



**12 A Terinzagelegging 11 8602079**

Nederland

19 NL

- 
- 54 **Draaginrichting dienende om een voorwerp door middel van wrijving plaatsvast te houden op een lichaam.**
- 51 Int.Cl.: F41G 1/38, F41F 17/00.
- 71 Aanvrager: B.V. Optische Industrie 'De Oude Delft' te Delft.
- 74 Gem.: Ir. Th.A.H.J. Smulders c.s.  
Vereenigde Octrooibureaux  
Nieuwe Parklaan 107  
2587 BP 's-Gravenhage.

- 
- 21 Aanvraag Nr. 8602079.
- 22 Ingediend 15 augustus 1986.
- 32 --
- 33 --
- 31 --
- 62 --

- 
- 43 Ter inzage gelegd 1 maart 1988.

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

---

Draaginrichting dienende om een voorwerp door middel van wrijving plaatsvast te houden op een lichaam.

De uitvinding heeft betrekking op een draaginrichting dienende om een voorwerp plaatsvast te houden op een lichaam, omvattende: een voor het omgrijpen van het lichaam ingericht vasthoudelement; en een daarvoor dienende spaninrichting.

Een dergelijke draaginrichting is bekend uit de Europese octrooiaanvraag 0082257.

Een dergelijke draaginrichting is in het bijzonder ontworpen om in de nabijheid van het voorste uiteinde van een kanonloop, meer in het bijzonder tankgeschut, een instrument zoals een spiegel, plaatsvast te houden. Met behulp van een dergelijke spiegel kunnen afwijkingen van de loop die zich tijdens gebruik voordoen, worden gedetecteerd teneinde dergelijke afwijkingen in de schietprocedure te verwerken. Bij een draaginrichting volgens bovenvermelde bekende techniek is het vasthoudelement uitgevoerd in de vorm van een in hoofdzaak ringvormige drager voor het desbetreffend instrument. Deze ringvormige drager is voorzien van een integraal daarmee gevormd platform waarop het desbetreffend instrument kan worden bevestigd. Daarbij is op een plaats diametraal tegenover dit platform het ringvormige gedeelte geopend, waarbij de zich tegenover elkaar bevindende uiteinden van deze ringvormige drager door middel van een stel spanschroeven naar elkaar kunnen worden toegetrokken teneinde het geheel op een kanonloop te fixeren. De ringvormige drager is voorzien van inwendig schroefdraad waarbij het noodzakelijk is dat de desbetreffende kanonloop is voorzien van corresponderend schroefdraad op een buitenomtreksgedeelte daarvan. Aldus kan de ringvormige drager op de kanonloop worden geschroefd waarbij door middel van de spaninrichting het geheel op de kanonloop

kan worden gefixeerd. Het is veelal ontoelaatbaar of tevelde onmogelijk om een geschutsloop te voorzien van uitwendige schroefdraad die er toe moet dienen om zulk een ringvormige drager op de kanonloop aan te brengen.

5 Met de uitvinding is beoogd aan bovengeschetst bezwaar tegemoet te komen, terwijl is verzekerd dat het desbetreffende voorwerp onder de voorkomende bedrijfsomstandigheden vast op zijn plaats op het desbetreffend lichaam blijft gehouden. De uitvinding steunt op de gedachte om  
10 een desbetreffend voorwerp door middel van wrijvingskrachten op de gewenste wijze plaatsvast te houden op een desbetreffend lichaam.

Daartoe is een draaginrichting van bovenomschreven soort, volgens de uitvinding daardoor gekenmerkt dat het  
15 vasthoudelement is uitgevoerd in de vorm van een buigzame band, waarvan de vrije uiteinden zich lenen om door middel van een felsverbinding aan elkaar te worden bevestigd; dat de spaninrichting als een afzonderlijke eenheid is uitgevoerd waarvan deel uitmaken twee afzonderlijke band-  
20 spanners die elk zijn voorzien van een geleidingsvlak voor genoemde band; dat het voorwerp aan die zijde welke is afgekeerd van de zijde via welke het voorwerp op het desbetreffend lichaam plaatsbaar is, is voorzien van een geleidingsvlak voor genoemde band; en dat deze band een  
25 zodanige lengte bezit dat het desbetreffend lichaam en het daarop geplaatste voorwerp door deze band, wanneer deze om de beide bandspanners is gelegd, tweevoudig kunnen worden omspannen.

Teneinde de montage van een draaginrichting  
30 op een desbetreffend lichaam te vereenvoudigen is een draaginrichting volgens de uitvinding verder daardoor gekenmerkt dat in elk van de bandspanners en ter weerszijden van het desbetreffende geleidingsvlak daarvan, schroefgaten zijn geboord in elk waarvan een spanschroef kan worden  
35 geschroefd, waarbij de hartlijn van elk van de beide schroefgaten van zulk een bandspanner over een zodanige hoek

860 2079

afwijkt van de door het vlak waarin de hoofdspankrachten aangrijpen bepaalde normaal op het geleidingsvlak, dat de daarop aangrijpende hoofdspankrachtwerking de neiging heeft deze beide hartlijnen in hoofdzaak evenwijdig aan  
5 elkaar te doen verlopen.

