijzonder voor het

15 bevestigen van een platte weergaveinrichting zoals een LCD scherm of een plasmascherm. De draagarm volgens de uitvinding kan bijvoorbeeld makkelijk plat tussen de muur en het platte beeldscherm gevouwen worden.

In een uitvoeringsvorm van deze draagarm zijn het bevestigingsdeel en het eerste, tweede en, indien aanwezig, het derde lid en framebevestigingsdeel, in een

20 uitgangspositie in hoofdzaak in een uitgangsvlak gelegen.

In een uitvoeringsvorm van deze draagarm omvat deze verder een scharnier verbonden met het eerste lid en het bevestigingsdeel voor het scharnierend koppelen van het eerste lid aan het bevestigingsdeel, waardoor een hoekverstelling van de lengteas van het eerste lid in het uitgangsvlak mogelijk is.

25 In een uitvoeringsvorm van deze draagarm omvat deze verder een actuator tussen het bevestigingsdeel en het eerste lid, in het bijzonder indien aanwezig tussen het bevestigingsdeel en het scharnier, waarbij de actuator een eerste actuatordeel omvat dat verbonden is met het bevestigingsdeel en een tweede actuatordeel dat verbonden is met het eerste lid dan wel met het scharnier, en het eerste en tweede actuatordeel ten

30 opzichte van elkaar verplaatsbaar zijn langs een verplaatsingsas.

In een uitvoeringsvorm van deze draagarm is de verplaatsingsas in hoofdzaak parallel aan het uitgangsvlak, en strekt zich bij voorkeur in hoofdzaak uit in het uitgangsvlak.

In een uitvoeringsvorm van deze draagarm zijn verder de aandrijfeenheden middels overbrengingen gekoppeld aan de draaigewrichten, waarbij de overbrenging waarbij de overbrenging voorzien is van een aandrijfas in lijn met de lengteas en met daarop een eerste ring met inwendige vertanding en die verbinden is met het ene
 5 buisdeel, een excentrisch tandwiel met een vertanding die ten minste één tand kleiner is dan de inwendige vertanding van de eerste ring en waarvan de vertanding aangrijpt in de inwendige vertanding van de eerste ring en die voorzien is van meeneemdelen, en een tweede ring die verbonden is met het andere buisdeel en die voorzien is van met de meeneemdelen van het tandwiel samenwerkende meeneemdelen, waardoor bij werking
 10 van de elektromotor de eerste en tweede ring ten opzichte van elkaar roteren.

Het moge duidelijk zijn dat de kenmerken van deze draagarm en de eerder genoemde draagarm met elkaar gecombineerd kunnen worden.

De uitvinding heeft verder betrekking op een draaigewricht voor een draagarm, omvattende een eerste buisdeel met een lengteas, een tweede buisdeel dat met een eind
 15 roteerbaar gelegerd in het eerste buisdeel reikt, en voorzien van een in het eerste of tweede buisdeel bevestigde elektromotor, waarbij het eerste buisdeel en tweede buisdeel onderling gekoppeld zijn middels een overbrenging, waarbij de overbrenging voorzien is van een aandrijfas, aangedreven middels de elektromotor en in lijn met de lengteas en met daarop een eerste ring met inwendige vertanding en die verbonden is
 20 met het ene buisdeel, een excentrisch tandwiel met een vertanding die ten minste één tand kleiner is dan de inwendige vertanding van de eerste ring en waarvan de vertanding aangrijpt in de inwendige vertanding van de eerste ring en die voorzien is van meeneemdelen, en een tweede ring die verbonden is met het andere buisdeel en die voorzien is van met de meeneemdelen van het tandwiel samenwerkende
 25 meeneemdelen, waardoor bij werking van de elektromotor de eerste en tweede ring ten opzichte van elkaar roteren. Het draaigewricht kan eenvoudig in middels buizen gemaakt worden, is in staat grote krachten over te brengen dan wel op te wekken, is nagenoeg spelingsvrij en houdt zijn positie in rust.

In een uitvoeringsvorm van dat draaigewricht zijn daarbij de eerste ring en de
 30 tweede ring gelegerd op de aandrijfas van de overbrenging.

In een uitvoeringsvorm van dat draaigewricht is het tandwiel voorzien van pennen als meeneemdelen die reiken in gaten in een tweede ring, welke gaten een

grotere diameter hebben dan de diameter van de pennen. Hierdoor kunnen de eerste en tweede ring eenvoudig onderling functioneel en operationeel gekoppeld worden.

Het moge duidelijk zijn dat de verschillende aspecten genoemd in deze octrooiaanvraag gecombineerd kunnen worden en elk afzonderlijk in aanmerking
5 kunnen komen voor een afgesplitste octrooiaanvraag.

Korte beschrijving van de figuren

In de bijgevoegde figuren zijn diverse uitvoeringsvormen van een draagarm en
10 een draaigewricht volgens de uitvinding weergegeven waarin getoond wordt in:

Fig. 1 een eerste uitvoeringsvorm van een draagarm volgens de uitvinding;

fig. 2 een uitvoeringsvorm van een besturingsinrichting voor de draagarm van fig.1;

fig. 3 een zijaanzicht van een elektromotor met overbrenging voor de draagarm
15 van fig. 1;

fig. 4 een vooraanzicht van fig. 3;

fig. 5 een uiteengenomen aanzicht (exploded view) van fig. 3;

fig. 6 een alternatieve uitvoeringsvorm van een draagarm volgens de uitvinding;

fig. 7 een uitvoeringsvorm van de draagarm van fig. 6 in een gekantelde en naar
20 voren gebrachte stand;

fig. 8 de draagarm van fig. 7 gekanteld naar de andere kant;

fig. 9 een alternatief draaigewricht.

Beschrijving van uitvoeringsvormen

25

Fig. 1 toont een draagarm 1, die hier voorzien is van een plat LCD-scherm 2 dat middels stippellijnen aangegeven is. De draagarm 1 is voorzien van een eerste lid 3 en een tweede lid 2, welke respectievelijk een eerste lengte-as L1 en een tweede lengte-as L2 hebben. Het eerste lid 3 en het tweede lid 2 zijn onderling gekoppeld middels een
30 tweetal rotatiegewrichten 4, die de beide leden 3, 2 onder een hoek verbinden. De leden 2, 3 zijn hier verbonden onder een nagenoeg rechte hoek. Het eerste lid 3 is gekoppeld aan een bevestigingsdeel 5, hier een bevestigingsdeel voor het bevestigen van de arm 1 aan of tegen een wand. Alternatief kan de draagarm 1 ook bevestigd zijn op een vloer

of op of in een meubel. Een bevestigingsdeel zal aan een dergelijke constructie aangepast zijn. De uitvoering van een dergelijk bevestigingsdeel is voor een vakman eenvoudig. De leden in deze beschrijving zijn bij voorkeur ronde buizen.

Het eerste tweetal gewrichten 4, dat het eerste lid 3 en tweede lid 2 onderling om de hoek verbindt, maakt het mogelijk een rotatie uit te voeren om de lengte-as L1. Deze rotatie is aangegeven middels R1. Daarnaast maakt het tweetal gewrichten 4 een rotatie mogelijk om de as L2. Deze rotatie is weergegeven met R2.

