

19



NL Octrooi Centrum

11

1037325

12 C OCTROOI

21 Aanvraagnummer: **1037325**

51 Int.Cl.: **B65D 63/10** (2006.01) **F16L 3/233** (2006.01)

22 Aanvraag ingediend: **25.09.2009**

43 Aanvraag gepubliceerd:  
-

73 Octrooihouder(s):  
**Willem Hienkamp te Rotterdam.**

47 Octrooi verleend:  
**28.03.2011**

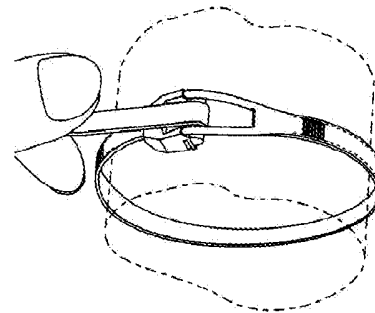
72 Uitvinder(s):  
**Willem Hienkamp te Rotterdam.**

45 Octrooischrift uitgegeven:  
**06.04.2011**

74 Gemachtigde:  
**Geen.**

54 **Spannen van bundelbanden en andere verbindingssystemen.**

57 Het onderwerp van de vinding is het met de hand spannen van kabelbinders en flexibele verbindingen. Dit gebeurt door de koppeling te laten werken als een katrol. Het losse deel van de band dat uit de koppeling komt wordt teruggelegd in de richting waar de band de koppeling ingaat en vanuit die positie gespannen. Het is een manier van spannen waarbij weinig handkracht nodig is voor een grote spankracht. Er hoeft geen kracht uitgeoefend te worden op de koppeling zelf. Voor extra spannen kan het deel van de strip dat de koppeling ingaat worden vastgelegd. De vinding past deze spanmethode toe voor verschillende soorten koppelingen, ook voor losmaakbare, herbruikbare koppelingen van kunststof en voor half open koppelingen met snelle zijdelingse inleg. Een ander onderdeel van de vinding is een verandering aan koppelingen om deze ook voor spanbare en verstelbare verbindingen te kunnen gebruiken.



NL C 1037325

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.

Titel: Spannen van bundelbanden en andere verbindingssystemen.

Bundelbanden worden in diverse uitvoeringen gebruikt. Ze bestaan uit een strip of band met een aan een uiteinde ervan bevestigd koppelstuk, waarmee het andere einde kan worden aangekoppeld en gespannen zodat een spanbare lus ontstaat. De strip kan van diverse materialen vervaardigd zijn en kan zijn voorzien van tanden of een ander profiel. De strip kan ook een speciale vorm hebben of een geweven band zijn of een kabel. In deze beschrijving wordt het begrip strip gebruikt. De werking van de vinding bij ander vormen is vergelijkbaar. Indien noodzakelijk wordt op de andere vormen ingegaan.

De combinatie van een strip en een aangekoppeld koppelstuk die met hun uiteinden zijn verbonden aan andere voorwerpen kan ook worden toegepast als flexibele verbinding. De onderlinge werking van de strip en het koppelstuk is hetzelfde bij beide toepassingen en is het uitgangspunt bij de vinding.

De kern van de werking is dat de strip en het koppelstuk aan elkaar kunnen worden gekoppeld en dat de strip gespannen kan worden. Dit gebeurt in veel gevallen door het verplaatsen van de strip door het koppelstuk, dat zo is uitgevoerd dat de strip slechts in een richting er doorheen kan bewegen, de spanrichting.

Het biedt voordelen als de koppeling ook weer op eenvoudige wijze losgemaakt of lossers gesteld kan worden. In de eerste plaats geeft dit gebruiksgemak. Vergissingen kunnen snel hersteld worden, er is minder werkvoorraad nodig. Er is geen schade bij losmaken, dat risico bestaat wel bij doorsnijden of knippen. Daarbij is het voordelig als de strip en het koppelstuk na losmaken nog goed functioneren. De onderdelen kunnen dan hergebruikt worden. Het maakt flexibel gebruik mogelijk en spaart kosten, tijd en grondstoffen.

De losmaakbare koppeling kan wenselijk zijn. Het mag niet ten koste gaan van de verdere eigenschappen. Een belangrijke eis is dat het koppelstuk goed belast kan worden zonder open te gaan. Verder zijn de betrouwbaarheid en de eigenschappen van snel en makkelijk aanbrengen belangrijk.

Koppelingen zijn aan de hand van de constructie in grote lijn te verdelen in twee groepen.

De eerste is de groep waarbij het koppelstuk een gesloten vorm heeft, een ringvorm in veel varianten. De veel gewone riemgesp is er een voorbeeld van. Een andere veel gebruikte vorm ervan is het koppelstuk van de kunststof bundelband, met een getande strip zoals bijvoorbeeld bekend van GB1361451A, of GB2097053A, US5911367A1 voor rechte koppelingen of US5193250A1 als losmaakbare vorm. Daarnaast behoren de spanbandkoppelingen voor tassen en riemen met een getande rand en een dubbele slag die zichzelf vasttrekt (US5216786) en de koppelstukken voor band met een verende tandenpal (GB1363056A) tot deze groep.

Kenmerk van deze groep is een grote sterkte van de constructie, die kan worden bereikt door de gesloten vorm. Een ander kenmerk is dat bij de meeste uitvoeringsvormen voor de aankoppeling van de strip het uiteinde van de strip door een opening in het koppelstuk moet worden gestoken. Het gevolg

daarvan is dat de strip soms over een grote lengte door het koppelstuk moet worden gehaald om de juiste maat te bereiken.

De andere groep heeft een koppelstuk dat aan een zijde open is, zoals bijvoorbeeld bekend van WO9721606A1, US3837047A1, DE1231614B1 en WO2008136660A1. Dat is een minder sterke constructie  
5 maar daar staan positieve kanten tegenover. De open zijde leidt ertoe dat de strip er in zijdelingse richting in kan worden gelegd, waarbij de plaats op de striplengte vrij te bepalen is.

Dit heeft het voordeel dat bij het inleggen meteen de juiste maat is bereikt, dat het uiteinde van de strip niet vrij hoeft te zijn en dat het invoeren van het uiteinde van de strip in een soms smalle opening niet nodig is. Het gebruiksgemak is daardoor groter. Daarbij biedt dit type meer mogelijkheden tot weer  
10 losmaken van de strip, wat de eerder genoemde voordelen heeft.

Dit is een type koppeling dat voordelen biedt voor diverse toepassingen.

Een belangrijk onderdeel van het gebruik is het spannen van de strip. Het doel is met weinig kracht de strip op een goede spanning te kunnen brengen. Met gereedschap gaat dat goed maar bij kleinschalig  
15 gebruik wordt bijna altijd met de hand gespannen en dat is lastiger.

Het spannen gebeurt door het losse uitstekende deel uit het koppelstuk te trekken aan de zijde tegenover die waar de strip het koppelstuk binnengaat. De strip wordt door een kanaal in het koppelstuk getrokken.

Als dit kanaal in het verlengde ligt van de richting van de strip bij binnenkomst gaat dit goed. Dit  
20 is het geval bij het type met zijdelingse inleg. Daar gebeurt het inleggen van de strip in het koppelstuk in de meeste gevallen met de strip in de voorwaartse richting. Het in te leggen deel van de strip ligt daarbij ongeveer evenwijdig met het deel van de strip dat bevestigd is aan het koppelstuk. Ook het doorvoerkanaal in het koppelstuk ligt ongeveer in die richting. De strip wordt dan bij het spannen in rechte richting met weinig wrijving en vervorming door het koppelstuk getrokken.

25 Bij deze methode wordt het koppelstuk met een hand vastgehouden, waarbij in dezelfde beweging het koppelstuk wordt gesloten als dat nodig is, met de andere hand wordt aan het losse einde getrokken. Een probleem dat hierbij kan optreden is dat het koppelstuk goed moet worden vastgepakt met de hand om goed kracht te kunnen uitoefenen, maar dat het koppelstuk niet altijd goed is aan te grijpen. Vooral bij koppelstukken zoals die van kleine spuitgegoten kunststof kabelbinders kan dit lastig zijn. Ook  
30 als het koppelstuk vastgeklemd zit tegen de ondergrond kan vastpakken van het koppelstuk lastig zijn. Alleen trekken aan het losse einde is geen oplossing, alle onderdelen bewegen dan mee, er wordt niet gespannen.

Als het doorvoerkanaal niet in het verlengde ligt met de richting van de strip bij binnenkomst, zoals bijvoorbeeld bij de algemeen gebruikte kabelbinder zoals bekend van het genoemde octrooi  
35 GB1361451A, maakt de strip bij binnenkomst van het kanaal een scherpe bocht. Dit geeft wrijving en vervorming van de strip bij hogere spanningen. Met de hand in de richting van het verlengde van het door-

voer kanaal aan het losse deel trekken geeft geen goede spanning.

Dit is een koppeling van het gesloten type. Bij de andere koppelingen van het gesloten type waarbij het doorvoer kanaal in het verlengde ligt van de strip bij binnenkomst is de situatie ongeveer dezelfde als bij het type koppeling met zijdelingse inleg. Dezelfde problemen met spannen treden hierbij op.

5

Een andere veel voorkomende manier van spannen, die beter werkt, is spannen in de terugrichting, volgens de teruglegwijze. Deze wordt uitgevoerd door de strip in het koppelstuk achter een katrol of een ander onderdeel te leggen en dan terug te leggen zo dat hij weer langs het deel van de strip ligt dat het koppelstuk ingaat. Daarna wordt met een hand aan het losse deel getrokken terwijl met de andere hand, als dat nodig is, het deel van de strip dat evenwijdig eraan het koppelstuk ingaat wordt gefixeerd of naar het koppelstuk wordt getrokken. Bij de teruglegwijze hoeft op het koppelstuk zelf geen kracht uitgeoefend te worden met de hand.

10

De werking als katrol verlaagt de trekkracht die met de hand moet worden uitgeoefend in verhouding tot de bereikte spanning in de kabel of strip. Bij een goede werking is de bereikte kracht in de gespannen strip groter dan de kracht die met de hand wordt uitgeoefend op het losse deel.

15

Het spannen in de terugrichting lijkt een goede methode van spannen, waarvan het wenselijk is als die kon worden toegepast bij de koppelingen met zijdelingse inleg en bij sommige gesloten koppelingen.

## 20 Korte beschrijving van de uitvinding

Het koppelstuk wordt voorzien van een geleidesysteem dat bestaat uit een dwars geplaatste geleidingsbalk waaromheen de strip zich kan bewegen en uit andere onderdelen. Deze geleidingsbalk functioneert als katrol. Als de strip naar voren wordt getrokken tot bij de voorkant van het koppelstuk waar de strip het koppelstuk ingaat komt de strip om de balk heen te liggen. Dit is de loop van de strip waarbij het spannen gebeurt. De kracht van de strip komt bij het spannen geheel op de balk. Deze steunt tegen het achtervlak van het koppelstuk dicht bij de plaats van de bevestiging van het koppelstuk.

25

De strip moet zich goed om de balk heen kunnen bewegen, ook bij de belasting van de gespannen strip. De eisen die dat stelt aan de vorm is onder meer afhankelijk van het materiaal van de balk.

30

De geleidingsbalk kan zijn uitgevoerd in verschillende vormen zoals een drager van een of meer rollen die kunnen roteren om een as of als een massief lichaam.

Er zijn toepassingen mogelijk waarbij de geleidingsbalk uit meerdere delen bestaat of waarbij er meerdere balken bestaan, maar bij deze beschrijving wordt het voorbeeld beschreven dat het spansysteem uit een enkele geleidingsbalk bestaat die massief is of een meeverende vorm heeft.

35

De toepassing van de uitvinding is beschreven aan de hand van drie soorten koppelstukken,

- gesloten koppelstukken,
- koppelstukken waarbij de strip zijdelings kan worden ingelegd en die zijn voorzien van een enkel aanhechtingspunt voor bevestiging,

5       - koppelstukken waarbij de strip zijdelings kan worden ingelegd en die zijn voorzien van twee aanhechtingspunt voor bevestiging.

Bij toepassen van de geleidingsbalk bij het koppelingstype met zijdelingse inleg treden staan twee eisen centraal. De geleidingsbalk moet te openen zijn om de strip eronder te leggen en de geleidingsbalk moet een ondersteuning vinden, waarbij er moet rekening mee moet worden gehouden dat een open vorm  
10 zwakker is dan een gesloten ringvorm. De krachten die op het koppelstuk worden uitgeoefend tijdens het spannen zijn anders dan die bij de normale belasting. Voorkomen moet worden dat het koppelstuk daardoor opent tijdens het spannen.

De geleidingsbalk kan om die reden worden voorzien van onderdelen die inhaken op onderdelen die zijn bevestigd aan andere beweegbare onderdelen van het koppelstuk en die opengaan blokkeren. Dit  
15 kan zo worden vormgegeven dat bij een toenemende kracht op de geleidingsbalk de blokkerende kracht ook toeneemt. Daardoor kan ook bij een grote kracht en daardoor een grote vervorming van de onderdelen de gesloten stand van het koppelstuk in stand blijven.

Afhankelijk van de uitvoeringsvorm van het koppelstuk kunnen de beweegbare delen bij de openende en sluitende beweging van het koppelstuk een verende kracht ondervinden. Daarvoor kan de aanwezigheid van een sluiting nodig zijn. Deze kan worden gecombineerd met de aangrijping van de geleidingsbalk.  
20

Om soepel sluiten van het koppelstuk te bereiken kunnen de geleidingsbalk en de beweegbare onderdelen worden voorzien van onderdelen die de onderlinge beweging van de beweegbare delen volgens een baan stuurt.

25       Het kan zijn dat een korte geleidingsbalk wenselijk is, wegens de wijze van inleggen en verwijderen of om andere redenen. Dan komt meer kracht op de constructie van de hakende onderdelen.

Een optredend verschijnsel bij gebruik is dat het koppelstuk bij het spannen neerkantelt onder sommige omstandigheden. De voorkant van het koppelstuk waar bij het spannen de strip naar binnen gaat, beweegt naar beneden. Dit kanteffect wordt beperkt door aanbrengen van steundelen die zorgen  
30 voor een verlenging en een kantelkracht in de andere richting.

Om de mogelijkheid te verbeteren van toepassen van de koppeling met behulp van gereedschap kan het koppelstuk worden voorzien van aangrijpprofielen.

Een bundelband bestaat uit een aan elkaar gehechte combinatie van koppelstuk en een strip. Deze kan volgens de uitvinding worden voorzien van twee bevestigingsgaten bij de plaats van aanhechting. Door doorknippen van de combinatie tussen de gaten ontstaan twee delen die beide geschikt zijn  
35 om aan voorwerpen te bevestigen die op deze wijze spanbaar met elkaar kunnen worden verbonden.

Overzicht en korte beschrijving van de figuren.

5 De vermelde nummers bij de onderdelen van de figuren komen overeen met de nummers genoemd in de voorgaande beschrijving en bij de conclusies.