De uitvinding kan met voordeel worden toegepast om op een lichaam, zoals een loop van tankgeschut, nabij het voorste uiteinde daarvan, een instrument zoals een spiegel plaatsvast op dit lichaam respectievelijk deze  
10 loop bevestigd te houden zonder dat het nodig is dit lichaam respectievelijk deze loop plaatselijk op enige manier met een snijdend gereedschapswerktuig voor te bewerken.

Een lichaam respectievelijk kanonloop voorzien van één of meer zich op afstand van elkaar bevindende  
15 en door wrijving plaatsvast op dit lichaam respectievelijk deze loop vastgehouden draaginrichtingen volgens de uitvinding en waarbij de desbetreffende uiteinden van een genoemde band door middel van een felsverbinding aan elkaar zijn bevestigd, zijn daarbij zodanig op dit lichaam respectievelijk  
20 lijk deze loop gemonteerd dat zulk een felsverbinding is vastgeklemd tussen een bandgedeelte dat zich aan de van het lichaam respectievelijk de kanonloop afgekeerde zijde van deze felsverbinding bevindt en een oppervlaktegedeelte dat vanaf het lichaam respectievelijk de kanonloop  
25 wordt ondersteund.

Meer in het bijzonder is een lichaam respectievelijk een kanonloop waarop een draaginrichting volgens de uitvinding is gemonteerd volgens de uitvinding verder daardoor gekenmerkt dat de oppervlaktegedeelten waar dit  
30 lichaam respectievelijk deze loop in aanraking is met één of meer van deze draaginrichtingen, een oppervlakteruwheid bestaat van  $R_a = 1 \pm 0,5 \text{ } \mu\text{m}$ .

Tevens is bij een lichaam respectievelijk een kanonloop waarop één of meer draaginrichtingen volgens  
35 de uitvinding zijn gemonteerd, een smeermiddel aangebracht op die plaatsen waar een desbetreffende band tegen het

860 2079

lichaam respectievelijk de kanonloop wordt aangedrukt, alsook op die plaatsen waar zich tegenover elkaar bevindende gedeelten van genoemde band met elkaar in aanraking zijn.

- 5                    Een wrijvingscoëfficiënt voor aluminium (onderdelen van een draaginrichting) op staal van het lichaam respectievelijk de kanonloop, van 0,2-0,5 is te realiseren, indien het desbetreffende lichaams- respectievelijk geschutsloopoppervlaktegedeelte en een daarop geplaatst onderdeel  
10 van een desbetreffende draaginrichting op elkaar passen met een onderlinge tolerantie die kleiner is dan 0,040 mm.

De uitvinding zal in het onderstaande nader worden toegelicht met verwijzing naar de tekening van enige uitvoeringsvoorbeelden.

- 15                    In de tekening is:  
fig. 1 een dwarsdoorsnede van een in hoofdzaak cilindrisch lichaam en een daarop bevestigd draagsamenstelsel volgens de uitvinding;

- fig. 2 een zijaanzicht volgens de lijn II-II  
20 in fig. 1 van een gedeelte van het in hoofdzaak cilindrische lichaam en het daarop bevestigde draagsamenstelsel volgens de uitvinding;

- fig. 3 een soortgelijk zijaanzicht als weergegeven in fig. 2 en waarbij een gedeelte in doorsnede volgens  
25 de lijn III-III in fig. 1, is afgebeeld;

fign. 4, 5, 6 en 7 schema's ter illustratie van de wijze waarop een spanband in een draagsamenstelsel volgens de uitvinding wordt gemonteerd; en

- fig. 8 een schema van een soortgelijke dwarsdoorsnede als weergegeven in fig. 1, ter illustratie van een  
30 alternatieve uitvoeringsvorm van een draagsamenstelsel volgens de uitvinding.

- Eenvoudigheidshalve wordt de uitvinding in het onderstaande toegelicht met verwijzing naar een daarvoor  
35 illustratief draagsamenstelsel voor het op een geschutsloop plaatsvast houden van een referentiespiegel. Een

860 2079

dergelijke spiegel die zich aan het voorste uiteinde van een geschutsloop bevindt dient om afwijkingen van de loop die zich tijdens gebruik voordoen, te detecteren en deze afwijkingen te verwerken in de schietprocedures. Een dergelijke spiegel moet eenvoudig tegen en op een geschutsloop van bekende afmetingen kunnen worden bevestigd vooropgesteld dat ter plaatse van zulk een bevestiging aanwezige laklagen op de geschutsloop moeten worden verwijderd tot op het blanke geschutsloopmateriaal. Tevens is het vereiste dat in de geschutsloop geen hulpmiddelen mogen worden aangebracht, zoals gleuven, spiebanen, draadgaten, op te lassen componenten enz., waardoor de bevestiging van het draagsamenstelsel tegen en op de geschutsloop zou worden bevorderd.