Het eerste tweetal gewrichten 4 heeft een hoekdeel 6, hier een elleboog, die het tweetal gewrichten onderling verbindt. Het hoekdeel is voorzien van een eerste uiteinde 7 en een tweede uiteinde 8. Het eerste uiteinde 7 is middels een overbrenging 25 gekoppeld met het eerste lid en wordt aangedreven middels een aandrijving 9, hier een elektromotor, die hier eveneens verbonden is met het eerste lid 3. In deze uitvoeringsvorm is het eerste lid 3 uitgevoerd als een holle buis. Het eerste uiteinde 7 is middels lagers 27 roteerbaar in deze buis gelagerd en vormt het eerste draaigewricht. Het tweede uiteinde 8 van het hoekdeel 6 is middels overbrenging 26 gekoppeld met het tweede lid 2 en de koppeling wordt aangedreven middels een aandrijfeenheid 10, eveneens een elektromotor, welke hier ook verbonden is met het tweede lid 2. Ook het tweede lid 2 is in deze uitvoeringsvorm uitgevoerd als een buis, bijvoorbeeld een ronde buis. Het tweede uiteinde 8 van hoekdeel 6 is ook hier gelagerd middels lagers 28 in de buis en vormt daarmee het tweede draaigewricht. Hierdoor kan de buis van het tweede lid 2 roteren om de lengte-as 2, welke rotatiebeweging zoals eerder vermeld, aangegeven is met R2. Het tweede lid 2 is omgezet, hier onder een hoek van 90° en heeft een tweede deel met een lengte-as L3. Het uiteinde van dat deel van het tweede lid 2 is voorzien van een tweetal draaigewrichten 12, die het uiteinde van het tweede lid 2 onder een hoek koppelen met een derde lid 11. Het tweede tweetal gewrichten 12 is nagenoeg gelijk uitgevoerd als het eerste tweetal gewrichten 4.

Het tweede tweetal draaigewrichten 12 is onderling verbonden middels een hoekdeel 13, hier eveneens uitgevoerd als een elleboog van buisdelen, met een eerste uiteinde 14 en een tweede uiteinde 15. Het derde lid 11 heeft een lengte-as, welke aangegeven is middels L4. Het eerste eind 14 van hoekdeel 13 is middels een koppeling 27 gekoppeld met het tweede lid 2 en de koppeling is aangedreven middels een aandrijfeenheid 16, hier wederom een elektromotor. Het tweede uiteinde 15 van hoekdeel 13 is middels een overbrenging 28 gekoppeld met het vierde lid 11 en ook

hier wordt de koppeling aangedreven middels een elektromotor 17. Aangedreven door de aandrijfeenheden 16 en 17 kan het tweetal gewrichten een rotatie mogelijk maken om lengte-as L3, deze rotatiebeweging is aangegeven met R3, en kan het tweetal gewrichten een rotatie mogelijk maken om lengte-as L4, deze rotatiebeweging is weergegeven met R4.

In deze uitvoeringsvorm is het derde lid 11 evenals de overige leden uitgevoerd als een buisdeel, bij voorkeur een rond hol buisdeel. Het eerste uiteinde 14 van hoekdeel 13 is middels lagers 29 roteerbaar gelagerd in het buisdeel, het omgezette buis van het tweede lid 2, welk omgezet buisdeel een lengte-as L3 heeft. Hierdoor wordt een derde draaigewricht gevormd en kan het derde lid roteren om deze lengte-as L3, welke rotatiebeweging aangegeven is met R3 in de figuren. Het hoekdeel 13 is met zijn tweede uiteinde 15 middels lagering 30 roteerbaar gelagerd in het buisdeel van het derde lid 11 en vormt het vierde draaigewricht zodat het buisdeel kan roteren (R4) om zijn lengte-as L4 .

In deze uitvoeringsvorm is aan het eind van het derde lid 11 een bevestigingsdeel 18 gemonteerd, waarmee het LCD-scherm 2 aan de arm bevestigd kan worden. Ook andere wijzen van bevestiging zijn natuurlijk mogelijk en denkbaar voor de vakman.

Het eerste lid 1 is hier bij een uiteinde middels een scharnier 19 verbonden met een actuator 20, welke voorzien is van de eerder genoemde bevestigingsdelen 5. Het scharnier maakt een hoekverstelling van het eerste lid 3, in het bijzonder van de lengte-as L1 daarvan, mogelijk. Deze hoekverstelling is weergegeven met R5 in figuur 1. De hoekverstelling is mogelijk middels een aandrijfeenheid 24 in de figuur aangegeven, welke aangedreven zal worden in een uitvoeringsvorm middels een elektromotor.

De actuator 20 maakt een verstelling van de arm 1 mogelijk langs de lengte-as L5. In de praktijk zal dit een hoogteverstelling zijn. De actuator 20 omvat daartoe een buitenbuis 22 met daarbinnen een binnenbuis 21. In een uitvoeringsvorm is de binnenbuis 21 voorzien van uitwendig schroefdraad, waardoor die feitelijk een spindel vormt, en is de buitenbuis 22 voorzien van een spindelgeleiding, die niet verder in de figuur is aangegeven. Middels een aandrijfeenheid 23, hier een elektromotor, wordt de binnenbuis of spindel 21 via een haakse overbrenging in rotatie gebracht, waardoor de buitenbuis een lineaire verplaatsing zal ondervinden langs de lengte-as L5. Wanneer de draagarm 1 middels de bevestigingsdelen 5, bijvoorbeeld tegen een wand bevestigd is, zal hierdoor het beeldscherm 2 omhoog en omlaag verplaatst kunnen worden.

In de draagarm worden de draaigewrichten gevormd door in elkaar gelagerde buizen. Door de buizen onderling middels een koppeling te koppelen en vervolgens de koppeling aan te drijven, bijvoorbeeld middels een elektromotor, is een bedienbare draagarm te realiseren.

5 Figuur 2 toont de besturing van de draagarm van figuur 1, waarbij voor de duidelijkheid de reeds weergegeven onderdelen van figuur 1 gestippeld zijn weergegeven.

De besturingsinrichting 32 is hier voorzien van een draadloze ontvanger 34, waarmee middels een afstandbediening 33 instructies voor het verplaatsen van de draagarm kunnen worden gegeven. Verder is de draagarm voorzien van een elektronische waterpas 31, welke signalen afgeeft aan de besturingsinrichting 32. In werking zal een persoon die de draagarm bedient, bijvoorbeeld voor het verplaatsen van een aan de draagarm bevestigd plat LCD- of plasmascherm, middels de afstandbediening 33 instructie geven voor het naar voren bewegen van het beeldscherm, dan wel voor het kantelen of tilten van het beeldscherm. Deze instructies via de afstandbediening 32 zullen draadloos naar de ontvangsteenheid 34 van de besturingseenheid 32 gestuurd worden. De besturingseenheid 32 zal daarop berekenen welke motoren in gang gezet dienen te worden, en deze motoren vervolgens in gang zetten. Het digitale waterpas 31 zal tijdens het verplaatsen opnemen of het beeldscherm nog steeds horizontaal hangt. Wanneer dat niet het geval is, zal een signaal afgegeven worden naar de besturingseenheid 32. In de praktijk zal de uitlezing van het digitale waterpas onder alle omstandigheden naar de besturingseenheid 32 gestuurd worden. Op basis van de waarden van het digitale waterpas, zal de besturingseenheid 32 de positie van het beeldscherm berekenen en, indien dit niet meer horizontaal hangt, zal de besturingseenheid 32 een signaal afgeven naar de elektromotor 24, waardoor de positie van de draagarm bijgesteld kan worden, zodanig dat het beeldscherm wederom horizontaal hangt.