De figuren zijn de volgende:

- Figuur 1 is een bovenaanzicht van een toepassing van het geleidesysteem bij een rondom gesloten koppelstuk, met de aanhechting voor de kracht bij de bodem en met de geleidingsbalk vast bevestigd aan de achterzijde. Een strip is ingestoken en kan gespannen worden in de lengterichting.
- 10 Figuur 2 is een doorsnede vanaf de zijkant van deze uitvoeringsvorm.  
 Figuur 3 is een doorsnede vanaf de achterzijde van deze uitvoeringsvorm.  
 Figuur 4 toont dezelfde doorsnede als bij figuur 2, nu met de strip teruggebogen naar de voorzijde, om de geleidingsbalk heen, voor spannen in de terugrichting.
- 15 Figuur 5 is een weergave van de toepassing van het geleidesysteem bij een rondom gesloten koppelstuk waarbij de aanhechting voor de kracht aan de achterzijde in een U-vorm omhoog doorloopt tot de bovenkant van het koppelstuk en is bevestigd aan de geleidingsbalk.  
 Figuur 6 is een doorsnede vanaf de zijkant van deze uitvoeringsvorm. Goed zichtbaar is de uitvoeringsvorm van geleidingselement 34 waarbij de geleiding verloopt via een flexibel vlak dat meebuigt met de strip 4.
- 20 Figuur 7 is een doorsnede vanaf de achterzijde van deze uitvoeringsvorm.  
 Figuur 8 is een weergave van de toepassing van het geleidesysteem bij een koppelstuk dat van boven open is, wat de mogelijkheid geeft dat de strip zijdelings wordt ingelegd. De aanhechting voor de kracht vindt plaats bij de bodem. De geleidingsbalk is scharnierend bevestigd aan een van de beweegbare zijwanden de achterzijde en haakt bij deze uitvoeringsvorm in aan de andere zijwand met een sluiting die permanent is. Deze is hier open.
- 25 Figuur 9 toont hetzelfde beeld als het vorige maar nu met de sluiting dicht.  
 Figuur 10 is een doorsnede van de vorige figuur. Een strip is ingestoken en kan gespannen worden in de lengterichting.
- 30 Figuur 11 is een achteraanzicht en doorsnede van figuur 10.  
 Figuur 12 is een bovenaanzicht van een toepassing van het geleidesysteem dat een strip toont die is opgenomen door een gesloten koppelstuk. Dit koppelstuk is in deze uitvoering met twee aparte delen verbonden met het onderdeel dat dient voor de bevestiging met ingelegde strip. De geleidingsbalk bevindt zich boven de strip, loopt door tot onder de twee delen en is voorzien van een haakconstructie. De gripzijde van de strip is naar boven gericht. De strip kan in de getoonde stand worden gespannen in de lengterichting van het doorvoerkanaal.
- 35

Figuur 13 is een doorsnede van figuur 12.

Figuur 14 toont dezelfde doorsnede als bij figuur 13 maar nu met een strip waarvan het losse deel zich in een om de geleidingsbalk heen omhoog gebogen stand bevindt, als tussenstand in de beweging naar voren.

- 5 Figuur 15 toont dezelfde doorsnede als figuur 6 en 7 maar nu is de strip verder om de geleidingsbalk heen omhoog gebogen tot de stand waarin de strip kan worden gespannen door trekken aan het losse deel in de terugrichting.

Figuur 16 is het koppelstuk van de uitvoering met aparte bevestigingsdelen zoals bij figuur 12, in deze figuur bij geopende stand, gezien vanaf de bovenzijde. Zichtbaar zijn de onderdelen die zorgen voor het aangrijpen.

Figuur 17 is hetzelfde koppelstuk als bij figuur 16, gezien vanaf de zijkant.

Figuur 18 is hetzelfde koppelstuk als bij figuur 16, gezien vanaf de achterzijde.

Figuur 19 toont hetzelfde beeld als bij de vorige figuur, maar nu met de koppelinrichting iets gesloten, zodat de aanraking van de aangrijpdelen zichtbaar is.

- 15 Figuur 20 is een ruimtelijke weergave van het geleidesysteem en een geopende koppelinrichting met een erin liggende strip. Zichtbaar is hoe de strip ingelegd kan worden of kan worden uitgenomen onder de omhoog gekantelde geleidingsbalk door.

Figuur 21 toont dezelfde toepassing in een aanzicht in dezelfde richting als bij figuur 6, bij deze figuur bevindt de strip zich in de teruggebogen stand waarin de strip gespannen kan worden.

- 20 Figuur 22 toont een doorsnede van de geleidingsbalk en van de aangrijpende onderdelen van de vorige figuur, gezien vanaf de achterzijde.

Figuur 23 toont een aanzicht van hetzelfde beeld als bij figuur 22.

Figuur 24 is dezelfde doorsnede als figuur 22, maar de strip is hier uitgevoerd met een extra rand in het midden.

- 25 Figuur 25 is een aanzicht van de strip van figuur 13, gezien vanaf de zijde met het gripprofiel. De rand is zichtbaar.

Figuur 26 is een zijaanzicht van een kunststof bundelband uit een stuk die is voorzien van het geleidesysteem, waarbij het koppelstuk en de strip aan elkaar zijn bevestigd door aanhechting van de strip op twee plaatsen. Deze combinatie is hier in ongebruikte toestand en het koppelstuk is geopend. De geleidingsbalk is zichtbaar.

Figuur 27 is de bundelband van figuur 26, de strip rondgebogen, klaar om in te leggen in het koppelstuk.

Figuur 28 is de bundelband van figuur 27, met gesloten koppelstuk en de strip ingelegd, klaar om te spannen in de lengterichting.

- 35 Figuur 29 is de bundelband van figuur 28, met teruggelegde strip, klaar om te spannen in de terugrichting.

Figuur 30 is een ruimtelijke weergave van het spannen van een kunststof bundelband die is voorzien van het geleidesysteem, in de terugrichting.

Figuur 31 is vergelijkbaar met figuur 12, ook bij de weergave van deze uitvoeringsvorm wordt een bovenaanzicht getoond van een gesloten koppelstuk met twee aparte verbindingdelen, met toepassing van het geleidesysteem. Het verschil met de uitvoeringsvorm van figuur 12 is dat de geleidingsbalk niet doorloopt tot onder de twee verbindingdelen. De getoonde haakconstructie laat de geleidingsbalk vastgrijpen op de achterzijde van het koppelstuk.

Figuur 32 toont een achteraanzicht van het koppelstuk met korte geleidingsbalk van figuur 31.

Figuur 33 is een bovenaanzicht van het koppelstuk van figuur 31 in open toestand.

10 Figuur 34 is een zijaanzicht van het koppelstuk van figuur 31 in open toestand.

Figuur 35 is een achteraanzicht van het koppelstuk van figuur 31 in open toestand.

Figuur 36 Deze figuur toont in een bovenaanzicht zonder strip de toepassing van het geleidesysteem bij een koppelstuk met twee aparte verbindingdelen, net als in figuur 16 en figuur 33. Het verschil is dat bij deze uitvoeringsvorm de gripzijde van de strip naar beneden is gericht. Daarbij is de geleidingsbalk niet voorzien van een haak, de geleidingsbalk vindt aansluiting onder de verbindingdelen. Ook zijn bij deze uitvoering het koppelstuk en de strip aan elkaar gehecht en zijn twee doorboringen aanwezig in het overgangsgebied tussen het koppelstuk en de aangehechte strip. Getoond wordt hier een geopende toestand.

Figuur 37 is een bovenaanzicht van het systeem van figuur 36 in gesloten toestand.

20 Figuur 38 is een zijaanzicht in doorsnede van het koppelstuk van figuur 37, met een strip die naar voren is gelegd voor het spannen in de terugrichting.

Figuur 39 is een achteraanzicht van het koppelstuk van figuur 38.

Figuur 40 is een aanzicht van het koppelstuk van figuur 36 in geopende stand, zonder strip.

Figuur 41 toont hoe deze combinatie van koppelstuk en strip midden tussen de twee doorboringen kan worden gesplitst in twee delen.

Figuur 42 laat zien hoe de twee delen van figuur 41 samen een verbindingsmiddel vormen met aan de uiteinden bevestigingsogen.

Figuur 43 geeft een bovenaanzicht van de toepassing van het geleidesysteem bij een koppelstuk met twee aparte verbindingdelen met het aanhechtingspunt, voor dunne band, in gesloten toestand, zonder band. De steundelen zijn hier een vast onderdeel van de scharnierende zijwanden.

Figuur 44 is een zijaanzicht van het koppelstuk van figuur 43.

Figuur 45 is een achteraanzicht van het koppelstuk van figuur 43. Het koppelstuk is voorzien van scharnieren met een as.

Figuur 46 is hetzelfde achteraanzicht van het koppelstuk van figuur 43, nu in geopende stand. Zichtbaar zijn de in elkaar grijpende delen.

35



Figuur 47 is een doorsnede in zijaanzicht van het koppelstuk van figuur 43, met ingelegde band. Zichtbaar is hoe de band tijdens spannen bij een lage stand van de band de gripdelen loskoppelt van de band.

Figuur 48 geeft een bovenaanzicht van de toepassing van het geleidesysteem bij een koppelstuk met twee aparte verbindingdelen met het aanhechtingspunt, te gebruiken in combinatie met ronde materialen zoals kabel of massief kunststof met tanden, in gesloten toestand.

Figuur 49 is een zijaanzicht van het koppelstuk van figuur 48. Te zien zijn de steundelen die onderdeel zijn van de geleidingsbalk.

Figuur 50 is een achteraanzicht van het koppelstuk van figuur 48. De geleidingsbalk is niet voorzien van hakende delen en steunt aan de bovenzijde met de steundelen tegen de verbindingdelen.

Figuur 51 toont hetzelfde aanzicht in geopende stand.

Figuur 52 is een zijaanzicht van het koppelstuk van figuur 48 met ingelegde kabel die gespannen wordt.

15

Beschrijving van de uitvinding met verwijzing naar de figuren.

De toepassing van de uitvinding is beschreven bij vier soorten koppelstukken, met de volgende nummers:

- 20 - 5 figuur 1-4 bij het gesloten type koppelstuk, met een lage aanhechting voor de kracht,
- 6 figuur 5-7 bij het gesloten type koppelstuk, met een hoge aanhechting voor de kracht,
- 7 figuur 8-11 bij een type koppelstuk waarbij de strip zijdelings kan worden ingelegd, dat open kan scharnieren door flexibiliteit van het materiaal en dat is voorzien van een enkele aanhechting,
- 8 figuur 12-52 bij een type koppelstuk waarbij de strip zijdelings kan worden ingelegd, dat open kan scharnieren door flexibiliteit van het materiaal of door scharnieren rond een as en dat is voorzien van een
- 25 een aanhechting via twee verbindingen.

In de figuren worden twee combinaties van koppelstuk 5, 6, 7, 8 en strip 4 onderscheiden. Bij combinatie 1 zijn koppelstuk 5, 6, 7, 8 en strip 4 niet noodzakelijk verbonden. Bij combinatie 2 zijn ze aan elkaar ge-  
30 hecht met bevestigingsdeel 18 van het koppelstuk en stripuiteinde 26 en vormen ze een bundelband.

Diverse figuren (4, 10, 15, 38, 47, 52) laten in doorsnede het spannen met de teruggelegde strip zien. Het koppelstuk 5, 6, 7, 8 is voorzien van het geleidesysteem 3 dat bestaat uit een dwars geplaatste geleidingsbalk 34 die is voorzien van een vlak 33. Deze balk 34 functioneert als onderdeel voor terugleggen  
35 van de strip 4. Als deel 22 van de strip 4 naar voren wordt getrokken tot stand 42 bij de voorkant 54 van het koppelstuk komt de strip 4 om de balk 34 heen te liggen. Dit is de loop van de strip bij het spannen. De kracht van de strip komt bij het spannen geheel op de balk. Deze steunt tegen het achtervlak van het

koppelstuk dicht bij de plaats 19, 87 van de bevestiging 14 van het koppelstuk.

Een aantal figuren laat een wijze van inhaken zien die sterk met elkaar overeenkomstig is. Daarbij is de geleidingsbalk 34 voorzien van delen 35, 36 of 37 die inhaken op onderdelen die zijn bevestigd aan andere onderdelen 78, 14 van het koppelstuk en die opengaan blokkeren.

Delen 35 hebben tot doel om te haken onder de verbindingsdelen 14. Van de geleidingsbalk 34 is een uiteinde is bevestigd aan het beweegbare delen 82 van het koppelstuk 8. Als het andere uiteinde bij de gesloten stand onder het bevestigingsdeel 14 aan het beweegbare deel 81 is geplaatst raakt het deel 35 bij openen onderzijde 78 van bevestigingsdeel 14 en belemmert dat het koppelstuk open gaat, door de scharniernende beweging. Bovendien zorgt de aanwezigheid van de strip 4 aan de onderzijde van element 34 voor beperking van de beweging in die richting. Bij een rechte of iets hakende vorm van het delen 35 van de geleidingsbalk 34 die tegen de bevestigingsdelen 14 steunen zal de geleidingsbalk 34 het openscharnieren van de beweegbare delen 81, 82 sterker beletten.

Onderdelen 36 en 37 haken aan andere delen zoals 78. Dit kan zo worden vormgegeven dat bij een toenemende kracht op de geleidingsbalk 34 in de richting van de voorzijde de blokkerende kracht ook toeneemt. Bij een kleinere hoek van het haakvlak ten opzichte van de lengterichting van het koppelstuk 7, 8 neemt de haakkracht sterker toe bij een uitgeoefende kracht. Bij voldoende haakkracht kan ook bij spannen met een grote trekkracht aan het uitstekende deel 22 van de strip, wat vervorming van de onderdelen veroorzaakt, de gesloten stand van het koppelstuk 7, 8 in stand blijven. Een nadeel van een sterke haakwerking is dat het openen van het koppelstuk 7, 8. Ook kan de aanhaking voorzien zijn van een haakvorm 37, 78, in figuur 8 en 9, die niet meer losgemaakt kan worden, wat leidt tot een permanente sluiting.

Afhankelijk van de uitvoeringsvorm kunnen de beweegbare delen 81, 82 bij de openende en sluitende beweging van het koppelstuk een verende kracht ondervinden, sluitend of openend. Met dat doel kan het koppelstuk 7, 8 ook zijn voorzien van een aangrijping. Deze moet voldoen aan andere eisen omdat deze een ander doel heeft en onder andere omstandigheden werkzaam moet zijn. De aangrijping moet ook werken als er niet gespannen wordt, levert een kleinere sluitkracht en ondervindt niet een versterkende kracht zoals die van de voorwaartse kracht op de geleidingsbalk 34. Wel is de richting van blokkeren van de onderlinge beweging van de beweegbare delen 81, 82 gelijk dus een combinatie met de sluiting van de geleidingsbalk kan goed gemaakt worden.

Figuur 1 toont een bovenaanzicht van een toepassing van de uitvinding bij een rondom gesloten koppelstuk 5. De aanhechting van de bevestiging 18 voor de kracht is geplaatst bij de onderzijde 52. De geleidingsbalk is vast bevestigd aan de achterzijde. In figuur 2 is een doorsnede te zien vanaf de zijkant. Strip 4 met de onderdelen 26, 21 en 22 die loopt door kanaal 15 heeft ongeveer dezelfde richting als de richting van de verbinding 18

Figuren 5, 6 en 7 laten ook een rondom gesloten koppelstuk 6 zien. Hierbij loopt de aanhechting 19 voor de kracht aan de uittreezijde 53 in een U-vorm via de vlakken 11 omhoog door tot de bovenkant 51 van het koppelstuk en is bevestigd aan de geleidingsbalk 34. De onderkant van de delen 11 is tot op enige afstand vanaf de uittreezijde 53 verbonden via aanhechting 13 aan het aanhechtingsdeel 19. Hierdoor wordt het buigpunt van het aanhechtingsdeel verlegd, om kanteling van koppelstuk 6 tijdens spannen te beperken. Deze figuren laten een uitvoeringsvorm van geleidingselement 34 zien waarbij de geleiding verloopt via een flexibel vlak dat meebuigt met de strip 4 en dat samenbuigt tot het een minimum maat heeft bereikt.

