

(19)

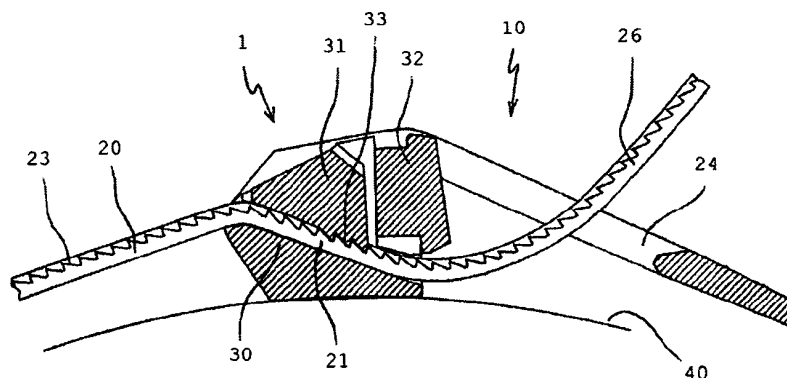


Octrooi Centrum
Nederland

(11)

1033810(12) **C OCTROOI**²⁰(21) Aanvraag om octrooi: **1033810**(51) Int.Cl.:
B65D63/10 (2006.01)(22) Ingediend: **04.05.2007**(41) Ingeschreven:
06.11.2008 I.E. 2009/01(47) Dagtekening:
06.11.2008(45) Uitgegeven:
05.01.2009 I.E. 2009/01(73) Octrooihouder(s):
Willem Hienekamp te Rotterdam.(72) Uitvinder(s):
Willem Hienekamp te Rotterdam.(74) Gemachtigde:
Drs. O. Griebing te 5037 AC Tilburg.(54) **Spanbare kleminrichting, geschikt voor toepassing in bundelstrips.**

(57) Een bundelstrip (10) omvat een kleminrichting (1) en een daarmee verbonden flexibele strip (20), waarbij de kleminrichting (1) ingericht is om een gedeelte (21) van de strip (20) op te nemen en vast te houden, en zich onder invloed van een trekkracht actief rond het stripgedeelte (21) te spannen. In diverse uitvoeringsvormen is de kleminrichting (1) ingericht om een trekkracht om een in de kleminrichting (1) opgenomen stripgedeelte (21) heen te leiden, waarbij tevens onder invloed van de trekkracht delen (31) die tegen het stripgedeelte (21) aanliggen, zich afzetten tegen het stripgedeelte (21) en er daarmee een drukkracht op uitoefenen. Hoe hoger de trekkracht, hoe steviger de kleminrichting (1) zich rond het stripgedeelte (21) spant. Op basis van dit feit is bij een groot bereik van trekkrachten een vastklemmende werking van de kleminrichting (1) op het stripgedeelte (21) gewaarborgd. Voor de kleminrichting (1) zijn diverse andere toepassingen dan in een bundelstrip (10) mogelijk, o.a. in spanbanden.



NL C 1033810

De inhoud van dit octrooi wijkt af van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en). De oorspronkelijk ingediende stukken kunnen bij het Octrooi Centrum Nederland worden ingezien. Octrooi Centrum Nederland is een agentschap van het ministerie van Economische Zaken.

Titel: Spanbare klemminrichting, geschikt voor toepassing in
bundelstrips

De uitvinding heeft betrekking op een inrichting voor het opnemen en vasthouden van een gedeelte van een lichaam.

Een dergelijke inrichting is bekend, en kan bijvoorbeeld een onderdeel zijn van een zogeheten bundelstrip, ook wel tie-wrap genaamd, dat wil zeggen een langwerpige, smal voorwerp dat doorgaans
5 van een flexibele kunststof zoals nylon vervaardigd is, en dat bedoeld is om rond één of meer andere voorwerpen gespannen te worden. In het bijzonder omvat een bundelstrip een langwerpige, smalle strip en een vasthoudelement dat met een uiteinde van de strip verbonden
10 is, dat gevormd is als een rechthoekige ring, en dat op een binnoppervlak ervan een nok heeft. Bij toepassing van een bundelstrip wordt een gesloten lus gevormd door een vrij uiteinde van de strip door het vasthoudelement heen te steken. De binnenafmetingen van het vasthoudelement zijn er op afgestemd om de strip slechts met geringe
15 speling op te nemen.

Een oppervlak van de strip dat zich bij het vormen van de lus aan de kant van de nok van het vasthoudelement bevindt, is voorzien van tanden met schuine oppervlakken. De oriëntatie van deze oppervlakken is zodanig, dat bij het verkleinen van de lus ten behoeve
20 van het spannen van de bundelstrip rond één of meer voorwerpen een schuin oppervlak van een tand in een richting waarin het oppervlak oploopt, over de nok heen glijdt. Hierdoor wordt de strip van de nok weggedrukt en het vasthoudelement enigszins elastisch vervormd, tot dat een hoogste punt van het schuin oplopende oppervlak van de tand
25 bereikt is en de tand volledig voorbij de nok bewogen is. Op dat moment is er ruimte voor het vasthoudelement om zijn oorspronkelijke vorm aan te nemen, en kan de tand niet meer terugbewegen, omdat de nok daarbij in de weg zit en zich aan de kant van het hoogste punt van het schuin oplopende oppervlak van de tand bevindt. De strip kan
30 derhalve slechts in één richting, namelijk de richting waarin de lus kleiner wordt, door het vasthoudelement heen worden bewogen.

Gedurende een beweging van de strip door het vasthoudelement heen worden opeenvolgende tanden steeds onder uitoefening van een trekkracht op de strip voorbij de nok verplaatst. Op basis van de
35 elastische eigenschappen van het materiaal van de strip is het moge-

lijk de bundelstrip om één of meer voorwerpen heen te spannen, waarbij de lus van de bundelstrip gesloten blijft doordat ten minste één van de tanden van de strip tegen de nok van het vasthoudelement aanligt en daar niet voorbij kan bewegen doordat de strip zich met
5 slechts geringe speling in het vasthoudelement bevindt.

Ondanks dat de bekende bundelstrip voor vele praktische toepassingen voldoet, is een nadeel van deze bundelstrip dat, uitgaande van een situatie waarin de lus een gewenste grootte heeft, bij een toename van krachten die er op gericht zijn de lus te vergroten, met
10 name trekkrachten die ter plaatse van de aanhechting van de strip aan het vasthoudelement op het vasthoudelement worden uitgeoefend, uiteindelijk het vasthoudelement zijn vorm verliest. Hierdoor gaat een eerder aanwezige koppeling tussen het vasthoudelement en een gedeelte van de strip verloren, waarbij de bundelstrip als gevolg van
15 een blijvende vervorming van het vasthoudelement zijn functionaliteit verliest.

Een ander nadeel van de bekende bundelstrip hangt samen met de vorm van het vasthoudelement, en het bijbehorende gegeven dat een gebruiker van de bundelstrip moeite moet doen om het vrije uiteinde
20 van de strip door het vasthoudelement heen te steken.

Het is een doel van de uitvinding een oplossing te bieden voor ten minste één van de hierboven geschetste nadelen van de bekende bundelstrip. Dit doel wordt bereikt door een inrichting voor het opnemen en vasthouden van een gedeelte van een lichaam, die ingericht
25 is om zich op basis van een trekkracht die er op wordt uitgeoefend, rond een gedeelte van het lichaam te spannen.

Bij de bekende bundelstrip fungeert het vasthoudelement als inrichting voor het opnemen en vasthouden van een gedeelte van een lichaam, namelijk een gedeelte van de strip. Een wezenlijk verschil
30 tussen de bekende klemminrichting en de klemminrichting volgens de uitvinding is echter, dat de klemminrichting volgens de uitvinding is ingericht om onder invloed van een trekkracht een functie van actief omspannen van het gedeelte van het lichaam uit te oefenen. Op deze wijze wordt bereikt, dat wanneer de trekkracht toeneemt, het gedeelte
35 van het lichaam alleen maar vaster in de klemminrichting komt te zitten, terwijl van een opentrekken van de klemminrichting juist geen sprake is. Het vermogen om hoge trekkrachten aan te kunnen zonder dat de koppeling van de klemminrichting met een gedeelte van een lichaam verloren gaat, is een belangrijk voordeel dat met de uit-
40 vinding verband houdt.