Een draagsamenstelsel volgens de uitvinding is ingericht om een dergelijke spiegel en het bijbehorende spiegeldraagsysteem, uitsluitend door middel van wrijving plaatsvast te houden op een geschutsloop waarbij een dergelijke bevestiging bestand is tegen de bewegingen en trillingen die de loop ondergaat tijdens en na het afvuren van een projectiel.

Het in de fig. 1 t/m 3 weergegeven uitvoeringsvoorbeeld van de uitvinding, is in het bijzonder bedoeld om een voorwerp, meer in het bijzonder een referentiespiegelstelsel met een referentiespiegel 1 en een spiegeldraagconstructie 2, plaatsvast te houden op een lichaam met een in hoofdzaak ronde dwarsdoorsnede, meer in het bijzonder een geschutsloop, waarvan in deze figuren een gedeelte 3 is afgebeeld. Bij deze uitvoeringsvorm is sprake van twee zich in axiale richting van de geschutsloop op afstand van elkaar bevindende voorwerpen ofwel draagsamenstelsels. Van elk zulk een draagsamenstelsel maken bij het weergegeven uitvoeringsvoorbeeld deel uit een freem 4 voor het dragen van de spiegeldraagconstructie; een bandspaninrichting 5 en een tot een in zichzelf gesloten lus 6 gevormde spanband. Elk freem zoals 4 is voorzien van een gebogen steunvlak 7 waarvan de kromming is aangepast aan die van het

860 2079

desbetreffend oppervlaktegedeelte van de geschutsloop  
waarop het desbetreffend freem moet rusten. Elk van de  
beide bandspaninrichtingen is eveneens voorzien van een  
soortgelijk gebogen steunvlak 8. Elk zulk een freem 4  
5 is bij het weergegeven uitvoeringsvoorbeeld uitgevoerd  
als een vatting en is daartoe voorzien van een centrale  
opening 9 waarin een ronde flens 10 resp. 10' met een  
klemmende passing vast is gemonteerd teneinde axiale ver-  
plaatsing van de spiegel draagconstructie uit te sluiten  
10 is elk van deze flenzen voorzien van een uitstekende rand  
die aanligt tegen een corresponderend schoudergedeelte  
van de vatting.

Elk van de freems 4 resp. 4' is verder voorzien  
van een in hoofdzaak cilindrisch gevormd spanbandgelei-  
15 dingsvlak 11 resp. 11'. Elk van de bandspaninrichtingen  
5 resp. 5' is op zijn beurt samengesteld uit een tweetal  
bandspanners zoals 12 en 12', een spanschroefhouder 13  
resp. 13', en spanschroeven 14, 14'; 15, 15'; 16, 16';  
en 17, 17'. Elk van de beide draagsamenstelsels omvat  
20 verder een spanband 18 resp. 18'. Zoals in fig. 4 t/m 7  
nader gedetailleerd is weergegeven is elk zulk een spanband  
als een in zichzelf gesloten lus gelegd om de beide band-  
spanners van een desbetreffende bandspaninrichting de  
geschutsloop en het zich daartegenover bevindende freem.  
25 Teneinde te verhinderen dat zulk een spanband in de axiale  
geschutslooprichting verschuift kan elk spanbandgeleidings-  
vlak 11 resp. 11' zijn voorzien van een opstaande rand  
zoals nader is weergegeven in fig. 3.

De fig. 4 t/m 7 zijn illustratief voor de  
30 wijze waarop elk van de beide spanbanden wordt gemonteerd  
en met behulp van een de beide vrije uiteinden met elkaar  
verbindende felsverbinding als een in fig. 7 afgebeelde  
lus het bijbehorende freem door middel van de bijbehorende  
bandspaninrichting tegen het geschutsloopoppervlak kan  
35 vasttrekken.