Figuur 8 geeft een bovenaanzicht van een koppelstuk 7 dat van boven open is en dat voorzien is van twee beweegbare delen 81, 82, wat de mogelijkheid geeft dat de strip zijdelings wordt ingelegd of uitgenomen via opening 12, zoals bijvoorbeeld volgens EP1752384A2. De aanhechting voor de kracht 18 vindt plaats bij de bodem 52. De volgens de uitvinding toegepaste geleidingsbalk 34 is scharnierend bevestigd aan de beweegbare zijwand 82 aan de achterzijde 53 en haakt in aan de andere zijwand 81 met een aangrijpen van 78 en 37 die permanent is. De sluiting is bij figuur 8 open, bij figuur 9 gesloten

Figuur 12 geeft een bovenaanzicht van een koppelstuk 8 dat voorzien is van twee beweegbare delen en dat met twee aparte delen 14 verbonden met het bevestigingsstuk 18. Een strip 4 is opgenomen, de doorsnede van figuur 13 toont het verloop door kanaal 15. Het ombuigen van het uitstekende stripdeel 22 naar de voorkant 54 is te zien in een tussenstand in figuur 14. De stand 42 voor het spannen is te zien in figuur 15. Het uitstekende stripdeel 22 ligt dicht bij het deel 26 dat het koppelstuk 8 ingaat bij spannen. Strip 4 ligt om geleidingsbalk 34 heen, tegen vlak 33.

Figuur 16 is een bovenaanzicht van de uitvoering bij een koppelstuk 8 met aparte bevestigingsdelen zoals bij figuur 12, bij geopende stand. Zichtbaar is de open toegang 12 voor inleggen en de onderdelen die voor de inhaking van de geleidingsbalk 34 bij de gesloten stand zorgen. Figuur 18, 19, 22 en 23 tonen een achteraanzicht waarop dit zichtbaar is. Een gedetailleerde beschrijving van de aangrijping is hierboven gegeven.

Figuur 17 laat het gripprofiel zien aan de buitenzijde van het beweegbare deel 81. Om de mogelijkheid te verbeteren van toepassen van het koppelsysteem met behulp van gereedschap is het koppelstuk voorzien van aangrijpprofielen(65). Dit is zo uitgevoerd dat het gereedschap zowel het koppelstuk 8 aan kan grijpen als deze open en dicht laten scharnieren. Daarbij moet het inleggen of uitnemen van de strip 4 niet belemmerd worden.

Figuur 18 geeft een beeld van de open stand met de doorgangsruiimte 12 voor inleggen of uitnemen van de strip 4.

Figuur 19 is een achteraanzicht behorende bij de vorige figuren vanaf figuur 16. In deze afbeelding is het koppelstuk 8 iets gesloten, zodat de aanraking van aangrijpdelen 39 en 78 zichtbaar is. Het sluiten gebeurt door naar elkaar toe knijpen van de beweegbare delen 81, 82. De aangrijpdelen 39 en 78

zorgen ervoor dat dit soepel verloopt door de combinatie van beweegbaar deel 82 en de balk 34 naar beneden te geleiden ten opzichte van beweegbaar deel 81 zodat balk 34 onder verbindingsdeel 14 beweegt. Bij het sluiten veert de geleidingsbalk 34 naar achteren zodat de aangrijpdelen over elkaar glijden tot de haak 16 inklikt op het uitstekende deel 78.

5           Figuur 20 is een ruimtelijke weergave van een geopende koppelinrichting 8 met een erin liggende strip 4. Zichtbaar is hoe het opneemdeel 21 van de strip 4 zijdelings uit de koppeling kan worden bewogen onder het omhoog gekantelde geleidesysteem 3 door.

10           Figuur 24 is dezelfde doorsnede als figuur 22, maar de strip is hier uitgevoerd met een extra rand in het midden. Dit ook te zien in een aanzicht van de strip 4 van figuur 25, gezien vanaf de zijde met het gripprofiel. Als het koppelstuk 8 voorzien is van pallen 44, 45 met aangrijpprofiel die zich bevinden aan de kant van de bovenzijde 51 glijdt de strip met de zijde waarop het profiel aanwezig is bij het spannen over het vlak 33. Om de effecten van het glijden van de toppen van het profiel over het vlak te beperken, is de strip hier voorzien van een gladde rand in het midden. Vooral bij toepassing van zachte materialen is dit van belang.

15           Figuur 26 is een zijaanzicht van een kunststof bundelband uit een stuk die is voorzien van het geleidesysteem, waarbij het koppelstuk 8 en de strip 4 aan elkaar zijn bevestigd door aanhechting van de strip 4 op twee plaatsen. Deze combinatie is hier in ongebruikte toestand en het koppelstuk 8 is geopend. De figuren 27, 28 en 29 laten de stadia zien van sluiten van het koppelstuk 8 en naar voren leggen van de strip bij deze toepassing. Figuur 30 is een ruimtelijke weergave van het spannen van de kunststof bundelband met teruggelegde strip volgens de uitvinding.

20           Figuur 31 toont een uitvoeringsvorm van koppelstuk 8 die verschilt van die van figuur 12 t/m 30. Bij deze uitvoeringsvorm is de geleidingsbalk 34 korter. Hij loopt niet door tot onder de twee verbindingsdelen 14. De aangrijpende werking van het haken van geleidingsbalk 34 onder het verbindingsdeel 14 bij beweegbaar deel 81 ontbreekt. Een korte balk 34 kan wenselijk zijn, bijvoorbeeld wegens de grotere ruimte 25 voor inleggen en verwijderen van band. Het in elkaar haken van elementen 36 en 78 zorgt ervoor dat de geleidingsbalk vastgrijpt op de achterzijde van het koppelstuk.

30           Figuur 36 toont een uitvoeringsvorm van een koppelstuk 8 die verschilt van die van figuur 12 en van dat van figuur 31. Het verschil is dat bij deze uitvoeringsvorm van strip 4 en koppelstuk 8 de gripzijde van de strip 4 naar beneden is gericht waardoor de vorm van het koppelstuk 8 verschilt. Ook is bij deze toepassing een geleidingssysteem 3 aangebracht waarvan de geleidingsbalk 34 niet voorzien is van een haak voor aangrijping, de geleidingsbalk 34 vindt met deel 35 aansluiting op raakvlak 78 aan de onderzijde van de verbindingsdelen 14. Het koppelstuk 8 en de strip 4 zijn bij deze uitvoering aan elkaar gehecht en er wordt nog een ander onderdeel van de uitvinding in deze figuur toegepast, er zijn twee doorboringen 17 aanwezig in het overgangsgebied tussen het koppelstuk en de aangehechte strip.

35           Figuur 41 toont hoe deze combinatie 2 van koppelstuk en strip kan worden gesplitst in twee delen waarna figuur 42 laat zien dat de twee delen van figuur 41 samen een verbindingsmiddel 1 vormen

met aan de uiteinden bevestigingsogen 17.

Figuur 43 geeft een bovenaanzicht van een koppelstuk 8 voor dunne band of strip 4, dat is voorzien van twee aparte verbindingdelen 14, in gesloten toestand, zonder ingelegde strip 4.

Figuur 44 laat het zijaanzicht van het koppelstuk 8 van figuur 43 zien, Hierbij is het steundeel 90, aan de kant van beweegbaar deel 82, te zien. Het andere steundeel 90, aan de kant van beweegbaar deel 81 is vast bevestigd aan deel 81. geleidingsbalk 34 is daarom kort. Deze steundelen 90 zijn er ter voorkoming van een ongunstig optredend verschijnsel. Dat is dat het koppelstuk 8 bij het spannen in de terugrichting wil kantelen onder sommige omstandigheden. Het koppelstuk kan neerkantelen; de voorkant 54 van het koppelstuk beweegt naar beneden 52. Dit treedt vooral op bij nog niet sterk gespannen strips. Dit kan de goede werking belemmeren. De strip 4 oefent dan kracht uit op de bovenkant van het kanaal 15 bij de voorkant 54 wat risico geeft dat strip 4 uit kanaal 15 geraakt. Het schuiven van de strip 4 in het koppelstuk wordt gehinderd door de scherpe bocht die ontstaat in de strip. De steundelen 90 zorgen voor een kantelkracht in de andere richting. Deze steundelen 90 raken bij kanteling met de bovenvlakken 70 de verbindingdelen 14 en ondervinden hierbij een kracht die de kanteling tegengaat. De steundelen kunnen ook onderdeel zijn van de geleidingsbalk, dit wordt getoond bij figuur 48.

Figuur 45 en 46 zijn beide een achteraanzicht waarop het steundeel 90 te zien is dat is bevestigd aan beweegbaar element 81. Ook zijn beide naar boven uitstekende hendels 85 en 86 te zien en de daaraan verbonden gripdelen 44 en 45.

Figuur 47 is een doorsnede in zijaanzicht van het koppelstuk 8 van figuur 43, met ingelegde strip. De strip wordt gespannen door trekken aan het uitgaande deel 22 van strip 4 dat in teruggelegde positie 42 is. Uitgaand deel 22 van strip 4 oefent tijdens spannen bij een lage stand van de strip, zoals hier getoond, drukkracht uit op de hendels, tegen de veerkracht in. Een drukveer en de hendel 85 is hier zichtbaar. Te zien is hoe gripdeel 44 door rotatie door deze drukkracht loskomt van de strip 4 en dus geen blokkerende kracht meer uit kan oefenen.

Figuur 48 geeft een bovenaanzicht van de toepassing van het geleidesysteem 3 bij een koppelstuk 8 dat is verbonden door twee aparte verbindingdelen 14 met het aanhechtingspunt 18, dat is te gebruiken in combinatie met een strip 4 die hier de vorm heeft van ronde materialen zoals kabel of massief kunststof met een tandprofiel. Bij deze uitvoeringsvorm is de geleidingsbalk 34 voorzien van twee steundelen 90. De geleidingsbalk 34 vindt een aangrijpende werking door steun van deel 35 tegen vlak 78 van het verbindingdeel 14 dat is verbonden met beweegbaar deel 81.

Bij de beschrijving en de tekeningen worden voorbeelden van toepassing en van combinaties van onderdelen gepresenteerd. De uitvoering in de praktijk is afhankelijk van omstandigheden zoals het doel van de toepassing, de afmetingen van de uitvoering, de wijze van produceren en de keuze uit de mogelijke te gebruiken materialen. De uitvinding beperkt zich niet tot de beschreven voorbeelden en combinaties.

## CONCLUSIES

1 Samenstel (1) voor het verbinden van voorwerpen, omvattende

- een kleminrichting (5, 6, 7, 8), met een bovenzijde (51), een onderzijde (52), een uittreezijde

5 (53), een intreezijde (54), omvattende een opneemruimte (15) die de uittreezijde (53) en de intreezijde (54) verbindt en een bevestigingsdeel (18) voor krachtsuitoefening dat is aangehecht aan de uittreezijde (53),

- een langwerpige flexibel lichaam (4) waarvan de buitenvorm van de dwarsdoorsnede in de lengterichting van het lichaam (4) beweegbaar passend is in de opneemruimte (15) en waaraan te onderschei-

10 den is een bevestigingsuiteinde (26), een insluitgedeelte (21) en een uitgaand gedeelte (22), waarbij de

kleminrichting (5, 6, 7, 8) bestemd is voor het opnemen en vasthouden van het insluitgedeelte (21) van het lichaam (4) en waarbij de kleminrichting (5, 6, 7, 8) krachtmiddelen (43, 44, 45) omvat die in staat zijn

om bewegen van het lichaam (4) in de opneemruimte (15) in de richting van de intreezijde (54) van de

kleminrichting (5, 6, 7, 8) te blokkeren, met het kenmerk, dat aan de kleminrichting (5, 6, 7, 8) een ge-

15 leideinrichting (3) is bevestigd die een of meer elementen (34) omvat die zijn ingericht om het lichaam (4)

te geleiden wanneer het lichaam (4) zich in de opneemruimte (15) bevindt en het uitgaande gedeelte (22)

zich in een langs de bovenzijde (51) naar de intreezijde (54) van de kleminrichting (5, 6, 7, 8) gebogen po-

sitie (42) bevindt en daarbij op het uitgaande gedeelte (22) een trekkracht wordt uitgeoefend, waarbij het

geleiden van het lichaam (4) wordt bewerkstelligd door aanliggen van het lichaam (4) bij de gebogen po-

20 sitie (42) langs een geleidevlak (33) dat gevormd wordt door buitenzijden van de elementen (34).

2 Samenstel (1) volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het genoemde geleidevlak (33) dat

deel uitmaakt van de geleideinrichting (3) tijdens geleiding van het lichaam (4) de vorm heeft van een in

één richting gebogen bol vlak dat een geleidelijk krommingsverloop heeft, waarbij dit vlak op de plaats

25 die het meest nabij de opneemruimte (15) ligt in grote lijn aansluit op de richting van het lichaam (4) nabij

de uittreezijde (53) en waarbij de tangentiële lengte van de bocht van het geleidevlak (33) groter is dan

drie maal de grootste buitenmaat in de richting van de straal van buiging van de dwarsdoorsnede van het

lichaam (4) tijdens de buiging en waarbij de totale buiging van het geleidevlak (33) groter is dan 120 gra-

den.

30

3 Samenstel (1) volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het genoemde geleidevlak (33) dat

deel uitmaakt van de geleideinrichting (3) gevormd wordt door het oppervlak van een element (34) dat

flexibel is met de opzet dat het bol buigt aan de zijde van het lichaam (4) bij uitoefening van kracht door

het lichaam (4) op het element (34) tijdens de geleiding.

35

4 Samenstel (1) volgens een willekeurige der conclusies 1 - 3 , met het kenmerk, dat de geleideinrichting (3) onderdeel is van een kleminrichting (6) waarbij het bevestigingsdeel (18) van de kleminrichting (6) delen (11) omvat waarvan een gebied van aanhechting (19) aan de uittreezijde (53) tot bij de bovenzijde (51) van de kleminrichting (6) aanwezig is en waarvan een gebied van aanhechting (13) aan  
5 een deel (16) aan de onderzijde (52) van het bevestigingsdeel (18) aanwezig is tot aan een afstand vanaf de uittreezijde (53) van de kleminrichting (6) die groter is dan een kwart van de afstand van de intreezijde (54) tot de uittreezijde (53) van kleminrichting (6).

5 Samenstel (1) volgens een willekeurige der conclusies 1 - 3 , met het kenmerk, dat de kleminrichting (7, 8) elementen (81, 82) omvat, die beweegbaar zijn in een richting dwars op de lengterichting van het insluitgedeelte (21), die zijn ingericht om als onderdeel van de krachtmiddelen (43, 44, 45) te functioneren en die in staat zijn te bewegen tussen een eerste onderlinge, open, positie, waarin voor het insluitgedeelte (21) van het lichaam (4) een vrije doorgang aanwezig is naar en uit de opneemruimte (15) in een richting dwars op de lengterichting van het lichaam (4), en een tweede onderlinge, gesloten, positie, waarin het insluitgedeelte (21) van het lichaam (4) wordt omsloten.  
15

6 Samenstel (1) volgens conclusie 5 , met het kenmerk, dat de geleideinrichting (3) elementen (35, 36, 37) omvat die bestemd zijn om bij het bereiken van de gesloten onderlinge positie van de beweegbare elementen (81, 82) in een aangrijping te komen met elementen (78) die onderdeel zijn van de beweegbare elementen (81, 82) om weerstand uit te oefenen tegen onderling bewegen van de beweegbare elementen (81, 82) in de richting van de open positie.  
20

7 Samenstel (1) volgens conclusie 6 , met het kenmerk, dat elementen (36) van de geleideinrichting (3) zijn ingericht om te bewerkstelligen dat de kracht van de aangrijping toeneemt wanneer de beweegbare elementen (81, 82) zich in de gesloten onderlinge positie bevinden en een kracht wordt uitgeoefend door het lichaam (4) op het geleidevlak (33) van de geleideinrichting (3) in de richting van de intreezijde (54) van de kleminrichting (6).  
25

8 Samenstel (1) volgens conclusie 7 , met het kenmerk, dat elementen (37) van de geleideinrichting (3) zijn ingericht om te bewerkstelligen dat de genoemde aangrijping een permanente verbinding vormt.  
30

9 Samenstel (1) volgens een willekeurige der conclusies 5 - 8 , met het kenmerk, dat elementen (39) van de geleideinrichting (3) zijn ingericht om ze met elementen die bevestigd zijn aan de beweegbare elementen (81, 82) in contact te laten komen bij het bewegen van de beweegbare elementen (81, 82) om het onderling bewegen van de beweegbare elementen (81, 82) volgens een patroon te sturen.  
35

10 Samenstel (1) volgens conclusie 5 , met het kenmerk, dat de geleideinrichting (3) onderdeel is  
van een kleminrichting (8) waarbij de bevestiging van het bevestigingsdeel (18) aan de kleminrichting (8)  
via twee of meer verbindingsdelen (14) is gerealiseerd, waarbij deze verbindingsdelen (14) op verschillen-  
5 de bevestigingspunten (87) aan de kleminrichting (8) gehecht zijn.