De figuren 3 t/m 5 tonen de elektromotor, in figuren 1 en 2 aangegeven met de nummers 9, 10, 16 en 17, voorzien van de koppeling, in de figuren 1 en 2 aangegeven met nummers 25, 26, 27 en 28, voor het verstellen van het rotatiegewricht of draaigewricht. In figuur 3 is de lengteas aangegeven met L. Dit is de weergave van de rotatie-assen die in figuur 1 aangegeven zijn met L1, L2, L3 en L4.

De koppeling 25, 26, 27, 28 wordt middels een vertanding 49 aangedreven door een vertanding 42 van de aandrijfas van de elektromotor 9, 10, 16, 17.

De koppeling is voorzien van een eerste ring 41, voorzien van een inwendige vertanding 43 (zie figuur 4), vervolgens een tandwiel 45 voorzien van een vertanding 54 (zie wederom figuur 4) en een tweede ring 40. De eerste ring 41, tandwiel 45 en tweede ring 41 zijn gemonteerd op een gemeenschappelijke as waarbij de eerste ring 41 middels lager 44 gelegd is op de as, tandwiel 45 is middels excenter of nok 48 excentrisch op de as gemonteerd en de tweede ring 40 is middels lager 52 gelegd op eind 50 van de as.

10 Figuur 4 toont een vooraanzicht van de overbrenging, waarbij een deel van de ring 40 weggenomen is. In deze figuur is te zien dat de vertanding 54 van het tandwiel 45 een vertanding heeft, welke weinig (meestal slechts enkele tanden) verschilt van de inwendige vertanding 43 van de ring 41. Het tandwiel 45 is voorzien van gaten 46 met daarin pennen 47, welke ingrijpen in gaten 51 in de ring 40. De pennen 47 zijn passend
15 in de gaten 46 van tandwiel 45, en de diameter van gaten 51 in ring 40 is groter dan de dikte van pennen 47. In figuur 5, de zogenaamde uiteengenomen aanzicht of "exploded view", is een en ander duidelijk te zien.

In figuur 5 is de overbrenging 25, 26, 27, 28 van figuren 1 en 2 getoond in uiteengenomen toestand. Hierbij is te zien dat de vertande as 42 van de elektromotor
20 aangrijpt op een van vertanding voorziene aandrijfas 49 van de overbrenging. Verder is deze aandrijfas voorzien van een excenter of excentrische nok 48 en een eindasdeel 50. De eerste ring 41 is hier gemonteerd op een lager 44 op de aandrijfas. Het tandwiel 45 is zoals hier duidelijk weergegeven, voorzien van gaten 46, waarin pennen 47 reiken. Deze pennen 47 strekken zich verder uit in openingen 51 van de ring 40. De ring 40 is
25 middels de lager 52 op het uiteinde 50 van de aandrijfas van de overbrenging gemonteerd en gehouden op deze as middels afsluitring 53. De nok ligt aan aan de binnenzijde van het gat in tandwiel 45 op zodanige wijze dan een deel van de vertanding van tandwiel 45 aangrijpt in de inwendige vertanding 43 van de eerste ring 41.

30 De werking van de koppeling 25, 26, 27, 28 is als volgt. De vertande aandrijfas 42 brengt de rotatie van de elektromotor over op de as van de koppeling middels de vertanding 49, waardoor deze as in rotatie zal komen. Het tandwiel 45 is gemonteerd op de excenter of nok 48 en zal daardoor een excentrische rotatie uitvoeren. De nok is

dusdanig uitgevoerd dat daardoor het tandwiel telkens in een deel van de binnenvranging 43 van de ring 41 zal lopen. Middels de pennen 47 zal vervolgens de rotatie van het tandwiel 45 overgedragen worden op de ring 40.

In de toepassing zoals geschetst in figuur 1 is de eerste ring 41 verbonden binnen
5 in de buitenbuis 2, 3, 11 van fig. 1. De tweede ring 40 is verbonden bijvoorbeeld met een uiteinde van de binnenbuis, die in figuur 1 aangegeven is met figuurnummer 6, 7, 14, 15.

Figuur 6 toont een alternatieve configuratie voor een draagarm volgens de uitvinding. Daarbij is de draagarm 1 voorzien van een L-vormig eerste lid 3 dat hier
10 roteerbaar om rotatieas L5 bevestigd is. Draaigewricht 4 maakt een rotatie R1 om rotatieas L1 mogelijk. Het tweede lid 2 is U-vormig en heeft aan zijn eind een tweede draaigewricht dat een rotatie R3 om rotatieas L3 mogelijk maakt. Rotatieassen L1 en L3 zijn nagenoeg parallel. Door deze rotatieassen is een kanteling van bijvoorbeeld een aan de draagarm bevestigd plat beeldscherm om één van de assen L1 of L3 mogelijk.
15 Bovendien kan het beeldscherm van bijvoorbeeld een muur waaraan de draagarm bevestigd is bewogen worden door tegengestelde rotatie om beide rotatieassen. Daarbij zal het beeldscherm niet van oriëntatie veranderen, dat wil zeggen de hoek tussen L4 en L3 zal daarbij niet of nauwelijks veranderen.

Middels een draaiing in het draaigewricht om as L4 kan het beeldscherm
20 kantelen om een as parallel aan L4. Daarmee is een beeldscherm volledig verstelbaar voor een kijker.

Draaigewrichten 12 zijn onderling verbonden door een elleboogstuk 13 dat hier een hoek heeft van 90 graden. Assen L3 en L4 maken daardoor een hoek van 90 graden. In deze uitvoeringsvorm is de verstelling om scharnier 19 middels bijvoorbeeld
25 een elektromotor als actuator 24 zoals beschreven in figuur 1 niet nodig.

Figuur 7 toont een uitvoeringsvorm van een draagarm voor bevestiging aan bijvoorbeeld een muur. In deze uitvoeringsvorm zijn de posities van de draaigewrichten iets anders gekozen dan in figuur 6. Eén poot van het U-vormige lid 2 is daarbij korter dan de andere poot waardoor het tweede draaigewricht, hier aangegeven met nummer
30 80, eerder in de draagarm geplaatst is. Vanaf het tweede draaigewricht is in deze uitvoeringsvorm een L-vormig lid aangebracht, met aan het uiteinde een derde draaigewricht 81 en daaraan een verder L-vormig lid waaraan het bevestigingsdeel 18 bevestigd is. Aan het bevestigingsdeel 18 is hier een plat beeldscherm bevestigd. De

draagarm is hier weergegeven in een positie waarbij geroteerd is om as L5, L1 en L3. Door meer leden en draaigewrichten aan te brengen is de verplaatsingsafstand uit de muur verder te vergroten, zolang de rotatieassen maar parallel zijn aan L5, L1 en L3, waardoor het beeldscherm horizontaal blijft.

- 5 Verder is het beeldscherm te kantelen om rotatieas L4. Figuur 8 toont de draagarm van figuur 7 gekanteld om deze rotatieas L4.