Elk van de freems 4 resp. 4' is vervaardigd

uit aluminium. Zulks in verband met de gunstige wrijvings-  
coëfficiënt, de mogelijkheid van pas maken, en het relatief  
geringe gewicht van zulk een freem. De spanschroefhouders  
13 resp. 13' zijn eveneens uit aluminium vervaardigd waarbij  
5 de bijbehorende vier stalen spanschroeven dienen om de  
desbetreffende spanband via de bijbehorende metalen band-  
spanner vast te trekken. Elke spanschroefhouder is in  
de axiale geschutslooprichting beschouwd voorzien van  
een verjongd tussengedeelte. Teneinde te verhinderen dat  
10 de spanschroeven de spanschroefhouder beschadigen is tussen  
elk tweetal naburige spanschroeven die in de verschillende  
bandspanners van eenzelfde bandspaninrichting zijn geschroefd  
een koud gewalste, veerstalen strip aangebracht waarvan  
één exemplaar in fig. 1 is aangeduid door 19. Elke strip  
15 is voorzien van twee gaten waarin de desbetreffende span-  
schroeven worden geplaatst. Tevens is elk van deze stalen  
strippen gemonteerd in een in de spanschroefhouder uitge-  
spaarde groef zodanig dat de strip tegen meedraaien is  
gefixeerd.

20 De spanschroeven zijn bijvoorbeeld uitgevoerd  
als stalen imbusschroeven.

De bandspanners zijn vervaardigd van bijvoorbeeld  
ETG staal. In verband met doorbuigen als gevolg van de  
door de spanband uitgeoefende krachtwerking zijn de span-  
25 schroefgaten van een desbetreffende bandspanner zodanig  
aangebracht dat de hartlijn van elk van deze beide schroef-  
gaten over een zodanige kleine hoek van de door het vlak  
waarin de hoofdspankrachten aangrijpen, bepaalde normaal  
op het bandgeleidingsvlak van zulk een bandspanner, afwijkt  
30 dat deze daarop aangrijpende hoofdspankrachtwerking de  
neiging heeft de beide hartlijnen van deze gaten in hoofdzaak  
evenwijdig aan elkaar te doen verlopen. Een en ander is  
zodanig ingericht dat bij maximale belasting de spanschroef-  
gaten in hoofdzaak evenwijdig aan elkaar verlopen.

35 In gemonteerde toestand veroorzaken de span-  
schroeven een dynamisch belaste verbinding waarbij de

860 2079

spankracht van primair belang is. Het vastzetkoppel is sterk afhankelijk van de wrijvingscoëfficiënt tussen de op elkaar geplaatste materiaalsoorten en de oppervlakte-gesteldheid daarvan. Wegens het ontbreken van een harde  
5 verbinding neemt de voorspankracht tijdens het aandraaien van de spanschroeven pas toe als voor alle onderdelen en verbindingen de speling is geëlimineerd en deze onderdelen zich gaan zetten. Tijdens dit zetten neemt de spankracht af en dient weer bijgesteld te worden. In verband  
10 met het vereiste het gewicht van het draagsamenstelsel in zijn geheel beschouwd zo laag mogelijk te doen zijn, is gebruik gemaakt van relatief korte stalen imbusschroeven. Tijdens het vastzetten van de spanbanden wordt er van uitgegaan dat tijdens het voorspannen al die vlakken  
15 die een oncontroleerbare wrijving kunnen veroorzaken, zijn ingevet, waardoor de wrijvingscoëfficiënt lager wordt en de maximale voorspanning met een geringer vastzetkoppel kan worden bereikt. Ter plaatse waar de spanband dubbel over de loop ligt (links en rechts in figuur 1) werken  
20 grote normaalkrachten die een grote wrijvingskracht tot gevolg hebben waardoor bij het spannen de spanband slechts over de loop glijdt. Daarom is tussen de loop en de spanband en bij voorkeur ook tussen de beide delen van de spanband daar ter plaatse vet aangebracht. Daarmee wordt bereikt  
25 dat de spanning in de spanband die wordt opgewekt met de bandspanner zo volledig mogelijk wordt overgebracht naar boven naar het vast te houden voorwerp en niet wordt verdeeld in een deel dat nodig is om de spanband over de loop te doen glijden en een deel dat daarna nog over  
30 is om het voorwerp vast te houden. Uiteraard moet de wrijving tussen het voorwerp en de loop respectievelijk tussen de spaninrichting en de loop zo groot mogelijk zijn. Met behulp van een momentsleutel is het mogelijk de voorspanning gecontroleerd op te bouwen door alle spanschroeven om  
35 en om met een toenemend koppel van gelijke grootte te verdraaien en de desbetreffende spanners evenwijdig ten

860 2079

opzichte van de spanschroefdrager aan te trekken.

De spanschroefdragers zijn in staat om de maximale krachten die door de spanbanden daarop worden uitgeoefend te weerstaan waarbij zulk een spanschroefdrager de resultaten van deze krachten overbrengt op de desbetreffende geschutsloop.