11 Samenstel (1) volgens conclusie 10 , met het kenmerk, dat de geleideinrichting (3) elementen  
(35, 36, 37) omvat die bestemd zijn om bij bereiken van de gesloten onderlinge positie van de beweegba-  
re elementen (81, 82) in een aangrijping te komen met elementen (78) die onderdeel zijn van de beweeg-  
10 bare elementen (81, 82) om weerstand uit te oefenen tegen onderling bewegen van de beweegbare ele-  
menten (81, 82) in de richting van de open positie.

12 Samenstel (1) volgens conclusie 11 , met het kenmerk, dat elementen (36) van de geleideinrich-  
ting (3) zijn ingericht om te bewerkstelligen dat de kracht van de aangrijping toeneemt wanneer de be-  
15 weegbare elementen (81, 82) zich in de gesloten onderlinge positie bevinden en een kracht wordt uitge-  
oefend door het lichaam (4) op het geleidevlak (33) van de geleideinrichting (3) in de richting van de in-  
treezijde (54) van de kleminrichting (6).

13 Samenstel (1) volgens conclusie 12 , met het kenmerk, dat elementen (37) van de geleideinrich-  
20 ting (3) zijn ingericht om te bewerkstelligen dat de genoemde aangrijping een permanente verbinding  
vormt.

14 Samenstel (1) volgens een willekeurige der conclusies conclusie 10 - 13 , met het kenmerk, dat  
elementen (39) van de geleideinrichting (3) zijn ingericht om ze met elementen die bevestigd zijn aan de  
25 beweegbare elementen (81, 82) in contact te laten komen bij het bewegen van de beweegbare elementen  
(81, 82) om het onderling bewegen van de beweegbare elementen (81, 82) volgens een patroon te sturen.

15 Samenstel (1) volgens een willekeurige der conclusies 10 - 14 , met het kenmerk, dat de ge-  
leideinrichting (3) tenminste een element (34) omvat dat erop gericht is in aangrijping te komen met de  
30 onderzijde van een verbindingsdeel (14) bij bereiken van de gesloten onderlinge positie van de beweeg-  
bare elementen (81, 82).

16 Samenstel (1) volgens een willekeurige der conclusies 10 - 15 , met het kenmerk, dat aan de  
uittreezijde (53) van de kleminrichting (8) een of meer steundelen (90) zijn vastgehecht, waarvan een raak-  
35 vlak (70) erop gericht is in aanraking te komen met een verbindingsdeel (14) bij buiging van het verbin-  
dingsdeel (14) van de kleminrichting (8) in de richting van de onderzijde (52) van de kleminrichting (8).



17 Samenstel (1) volgens een willekeurige der conclusies 1 - 16 , met het kenmerk, dat de klemin-  
richting (5, 6, 7, 8) een of meer drukelementen (85, 86) omvat, die zich aan de bovenzijde (51) van de  
kleminrichting (5, 6, 7, 8) bevinden en die bij de gesloten onderlinge positie van de beweegbare elemen-  
5 ten (81, 82) vanaf de bovenzijde (51) neergedrukt worden door het gedeelte (22) van lichaam (4) als dit  
zich in een gespannen toestand in een langs de bovenzijde (51) naar de intreezijde (54) van de klemin-  
richting (5, 6, 7, 8) gebogen positie (47) bevindt, waarbij deze beweging van de drukelementen (85, 86)  
bewerkstelligt dat de een of meer krachtmiddelen (43, 44, 45) een positie (48) aannemen bij welke geen  
aangrijping van lichaam (4) plaatsvindt.

10

18 Samenstel (1) volgens een willekeurige der conclusies 1 - 17 , met het kenmerk, dat een of meer  
zijden van het lichaam (4) waaraan een gripprofiel aanwezig is, zijn voorzien van een gladde rand (18) die  
uitsteekt boven het gripprofiel en die gelegen is in de lengterichting in het midden van de zijde.

15 19 Samenstel (1) volgens een willekeurige der conclusies 1 - 18 , met het kenmerk, dat een of meer  
vlakken (33) van de geleideinrichting (3) een of meer om hun as draaibare cylinders omvatten die dienen  
ter geleiding van het lichaam (4).

20 Samenstel (1) volgens een willekeurige der conclusies 5 - 19 , met het kenmerk, dat de klemin-  
20 richting ( 7, 8) is voorzien van middelen (65) die zijn ingericht om in aangrijping te komen met inrichtin-  
gen die functioneren als hulpmiddel bij toepassing van het samenstel, waarbij deze middelen (65) zo zijn  
ingericht dat de aangrijping kan blijven bestaan bij willekeurige posities van de beweegbare elementen  
(81, 82) tussen de gesloten en de open onderlinge positie.

25 21 Samenstel (2) volgens een willekeurige der conclusies 1 - 20 , met het kenmerk, dat het uitein-  
de (26) van het lichaam (4) is bevestigd aan het bevestigingsdeel (18) van de kleminrichting (5, 6, 7, 8).

22 Samenstel (1,2) volgens een willekeurige der conclusies 1 - 21 , met het kenmerk, dat zowel het  
lichaam (4) als de kleminrichting (5, 6, 7, 8) uit kunststof vervaardigd zijn.

30

23 Samenstel (2) volgens conclusie 21 , met het kenmerk, dat op een plaats in het gebied van de  
verbinding van het lichaam (4) aan de kleminrichting (5, 6, 7, 8) die niet verder is verwijderd van de uit-  
treezijde (53) van kleminrichting (5, 6, 7, 8) dan drie maal de afstand van de intreezijde (54) tot de uittree-  
zijde (53) van kleminrichting (5, 6, 7, 8), het samenstel (2) is voorzien van twee in de lengterichting van het  
35 lichaam (4) van elkaar verschoven doorboringen (17), voor doorvoer van bevestigingsmiddelen.

24 Samenstel (2) volgens conclusie 23 , met het kenmerk, dat het samenstel (2) is voorzien van afgeronde inkepingen aan de oppervlakte op de plaats van het doorsnijdingsvlak van de verbinding van het lichaam (4) aan de kleminrichting (5, 6, 7, 8) ongeveer loodrecht op de lengterichting van het lichaam (4) tussen de doorboringen (17).

5

25 Samenstel (2) voor het verbinden van voorwerpen, omvattende

- een kleminrichting (5, 6, 7, 8), met een uittreezijde (53) en een intreezijde (54), en omvattende een opneemruimte (15) die de uittreezijde (53) en de intreezijde (54) verbindt en een bevestigingsdeel (18) voor krachtsuitoefening,

10 - een langwerpige flexibel lichaam (4) waaraan te onderscheiden is een bevestigingsuiteinde (26), een insluitgedeelte (21) en een uitgaand gedeelte (22),

waarbij de kleminrichting (5, 6, 7, 8) bestemd is voor het opnemen en vasthouden van het insluitgedeelte (21) van het lichaam (4) en waarbij de kleminrichting (5, 6, 7, 8) krachtmiddelen (43, 44, 45) omvat die in staat zijn om bewegen van het lichaam (4) in de opneemruimte (15) in de richting van de intreezijde (54)

15 van de kleminrichting (5, 6, 7, 8) te blokkeren, waarbij het bevestigingsuiteinde (26) van het lichaam (4) is bevestigd aan het bevestigingsdeel (18) van de kleminrichting (5, 6, 7, 8),

met het kenmerk, dat op een plaats in het verbindingsgebied van het lichaam (4) en de kleminrichting (5, 6, 7, 8) die niet verder is verwijderd van de uittreezijde (53) van kleminrichting (5, 6, 7, 8) dan drie maal de afstand van de intreezijde (54) tot de uittreezijde (53) van kleminrichting (5, 6, 7, 8), het samenstel (2) is

20 voorzien van twee in de lengterichting van het lichaam (4) van elkaar verschoven doorboringen (17), voor doorvoer van bevestigingsmiddelen.

26 Samenstel (2) volgens conclusie 25 , met het kenmerk, dat het samenstel (2) is voorzien van afgeronde inkepingen aan de oppervlakte op de plaats van het doorsnijdingsvlak van de verbinding van het li-

25 chaam (4) aan de kleminrichting (5, 6, 7, 8) ongeveer loodrecht op de lengterichting van het lichaam (4) tussen de doorboringen (17).

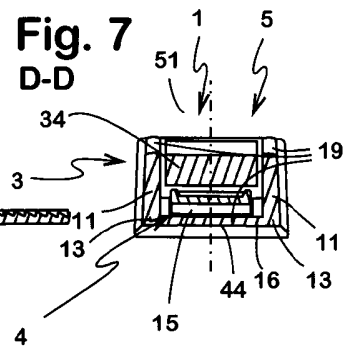
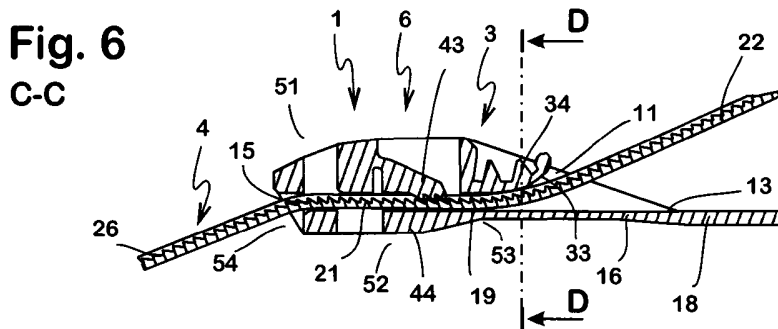
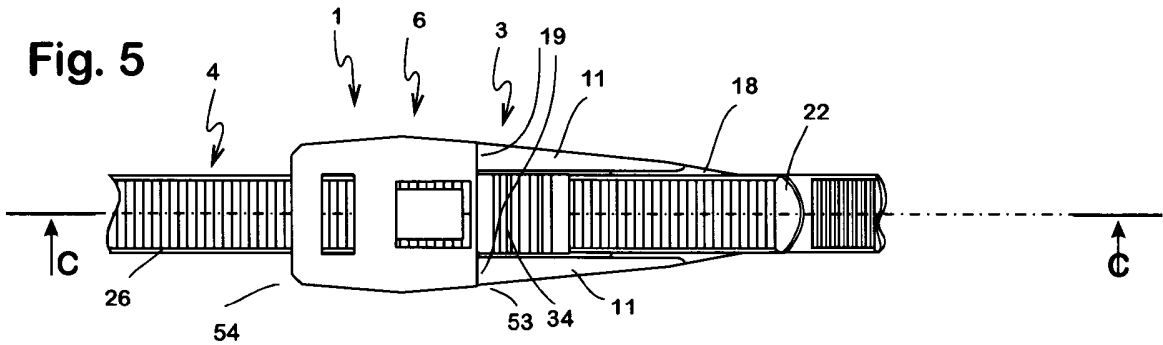
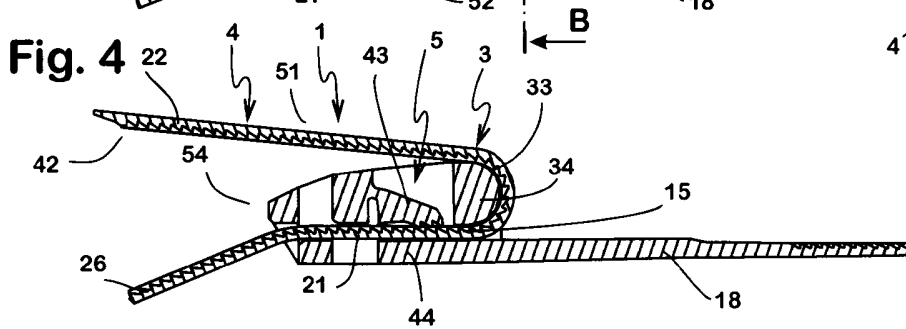
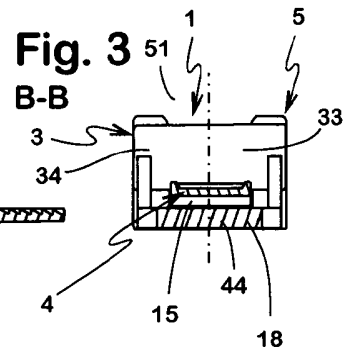
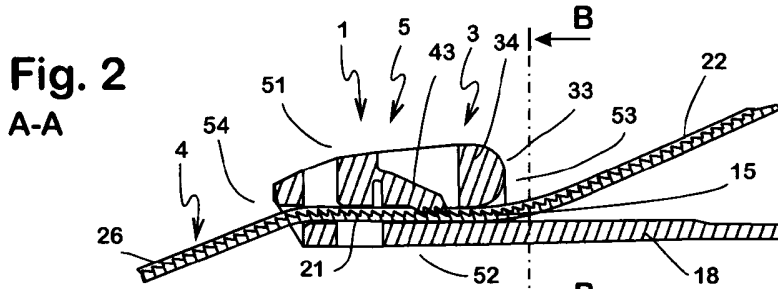
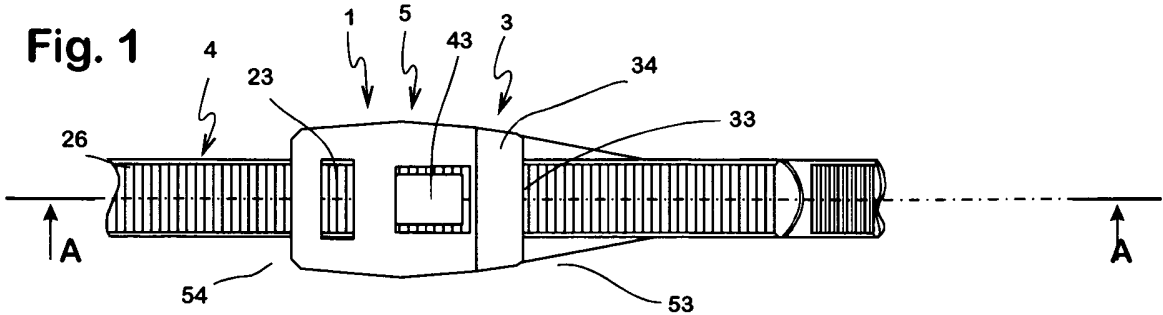