In een praktische uitvoeringsvorm omvat de klemminrichting volgens de uitvinding beweegbaar hierin opgestelde krachtmiddelen die bestemd zijn om op een gedeelte van het lichaam aan te grijpen, waarbij de klemminrichting ingericht is om op basis van een trekkracht die er op wordt uitgeoefend, de krachtmiddelen in staat te stellen een drukkracht uit te oefenen. De klemminrichting kan zodanig gevormd zijn, dat een deel van de klemminrichting als stangenstelsel kan worden beschouwd, waarbij het stangenstelsel is ingericht om op basis van een trekkracht die aan één kant van het stangenstelsel wordt uitgeoefend, een drukkracht aan een andere kant van het stangenstelsel te realiseren.

De beweegbaar opgestelde krachtmiddelen van de klemminrichting kunnen bijvoorbeeld ten minste twee krachtdelen omvatten, waarbij een opstelling van de krachtdelen in de klemminrichting er op gericht is de krachtdelen vanuit verschillende richtingen een drukkracht te laten uitoefenen wanneer een trekkracht op de klemminrichting wordt uitgeoefend. Met behulp van dergelijke krachtdelen is het mogelijk een gedeelte van een lichaam in de klemminrichting aan te drukken. In een praktische uitvoeringsvorm omvat de klemminrichting hierbij voorts middelen ter ondersteuning van het gedeelte van het lichaam. Dergelijke middelen kunnen bijvoorbeeld een enkel ondersteunings-element omvatten, dat eventueel scharnierbaar in de klemminrichting kan zijn opgesteld. Ten behoeve van het bevorderen van een vasthoudende werking van de klemminrichting op het gedeelte van het lichaam, is het gunstig wanneer de krachtdelen en/of het ondersteuningselement van middelen zoals tanden voor het bevorderen van aangrijping op het gedeelte van het lichaam zijn voorzien.

Verder is de klemminrichting volgens de uitvinding ingericht om op basis van een trekkracht die er op wordt uitgeoefend, de krachtdelen naar elkaar toe te trekken. Hiermee wordt gerealiseerd dat de klemminrichting zich rond een gedeelte van een lichaam kan spannen, en dat bij een toename van een trekkracht die op de klemminrichting wordt uitgeoefend, er geen gevaar is dat de klemminrichting open buigt of anderszins zijn vorm verliest.

In diverse mogelijke uitvoeringsvormen van de klemminrichting volgens de uitvinding is de klemminrichting in functionele zin spiegelsymmetrisch uitgevoerd, en zijn aan beide kanten van de klemminrichting vier belangrijke punten te onderscheiden, namelijk een aangrijpingspunt voor een trekkracht, een basispunt van de krachtmiddelen, een contactpunt op de krachtmiddelen voor contact met een

op te nemen gedeelte van een lichaam, en een contactpunt op een ander element van de klemminrichting voor contact met een op te nemen gedeelte van het lichaam. In diverse uitvoeringsvormen van de klemminrichting wordt het dichttrekken van de klemminrichting onder invloed van een trekkracht bereikt wanneer de punten in één denkbeeldig vlak zijn gelegen, of wanneer het aangrijpingspunt voor de trekkracht meer naar binnen toe in de klemminrichting is gelegen.

In een gunstige uitvoeringsvorm is de klemminrichting volgens de uitvinding zodanig gevormd dat het mogelijk is een op te nemen gedeelte van een lichaam gemakkelijk in de klemminrichting in te brengen. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn wanneer de klemminrichting beweegbare elementen heeft, en daarmee in staat is een open stand en een gesloten stand aan te nemen, waarbij de klemminrichting in de open stand een vrije doorgang heeft voor het gedeelte van het lichaam naar en uit een ruimte in de klemminrichting voor het opnemen van het gedeelte van het lichaam in een zijdelingse richting, dat wil zeggen dwars op een lengterichting van het lichaam, en waarbij de klemminrichting in de gesloten stand zich om het gedeelte van het lichaam spant, en er van een vrije doorgang geen sprake meer is. Het is voor een gebruiker van de klemminrichting eenvoudiger om een gedeelte van een lichaam in te brengen wanneer het op deze wijze mogelijk is het genoemde gedeelte rechtstreeks in de daartoe bestemde ruimte te leggen, dan wanneer het lichaam eerst een stuk door de klemminrichting heen moet worden bewogen, zoals dat bijvoorbeeld bij een bekende bundelstrip het geval is.

Met name in een uitvoeringsvorm waarin de klemminrichting volgens de uitvinding beweegbare elementen omvat die een doorgang in zijdelingse richting naar een ruimte voor het opnemen van een gedeelte van een lichaam vrij kunnen geven, is het gunstig wanneer sluitmiddelen die bestemd zijn om met elkaar in aangrijping te komen wanneer deze naar elkaar toe worden bewogen, worden toegepast. Hierdoor kan worden gewaarborgd dat een eenmaal tot stand gebrachte koppeling tussen de klemminrichting en het desbetreffende lichaam niet verloren gaat wanneer een trekkracht op de klemminrichting (tijdelijk) wordt opgeheven. De toepassing van de sluitmiddelen voorziet als het ware in een borging van genoemde koppeling, waarbij de sluitmiddelen in een toestand van aangrijping tevens in een bepaalde mate kunnen bijdragen aan een klemkracht die door de klemminrichting op een gedeelte van een opgenomen lichaam wordt uitgeoefend. De sluitmiddelen kunnen op elke willekeurige geschikte manier zijn uit-

gevoerd, en kunnen bijvoorbeeld elementen omvatten met gedeeltes die achter elkaar kunnen haken. Overigens is de toepassing van sluitmiddelen zoals hierboven genoemd niet beperkt tot de kleminrichting volgens de uitvinding, maar kunnen andere types inrichtingen voor
5 het opnemen en vasthouden van een gedeelte van een lichaam ook van dergelijke sluitmiddelen voorzien zijn, om een koppeling van de inrichting en het gedeelte van het lichaam te borgen.

Zoals uit het voorgaande volgt, verschaft de uitvinding een kleminrichting waarin gemakkelijk een gedeelte van een lichaam in te
10 brengen is, en dat in staat is om zich onder invloed van een trekkracht rond dit gedeelte te spannen. Wanneer het gedeelte van het lichaam zich in de kleminrichting bevindt, dan kan de trekkracht bijvoorbeeld worden gerealiseerd door in één richting aan de klem-
15 inrichting te trekken en in een min of meer tegenovergestelde richting aan het lichaam te trekken. Een op deze wijze verkregen aangespannen toestand van de kleminrichting kan geborgd worden wanneer de kleminrichting daartoe geëigende sluitmiddelen omvat. Wanneer dergelijke sluitmiddelen ontkoppelbaar of in het geheel niet aanwezig zijn, kan een aangrijping van de kleminrichting op het gedeelte
20 te van het lichaam desgewenst opgeheven worden door niet langer meer aan de kleminrichting en het lichaam te trekken of door een andere onderlinge oriëntatie van de richtingen waarin aan de kleminrichting en het lichaam getrokken wordt, te realiseren. De mogelijkheid om genoemde aangrijping op te heffen en de kleminrichting opnieuw te
25 gebruiken, is een belangrijk voordeel dat aan de uitvinding gerelateerd is.