Voor het met elkaar verbinden van de vrije uiteinden van een spanband is gekozen voor een felsverbinding zoals schematisch is aangegeven in fig. 6. Hierbij zijn de vrije uiteinden van de spanband in elkaar geschoven en in de gemonteerde toestand is het retour lopende bandgedeelte werkzaam om de felsverbinding extra aan te drukken. Met een dergelijke constructie zoals nader is gedetailleerd weergegeven in fig. 7 wordt deze in zijn totaliteit beschouwd de felsverbinding tijdens de maximale belasting van de spanband door het retourlopende bandgedeelte vastgedrukt en wel zodanig dat deze verbinding bij de relatief grote aangrijpende krachten niet open kan slaan en als gevolg van de ontwikkelde normaalkrachten op zijn plaats blijft zodat bij het verschuiven tijdens het spannen van de spanbanden onderling een tegenwerkende wrijvingskracht ontstaat waardoor opentrekken van de felsverbinding wordt tegengegaan. De spanbanden zijn vervaardigd van verenband staal. Voor het verkrijgen van een reproduceerbare en optimale bevestiging van het geheel op een desbetreffende geschutsloop is het noodzakelijk dat de wrijving tussen de spanschroefoppervlakken en schroefverbindingen, alsook de wrijving tussen de spanbanden en de geschutsloop laag zijn en reproduceerbaar. De wrijvingswaarden kunnen worden beïnvloed met behulp van smeermiddelen.

Wanneer wordt bewerkstelligd dat de wrijving tussen de desbetreffende spanbanden en de geschutsloop zo laag mogelijk is zullen de spankrachten vanaf de spanrichting optimaal op een desbetreffend freem worden overgebracht.

Bij het in verband met de fig. 1 t/m 3 beschreven

860 2079

uitvoeringsvoorbeeld wordt de voor het plaatsvast houden op de geschutsloop van de spiegel en spiegeldrager benodigde wrijving veroorzaakt door normaalkrachten die per draagsamenstel op twee zich diametraal tegenover elkaar bevindende plaatsen aangrijpen. Wanneer in gemonteerde toestand de in een spanband ontwikkelde trekkracht is aangegeven door  $F_s$ , is per draagsamenstelsel de maximaal op de geschutsloop aangrijpende normaalkracht bij een bovenbedoelde "twee-plaats-constructie" gelijk aan  $1,73 F_s \times 2 = 3,46 F_s$ .

10               Voor een optimale benutting van de in een spanband ontwikkelde krachten  $F_s$ , verdient het aanbeveling om elk draagsamenstelsel uit te voeren als een "drie-plaats-constructie", waarbij de plaatsen waar de resulterende normaalkrachten op de geschutsloop aangrijpen, onderling  
15 over hoeken van  $120^\circ$  zijn verschoven. De totale per draagsamenstelsel ontwikkelde normaalkracht die op de geschutsloop aangrijpt is dan gegeven door de uitdrukking  
 $3 \times 1,73 F_s = 5,2 F_s$ .

Een uitvoeringsvoorbeeld van een dergelijke  
20 drie-plaats-constructie van een enkel draagsamenstelsel is schematisch weergegeven in fig. 8. Een dergelijke uitvoering kan b.v. met voordeel worden gebruikt wanneer een relatief groot of relatief zwaar instrument plaatsvast op een geschutsloop zou moeten worden gehouden. Een dergelijke  
25 constructie omvat een als een extra freem dienend hulporgaan 20 dat eveneens is voorzien van een gebogen steunvlak waarvan de kromming is aangepast aan die van het desbetreffend oppervlaktegedeelte van de geschutsloop waarop dit hulporgaan moet rusten, en van een spanbandgeleider  
30 dingsvlak. Dit hulporgaan is samen met een freem 21 dat vergelijkbaar is met een freem zoals 4 dat is toegepast in de uitvoeringsvorm volgens de fig. 1 t/m 3, bevestigd aan een platform 22 met (niet weergegeven) voorzieningen waarin het desbetreffend instrument kan worden gemonteerd.

35               Desgewenst kan een draagsamenstelsel van de soort zoals afgebeeld in fig. 8 worden gecombineerd met

een tweede soortgelijk draagsamenstelsel dat in axiale richting van de geschutsloop verschoven is aangebracht en wel zodanig dat het platform op vier plaatsen wordt gedragen.

- 5 Bij een alternatieve uitvoeringsvorm van de uitvinding, kan worden volstaan met een enkel draagsamenstelsel en een enkele spanband. Daarmee kan een spiegel op soortgelijke wijze als in verband met de uitvoeringsvorm volgens de figuren 1-3 is beschreven en weergegeven, met
- 10 een enkele spanband op een loop worden vastgehouden.