Fig. 8

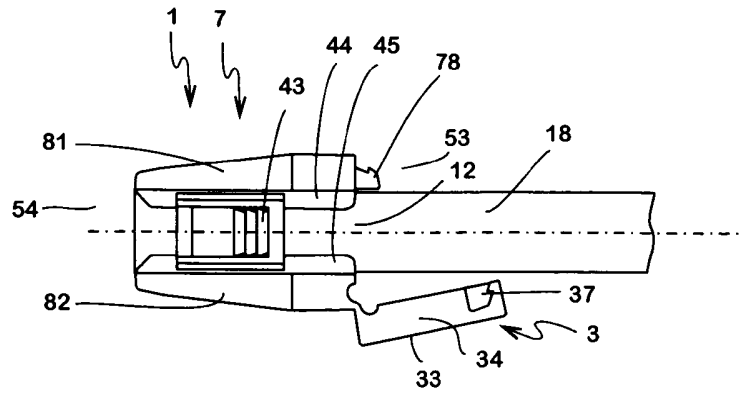


Fig. 9

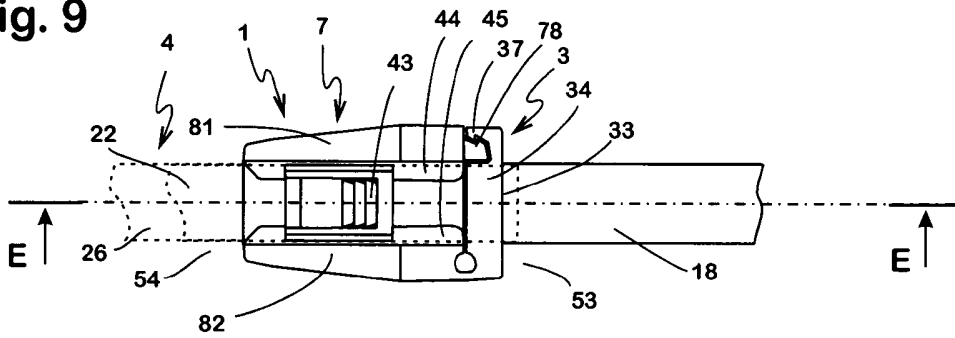


Fig. 10

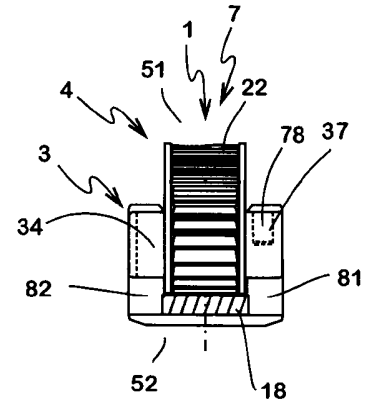
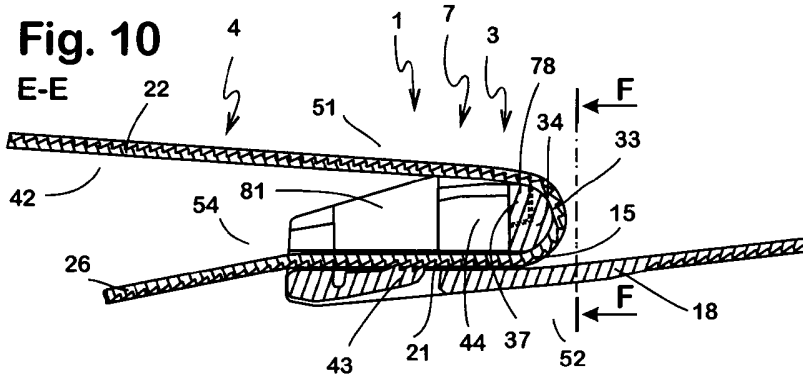