 Figuur 9 toont een uitvoeringsvorm voor een draaischarnier of draaigewricht voor bijvoorbeeld de draagarm van figuren 7 en 8. Daarin is een binnenbuis 90 deels opgenomen in een buitenbuis 91. De buitenbuis heeft hier weergegeven een beperkte
 10 lengte, maar zal in de praktijk bij een draagarm volgens figuur 7 of 8 een grotere lengte hebben, en mogelijk zelfs een deel van een hoekdeel kunnen zijn. Om de buitenbuis 91 is een ring 92 aangebracht, bij voorkeur van kunststof zoals nylon, daarop een eind van de buitenbuis gelagerd is. Om een spelingsvrije legering te verschaffen is de rand 93 van de ring 92 schuin zoals te zien in de figuur. Het eind van de buitenbuis 91 heeft
 15 eveneens een schuine rand 94 passend op de schuine rand 93 van de ring 92. Voor verdere stabiliteit en lagering is hier het eind van de binnenbuis 90 dat in de buitenbuis 91 reikt voorzien van een inzetdeel 95 waarvan een rand 96 zich buiten de buitenwand van de binnenbuis 90 uitstrekt tot aan de binnenwand van de buitenbuis 91. Middels een trekstaaf 97 wordt de buitenbuis 91 op de schuine rand 93 van de kunststof
 20 ring 92 getrokken. Voor het automatiseren is de buitenbuis 91 hier verder voorzien van een elektromotor 98 waarvan de aandrijfas door het inzetdeel reikt en voorzien van een tandwiel 99 dat aangrijpt in een (gekromde) tandheugel 101 aan de binnenzijde van de binnenbuis 90. Het is natuurlijk ook denkbaar deze configuratie om te keren, dat wil zeggen de elektromotor in de binnenbuis te monteren en de tandheugel (of een ring
 25 voorzien van inwendige vertanding) in de buitenbuis te monteren.

 Eventueel is het ook mogelijk om bijvoorbeeld in de uitvoeringsvorm van fig. 7 en 8 een torsieveer of andere voorgespannen veer te monteren bij gewricht 81 die het gewicht van een beeldscherm of monitor compenseert.

 Het moge duidelijk zijn dat de bovenstaande beschrijving is opgenomen om de
 30 werking van voorkeursuitvoeringen van de uitvinding te illustreren, en niet om de reikwijdte van de uitvinding te beperken. Uitgaande van de bovenstaande uiteenzetting zullen voor een vakman vele variaties evident zijn die vallen onder de geest en de reikwijdte van de onderhavige uitvinding

CONCLUSIES

- 5 1. Draagarm voor een apparaat, bij voorkeur voor een beeldscherm, omvattende:
 -een eerste bevestigingsdeel voor het bevestigen van de draagarm aan een frame
 of een muur;
 -een eerste lid, bij één uiteinde gekoppeld aan het eerste bevestigingsdeel en bij
 een ander uiteinde gekoppeld aan een eerste draaigewricht dat een rotatie mogelijk
10 maakt om een eerste rotatieas;
 -een tweede lid dat bij een eerste uiteinde gekoppeld aan het eerste draaigewricht,
 en bij een tweede uiteinde voorzien is van een tweede draaigewricht dat een rotatie
 mogelijk maakt om een tweede rotatieas;
 -een tweede bevestigingsdeel voor het bevestigen van het apparaat aan de
15 draagarm, welk tweede bevestigingsdeel gekoppeld is aan het tweede draaigewricht,
 waarbij de eerste en tweede rotatieas onderling in hoofdzaak parallel zijn.
2. Draagarm volgens conclusie 1, waarbij het tweede lid in hoofdzaak U-vormig
 is.
20 3. Draagarm volgens conclusie 1 of 2, waarbij het eerste lid in hoofdzaak L-
 vormig is.
4. Draagarm volgens één der conclusies 1-3, waarbij het tweede bevestigingsdeel
25 verbonden is met een derde lid en het derde lid gekoppeld is met het tweede
 draaigewricht.
5. Draagarm volgens conclusie 4, waarbij het derde lid in hoofdzaak L-vormig is.
- 30 6. Draagarm volgens conclusie 4 of 5, waarbij het derde lid via een derde
 draaigewricht verbonden is met het tweede draaigewricht.

7. Draagarm volgens één der voorgaande conclusies, waarbij de leden buisdelen omvatten, waarbij de draaigewrichten in de buisdelen gelegeerde binnenbuisdelen omvatten, waarbij in het bijzonder de binnenbuisdelen gelegeerd zijn middels een uitwendige ring voor het vormen van een aanslag voor een uiteinde van een buisdeel
 5 van een lid, waarbij de aanslag schuin verloopt met de scherpe hoek tegen het binnenbuisoppervlak en het eindvlak van het buisdelen schuin verloopt met de scherpe hoek bij het buitenoppervlak, waarbij bij voorkeur de uitwendige ring een kunststof ring is, zoals van nylon.

10 8. Draagarm volgens conclusie 7, waarbij binnenbuisdelen verder gelegeerd zijn door lagerdelen aan de uiteinden van de binnenbuisdelen die in de buisdelen reiken waarbij de lagerdelen buiten de buitenwand van de binnenbuisdelen tot tegen de binnenwand van de buitenbuisdelen reiken, en bij voorkeur van kunststof zoals nylon zijn.

15

9. Draagarm volgens conclusie 7 of 8, waarbij de draaigewrichten verder klemdelen omvatten voor het draaibaar op elkaar klemmen van de aanslag van de uitwendige ring op het uiteinde van de buisdelen.

20 10. Draagarm volgens één der voorgaande conclusies, waarbij het eerste gewricht gekoppeld is met een actuator die in werking het tweede lid zwenkt om de eerste rotatieas, het tweede gewricht gekoppeld is met een tweede actuator die in werking de tweede bevestiging doet roteren dan wel zwenken om de tweede rotatieas, en waarbij
 25 activering van de eerste en tweede actuator het tweede bevestigingsdeel ten opzichte van het eerste bevestigingsdeel verplaatst.

11. Draagarm, in het bijzonder voor een platte weergave inrichting zoals een LCD-scherm of plasmascherm, omvattende een eerste en tweede lid met een eerste en tweede lengteas en een eerste gewricht dat de leden onderling onder een hoek verbindt,
 30 waarbij het eerste lid gekoppeld is met een bevestigingsdeel voor het bevestigen van de arm, het eerste gewricht een eerste hoekdeel omvat met een eerste en tweede eind, waarbij het eerste eind roteerbaar om de lengteas van het eerste lid gekoppeld is met het eerste lid en het tweede eind roteerbaar om de lengteas van het tweede lid gekoppeld is

met het tweede lid, en het eerste en tweede einde gekoppeld zijn met respectievelijk een eerste en tweede aandrijfeenheid die verbonden zijn met respectievelijk het eerste en tweede lid voor het bij het in werking stellen van de eerste aandrijfeenheid doen roteren van het eerste hoekdeel om de lengteas van het eerste lid en het bij in het werking
5 stellen van de tweede aandrijfeenheid doen roteren van het tweede lid om zijn lengteas.

12. Draagarm volgens conclusie 11, verder omvattende een derde lid met een lengteas en een tweede gewricht dat het tweede lid en het derde lid onderling verbindt, en waarbij het tweede gewricht een tweede hoekdeel omvat met een eerste en tweede
10 eind, waarbij het eerste eind roteerbaar om de lengteas van het tweede lid gekoppeld is met het tweede lid en het tweede eind roteerbaar om de lengteas van het derde lid gekoppeld is met het derde lid, en het eerste en tweede einde gekoppeld zijn met respectievelijk een derde en vierde aandrijfeenheid die verbonden zijn met respectievelijk het eerste en tweede lid voor het bij het in werking stellen van de derde
15 aandrijfeenheid doen roteren van het tweede hoekdeel om de lengteas van het tweede lid en het bij het in werking stellen van de vierde aandrijfeenheid doen roteren van het derde lid om zijn lengteas.

13. Draagarm volgens conclusie 12, waarbij het derde lid een
20 framebevestigingsdeel omvat voor het bevestigen van een frame, in het bijzonder voor het bevestigen van een platte weergaveinrichting zoals een LCD scherm of een plasmascerm.