CONCLUSIES

1. Draaginrichting dienende om een voorwerp plaats-  
vast te houden op een lichaam, omvattende: een voor het  
omgrijpen van het lichaam ingericht vasthoudelement; en  
een daarvoor dienende spaninrichting, met het kenmerk,  
5 dat het vasthoudelement is uitgevoerd in de vorm van een  
buigzame band, waarvan de vrije uiteinden zich lenen om  
door middel van een felsverbinding aan elkaar te worden  
bevestigd; dat de spaninrichting als een afzonderlijke  
eenheid is uitgevoerd waarvan deel uitmaken twee afzonder-  
10 lijke bandspanners die elk zijn voorzien van een geleidings-  
vlak voor genoemde band; dat het voorwerp aan die zijde  
welke is afgekeerd van de zijde via welke het voorwerp  
op het desbetreffend lichaam plaatsbaar is, is voorzien  
van een geleidingsvlak voor genoemde band; en dat deze  
15 band een zodanige lengte bezit dat het desbetreffend lichaam  
en het daarop geplaatste voorwerp door deze band, wanneer  
deze om de beide bandspanners is gelegd, tweevoudig kunnen  
worden omspannen.
2. Draaginrichting volgens conclusie 1, met het  
20 kenmerk, dat in elk van de bandspanners en ter weerszijden  
van het desbetreffende geleidingsvlak daarvan, schroefgaten  
zijn geboord in elk waarvan een spanschroef kan worden  
geschroefd, waarbij de hartlijn van elk van de beide schroef-  
gaten van zulk een bandspanner over een zodanige hoek  
25 afwijkt van de door het vlak waarin de hoofdsbankkrachten  
aangrijpen bepaalde normaal op het geleidingsvlak, dat  
de daarop aangrijpende hoofdsbankkrachtwerking de neiging  
heeft deze beide hartlijnen in hoofdzaak evenwijdig aan  
elkaar te doen verlopen.
- 30 3. Draaginrichting volgens conclusie 2, met het  
kenmerk, dat de spaneenheid tussen een desbetreffend tweetal  
boringen voor die spanschroeven die met eenzelfde band-  
spanner samenwerken, is voorzien van een verjongd gedeelte.
4. Draaginrichting volgens één van de vooraangaande

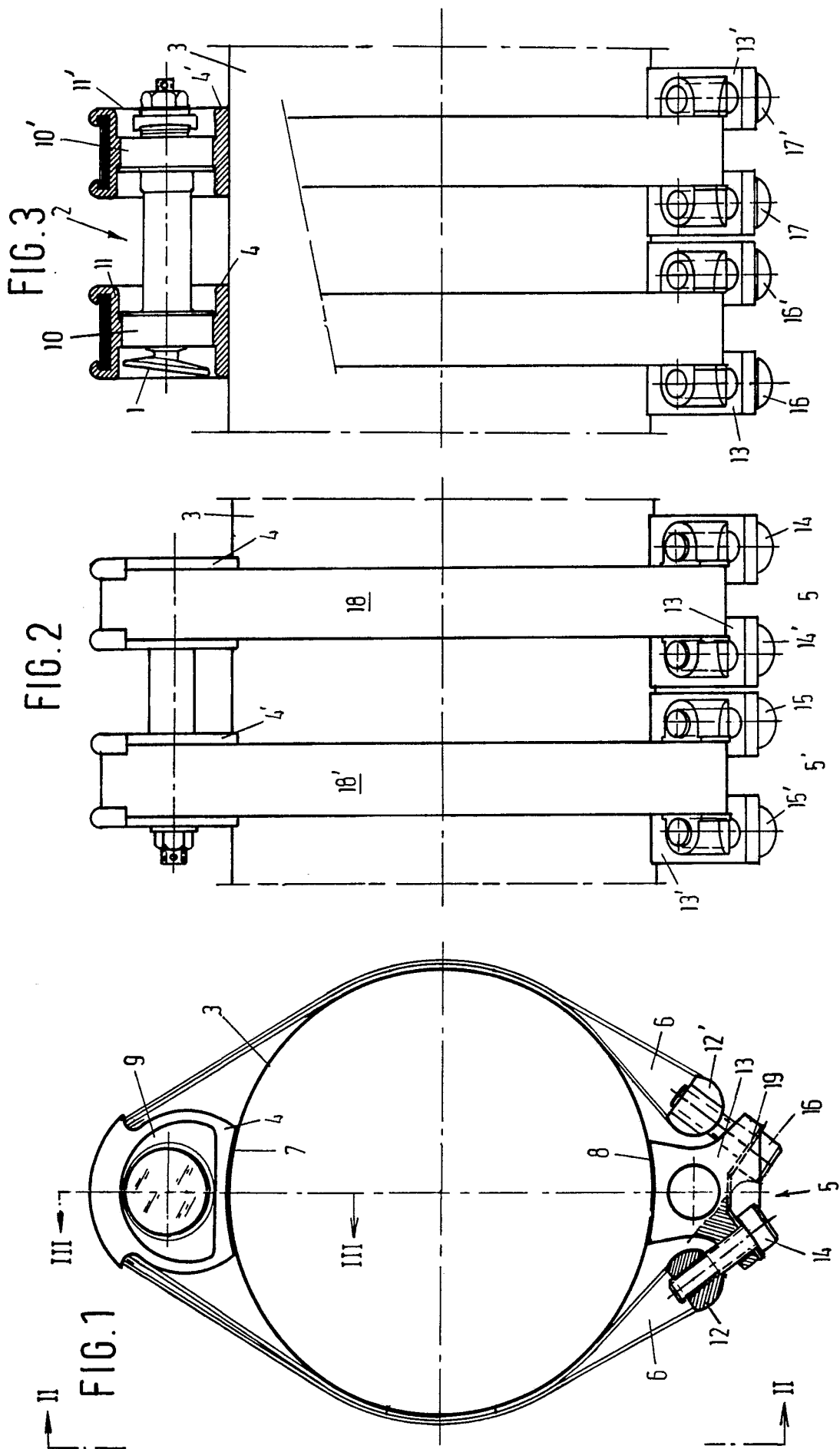
- conclusies, met het kenmerk, dat het voorwerp is uitgevoerd als een vassing langs de omtrek waarvan het genoemde geleidingsvlak voor de genoemde band en een steunvlak waardoor dit voorwerp op het desbetreffend lichaam plaatsbaar is, op afstand van elkaar zijn aangebracht.
5. Draaginrichting volgens één van de voorafgaande conclusies, gekenmerkt door een hulfreem dat is voorzien van een steunvlak door middel waarvan dit hulpreem op het desbetreffend lichaam plaatsbaar is, alsook van een geleidingsvlak voor genoemde band.
6. Draaginrichting volgens conclusie 5, met het kenmerk, dat het voorwerp en het hulfreem zijn bevestigd aan een platform met voorzieningen waarin een tweede voorwerp kan worden gemonteerd.
7. Draaginrichting volgens één van de voorafgaande conclusies, met het kenmerk, dat het van een voorwerp deel uitmakende geleidingsvlak voor genoemde band is begrensd tussen twee opstaande zijranden die zijn ingericht om een verschuiving in dwarsrichting van deze band te beperken.
8. Draaginrichting volgens één van de voorafgaande conclusies, met het kenmerk, dat het voorwerp uit aluminium is vervaardigd.
9. Draaginrichting volgens één van de voorafgaande conclusies, met het kenmerk, dat de spaninrichting een uit aluminium vervaardigde spanschroefhouder omvat, en die twee naburige spanschroeven die met verschillende bandspanners kunnen samenwerken, via een veerstalen strip die in de spanschroefhouder tegen draaiing is geborgd, op draagvlakken van deze spanschroefhouder rusten wanneer deze schroeven in de desbetreffende bandspanners zijn geschroefd.
10. Draaginrichting volgens één van de voorafgaande conclusies 5 t/m 9, met het kenmerk, dat het hulpreem uit aluminium is vervaardigd.
11. Lichaam voorzien van één of meer zich op afstand van elkaar bevindende, plaatsvast op dit lichaam vastgehouden