In verband met de mogelijkheid van het realiseren van een vrije doorgang naar en uit een ruimte in de kleminrichting voor het opnemen van een gedeelte van een lichaam wordt opgemerkt, dat WO 96/
30 18554 een bundelstrip toont waarvan het vasthoudelement een open vorm heeft. Ook bij deze bundelstrip zijn de componenten ervan van een veerkrachtig materiaal vervaardigd. Het gedeelte van het lichaam kan tussen twee delen van het vasthoudelement met naar binnen gerichte tanden worden bewogen, waarbij deze delen enigszins uitveren.
35 Zodra het gedeelte van het lichaam zich in de juiste positie in het vasthoudelement bevindt, kan het vasthoudelement zijn vorm weer aan nemen, waarbij de tanden van de twee delen op het gedeelte van het lichaam aangrijpen, en het gedeelte van het lichaam nauwsluitend door een binnenoppervlak van het vasthoudelement omgeven wordt.
40 Eventueel kan het gedeelte van het lichaam tegen de delen met de

tanden aangespannen worden door in een opening die zich vlak onder de ruimte waarin het gedeelte van het lichaam is opgenomen, bevindt, een element in te brengen, waardoor wordt bereikt dat een binnenoppervlak van het vasthoudelement tegen het gedeelte van het lichaam gedrukt wordt.

Een belangrijk nadeel van deze bekende bundelstrip is dat het vasthoudelement niet in staat is zich verder actief rond het gedeelte van het lichaam te spannen, waardoor bij toenemende trekkracht in het lichaam al gauw een situatie ontstaat waarin het vasthoudelement open buigt en de aangrijping op het gedeelte van het lichaam verloren gaat. Doordat het vasthoudelement van de bekende bundelstrip niet de werking van de kleminrichting volgens de uitvinding heeft, heeft deze bundelstrip weliswaar het voordeel van de mogelijkheid van het gemakkelijk inbrengen van een gedeelte van een lichaam in het vasthoudelement in een zijdelingse richting, maar kan deze bundelstrip slechts in relatief geringe mate belast worden.

Behalve op de kleminrichting zoals hierboven beschreven heeft de uitvinding ook betrekking op een samenstel van een flexibel lichaam met een langwerpige vorm en genoemde kleminrichting, waarbij het lichaam en de kleminrichting met elkaar verbonden zijn, en waarbij de kleminrichting bestemd is om voor het opnemen en vasthouden van een gedeelte van het lichaam toegepast te worden. Het samenstel volgens de uitvinding kan bijvoorbeeld geschikt zijn om als bundelstrip of als ceintuur te worden toegepast.

In een gunstige uitvoeringsvorm van het samenstel is een gedeelte van het lichaam gesplitst en heeft twee delen, waarbij het lichaam via het gesplitste gedeelte met de kleminrichting verbonden is, en waarbij de twee delen van het gesplitste gedeelte op verschillende posities aan de kleminrichting gehecht zijn. Op deze wijze kan worden bereikt, dat een via het lichaam op de kleminrichting uitgeoefende trekkracht op twee punten op de kleminrichting aangrijpt, waarmee het mogelijk is vanuit twee richtingen een drukkracht te realiseren.

De uitvinding heeft voorts betrekking op een inrichting voor het opnemen en vasthouden van een gedeelte van een lichaam, waarbij ten minste een deel van een oppervlak van de kleminrichting dat bestemd is om met een gedeelte van het lichaam in aanraking te komen, van middelen zoals tanden voor het bevorderen van aangrijping van

het oppervlak op het gedeelte van het lichaam is voorzien, en waarbij deze middelen ten minste twee delen zoals twee in hoofdzaak parallel ten opzichte van elkaar opgestelde rijen tanden omvatten. De uitvinding heeft tevens betrekking op een samenstel van een
 5 flexibel lichaam met een langwerpige vorm en een dergelijke klem-inrichting.

Een belangrijk voordeel van de kleminrichting waarvan de middelen voor het bevorderen van aangrijping van ten minste een deel van een oppervlak van de kleminrichting op een gedeelte van een
 10 lichaam twee delen omvatten, is dat wanneer het lichaam zich in de kleminrichting bevindt en door de kleminrichting heen wordt bewogen, de kracht waarmee hierbij aan het lichaam dient te worden getrokken lager kan zijn dan wanneer de middelen voor het bevorderen van genoemde aangrijping een enkel deel ter grootte van de genoemde twee
 15 delen zouden omvatten. Een vrij uiteinde van het lichaam wordt hierbij steeds in afwisselende richtingen bewogen, waarbij het vrije uiteinde van het lichaam steeds schuin zijdelings ten opzichte van de kleminrichting wordt gepositioneerd, zodat wordt bereikt dat het lichaam om en om over de twee delen passeert. Op deze wijze kan het
 20 voor een gebruiker gemakkelijker zijn om een samenstel van klem-inrichting en lichaam rond één of meer voorwerpen te spannen.

Een alternatieve wijze waarop het hierboven beschreven spanproces kan worden gerealiseerd, omvat het verschaffen van twee steunranden op de kleminrichting, waarbij tevens twee aparte,
 25 parallelle extra tandrijen aan een buitenzijde van de kleminrichting voorzien zijn, op een plaats waar het lichaam de kleminrichting verlaat.

De uitvinding zal nader worden toegelicht aan de hand van de
 30 hiernavolgende beschrijving. Er zal hierbij worden verwezen naar de tekening, waarin gelijke verwijzingscijfers gelijke of vergelijkbare onderdelen aanduiden, en waarin:

figuur 1 een gedeeltelijk opengewerkt perspectivisch aanzicht toont van een eerste uitvoeringsvorm van een kleminrichting volgens de
 35 uitvinding en een gedeelte van een daarmee verbonden flexibele strip;

figuren 2 en 3 verschillende aanzichten tonen van de kleminrichting volgens de eerste uitvoeringsvorm van de uitvinding en een gedeelte van de flexibele strip, waarbij de strip zich door de kleminrichting

heen uitstrekt, en de klem inrichting zich in een gesloten toestand bevindt;

figuur 4 een aanzicht toont van een langsdoorsnede over lijn A-A in figuur 2;

5 figuren 5 en 6 een aanzicht tonen van een dwarsdoorsnede over lijn B-B in figuur 2, voor twee verschillende onderlinge standen van sluitdelen van de klem inrichting;

figuur 7 schematisch een krachtenspel toont dat onder invloed van een trekkracht in de klem inrichting volgens de eerste uitvoerings-
10 vorm van de uitvinding verkregen wordt;

figuur 8 schematisch een krachtenspel toont dat wordt verkregen wanneer enerzijds aan de klem inrichting volgens de eerste uitvoerings-
vorm van de uitvinding getrokken wordt en anderzijds aan de
flexibele strip in een positie waarin deze zich door de klem-
15 inrichting heen uitstrekt, getrokken wordt;

figuur 9 een gedeeltelijk opengewerkt perspectivisch aanzicht toont van een tweede uitvoeringsvorm van een klem inrichting volgens de uitvinding en een gedeelte van een daarmee verbonden flexibele
strip;

20 figuur 10 een bovenaanzicht toont van de klem inrichting volgens de tweede uitvoeringsvorm van de uitvinding en een gedeelte van de flexibele strip, waarbij de strip zich door de klem inrichting heen uitstrekt, en de klem inrichting zich in een gesloten toestand be-
vindt;

25 figuur 11 een aanzicht toont van een langsdoorsnede over lijn C-C in figuur 10;

figuur 12 schematisch een krachtenspel toont dat onder invloed van een trekkracht in de klem inrichting volgens de tweede uitvoerings-
vorm van de uitvinding verkregen wordt;

30 figuur 13 schematisch een krachtenspel toont dat wordt verkregen wanneer enerzijds aan de klem inrichting volgens de tweede uitvoeringsvorm van de uitvinding getrokken wordt en anderzijds aan de flexibele strip in een positie waarin deze zich door de klem-
inrichting heen uitstrekt, getrokken wordt;