Fig. 11

F-F

Fig. 12

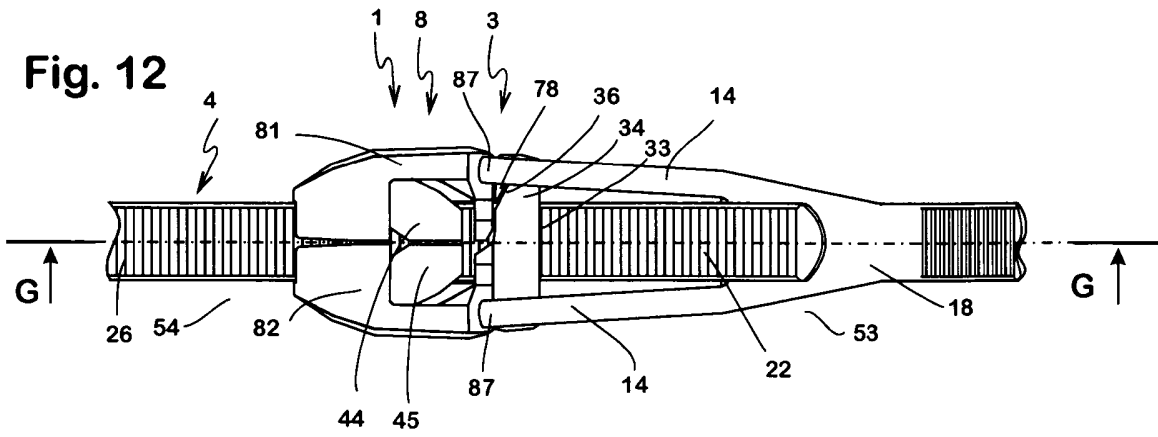


Fig. 13

G-G

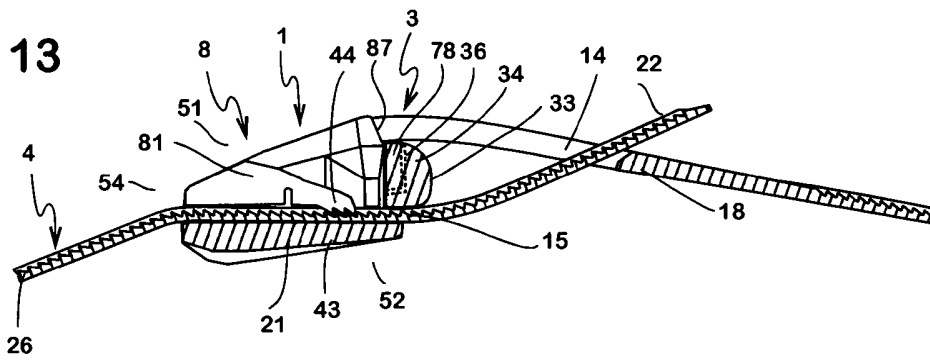


Fig. 14

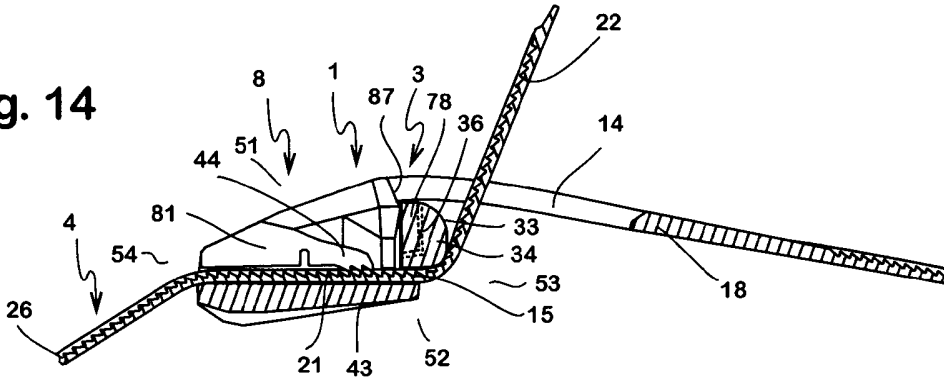


Fig. 15

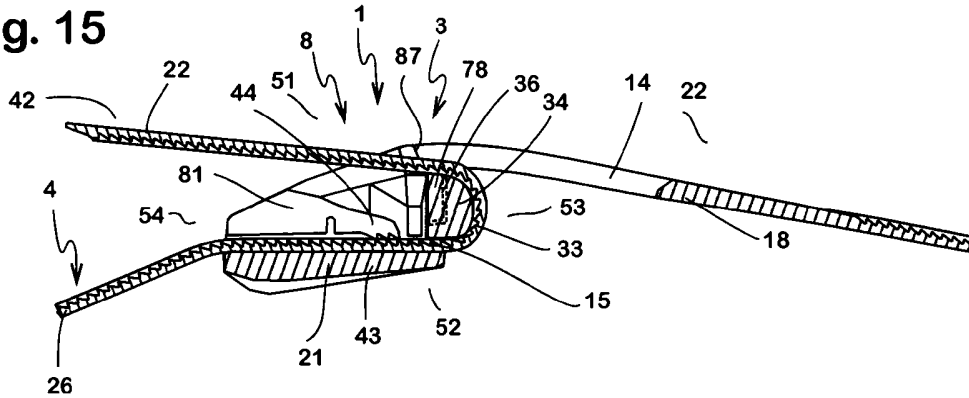


Fig. 16

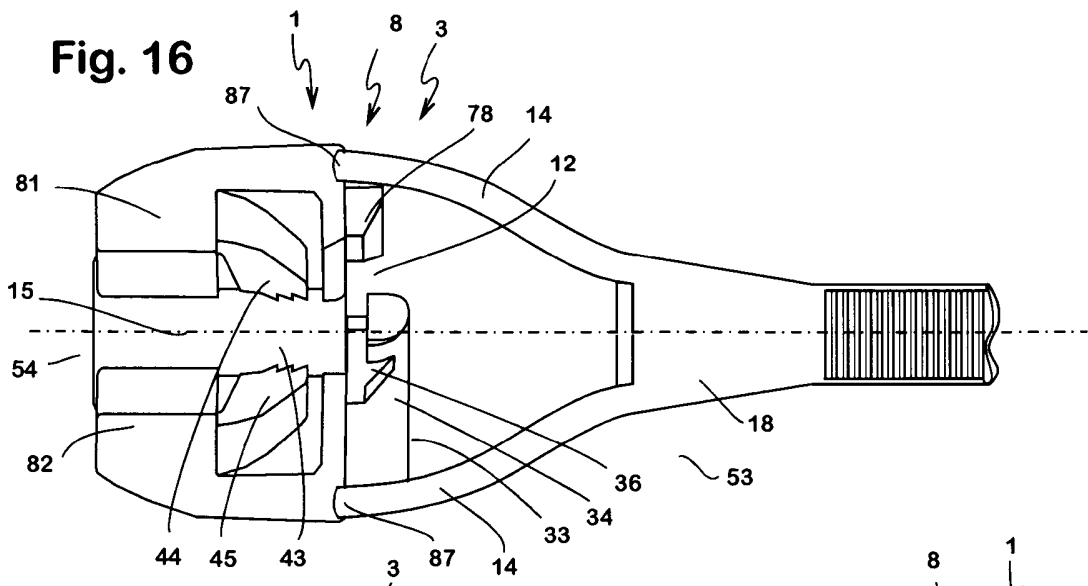


Fig. 17

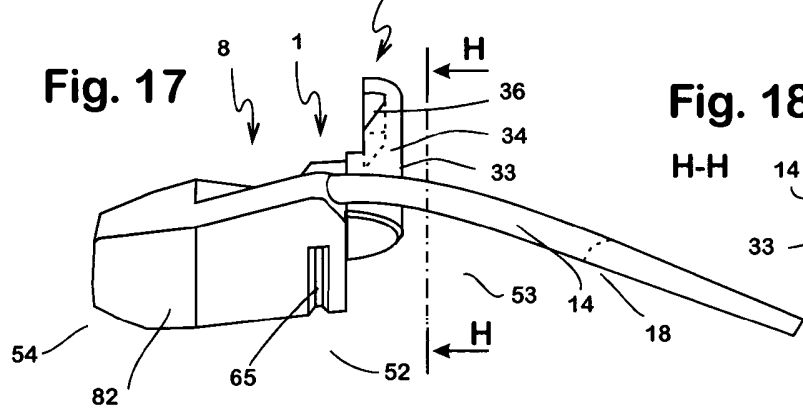


Fig. 18

H-H

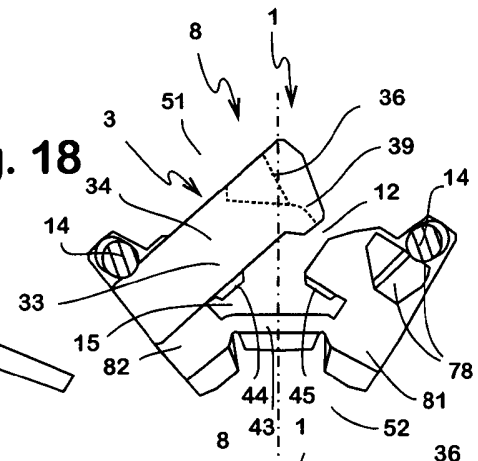


Fig. 19

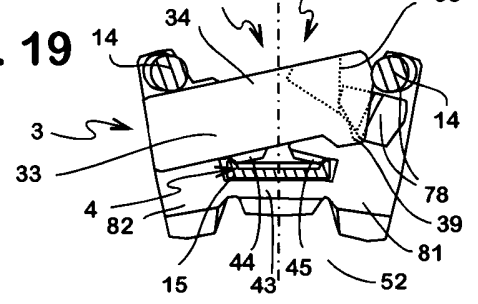


Fig. 20

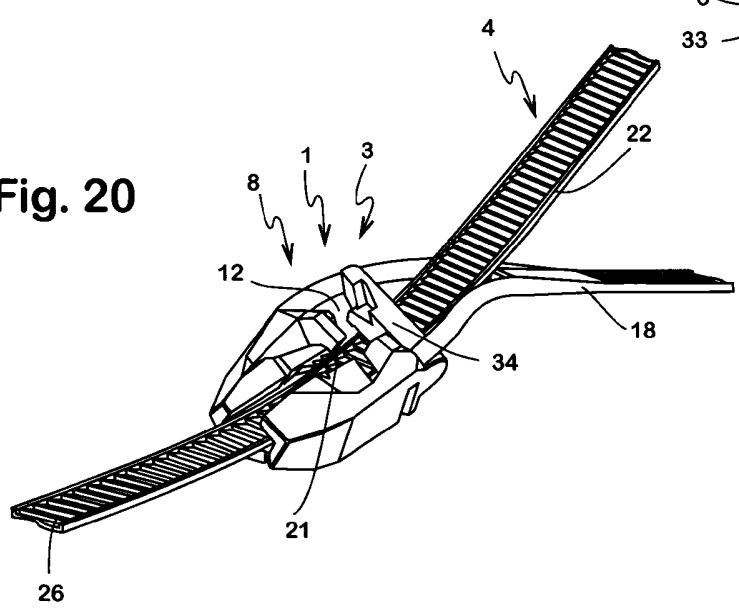


Fig. 21

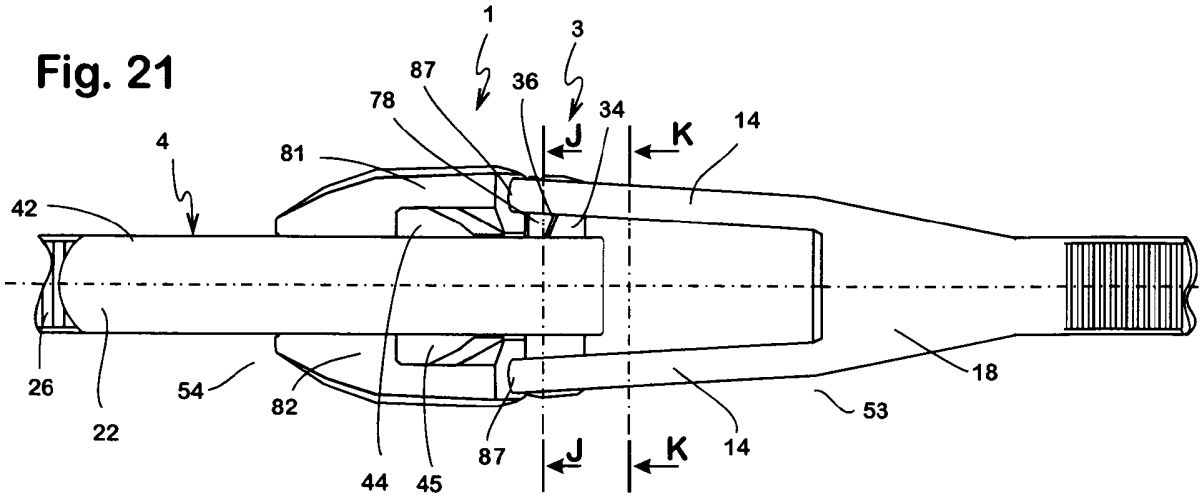


Fig. 22

J-J

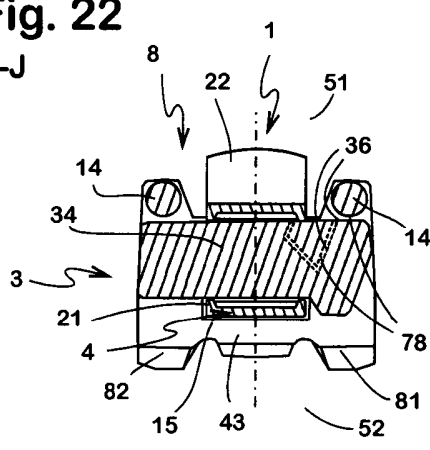


Fig. 23

K-K

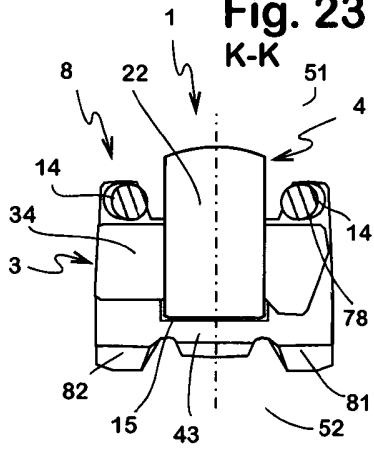


Fig. 24

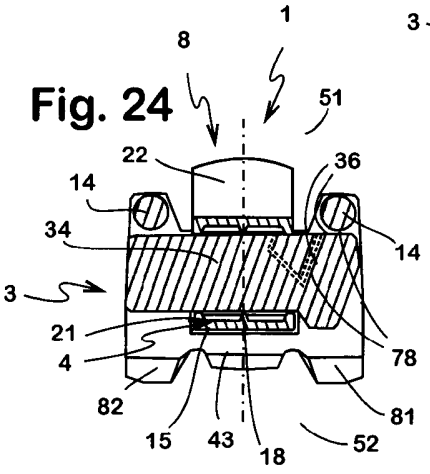
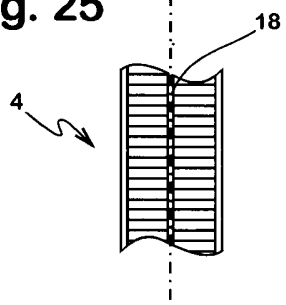
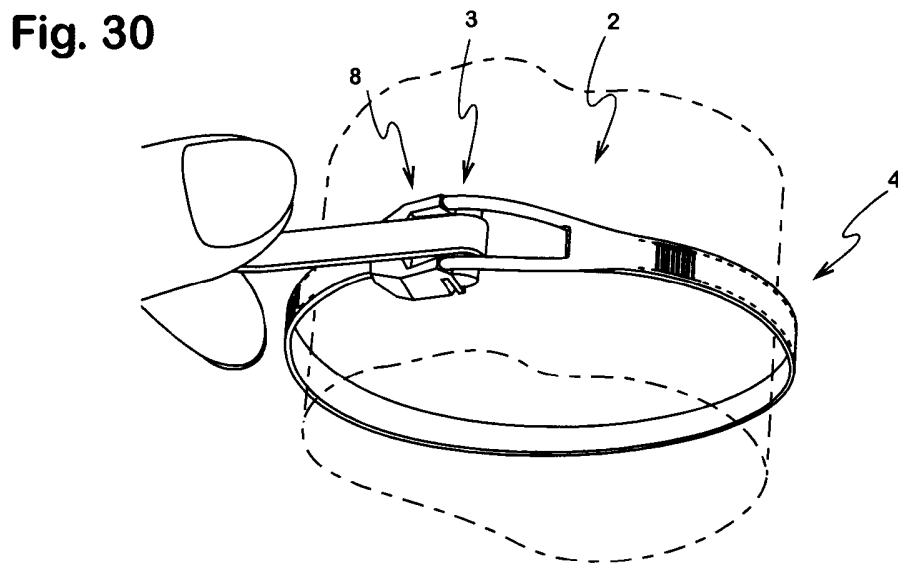
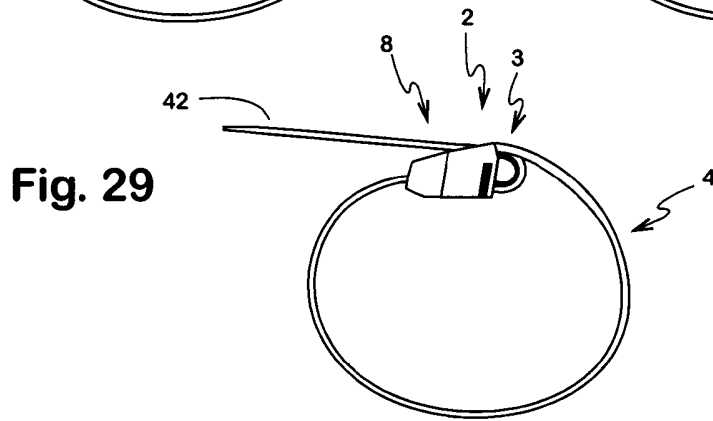
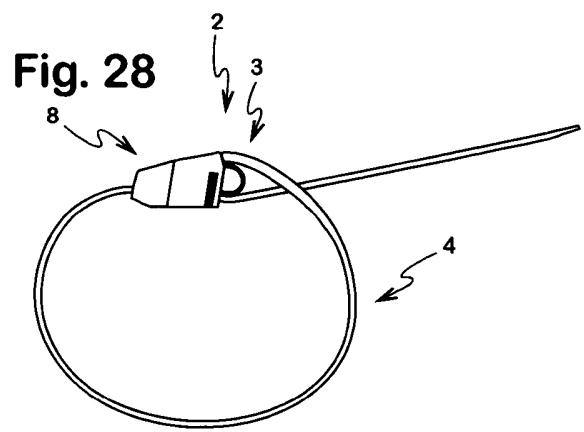
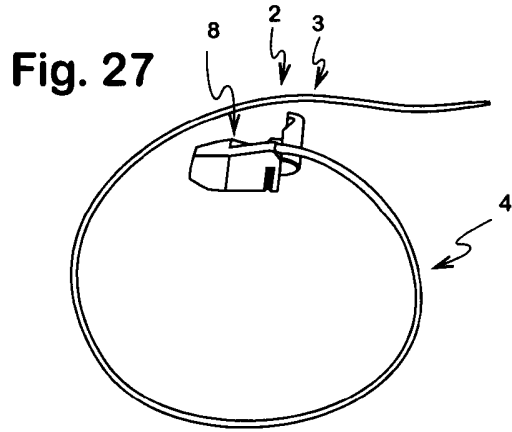
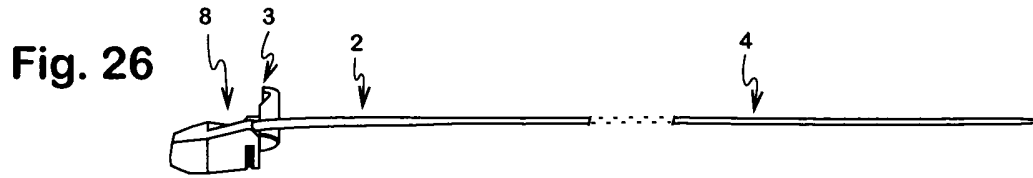


Fig. 25







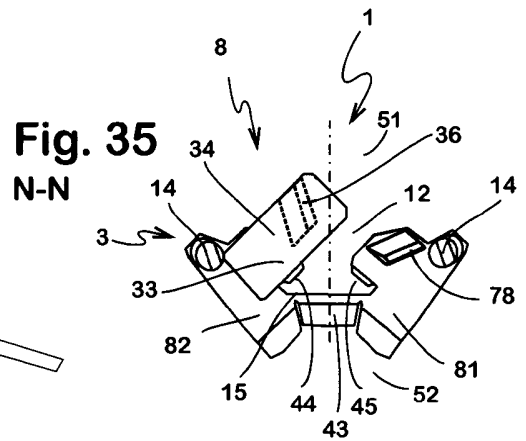
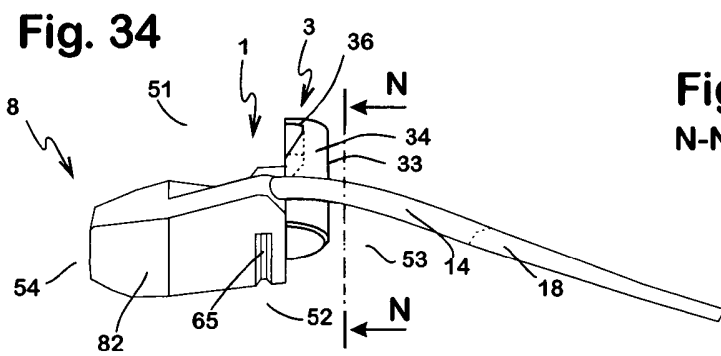
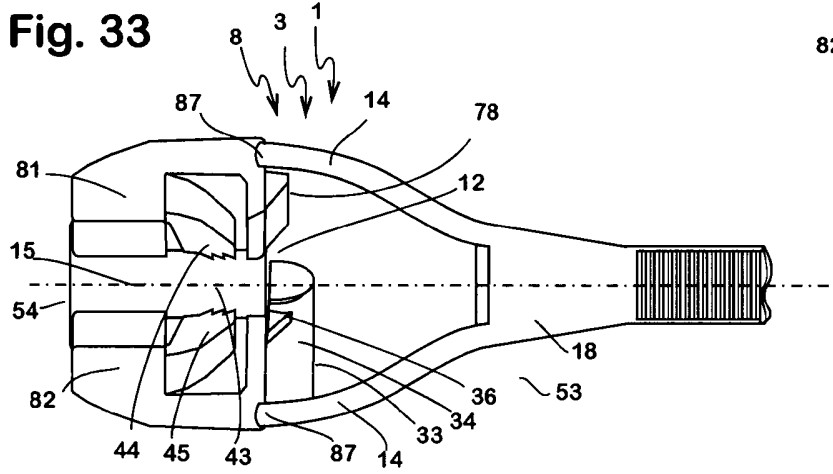
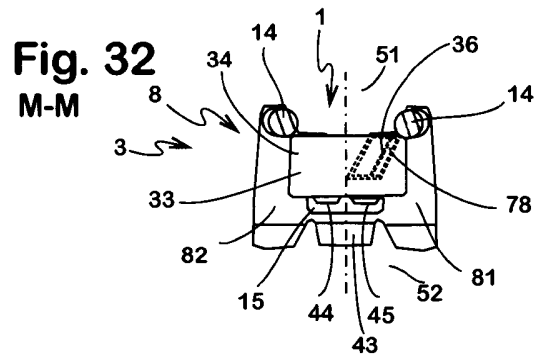
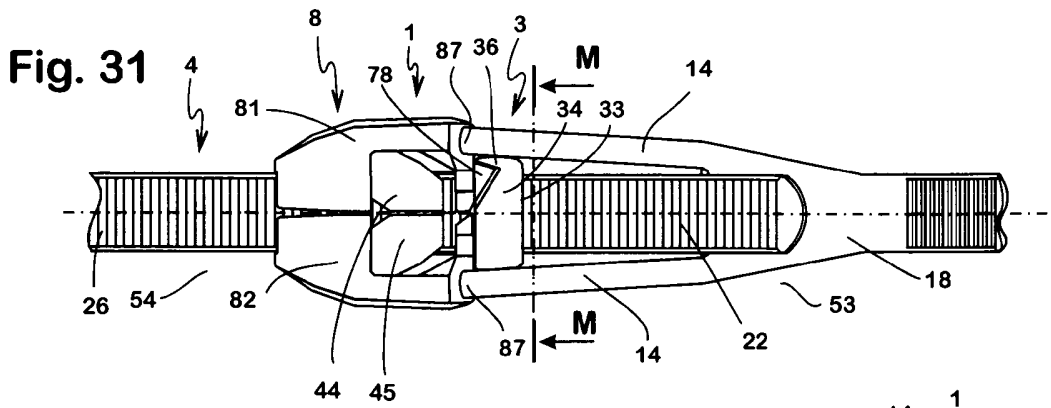


Fig. 36

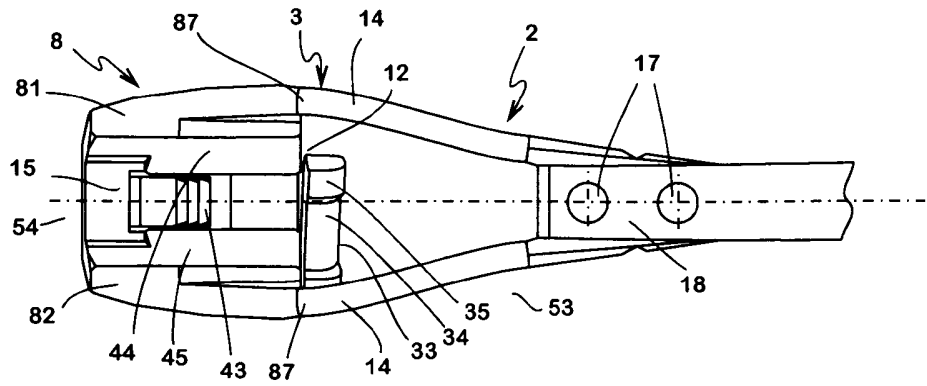


Fig. 37

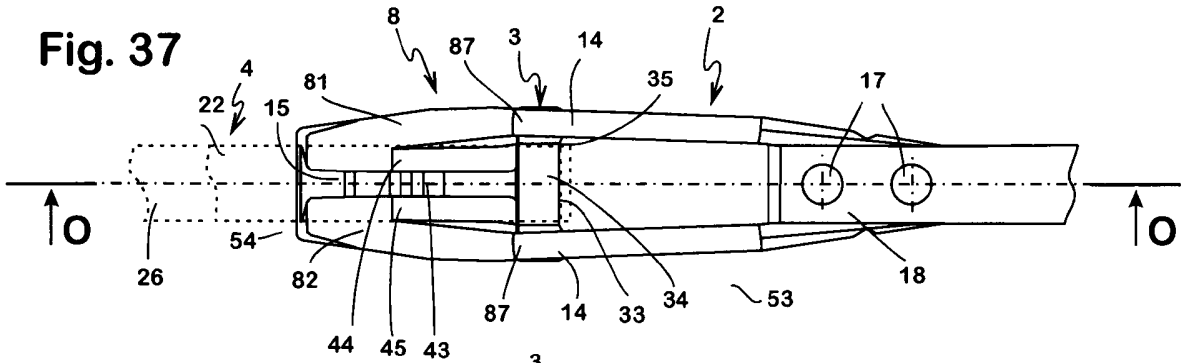
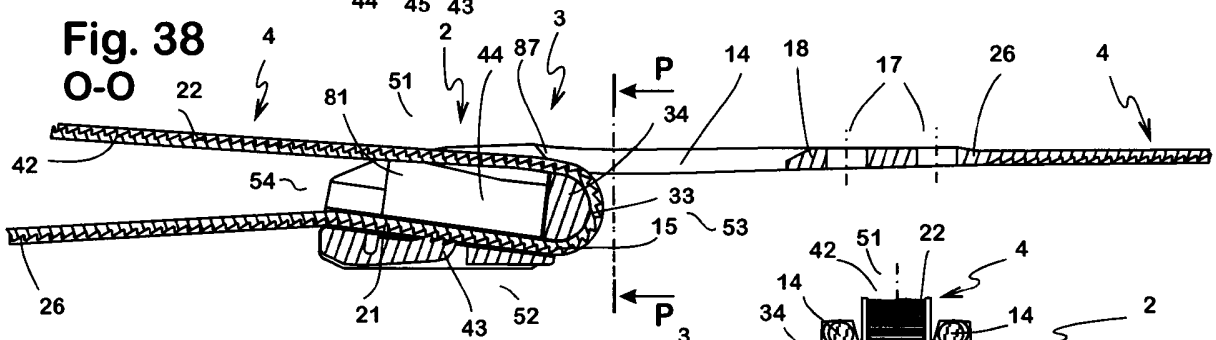