draaginrichtingen volgens één van de voorafgaande conclusies  
1 t/m 9, waarbij de vrije uiteinden van genoemde band  
door middel van een flensverbinding aan elkaar zijn bevestigd,  
en deze felsverbinding is vastgeklemd tussen een gedeelte  
5 van deze band dat zich aan de van het lichaam afgekeerde  
zijde van deze felsverbinding bevindt en een oppervlakte-  
gedeelte dat vanaf het lichaam wordt ondersteund.

12. Lichaam voorzien van één of meer zich op afstand  
van elkaar bevindende en plaatsvast op dit lichaam vastge-  
10 houden draaginrichtingen volgens één van de voorafgaande  
conclusies 4 t/m 10, waarbij de vrije uiteinden van genoemde  
band door middel van een felsverbinding aan elkaar zijn  
bevestigd, en zulk een felsverbinding is vastgeklemd tussen  
een bandgedeelte dat zich aan de van het lichaam afgekeerde  
15 zijde van de felsverbinding bevindt en een oppervlaktege-  
deelte dat vanaf het lichaam wordt ondersteund.

13. Lichaam volgens de conclusies 11 of 12, met  
het kenmerk, dat de oppervlaktegedeelten waar het lichaam  
in aanraking is met de draaginrichtingen, een oppervlakte-  
20 ruwheid bestaat van  $R_a = 1 \pm 0,5 \text{ } \mu\text{m}$ .

14. Lichaam volgens de conclusies 11, 12 of 13,  
met het kenmerk, dat een smeermiddel is aangebracht op  
die plaatsen waar genoemde band tegen het lichaam is aange-  
drukt alsook op die plaatsen waar zich tegenover elkaar  
25 bevindende gedeelten van genoemde band met elkaar in aanra-  
king zijn.