35 figuur 14 een gedeeltelijk opengewerkt perspectivisch aanzicht toont van een derde uitvoeringsvorm van een klem inrichting volgens de uitvinding en een gedeelte van een daarmee verbonden flexibele strip;

figuur 15 een bovenaanzicht toont van de klem inrichting volgens de derde uitvoeringsvorm van de uitvinding en een gedeelte van de
40 flexibele strip, waarbij de strip zich door de klem inrichting heen

uitstrekt, en de klemminrichting zich in een gesloten toestand bevindt;

figuur 16 een aanzicht toont van een langsdoorsnede over lijn D-D in figuur 15;

5 figuur 17 schematisch een krachtenspel toont dat onder invloed van een trekkracht in de klemminrichting volgens de derde uitvoeringsvorm van de uitvinding verkregen wordt;

figuur 18 schematisch een krachtenspel toont dat wordt verkregen wanneer enerzijds aan de klemminrichting volgens de derde uitvoeringsvorm van de uitvinding getrokken wordt en anderzijds aan de
10 flexibele strip in een positie waarin deze zich door de klemminrichting heen uitstrekt, getrokken wordt;

figuur 19 een bovenaanzicht toont van een klemminrichting volgens een vierde uitvoeringsvorm van de uitvinding en een gedeelte van de
15 flexibele strip, waarbij de strip zich door de klemminrichting heen uitstrekt, en de klemminrichting zich in een gesloten toestand bevindt; en

figuur 20 een aanzicht toont van een langsdoorsnede over lijn E-E in figuur 19.

20

Figuur 1 toont een eerste uitvoeringsvorm van een klemminrichting 1 volgens de uitvinding en een gedeelte van een flexibele strip 20 die met de klemminrichting 1 verbonden is. Het samenstel 10 van de klemminrichting 1 en de strip 20 is in het bijzonder bestemd
25 om als bundelstrip te worden toegepast, en zal hiernavolgend dan ook als zodanig worden aangeduid. Met het oog op genoemde toepassing zijn de klemminrichting 1 en de strip 20 van nylon of een andere geschikte, bij voorkeur veerkrachtige, kunststof, of een combinatie van verschillende kunststoffen met eventueel één of meer andere
30 stoffen, vervaardigd. Volledigheidshalve wordt opgemerkt, dat in verband met het aanduiden van een bundelstrip een aantal gangbare woorden bestaan, waaronder tie-wrap, bundelband en kabelbinder, waarbij in dit kader een willekeurige keuze voor de term bundelstrip gemaakt is.

35 Wanneer de bundelstrip 10 door een gebruiker wordt toegepast, dan brengt deze de bundelstrip 10 in een functionele toestand door een gedeelte 21 van de strip 20 in de klemminrichting 1 in te brengen. In figuren 2, 3 en 4 is een situatie waarin de strip 20 zich door de klemminrichting 1 heen uitstrekt, geïllustreerd. Op
40 grond van het gegeven dat de strip 20 aan één kant vast met de klem-

inrichting 1 verbonden is, en zich op een andere plaats door de kleminrichting 1 heen uitstrekt, is in deze situatie een gesloten lus (niet getoond) gevormd. In het bijzonder is ter plaatse van de aanhechting aan de kleminrichting 1 de strip 20 in twee delen 24 gesplitst. De functie hiervan zal hiernavolgend wordt toegelicht. Voorts zullen de wijze waarop het stripgedeelte 21 in de kleminrichting 1 wordt ingebracht, en de wijze waarop vervolgens een klemkoppeling tussen de kleminrichting 1 en het stripgedeelte 21 wordt gerealiseerd, hiernavolgend worden beschreven.

In figuur 5 is duidelijk te zien, dat de kleminrichting 1 een ruimte 22 voor het opnemen en herbergen van het stripgedeelte 21 heeft. In een initiële toestand van de kleminrichting 1, zoals geïllustreerd in figuur 5, die hiernavolgend zal worden aangeduid als open toestand van de kleminrichting 1, is de ruimte 22 vanaf een zijde van de kleminrichting 1 die hiernavolgend als bovenzijde zal worden aangeduid, vrij toegankelijk. In een gesloten toestand van de kleminrichting 1, zoals geïllustreerd in figuur 6, en tevens in figuren 2, 3 en 4, is het stripgedeelte 21 in de kleminrichting 1 opgesloten.

In het bijzonder omvat de kleminrichting 1 een strip-ondersteuningselement 30 waaraan een aantal elementen van de kleminrichting 1 scharnierbaar zijn bevestigd. Deze elementen omvatten in het getoonde voorbeeld paldelen 31 en sluitdelen 32, waarbij de sluitdelen 32 dichterbij de zijde van de kleminrichting 1 waar de vaste verbinding met de strip 20 is, die hiernavolgend zal worden aangeduid als achterzijde van de kleminrichting 1, zijn gelegen dan de paldelen 31. Wanneer de kleminrichting 1 van de open toestand naar de gesloten toestand wordt gebracht, dan worden de paldelen 31 en de sluitdelen 32 naar binnen en naar onder geroteerd, over een as die zich parallel ten opzichte van een lengte-as van de kleminrichting 1 en de daarmee verbonden strip 20 uitstrekt, of zich met een geringe afwijking ten opzichte van genoemde lengte-as uitstrekt.

De paldelen 31 dienen om daadwerkelijk op het stripgedeelte 21 aan te grijpen terwijl het stripgedeelte 21 door het strip-ondersteuningselement 30 ondersteund wordt. Teneinde de aangrijping van de paldelen 31 op het stripgedeelte 21 te bevorderen, zijn zowel de strip 20 als de paldelen 31 van een vertanding 23, 33 voorzien, waarbij de vorm van de tanden van de beide vertandingen 23, 33 zodanig gekozen is, dat de vertandingen 23, 33 passend in elkaar kunnen grijpen, zoals in figuur 4 te zien is. Overigens is een alter-

natieve uitvoeringsvorm van de klemminrichting 1 denkbaar, waarbij de paldelen 31 vervangen zijn door vast in de klemminrichting 1 opgestelde componenten zonder vertanding 33, waarbij een vertanding 33 voorzien is op de component die in de getoonde uitvoeringsvorm als
 5 stripondersteuningselement 30 fungeert, en waarbij de vertanding 23 van de strip 20 aan een andere kant gepositioneerd is, zodat het ook in deze uitvoeringsvorm mogelijk is een aangrijping tussen de beide vertandingen 23, 33 te realiseren.

De klemminrichting 1 omvat borgingsmiddelen voor het borgen van
 10 een koppeling tussen de klemminrichting 1 en het stripgedeelte 21. Wanneer de klemminrichting 1 zich in een open toestand bevindt en het stripgedeelte 21 in de klemminrichting 1 geplaatst is, dan wordt de klemminrichting 1 gesloten door via de strip 20, ter plaatse van de aanhechting van de strip 20 aan de klemminrichting 1, een trekkracht
 15 uit te oefenen, terwijl tegelijkertijd in een min of meer tegenovergestelde richting aan de voorzijde van de klemminrichting 1 aan de strip 20 getrokken wordt. Dit wordt automatisch bewerkstelligd wanneer de strip 20 rond één of meer voorwerpen gespannen wordt. Wanneer deze trekkracht weer wegvalt, dan voorkomen de borgingsmiddelen
 20 dat de klemminrichting 1 direct weer de open toestand inneemt. Hier toe zijn haakelementen 34 verschaft die onder elkaar haken wanneer de klemminrichting 1 gesloten wordt, waarbij één van de haakelementen 34 op een direct achter de sluitdelen 32 gelegen borgingselement 35 is gesitueerd, en waarbij een ander van de haakelementen 34 direct
 25 met een sluitdeel 32 en een deel 24 van de strip 20 verbonden is. Figuur 6 toont de gekoppelde toestand van de haakelementen 34 in de gesloten toestand van de klemminrichting 1.