14. Draagarm volgens één der voorgaande conclusies 11-13, waarbij het
25 bevestigingsdeel en het eerste, tweede en, indien aanwezig, het derde lid en framebevestigingsdeel, in een uitgangspositie in hoofdzaak in een uitgangsvlak gelegen zijn.

15. Draagarm volgens één der voorgaande conclusies 11-14, verder omvattende
30 een scharnier verbonden met het eerste lid en het bevestigingsdeel voor het scharnierend koppelen van het eerste lid aan het bevestigingsdeel, waardoor een hoekverstelling van de lengteas van het eerste lid in het uitgangsvlak mogelijk is.

16. Draagarm volgens één der voorgaande conclusies 11-15, verder omvattende een actuator tussen het bevestigingsdeel en het eerste lid, in het bijzonder indien aanwezig tussen het bevestigingsdeel en het scharnier, waarbij de actuator een eerste actuatordeel omvat dat verbonden is met het bevestigingsdeel en een tweede actuatordeel dat verbonden is met het eerste lid dan wel met het scharnier, en het eerste en tweede actuatordeel ten opzichte van elkaar verplaatsbaar zijn langs een verplaatsingsas.

17. Draagarm volgens conclusie 16, waarbij de verplaatsingsas in hoofdzaak parallel is aan het uitgangsvlak, en bij voorkeur zich in hoofdzaak uitstrekt in het uitgangsvlak.

18. Draagarm volgens één der voorgaande conclusies 11-17, waarbij de aandrijfeenheden middels overbrengingen gekoppeld zijn aan de draaigewrichten, waarbij de overbrenging waarbij de overbrenging voorzien is van een aandrijfas in lijn met de lengteas en met daarop een eerste ring met inwendige vertanding en die verbinden is met het ene buisdeel, een excentrisch tandwiel met een vertanding die ten minste één tand kleiner is dan de inwendige vertanding van de eerste ring en waarvan de vertanding aangrijpt in de inwendige vertanding van de eerste ring en die voorzien is van meeneemdelen, en een tweede ring die verbonden is met het andere buisdeel en die voorzien is van met de meeneemdelen van het tandwiel samenwerkende meeneemdelen, waardoor bij werking van de elektromotor de eerste en tweede ring ten opzichte van elkaar roteren.

19. Draaigewricht voor een draagarm, omvattende een eerste buisdeel met een lengteas, een tweede buisdeel dat met een eind roteerbaar gelegen in het eerste buisdeel reikt, en voorzien van een in het eerste of tweede buisdeel bevestigde elektromotor, waarbij het eerste buisdeel en tweede buisdeel onderling gekoppeld zijn middels een overbrenging, waarbij de overbrenging voorzien is van een aandrijfas, aangedreven middels de elektromotor en in lijn met de lengteas en met daarop een eerste ring met inwendige vertanding en die verbonden is met het ene buisdeel, een excentrisch tandwiel met een vertanding die ten minste één tand kleiner is dan de inwendige vertanding van de eerste ring en waarvan de vertanding aangrijpt in de

inwendige vertanding van de eerste ring en die voorzien is van meeneemdelen, en een tweede ring die verbonden is met het andere buisdeel en die voorzien is van met de meeneemdelen van het tandwiel samenwerkende meeneemdelen, waardoor bij werking van de elektromotor de eerste en tweede ring ten opzichte van elkaar roteren.

5

20. Draaigewricht volgens conclusie 19, waarbij de eerste ring en de tweede ring gelegerd zijn op de aandrijfas van de overbrenging.

21. Draaigewricht volgens conclusie 19 of 20, waarbij het tandwiel voorzien is van pennen als meeneemdelen die reiken in gaten in een tweede ring, welke gaten een grotere diameter hebben dan de diameter van de pennen.

10

15

22. Inrichting voorzien van een of meer van de in de bijgevoegde beschrijving omschreven en/of in de bijgevoegde tekeningen getoonde kenmerkende maatregelen.

23. Werkwijze omvattend een of meer van de in de bijbehorende beschrijving omschreven en/of in de bijbehorende tekeningen getoonde kenmerkende stappen.

20

-O-O-O-O-O-O-

[illegible]