8602079

B.V. Optische Industrie "De Oude Delft"

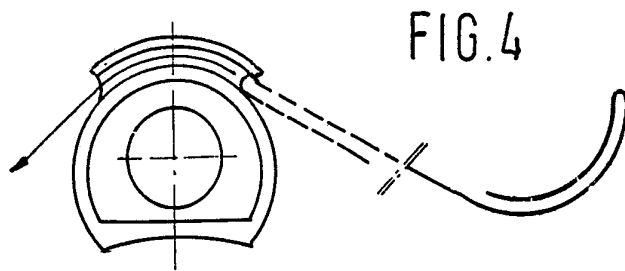


FIG. 4

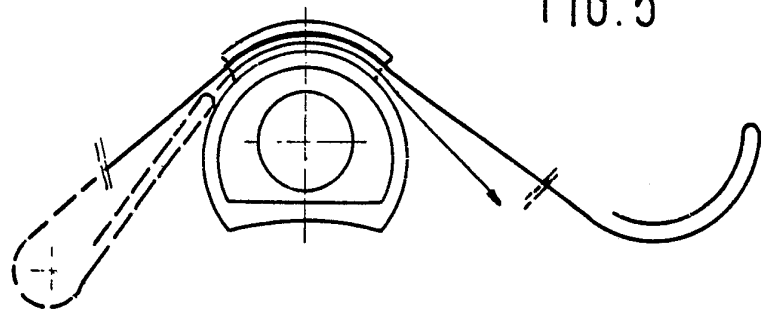


FIG. 5

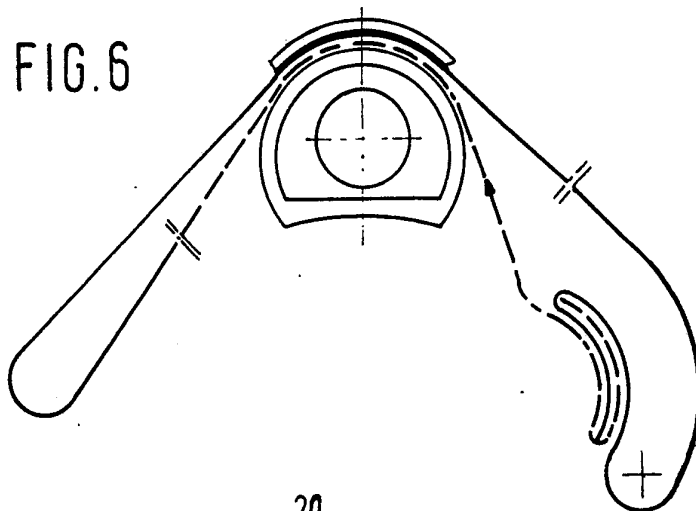


FIG. 6

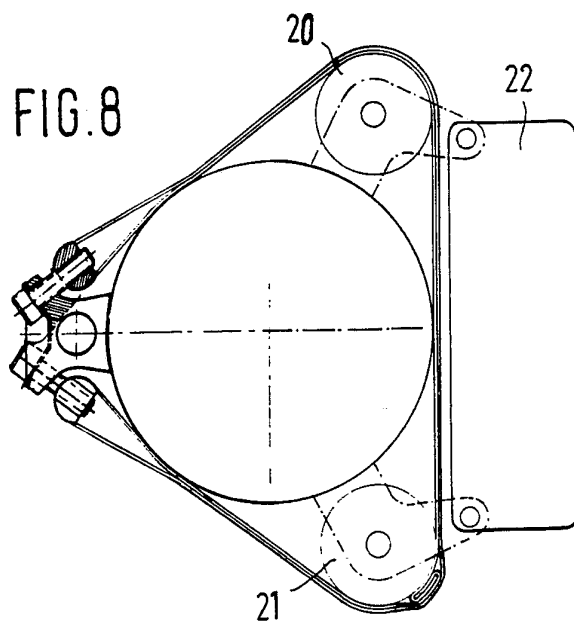


FIG. 8

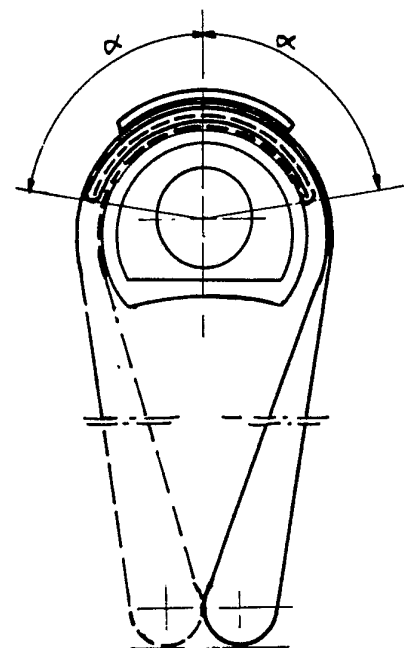


FIG. 7

860 2079

B.V. Optische Industrie "De Oude Delft"