Zoals in het voorgaande reeds is aangegeven, wordt de klemminrichting 1 in een gesloten toestand gebracht, en wordt de ver-
 30 tanding 33 van de paldelen 31 in aangrijping met de vertanding 23 van de strip 20 gebracht wanneer op de klemminrichting 1 een trekkracht uitgeoefend wordt. Figuur 7 dient ter illustratie van dit gegeven, waarbij omwille van de duidelijkheid het stripgedeelte 21 dat zich door de klemminrichting 1 heen uitstrekt, niet getoond is. In de
 35 figuur zijn trekkrachten schematisch door middel van een ononderbroken lijn voorgesteld, terwijl drukkrachten schematisch door middel van een streeplijn voorgesteld zijn.

Ter plaatse van de aanhechting aan de klemminrichting 1 is de strip 20 in twee delen 24 gesplitst, zodat is bereikt dat de klem-
 40 inrichting 1 en de strip 20 op twee plaatsen vast met elkaar ver-

bonden zijn. Wanneer een trekkracht door de strip 20 wordt uit-
 geoefend, wordt aldus bewerkstelligd dat deze trekkracht op twee
 punten 41 op de kleminrichting 1 aangrijpt. Aan twee kanten van de
 kleminrichting 1 wordt op basis hiervan het volgende krachterspel
 5 verkregen. De trekkracht wordt via een aanhechtingspunt 42 van het
 paldeel 31 doorgeleid naar een punt 43 op het stripondersteunings-
 element 30 waar de strip 20 met dit element 30 in contact is. Door-
 dat het aangrijpingspunt 41 van de trekkracht en het punt 43 op het
 stripondersteuningselement 30 waar de strip 20 met dit element 30 in
 10 contact is, op verschillende niveaus zijn gelegen, wordt hiermee be-
 reikt, dat de trekkracht als het ware om het paldeel 31 heen geleid
 wordt, hetgeen tot gevolg heeft, dat het paldeel 31 tegen het strip-
 gedeelte 21 gespannen wordt en hierop ter plaatse van een contact-
 punt 44 een drukkracht uitoefent. Het stripondersteuningselement 30
 15 levert hierbij de benodigde tegendruk.

Uit het voorgaande volgt, dat aan twee kanten van de klem-
 inrichting 1 de paldelen 31 onder invloed van een trekkracht die op
 de kleminrichting 1 wordt uitgeoefend, tegen het stripgedeelte 21
 worden gespannen. Hierbij geldt, dat wanneer de trekkracht toeneemt,
 20 de mate waarin de kleminrichting 1 rond het stripgedeelte 21 wordt
 gespannen, met andere woorden de mate waarin de kleminrichting 1 het
 stripgedeelte 21 vastklemt, eveneens toeneemt. Hieruit volgt, dat
 bij een hogere belasting van de bundelstrip 10 de kleminrichting 1
 op een actieve wijze gesloten wordt gehouden. Dit is een belangrijk
 25 voordeel van deze kleminrichting 1 ten opzichte van bekende con-
 structies waarbij van actief aandrukken geen sprake is, als gevolg
 waarvan bij een toename van de belasting juist effecten als vorm-
 verlies en daarmee verlies van een aangrijpende werking optreden.

Figuur 8 illustreert hoe ter plaatse van elk punt 41, 42, 43,
 30 44 trek- en drukkrachten met elkaar in evenwicht zijn, voor één kant
 van de kleminrichting 1, waarbij tevens de in de strip 20 heersende
 trekkrachten zijn getoond. Net als in figuur 7 zijn in deze figuur
 voor de aanduiding van trekkrachten een ononderbroken lijn en voor
 de aanduiding van drukkrachten een streeplijn toegepast.

35 In figuur 4 is getoond dat gebruik gemaakt kan worden van een
 ondergrond 40 om de kleminrichting 1 op af te steunen wanneer deze
 rond het stripgedeelte 21 gespannen wordt. Vormen van delen waarmee
 de kleminrichting 1 op de ondergrond 40 steunt zijn zodanig gekozen,
 dat de interactie tussen de kleminrichting 1 en de ondergrond 40 op

een gewenste wijze aan het krachtenspel in de klemminrichting 1 kan bijdragen.

Verder is in figuur 4 getoond, dat een ruimte 25 tussen de twee delen 24 die de strip 20 bij de aanhechting aan de klemminrichting 1 heeft, toegepast kan worden om een vrij gedeelte 26 van de strip 20 door te laten. Wanneer het gewenst is dat de door de strip 20 gevormde lus kleiner wordt, bijvoorbeeld in een situatie waarin de bundelstrip 10 strakker om één of meer voorwerpen dient te worden gespannen, dan kan dit worden bewerkstelligd door aan het vrije gedeelte 26 van de strip 20 te trekken, waarbij de klemminrichting 1 in een gesloten toestand gelaten kan worden, er van uitgaande dat de componenten van de klemminrichting 1 voldoende scharnierend ten opzichte van elkaar opgesteld zijn. Het is hierbij gunstig dat er twee paldelen 31 met elk een eigen vertanding 33 zijn, omdat het mogelijk is het vrije gedeelte 26 zodanig te manoeuvreren, dat de vertanding 23 van de strip 20 steeds eerst een tand verder over de vertanding 33 van het ene paldeel 31 verplaatst wordt, en dan een tand verder over de vertanding 33 van het andere paldeel 31 verplaatst wordt. Het gedeelte 26 van de strip 20 wordt daarbij ten opzichte van de lengte-as van de klemminrichting 1 steeds scheef getrokken, in een heen-en-weergaande beweging. De krachten die hierbij nodig zijn, zijn kleiner dan wanneer de vertanding 33 over een enkele vertanding die ongeveer zo breed is als de twee vertandingen 23 van de paldelen 31 samen, dient te worden bewogen.

In een alternatieve uitvoeringsvorm van de klemminrichting 1 zijn de sluitdelen 32 ingericht om zonder verdere toepassing van haakelementen 34 of dergelijke een borgende functie uit te oefenen. In een dergelijk geval kan het vrije gedeelte 26 van de strip 20 gebruikt worden om op eenvoudige wijze de klemminrichting 1 van een gesloten toestand in een open toestand te brengen, namelijk door dit gedeelte 26 omhoog te trekken.

Figuur 9 toont een tweede uitvoeringsvorm van een klemminrichting 2 volgens de uitvinding en een gedeelte van een flexibele strip 20 die met de klemminrichting 2 verbonden is. Zoals dat bij de in het voorgaande beschreven eerste uitvoeringsvorm van de klemminrichting 1 het geval is, is het samenstel 10 van de tweede uitvoeringsvorm van de klemminrichting 2 en de strip 20 bestemd om als bundelstrip 10 te worden toegepast. In grote lijnen functioneert de tweede uitvoeringsvorm van de klemminrichting 2 hetzelfde als de

eerste uitvoeringsvorm van de klemminrichting 1, in die zin, dat deze in staat is zich onder invloed van een trekkracht rond een stripgedeelte 21 te spannen.

De tweede uitvoeringsvorm van de klemminrichting 2 omvat een enkel paldeel 31, dat in beperkte mate scharnierbaar is opgesteld, en dat zich in vergelijking met de eerste uitvoeringsvorm van de klemminrichting 1 op de plaats van een achterste deel van het stripondersteuningselement 30 bevindt. Hierdoor is bereikt, dat de vertanding 33 van het paldeel 31 naar de sluitdelen 32 gericht is. In de tweede uitvoeringsvorm van de klemminrichting 2 is in vergelijking met de eerste uitvoeringsvorm van de klemminrichting 1 alleen een voorste deel van het stripondersteuningselement 30 aanwezig.