Fig. 38



O-O

Fig. 39

P-P

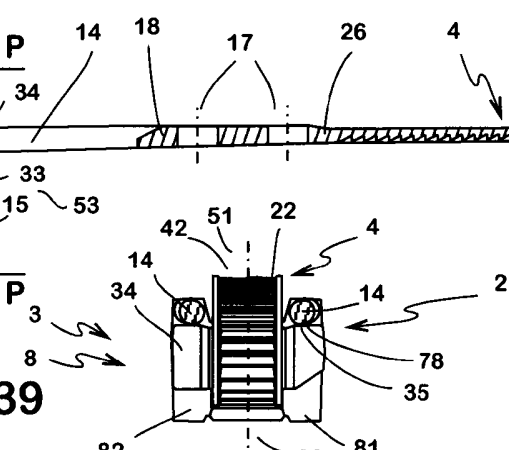


Fig. 40

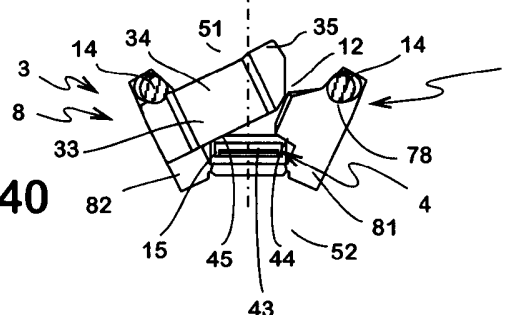


Fig. 41

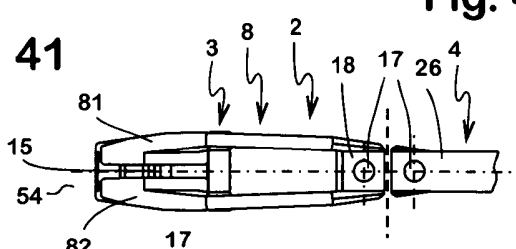
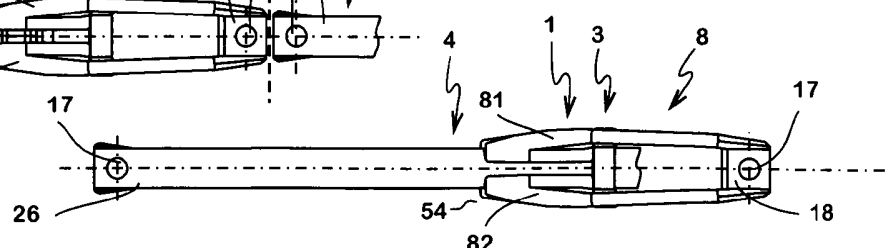
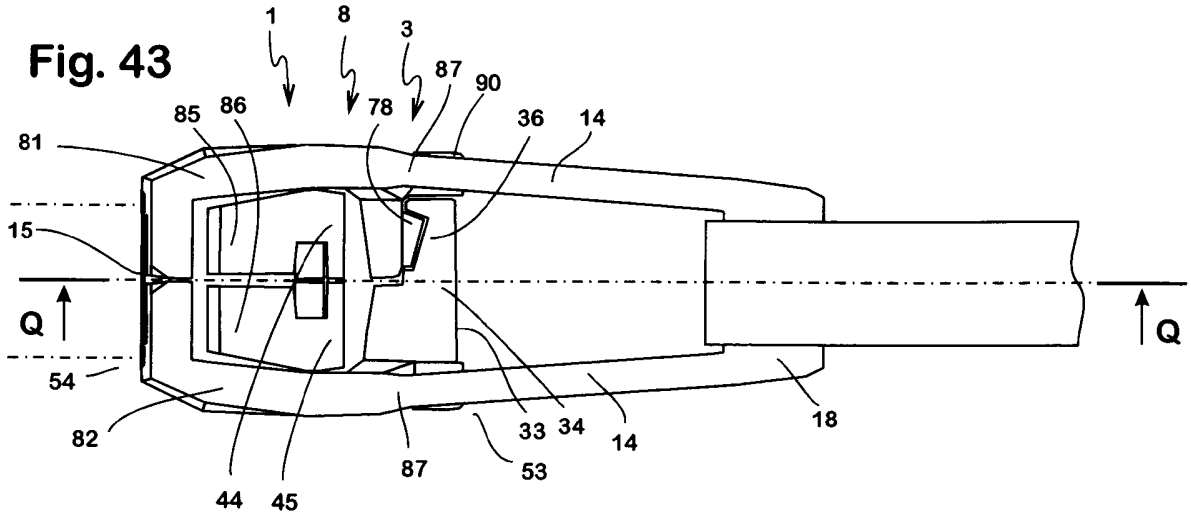


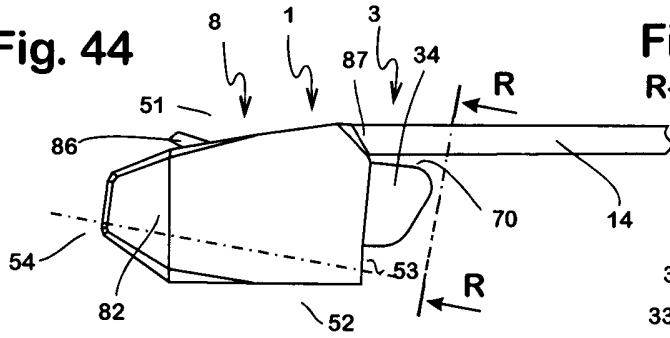
Fig. 42



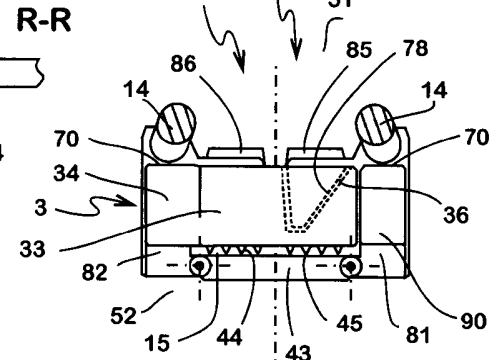
**Fig. 43**



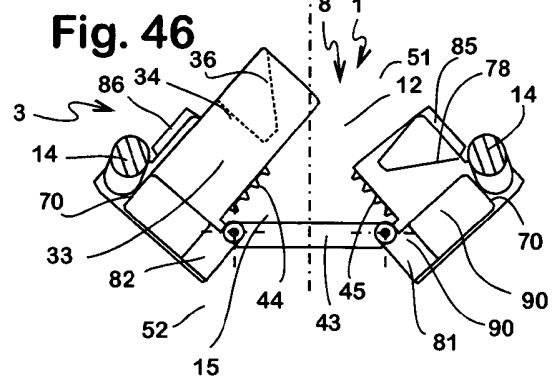
**Fig. 44**



**Fig. 45**



**Fig. 46**



**Fig. 47**

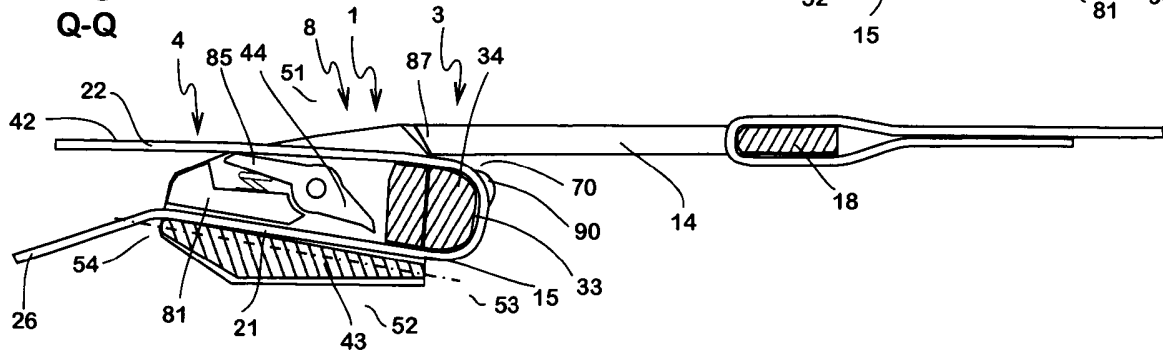


Fig. 48

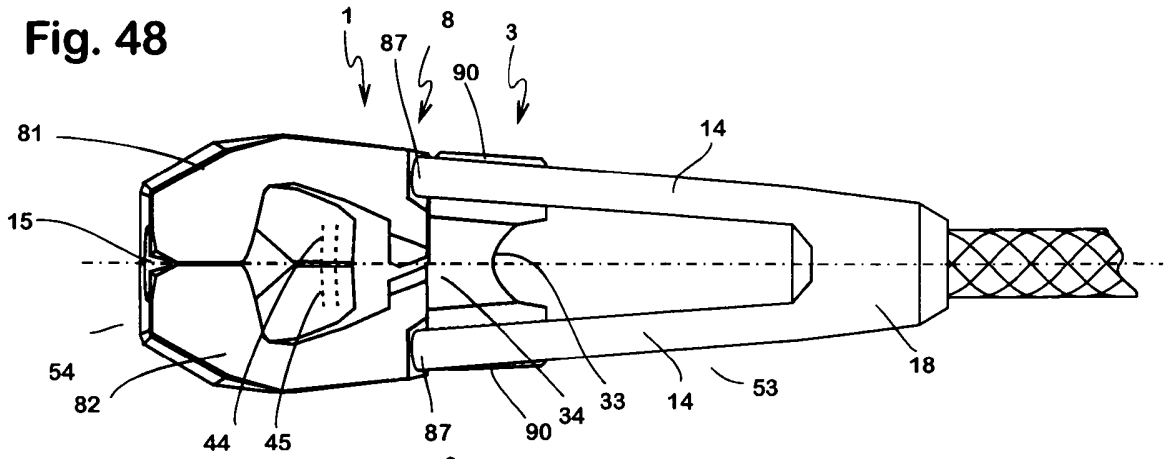


Fig. 49

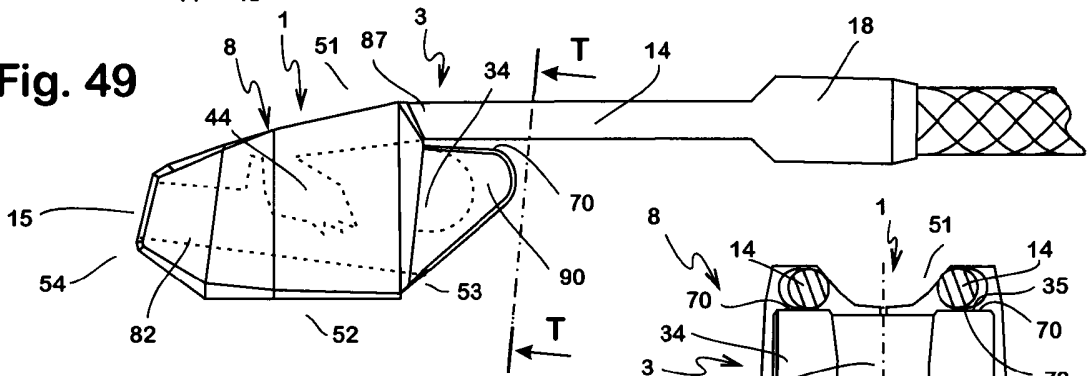


Fig. 50

T-T

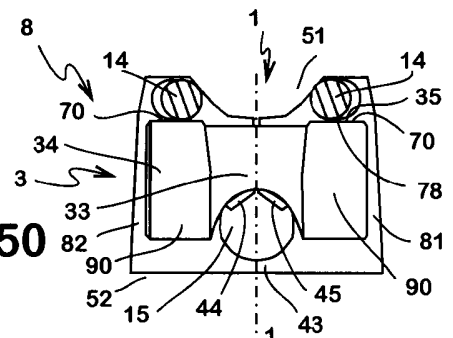


Fig. 51

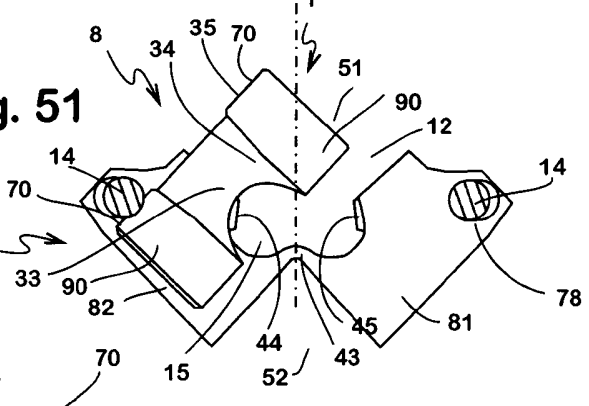
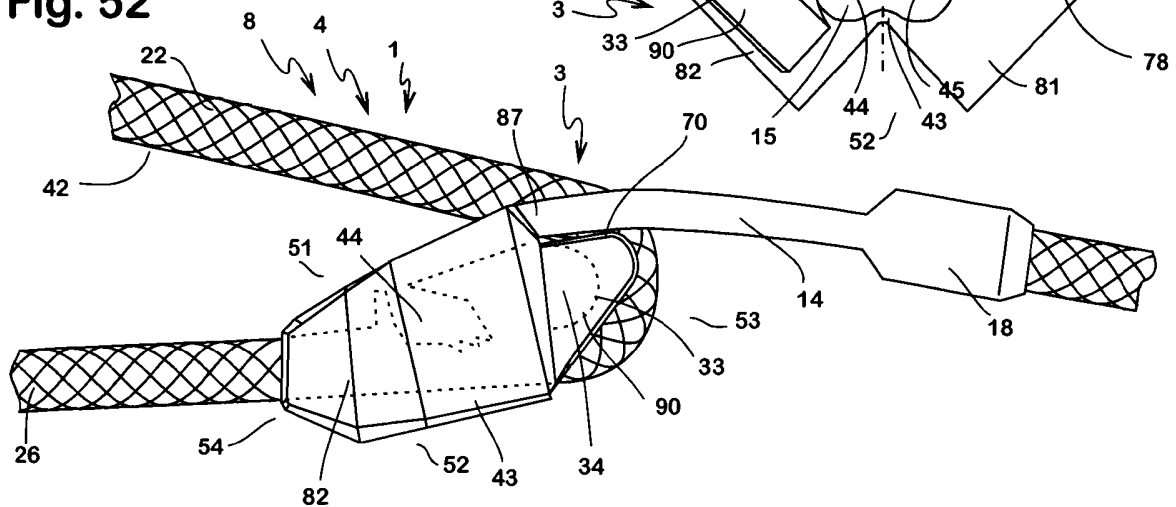
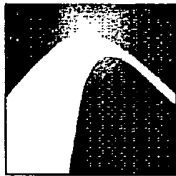


Fig. 52





## ONDERZOEKSRAPPORT

BETREFFENDE HET RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK

RELEVANTE LITERATUUR			
Categorie <sup>1</sup>	Literatuur met, voor zover nodig, aanduiding van speciaal van belang zijnde tekstgedeelten of figuren.	Van belang voor conclusie(s) nr:	Classificatie (IPC)
	EENHEID VAN UITVINDING ONTBREEKT zie aanvullingsblad B -----		INV. B65D63/10 F16L3/233
A,D	WO 2008/136660 A1 (HIENEKAMP WILLEM [NL]) 13 november 2008 (2008-11-13) * het gehele document *	1	
A,D	GB 1 361 451 A (PANDUIT CORP) 24 juli 1974 (1974-07-24) * het gehele document *	1	
A	US 3 605 205 A (CRISSY CHARLES F) 20 september 1971 (1971-09-20) * het gehele document *	1	
			Onderzochte gebieden van de techniek
			B65D F16L
Indien gewijzigde conclusies zijn ingediend, heeft dit rapport betrekking op de conclusies ingediend op:			
Plaats van onderzoek: <b>'s-Gravenhage</b>		Datum waarop het onderzoek werd voltooid: <b>14 april 2010</b>	Bevoegd ambtenaar: <b>Leijten, René</b>
<sup>1</sup> CATEGORIE VAN DE VERMELDE LITERATUUR			
<p>X: de conclusie wordt als niet nieuw of niet inventief beschouwd ten opzichte van deze literatuur</p> <p>Y: de conclusie wordt als niet inventief beschouwd ten opzichte van de combinatie van deze literatuur met andere geciteerde literatuur van dezelfde categorie, waarbij de combinatie voor de vakman voor de hand liggend wordt geacht</p> <p>A: niet tot de categorie X of Y behorende literatuur die de stand van de techniek beschrijft</p> <p>O: niet-schriftelijke stand van de techniek</p> <p>P: tussen de voorrangdatum en de indieningsdatum gepubliceerde literatuur</p> <p>T: na de indieningsdatum of de voorrangdatum gepubliceerde literatuur die niet bezwarend is voor de octrooiaanvraag, maar wordt vermeld ter verheldering van de theorie of het principe dat ten grondslag ligt aan de uitvinding</p> <p>E: eerdere octrooi(aanvraag), gepubliceerd op of na de indieningsdatum, waarin dezelfde uitvinding wordt beschreven</p> <p>D: in de octrooiaanvraag vermeld</p> <p>L: om andere redenen vermelde literatuur</p> <p>&amp;: lid van dezelfde octrooifamilie of overeenkomstige octrooipublicatie</p>			

**GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING**

Octroolaanvraag Nr.:

NO 136913  
NL 1037325

**AANVULLINGSBLAD B**

De Instantie belast met het uitvoeren van het onderzoek naar de stand van de techniek heeft vastgesteld dat deze aanvraag meerdere uitvindingen bevat, te weten:

1. conclusies: 1-24

Locking element (female-male) and strap wherein a part of the locking element forms a guide for pulling the strap.