100

Fig 2

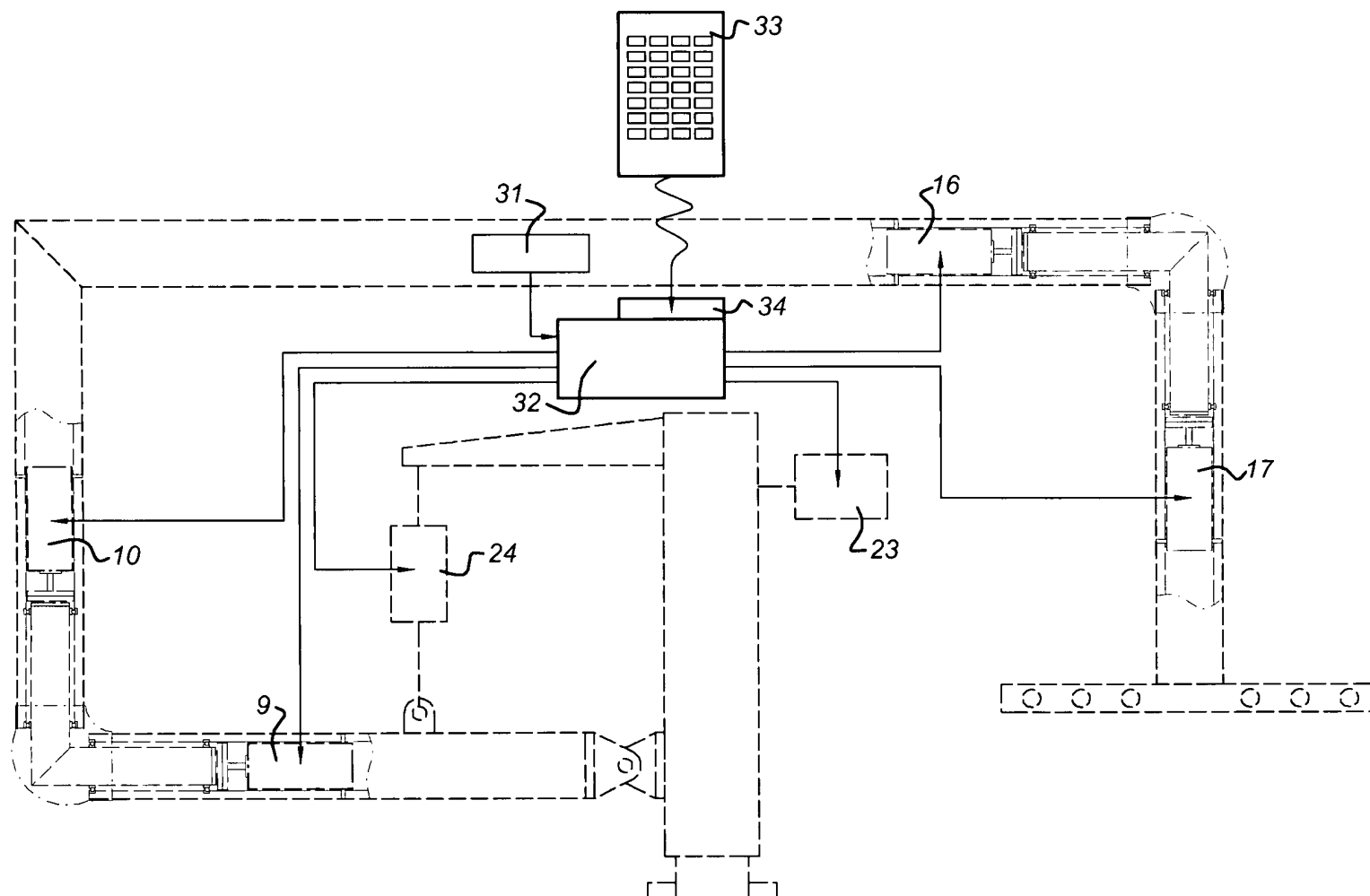


Fig 3

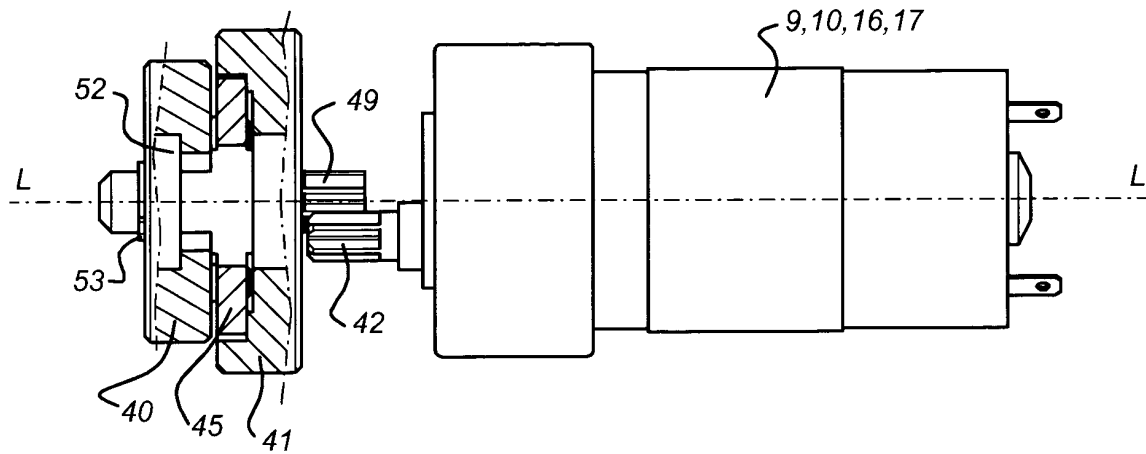


Fig 4

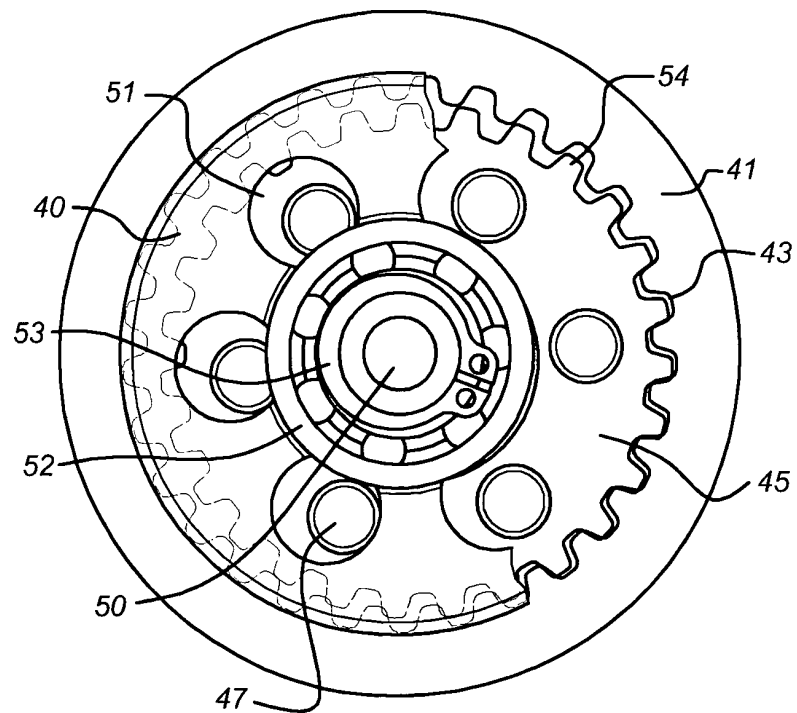


Fig 5

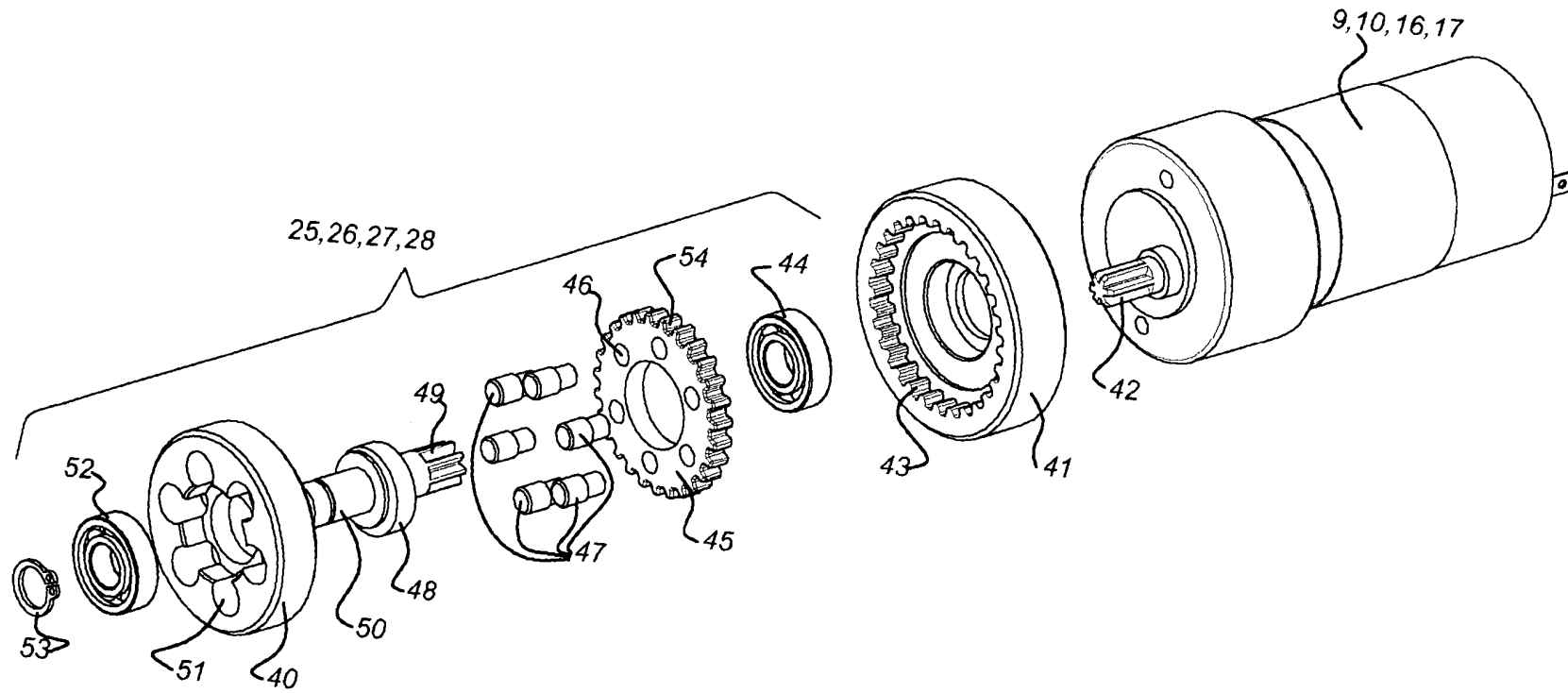


Fig 7

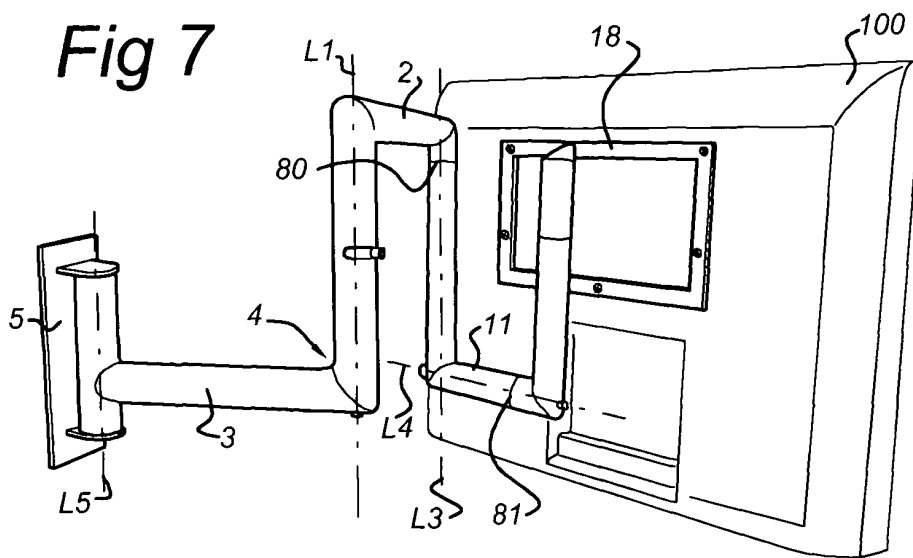


Fig 8

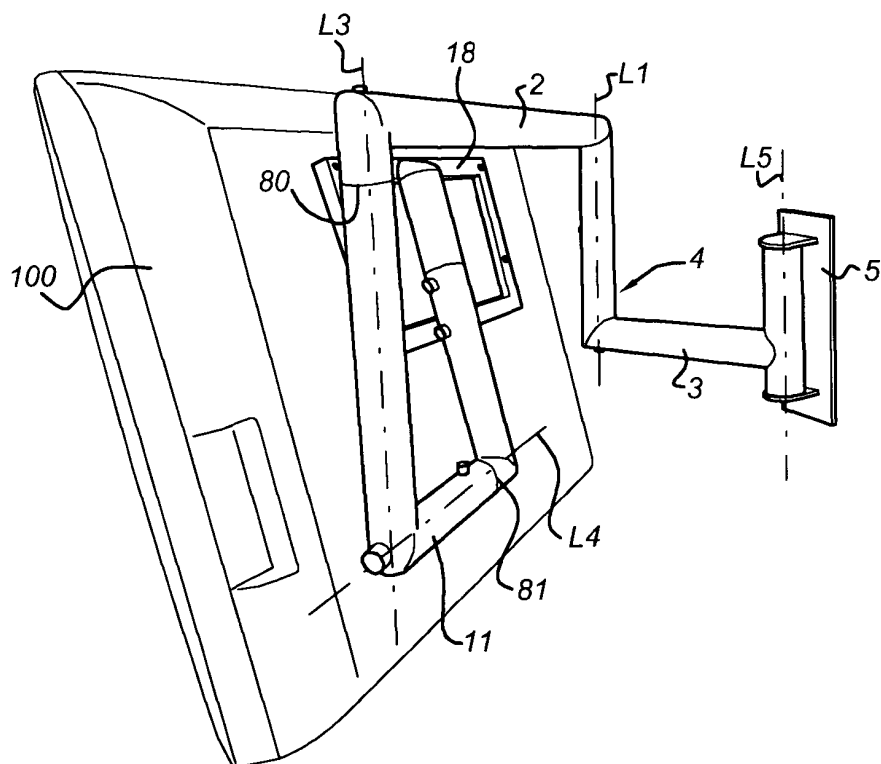
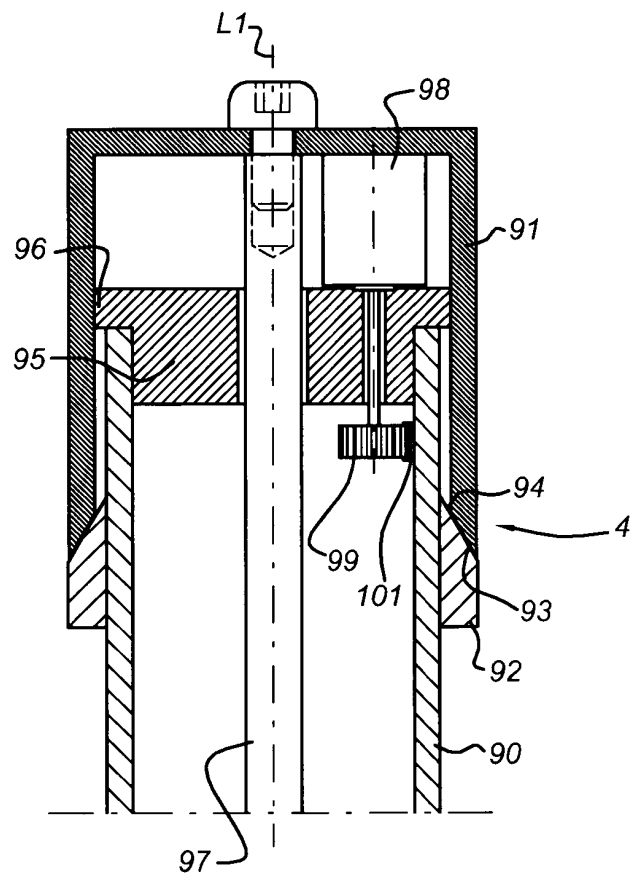


Fig 9



SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE		KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE	
		P6011362NL	
Nederlands aanvraag nr. 2000262		Indieningsdatum 06-10-2006	
		Ingeroepen voorrangsdatum	
Aanvrager (Naam) Dirk Jan Stoelinga			
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type		Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 48051	
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)			
Volgens de internationale classificatie (IPC) F16M11/12			
II. ONDERZOChte GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK			
Onderzochte minimumdocumentatie			
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen		
IPC8	F16M	B25J	A61G A61B G09F H04N
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen			
III.	☐ GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)		
IV.	☒ GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad)		

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 2000262

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
INV. F16M11/12

Volgens de Internationale Classificatie van octrooien (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC.

B. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)
F16M B25J A61G A61B G09F H04N

Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor dergelijke documenten, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen

Tijdens het internationaal nieuwheidsonderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)
EPO-Internal, WPI Data

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
	EENHEID VAN UITVINDING ONTBREEKT zie aanvullingsblad B -----	
X	US 4 170 336 A (MALIS LEONARD I [US]) 9 oktober 1979 (1979-10-09) kolom 2, regel 54 - kolom 3, regel 24; figuren 1-3 -----	1-4,6
X	US 5 332 181 A (SCHWEIZER JURGEN [DE] ET AL) 26 juli 1994 (1994-07-26) kolom 3, regel 46 - kolom 4, regel 47; figuur 1 -----	1,2,4,6, 10
X	EP 1 471 300 A (VOGEL S HOLDING BV [NL]) 27 oktober 2004 (2004-10-27) alinea [0021]; figuur 1 -----	1,4

☐ Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

☒ Leden van dezelfde octrooifamilie zijn vermeld in een bijlage

° Speciale categorieën van aangehaalde documenten

- *A* document dat de algemene stand van de techniek weergeeft, maar niet beschouwd wordt als zijnde van bijzonder belang
- *E* eerder document, maar gepubliceerd op de datum van indiening of daarna
- *L* document dat het beroep op een recht van voorrang aan twijfel onderhevig maakt of dat aangehaald wordt om de publikatiedatum van een andere aanhaling vast te stellen of om een andere reden zoals aangegeven
- *O* document dat betrekking heeft op een mondelinge uiteenzetting, een gebruik, een tentoonstelling, of een ander middel
- *P* document gepubliceerd voor de datum van indiening maar na de ingeroepen datum van voorrang

- *T* later document, gepubliceerd na de datum van indiening of datum van voorrang en niet in strijd met de aanvraag, maar aangehaald ter verduidelijking van het principe of de theorie die aan de uitvinding ten grondslag ligt
- *X* document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet als nieuw worden beschouwd of kan niet worden beschouwd op inventiviteit te berusten
- *Y* document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet worden beschouwd als inventief wanneer het document beschouwd wordt in combinatie met één of meerdere soortgelijke documenten, en deze combinatie voor een deskundige voor de hand ligt
- *G* document dat deel uitmaakt van dezelfde octrooifamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

27 April 2007

Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek van internationaal type

Naam en adres van de instantie

European Patent Office, P.B. 5618 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

ALCONCHEL, J

GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING

Octrooiaanvraag Nr.:

SN 48051

NL 2000262

AANVULLINGSBLAD B

De Instantie voor Nieuwheidsonderzoek heeft vastgesteld dat deze aanvraag meerdere uitvindingen bevat, te weten:

1. conclusies: 1-10,22,23

Draagarm met twee draaigewrichten met
parallele rotatieassen

2. conclusies: 11-18

Draagarm met twee delen onder een hoek,
met hoekdelen en aandrijfeenheden

3. conclusies: 19-21

Door elektromotor aangedreven draaigewricht

Het vooronderzoek werd tot het eerste onderwerp beperkt.

INTERNATIONAAL TYPE

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

NL 2000262

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
US 4170336	A	09-10-1979	GEEN
US 5332181	A	26-07-1994	DE 4202922 A1 05-08-1993 EP 0554711 A1 11-08-1993 JP 3283603 B2 20-05-2002 JP 5253245 A 05-10-1993
EP 1471300	A	27-10-2004	ES 2251892 T1 16-05-2006 NL 1023051 C1 01-10-2004



OCTROOICENTRUM NEDERLAND

WRITTEN OPINION

File No. SN48051	Filing date (day/month/year) 06.10.2006	Priority date (day/month/year)	Application No. NL2000262
International Patent Classification (IPC) INV. F16M11/12			
Applicant Dirk Jan Stoelinga te Soest			

This opinion contains indications relating to the following items:

- ☒ Box No. I Basis of the opinion
- ☐ Box No. II Priority
- ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- ☒ Box No. IV Lack of unity of invention
- ☒ Box No. V Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- ☐ Box No. VI Certain documents cited
- ☐ Box No. VII Certain defects in the application
- ☒ Box No. VIII Certain observations on the application

Examiner ALCONCHEL, J

WRITTEN OPINION

Application number

NL2000262

Box No. I Basis of this opinion

1. This opinion has been established on the basis of the latest set of claims filed before the start of the search.
2. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the application and necessary to the claimed invention, this opinion has been established on the basis of:
 - a. type of material:
 - ☐ a sequence listing
 - ☐ table(s) related to the sequence listing
 - b. format of material:
 - ☐ on paper
 - ☐ in electronic form
 - c. time of filing/furnishing:
 - ☐ contained in the application as filed.
 - ☐ filed together with the application in electronic form.
 - ☐ furnished subsequently for the purposes of search.
3. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing and/or table relating thereto has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
4. Additional comments:

Box No. IV Lack of unity of invention

1. The requirement of unity of invention is not complied with for the following reasons:

see separate sheet
2. This report has been established in respect of the following parts of the application:
 - ☐ all parts.
 - ☒ the parts relating to claims Nos. (see Search Report)

WRITTEN OPINION

Application number

NL2000262

Box No. V Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty	Yes: Claims	5,7-9
	No: Claims	1-4,6,10,22,23
Inventive step	Yes: Claims	7-9
	No: Claims	1-6,10,22,23
Industrial applicability	Yes: Claims	1-10
	No: Claims	

2. Citations and explanations

see separate sheet

Box No. VIII Certain observations on the application

see separate sheet

Re Item IV

Reasoned statement with regard to the lack of Unity of Invention

The present application does not meet the criteria of unity of invention.

The presentation application contains three independent claims, namely claims 1, 11 and 19.

Three group of claims can be found as described in the annex of the search report:

Group I: Claims 1-10

Group II: Claims 11-18

Group III: Claims 19-21

The special technical features (STF) of each group of inventions is the contribution of each group as a whole over the prior art state of the art (document D1: US 4170336).

The STF of group I is "een draagarm met twee draaigewrichten met parallellen rotatieassen".

The STF of group II is "een draagarm met twee delen onder een hoek, met hoekdelen en aandrijfteenheid".

The STF of group III is "een door elektromotor aangedreven draaigewricht".

Since no similar or corresponding special technical features can be found among the three group of inventions, it is not possible to find a common inventive concept among them and therefore the criteria of unity of invention is not met.

Re Item V

Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

Reference is made to the following documents:

D1: US-A-4 170 336 (MALIS LEONARD I [US]) 9 oktober 1979 (1979-10-09)

D2: US-A-5 332 181 (SCHWEIZER JURGEN [DE] ET AL) 26 juli 1994 (1994-07-26)

D3: EP-A-1 471 300 (VOGEL S HOLDING BV [NL]) 27 oktober 2004 (2004-10-27)

The present application does not meet the criteria of patentability, because the subject-matter of claim 1 is not new.

The document D1 discloses (the references in parentheses applying to this document):

"een draagarm voor een apparaat, omvattende:

- een eerste bevestigingsdeel (16, 44) voor het bevestigen van de draagarm aan een frame of een muur;

- een eerste lid (36), bij een uiteinde (40) gekoppeld aan het eerste bevestigingsdeel en bij een ander uiteinde gekoppeld aan een eerste draaigewricht (34) dat een rotatie mogelijk maakt om een eerste rotatieas;

- een tweede lid (20) dat bij een eerste uiteinde gekoppeld aan het eerste draaigewricht (34), en bij een tweede uiteinde voorzien is van een tweede draaigewricht (30) dat een rotatie mogelijk maakt om een tweede rotatieas;

- een tweede bevestigingsdeel voor het bevestigen van het apparaat (24) aan de draagarm, welk tweede bevestigingsdeel gekoppeld is aan het tweede draaigewricht (30), waarbij de eerste en tweede rotatieassen onderling in hoofdzaak parallel zijn".

Since D1 discloses all the features of claim 1, the subject-matter of this claim is not new.

It is to point out that the documents D2 and D3 disclose also the features of claim 1.

Dependent claims 2 to 6 and 10 do not contain any features which, in combination with the features of any claim to which they refer, meet the requirements of novelty and/or inventive step, because the features of these claims (2-4, 6 and 10) are known from any of the documents D1, D2 or D3, or they are a minor constructional change (claim 5) which cannot confer any inventive step to the independent claim.

The combination of the features of dependent claim 7 is neither known from, nor rendered obvious by, the available prior art.

Re Item VIII

Certain observations

Claims 22 and 23 make reference to the drawings making the subject-matter of these claims unclear since the features of the claimed embodiments are not defined.