Evenals de eerste uitvoeringsvorm van de klemminrichting 1 kan de tweede uitvoeringsvorm van de klemminrichting 2 een open toestand en een gesloten toestand aannemen. Figuren 10 en 11 tonen de tweede uitvoeringsvorm van de klemminrichting 2 in een gesloten toestand, waarbij een stripgedeelte 21 zich in de klemminrichting 2 bevindt. In figuur 11 is te zien dat in deze toestand de vertanding 23 van het stripgedeelte 21 en de vertanding 33 van het paldeel 31 in elkaar grijpen, terwijl de sluitdelen 32 in contact zijn met een ongetande zijde van het stripgedeelte 21. Op basis van de scharnierbare opstelling van het paldeel 31 is het mogelijk de strip 20 in een gesloten toestand van de klemminrichting 2 verder door de klemminrichting 2 heen te trekken, indien dat gewenst is.

In overeenstemming met de eerste uitvoeringsvorm van de klemminrichting 1 kan de tweede uitvoeringsvorm van de klemminrichting 2 middelen zoals haakelementen 34 voor het vasthouden van de gesloten toestand omvatten, waarbij deze middelen bijvoorbeeld op de sluitdelen 32 verschaft kunnen zijn. In dit verband wordt opgemerkt, dat het zo kan zijn dat de scharnierplaatsen die zich tussen het paldeel 31 en de sluitdelen 32 enerzijds en het stripondersteuningselement 30 anderzijds bevinden, zo zijn uitgevoerd dat niet alle scharnierpunten op één lijn liggen. Hierdoor wordt bereikt dat door een elastische vervorming tijdens een scharnierbeweging een geopende stand en een gesloten stand onderscheiden en stabiel zijn, waarbij een door de sluitmiddelen uitgeoefende sluitkracht wordt bevorderd.

Figuur 12 is vergelijkbaar met figuur 7, en illustreert een krachterspel dat wordt gerealiseerd wanneer een trekkracht op de klemminrichting 2 wordt uitgeoefend. In dit geval vallen het punt 41 waarop de trekkracht aangrijpt en het aanhechtingspunt 42 van een

deel voor het uitoefenen van een drukkracht op het stripgedeelte 21, in dit geval een sluitdeel 32, samen. De trekkracht wordt via een scharnierpunt 45 tussen het sluitdeel 32 en het stripondersteuningselement 30 naar een vast punt 43 op het stripondersteuningselement 30 doorgeleid. Het aangrijpingspunt 41 voor de trekkracht en het vaste punt 43 op het stripondersteuningselement 30 zijn op verschillende niveaus gelegen, en daardoor wordt evenals dat bij de eerste uitvoeringsvorm van de kleminrichting 1 het geval is, een drukkracht op de strip 20 gerealiseerd. Bij deze tweede uitvoeringsvorm van de kleminrichting 2 worden de sluitdelen 32 onder invloed van de trekkracht tegen het stripgedeelte 21 getrokken, en oefenen ter plaatse van contactpunten 44 een drukkracht daarop uit. Zowel het stripondersteuningselement 30 als het paldeel 31 leveren daarbij een tegendruk.

In figuur 12 is tevens geïllustreerd dat de door de sluitdelen 32 uitgeoefende drukkracht werkt in een vlak 46 dat zich in hoofdzaak haaks op een lengte-as van de kleminrichting 2 uitstrekt. Voorts is in figuur 11 getoond dat gebruik gemaakt kan worden van een ondergrond 40 om de kleminrichting 2 op af te steunen wanneer deze rond het stripgedeelte 21 gespannen wordt.

Figuur 13 is vergelijkbaar met figuur 8, en illustreert hoe ter plaatse van een aantal punten 41, 42, 44, 45 trek- en drukkrachten met elkaar in evenwicht zijn, voor één kant van de kleminrichting 2, waarbij tevens de in de strip 20 heersende trekkrachten zijn getoond. Voorts toont figuur 13 het vlak 46 waarin de door een sluitdeel 32 uitgeoefende drukkracht werkt.

Figuur 14 toont een derde uitvoeringsvorm van een kleminrichting 3 volgens de uitvinding en een gedeelte van een flexibele strip 20 die met de kleminrichting 3 verbonden is. Zoals dat bij de in het voorgaande beschreven eerste uitvoeringsvorm van de kleminrichting 1 en tweede uitvoeringsvorm van de kleminrichting 2 het geval is, is het samenstel 10 van de derde uitvoeringsvorm van de kleminrichting 3 en de strip 20 bestemd om als bundelstrip 10 te worden toegepast. In grote lijnen functioneert de derde uitvoeringsvorm van de kleminrichting 3 hetzelfde als de eerste uitvoeringsvorm van de kleminrichting 1 en de tweede uitvoeringsvorm van de kleminrichting 2, in die zin, dat deze in staat is zich onder invloed van een trekkracht rond een stripgedeelte 21 te spannen.

Een opvallend verschil tussen de derde uitvoeringsvorm van de klemminrichting 3 ten opzichte van de eerste uitvoeringsvorm van de klemminrichting 1 en de tweede uitvoeringsvorm van de klemminrichting 2 is dat deze een gesloten vorm heeft, dat wil zeggen, dat deze niet in staat is een zijdelings inbrengen van een stripgedeelte 21 toe te laten. In plaats daarvan dient een gebruiker van de bundelstrip 10 een vrij uiteinde van de strip 20 door een opening 22 in de klemminrichting 3 heen te steken, en vervolgens de strip 20 zo ver door te trekken dat een gewenste grootte van een aldus gevormde lus in de strip 20 bereikt wordt, zoals dat bij conventionele bundelstrips met een ringvormig vasthoudelement het geval is. Door componenten van de klemminrichting 3 scharnierbaar ten opzichte van elkaar op te stellen, wordt bereikt dat de klemminrichting 3 in staat is zich zowel rond een stripgedeelte 21 te spannen als een verschuiven van de strip 20 door de klemminrichting 3 heen toe te laten, afhankelijk van de wijze waarop de strip 20 en/of de klemminrichting 3 belast worden. De klemminrichting 3 onderscheidt zich door de mogelijkheid om de strip 20 weer hieruit te verwijderen wanneer een ruimte rond het stripgedeelte 21 dat zich in de klemminrichting 3 bevindt, te vergroten door in bepaalde richtingen kracht uit te oefenen, waarbij het stripgedeelte 21 loskomt van één of meer componenten van de klemminrichting 3 waarmee dit eerder in aangrijping was.

In de klemminrichting 3 zijn de volgende componenten te onderscheiden: een stripondersteuningselement 30 dat zich aan de kant van de vaste verbinding met de strip 20 bevindt, twee scharnierbaar met het stripondersteuningselement 30 verbonden sluitdelen 32, en een paldeel 31 dat met de beide sluitdelen 32 verbonden is en waarvan de vertanding 33 naar het stripondersteuningselement 30 gericht is.

Figuur 15 illustreert hoe de strip 20 in de klemminrichting 3 geplaatst wordt. Wanneer de strip 20 door de klemminrichting 3 heen getrokken wordt, dan wordt het paldeel 31 van het stripondersteuningselement 30 steeds weggeduwd wanneer de vertandingen 23, 33 van de strip 20 en het paldeel 31 over elkaar bewegen, elke keer totdat tanden van de vertandingen 23, 33 achter elkaar vallen en de vertandingen 23, 33 precies in elkaar grijpen, zoals geïllustreerd in figuur 16. Een beperkte relatieve beweging van de componenten van de klemminrichting 3 is mogelijk op grond van de scharnierbare verbinding tussen de sluitdelen 32 en het stripondersteuningselement 30.

Figuur 17 is vergelijkbaar met figuren 7 en 12, en figuur 18 is vergelijkbaar met figuren 8 en 13. Beide figuren hebben derhalve betrekking op een krachtenspel zoals dat in de klemminrichting 3 kan optreden. In deze figuren is te zien dat wanneer een trekkracht op de klemminrichting 3 wordt uitgeoefend, deze op een enkel punt 41 op de klemminrichting 3 aangrijpt. Een zijde van de klemminrichting 3 waaraan dit punt 41 is gelegen, zal hiernavolgend worden aangeduid als bovenzijde.