---

2. conclusies: 25, 26

Locking element (female-male) and strap comprising two through-holes for receiving fixing means.

---

Het vooronderzoek werd tot het eerste onderwerp beperkt.

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

NO 136913  
NL 1037325

Het aanhangsel bevat een opgave van elders gepubliceerde octrooiaanvragen of octrooien (zogenaamde leden van dezelfde octroofamilie), die overeenkomen met octrooischriften genoemd in het rapport.

De opgave is samengesteld aan de hand van gegevens uit het computerbestand van het Europees Octrooibureau per De juistheid en volledigheid van deze opgave wordt noch door het Europees Octrooibureau, noch door het Bureau voor de Industriële eigendom gegarandeerd; de gegevens worden verstrekt voor informatiedoeleinden.

14-04-2010

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
WO 2008136660 A1	13-11-2008	NL 1033810 C2	06-11-2008
GB 1361451 A	24-07-1974	CA 951094 A1	16-07-1974
		DE 2109099 A1	09-03-1972
		FR 2100502 A5	17-03-1972
		GB 1361452 A	24-07-1974
		US 3872547 A	25-03-1975
US 3605205 A	20-09-1971	DE 2022715 A1	19-11-1970
		FR 2047549 A5	12-03-1971
		GB 1284172 A	02-08-1972



DOSSIER NUMMER NO136913	INDIENINGSDATUM 25.09.2009	VOORRANGSDATUM	AANVRAAGNUMMER NL1037325
CLASSIFICATIE INV. B65D63/10 F16L3/233			
AANVRAGER Willem Hienekamp te Rotterdam			

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 Leijten, René
--	--



## SCHRIFTELIJKE OPINIE

Aanvraag nr.:

NL1037325

---

### Onderdeel I Basis van de Schriftelijke Opinie

---

1. Deze schriftelijke opinie is opgesteld op basis van de meest recente conclusies ingediend voor aanvang van het onderzoek.
2. Met betrekking tot **nucleotide en/of aminozuur sequenties** die genoemd worden in de aanvraag en relevant zijn voor de uitvinding zoals beschreven in de conclusies, is dit onderzoek gedaan op basis van:
  - a. type materiaal:
    - sequentie opsomming
    - tabel met betrekking tot de sequentie lijst
  - b. vorm van het materiaal:
    - op papier
    - in elektronische vorm
  - c. moment van indiening/aanlevering:
    - opgenomen in de aanvraag zoals ingediend
    - samen met de aanvraag elektronisch ingediend
    - later aangeleverd voor het onderzoek
3.  In geval er meer dan één versie of kopie van een sequentie opsomming of tabel met betrekking op een sequentie is ingediend of aangeleverd, zijn de benodigde verklaringen ingediend dat de informatie in de latere of additionele kopieën identiek is aan de aanvraag zoals ingediend of niet meer informatie bevatten dan de aanvraag zoals oorspronkelijk werd ingediend.
4. Overige opmerkingen:

## SCHRIFTELIJKE OPINIE

Aanvraag nr.:

NL1037325

---

### Onderdeel III Vaststelling nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid niet mogelijk

---

De vraag of de uitvinding in de aanvraag nieuw, inventief en industrieel toepasbaar is, wordt niet behandeld in deze schriftelijke opinie met betrekking tot:

- de gehele aanvraag
- conclusies 25, 26

omdat:

- deze aanvraag of deze conclusies , betrekking hebben op materie waarvoor het niet zinvol is een schriftelijke opinie op te stellen.
- de beschrijving, figuren of deze conclusies , , zo onduidelijk zijn dat het niet zinvol is een schriftelijke opinie op te stellen.
- deze conclusies , onvoldoende steun vinden in de beschrijving waardoor het niet zinvol is een schriftelijke opinie op te stellen.
- geen onderzoek naar de stand van de techniek is uitgevoerd voor deze conclusies 25, 26.
- een zinvolle schriftelijke opinie niet opgesteld kon worden omdat de sequentie opsomming niet beschikbaar was in het juiste formaat, of in het geheel niet beschikbaar was (WIPO ST25).
- een zinvolle schriftelijke opinie niet opgesteld kon worden zonder de tabellen met betrekking tot de sequentie opsommingen; of deze tabellen waren niet beschikbaar in elektronische vorm.
- Zie aparte bladzijde

---

### Onderdeel IV De aanvraag heeft betrekking op meer dan één uitvinding

---

1. Vastgesteld is dat de octrooiaanvraag betrekking heeft op meer dan één uitvinding.

**Zie aparte bladzijde**

2. Het onderzoek naar de stand van de techniek is beperkt tot de eerstgenoemde uitvinding in de conclusies en betreft:

- alle conclusies
- conclusies: (zie nieuwheidsrapport)

## SCHRIFTELIJKE OPINIE

Aanvraag nr.:  
NL1037325

---

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

---

#### 1. Verklaring

Nieuwheid	Ja: Conclusies 1-24 Nee: Conclusies
Inventiviteit	Ja: Conclusies 1-24 Nee: Conclusies
Industriële toepasbaarheid	Ja: Conclusies 1-24 Nee: Conclusies

#### 2. Citaties en toelichting:

**Zie aparte bladzijde**

**Re Item IV**

The Searching Authority found multiple (groups of) inventions in the application, as follows:

1. Claims 1-24

Locking element (female-male) and strap wherein a part of the locking element forms a guide for pulling the strap.

2. Claims 25 and 26

Locking element (female-male) and strap comprising two through-holes for receiving fixing means.

The common technical features between group of inventions 1 (claims 1-24) and group of inventions 2 (claims 25 and 26) are the features of the preamble of respective claims 1 and 25. These common technical features are known in the prior art, see for example WO2008/136660 A1 in the Annex (additionally see any other document in the Annex).

The potential special technical features of the group of inventions 1 (claims 1-24) are:

*"aan de klemrichting een geleideinrichting is bevestigd die een of meer elementen omvat die zijn ingericht om het lichaam te geleiden wanneer het lichaam zich in de opneemruimte bevindt en het uitgaande gedeelte zich in een langs de bovenzijde naar de intreezijde van de klemrichting gebogen positie bevindt en daarbij op het uitgaande gedeelte een trekkracht wordt uitgeoefend, waarbij het geleiden van het lichaam wordt bewerkstelligd door aanliggen van het lichaam bij de gebogen positie langs een geleidevlak dat gevormd wordt door de buitenzijden van de elementen"*

The potential special technical features of the group of inventions 2 (claims 25 and 26) are:

*"op een plaats in het verbindingsgebied van het lichaam en de klemrichting die niet verder verwijderd is van de uittreedzijde van klemrichting dan drie maal de afstand van de intreedzijde tot de uittreedzijde van klemrichting, het samenstel is voorzien van twee in de lengterichting van het lichaam van elkaar verschoven doorboringen, voor doorvoer van bevestigingsmiddelen"*

It is obvious that these potential special technical features are neither the same nor corresponding and that the groups of inventions 1 and 2 are not so linked as to form a single general inventive concept.

Since the different potentially special technical features of groups of inventions 1 and 2 solve several different problems (group 1: how to tighten the strap 2: how to connect the locking element to the strap), they cannot be considered as being the same or corresponding technical features. Therefore group of inventions 1 (claims 1-24) and group of inventions 2 (claims 25 and 26) do not form unity of invention.

### **Re Item V**

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

1 Reference is made to the following document:

D1 WO 2008/136660 A1

2 INDEPENDENT CLAIM 1

The document D1 is regarded as being the closest prior art to the subject-matter of claim 1, and from this D1 the subject-matter of claim 1 differs from this known D1 in that:

*"aan de klemrichting een geleideinrichting is bevestigd die een of meer elementen omvat die zijn ingericht om het lichaam te geleiden wanneer het lichaam zich in de opneemruimte bevindt en het uitgaande gedeelte zich in een langs de bovenzijde naar de intreedzijde van de klemrichting gebogen positie bevindt en daarbij op het uitgaande gedeelte een trekkracht wordt*

*uitge oefend, waarbij het geleiden van het lichaam wordt bewerkstelligd door aanliggen van het lichaam bij de gebogen positie langs een geleidevlak dat gevormd wordt door de buitenzijden van de elementen"*

The subject - matter of claim 1 is therefore new.

The problem to be solved by the present invention may be regarded as: How to find a improved way to tighten the strap so that the strap can be tightened more tight without the use of a separate tool.

The solution to this problem proposed in claim 1 of the present application is considered as involving an inventive step for the following reasons:

None of the prior art documents appears to suggest to use a locking element having a part that is used as a guide for tightening the strap by pulling the strap in the direction away from the exit of the locking element, as claimed in claim 1.

**3 DEPENDENT CLAIMS 2-24**

Dependent claims 2-24 are dependent on claim 1 and as such also meet the requirements of novelty and inventive step.

**Betreffende Item IV**

De Onderzoeksautoriteit vond meerdere (groepen van) uitvindingen in de aanvraag, als volgt:

1. Conclusies 1-24

Sluitelement (inwendig-uitwendig) en riem waarbij een gedeelte van het sluitelement een geleider vormt voor het trekken van de riem.

1. Conclusies 25 en 26

Sluitelement (inwendig-uitwendig) en riem die twee doorgaande gaten omvat voor het ontvangen van vastzetmiddelen.

De gemeenschappelijke technische kenmerken van groep van uitvindingen 1 (conclusies 1-24) en groep van uitvindingen 2 (conclusies 25 en 26) zijn de kenmerken van de aanhef van respectievelijke conclusies 1 en 25. Deze gemeenschappelijke technische kenmerken zijn bekend in de stand der techniek, zie bijvoorbeeld WO2008/136660 A1 in het Aanhangsel (zie bovendien elk ander document in het Aanhangsel).

De potentiële bijzondere technische kenmerken van de groep van uitvindingen 1 (conclusies 1-24) zijn:

*"aan de kleminrichting een geleide-inrichting is bevestigd die een of meer elementen omvat die zijn ingericht om het lichaam te geleiden wanneer het lichaam zich in de opneemruimte bevindt en het uitgaande gedeelte zich in een langs de bovenzijde naar de intreezijde van de kleminrichting gebogen positie bevindt en daarbij op het uitgaande gedeelte een trekkracht wordt uitgeoefend, waarbij het geleiden van het lichaam wordt bewerkstelligd door aanliggen van het lichaam bij de gebogen positie langs een geleidevlak dat gevormd wordt door de buitenzijden van de elementen"*

De potentiële bijzondere technische kenmerken van de groep van uitvindingen 2 (conclusies 25 en 26) zijn:

*"op een plaats in het verbingsgebied van het lichaam en de kleminrichting die niet verder verwijderd is van de uittreedzijde van kleminrichting dan driemaal de afstand van*

*de intreedzijde tot de uitreedzijde van klemrichting, het samenstel is voorzien van twee in de lengterichting van het lichaam van elkaar verschoven doorboringen, voor doorvoer van bevestigingsmiddelen"*

Het is duidelijk dat deze potentiële bijzondere technische kenmerken noch hetzelfde noch corresponderend zijn en dat de groepen van uitvindingen 1 en 2 niet zo zijn verbonden dat ze een enkel algemeen uitvindingsconcept vormen.

Omdat de verschillende potentiële bijzondere technische kenmerken van groepen van uitvindingen 1 en 2 verscheidene verschillende problemen oplossen (groep 1: hoe de riem aan te halen 2: hoe het sluitelement aan de riem te verbinden), kunnen ze niet worden beschouwd als zijnde dezelfde of corresponderende technische kenmerken. Derhalve vormen groep van uitvindingen 1 (conclusies 1-24) en groep van uitvindingen 2 (conclusies 25 en 26) geen eenheid van uitvinding.

### **Betreffende Item V**

**Beargumenteerde verklaring met betrekking tot nieuwheid, inventiviteit of industriële toepasbaarheid; citaten en toelichtingen die een dergelijke verklaring ondersteunen**

- 1 Er wordt verwezen naar het volgende document:  
D1 WO 2008/136660 A1

#### **2 ONAFHANKELIJKE CONCLUSIE 1**

Het document D1 wordt beschouwd de dichtstbijzijnde stand der techniek te zijn voor de materie van conclusie 1, en van deze D1 verschilt de materie van conclusie 1 van deze bekende D1 omdat:

*"aan de klemrichting een geleide-inrichting is bevestigd die een of meer elementen omvat die zijn ingericht om het lichaam te geleiden wanneer het lichaam zich in de opneemruimte bevindt en het uitgaande gedeelte zich in een langs de bovenzijde naar de intreedzijde van de klemrichting gebogen positie bevindt en daarbij op het uitgaande gedeelte een trekkracht wordt uitgeoefend, waarbij het*



*geleiden van het lichaam wordt bewerkstelligd door aanliggen van het lichaam bij de gebogen positie langs een geleidevlak dat gevormd wordt door de buitenzijden van de elementen"*

De materie van conclusie 1 is derhalve nieuw.

Het probleem dat door de onderhavige uitvinding moet worden opgelost kan als volgt worden beschouwd: Hoe een verbeterde wijze te vinden om de riem zodanig aan te halen dat de riem steviger kan worden aangehaald zonder de toepassing van een afzonderlijk werktuig.

De oplossing voor dit probleem, voorgesteld in conclusie 1 van de onderhavige aanvraag, wordt om de volgende redenen als inventief beschouwd:

Geen van de documenten van de stand der techniek lijkt te suggereren om een sluitelement toe te passen met een deel dat wordt toegepast als een geleider voor het aanhalen van de riem door de riem in de richting weg van de uitgang van het sluitelement te trekken, volgens conclusie 1.

### 3 AFHANKELIJKE CONCLUSIES 2-24

Afhankelijke conclusies 2-24 zijn afhankelijk van conclusie 1 en voldoen als zodanig ook aan de vereisten van nieuwheid en inventiviteit.