Vanaf de bovenzijde van de klemminrichting 3 wordt de trekkracht via een aanhechtingspunt 42 van een sluitdeel 32 meer naar onder doorgeleid, en gaat via een punt 45 ter plaatse van een verbinding tussen het sluitdeel 32 en het paldeel 31 door naar het paldeel 31. Wanneer een stripgedeelte 21 zich in de klemminrichting 3 bevindt, dan wordt de klemminrichting 3 onder invloed van de trekkracht om het stripgedeelte 21 heen gespannen, waarbij de diverse componenten van de klemminrichting 3 tegen het stripgedeelte 21 drukken. Met name de sluitdelen 32 spelen hierbij een belangrijke rol. Overigens is bij deze klemminrichting 3 een vlak 46 waarin de door de sluitdelen 32 uitgeoefende drukkracht werkt, in hoofdzaak parallel ten opzichte van een richting waarin de trekkracht vanuit de aangehechte strip 20 op de klemminrichting 3 inwerkt. Figuur 18 illustreert het gegeven dat het in het voorgaande beschreven krachtenspel verkregen wordt wanneer de strip 20 tegen het paldeel 31 omhoog getrokken wordt, dat wil zeggen, wanneer een vrij gedeelte 26 van de strip 20 een hoek maakt ten opzichte van het gedeelte 21 van de strip 20 dat zich in de klemminrichting 3 bevindt.

Bij de getoonde derde uitvoeringsvorm van de klemminrichting 3 kan het lastiger zijn de strip 20 op de juiste wijze hierin te positioneren dan bij de in het voorgaande beschreven eerste uitvoeringsvorm van de klemminrichting 1 en tweede uitvoeringsvorm van de klemminrichting 2. Daar staat tegenover, dat er bij de derde uitvoeringsvorm van de klemminrichting 3 geen middelen voor de borging van een koppeling tussen de klemminrichting 3 en een stripgedeelte 21 hoeven te worden toegepast, omdat deze klemminrichting 3 geen open toestand kan aannemen.

Figuren 19 en 20 tonen een vierde uitvoeringsvorm van een klemminrichting 4 volgens de uitvinding en een gedeelte van een flexibele strip 20 die met de klemminrichting 4 verbonden is, in een toestand

waarin een gedeelte 21 van de strip 20 zich door de kleminrichting 4 heen uitstrekt.

De vierde uitvoeringsvorm van de kleminrichting 4 is vrijwel gelijk aan de derde uitvoeringsvorm van de kleminrichting 3. Een
5 verschil met de derde uitvoeringsvorm van de kleminrichting 3 is, dat de vertanding 33 van het paldeel 31 van de vierde uitvoerings-
vorm van de kleminrichting 4 twee stroken 36 met tanden omvat. Hier-
door wordt de reeds eerder beschreven mogelijkheid van het om en om
langs de tanden van deze stroken 36 bewegen van de tanden van de
10 vertanding 23 op de strip 20 geboden, waardoor een kracht die nodig
is om de strip 20 door de kleminrichting 4 heen te trekken, minder
hoog hoeft te zijn dan wanneer de vertanding 33 van het paldeel 31
niet in twee delen 36 verdeeld zou zijn.

15 Het zal voor een deskundige duidelijk zijn dat de omvang van de
uitvinding niet is beperkt tot de in het voorgaande besproken voor-
beelden, maar dat diverse variaties en modificaties daarvan mogelijk
zijn zonder af te wijken van de omvang van de uitvinding zoals ge-
definieerd in de aangehechte conclusies.

20 In de getoonde voorbeelden heeft de strip 20 een dwarsdoorsnede
die in grote lijnen rechthoekig is. Dat neemt niet weg dat de dwars-
doorsnede van de strip 20 andere vormen kan hebben. In het algemeen
geldt, dat een goede werking van de kleminrichting 1, 2, 3, 4 is ge-
waarborgd wanneer een vorm van de ruimte 22 in de kleminrichting 1,
25 2, 3, 4 voor het opnemen van een stripgedeelte 21 op de vorm van de
dwarsdoorsnede van de strip 20 is afgestemd.

De wijze waarop in kleminrichtingen 1, 2 die een open stand
kunnen aannemen, een sluiting van de kleminrichtingen 1, 2 geborgd
wordt, kan overeenkomen met het toepassen van haakelementen 34, zo-
30 als dat in het voorgaande beschreven is. Binnen het kader van de
uitvinding zijn echter diverse andere mogelijkheden denkbaar. Het-
zelfde geldt voor de wijze waarop de aangrijping van het ten minste
ene paldeel 31 van de kleminrichting 1, 2, 3, 4 op een stripgedeelte
21 gewaarborgd wordt. In verband met de getoonde voorbeelden is een
35 toepassing van in elkaar grijpende vertandingen 23, 33 beschreven,
maar er zijn ook andere mogelijkheden, bijvoorbeeld een toepassing
van één of meer pennen die vast met het paldeel 31 verbonden zijn en
die zich in de strip 20 kunnen drukken. Zelfs een uitvoeringsvorm
waarbij de aangrijping alleen op basis van wrijving tussen opper-
40 vlakken van de kleminrichting 1, 2, 3, 4 en de het stripgedeelte 21

plaatsvindt, waarbij geen verdere hulpmiddelen worden toegepast, behoort tot de mogelijkheden.

De klemminrichting 1, 2, 3, 4 kan van een handgreep voorzien zijn om het hanteren van de klemminrichting 1, 2, 3, 4 te vergemakkelijken, waarbij een dergelijke handgreep bij voorkeur aan een zijde van de klemminrichting 1, 2, 3, 4 waar de strip 20 de klemminrichting 1, 2, 3, 4 binnengaat, gepositioneerd is.

Daar waar in de getoonde voorbeelden sprake is van een scharnierbare opstelling van een component van de klemminrichting 1, 2, 3, 4, is een dergelijke opstelling gerealiseerd op basis van een uitsparing van materiaal ter plaatse van een aansluiting van de desbetreffende component op een andere component. Deze wijze van realiseren van een scharnierende werking is bijzonder praktisch, hetgeen niet wegneemt dat er binnen het kader van de uitvinding andere mogelijkheden zijn. Wanneer componenten van de klemminrichting 1, 2, 3, 4 uit een materiaal als nylon vervaardigd zijn en scharnieren op basis van uitsparingen in het materiaal gerealiseerd zijn, is het gunstig wanneer een versterkende techniek als koudpersen is toegepast.

De klemminrichting 1, 2, 3, 4 volgens de uitvinding kan door middel van spuitgieten vervaardigd worden. Voor klemminrichtingen 1, 2 die een open stand kunnen hebben, is het gunstig wanneer deze in genoemde open stand vervaardigd worden.

De uitvinding kan op velerlei gebieden worden toegepast, o.a. op het gebied van bundelstrips, spanbanden, ceintuurs en sluitingen van tassen.

In het voorgaande is een bundelstrip 10 beschreven, die een klemminrichting 1, 2, 3, 4 en een daarmee verbonden flexibele strip 20 omvat, waarbij de klemminrichting 1, 2, 3, 4 ingericht is om een gedeelte 21 van de strip 20 op te nemen en het stripgedeelte 21 vast te houden. Anders dan dat bij bekende bundelstrips het geval is, is de klemminrichting 1, 2, 3, 4 ingericht om zich onder invloed van een trekkracht actief rond een stripgedeelte 21 te spannen. Bij voorkeur is de klemminrichting 1, 2, 3, 4 ingericht om een trekkracht om een in de klemminrichting 1, 2, 3, 4 opgenomen stripgedeelte 21 heen te leiden, waarbij tevens onder invloed van de trekkracht delen 31, 32 die tegen het stripgedeelte 21 aanliggen, zich afzetten tegen het stripgedeelte 21 en er daarmee een drukkracht op uitoefenen. Hoe hoger de trekkracht, hoe steviger de klemminrichting 1, 2, 3, 4 zich rond het stripgedeelte 21 spant. Op basis van dit feit is bij een

groot bereik van trekkrachten een vastklemmende werking van de klem-
inrichting 1, 2, 3, 4 op het stripgedeelte 21 gewaarborgd, waarbij
hoge trekkrachten kunnen worden weerstaan.

In een uitvoeringsvorm omdat de kleminrichting 1, 2 scharnier-
5 baar opgestelde delen 31, 32 en is de kleminrichting in staat om een
open toestand en een gesloten toestand aan te nemen, waarbij de
kleminrichting 1, 2 in de open toestand vrije doorgang voor een
stripgedeelte 21 naar en uit een ruimte 22 in de kleminrichting 1, 2
voor het opnemen en herbergen van het stripgedeelte 21 toelaat, en
10 waarbij de kleminrichting 1, 2 in de gesloten toestand het strip-
gedeelte 21 vasthoudt. In deze uitvoeringsvorm is het inbrengen van
een stripgedeelte 21 in de kleminrichting 1, 2 vergemakkelijkt, en
kan het tevens mogelijk zijn de bundelstrip 10 meerdere keren te ge-
bruiken, namelijk door na een toepassing de kleminrichting 1, 2 weer
15 in de open toestand te brengen.

CONCLUSIES

1. Inrichting (1, 2) voor het opnemen en vasthouden van een gedeelte (21) van een lichaam (20), omvattende een ruimte (22) voor het opnemen van een gedeelte (21) van het lichaam (20); en beweegbare elementen die zijn ingericht om als krachtmiddelen (31, 32) te functioneren, die in staat zijn een eerste onderlinge positie in te nemen waarin voor het gedeelte (21) van het lichaam (20) vrije doorgang naar en uit de opneemruimte (22) mogelijk is in een richting dwars op een lengterichting van het lichaam (20), en een tweede onderlinge positie voor het omspannen van het gedeelte (21) van het lichaam (20), waarbij de krachtmiddelen ten minste twee krachtdelen (31, 32) omvatten, en waarbij een opstelling van de krachtdelen (31, 32) in de kleminrichting (1, 2) er op gericht is de krachtdelen (31, 32) naar elkaar toe te trekken en vanuit verschillende richtingen een drukkracht te laten uitoefenen wanneer een trekkracht op de kleminrichting (1, 2) wordt uitgeoefend.

2. Kleminrichting (1, 2) volgens conclusie 1, omvattende uit kunststof vervaardigde componenten (30, 31, 32).

3. Kleminrichting (1, 2) volgens conclusie 1 of 2, waarbij ten minste een deel van een oppervlak van de kleminrichting (1, 2) dat bestemd is om met een gedeelte (21) van het lichaam (20) in aanraking te komen, van middelen (33) zoals tanden voor het bevorderen van aangrijping van het oppervlak op het gedeelte (21) van het lichaam (20) is voorzien.

4. Kleminrichting (1, 2) volgens conclusie 3, waarbij de middelen (33) voor het bevorderen van aangrijping van het oppervlak op het gedeelte (21) van het lichaam (20) ten minste twee delen (36) zoals twee in hoofdzaak parallel ten opzichte van elkaar opgestelde rijen tanden omvatten.

5. Kleminrichting (1) volgens een willekeurige der conclusies 1-4, waarbij voor ten minste één beweegbaar element (31, 32) in de kleminrichting (1) geldt dat een groep van punten te onderscheiden is, te weten een aangrijpingspunt (41) voor een trekkracht, een basispunt (42) van het element (31, 32), een eerste contactpunt (44) op het element (31, 32) voor contact met een gedeelte (21) van het

lichaam (20), en een tweede contactpunt (43) op een ander element (30) van de kleminrichting (1) voor contact met een gedeelte (21) van het lichaam (20), waarbij het genoemde aangrijppingspunt (41) in een sluitende richting van de kleminrichting (1) is gelegen ten opzichte van een denkbeeldig vlak waarin de andere drie punten (42, 43, 44) zijn gelegen.

6. Kleminrichting (2, 3, 4) volgens een willekeurige der conclusies 1-5, waarbij een aangrijppingspunt (41) voor een trekkracht en ten minste één contactpunt (43) voor contact met een gedeelte (21) van het lichaam (20) ten opzichte van een ruimte (22) voor het opnemen van een gedeelte (21) van het lichaam (20) op verschillende niveaus zijn gelegen.

7. Samenstel (10) van een flexibel lichaam (20) met een langwerpige vorm en een kleminrichting (1, 2) volgens een willekeurige der conclusies 1-6, waarbij het lichaam (20) en de kleminrichting (1, 2) met elkaar verbonden zijn, en waarbij de kleminrichting (1, 2) bestemd is om voor het opnemen en vasthouden van een gedeelte (21) van het lichaam (20) toegepast te worden.

8. Samenstel (10) volgens conclusie 7, waarbij een uiteinde van het lichaam (20) aan de kleminrichting (1, 2) gehecht is.

9. Samenstel (10) volgens conclusie 8, waarbij de bevestiging van de kleminrichting (1, 2) ten behoeve van krachtsuitoefening via meerdere delen (24) is gerealiseerd, en waarbij deze bevestigingsdelen (24) op verschillende posities (41) aan de kleminrichting (1, 2) gehecht zijn.

10. Samenstel (10) volgens conclusie 9, waarbij de bevestiging van de kleminrichting (1, 2) ten behoeve van krachtsuitoefening via twee delen (24) is gerealiseerd, en waarbij deze bevestigingsdelen (24) op verschillende posities (41) aan de kleminrichting (1, 2) gehecht zijn.

11. Samenstel (10) volgens een willekeurige der conclusies 7-10, waarbij zowel het lichaam (20) als de kleminrichting (1, 2) uit kunststof vervaardigd zijn.

12. Samenstel (10) volgens een willekeurige der conclusies 7-11, dat ingericht is om als bundelstrip toegepast te worden.

13. Inrichting (3, 4) voor het opnemen en vasthouden van een gedeelte (21) van een lichaam (20), omvattende een ruimte (22) voor het opnemen van een gedeelte (21) van het lichaam (20) en beweegbare elementen (30, 31, 32), waarbij ten minste een deel van een oppervlak van de klemminrichting (3, 4) dat bestemd is om met een gedeelte (21) van het lichaam (20) in aanraking te komen, van middelen zoals tanden (33) voor het bevorderen van aangrijping van het oppervlak op het gedeelte (21) van het lichaam (20) is voorzien.

14. Klemminrichting (4) volgens conclusie 13, waarbij de middelen (33) voor het bevorderen van aangrijping van het oppervlak op het gedeelte (21) van het lichaam (20) ten minste twee delen (36) zoals twee in hoofdzaak parallel ten opzichte van elkaar opgestelde rijen tanden omvatten.

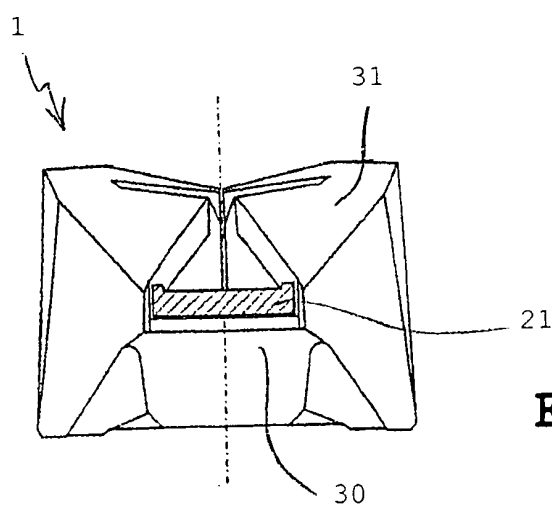
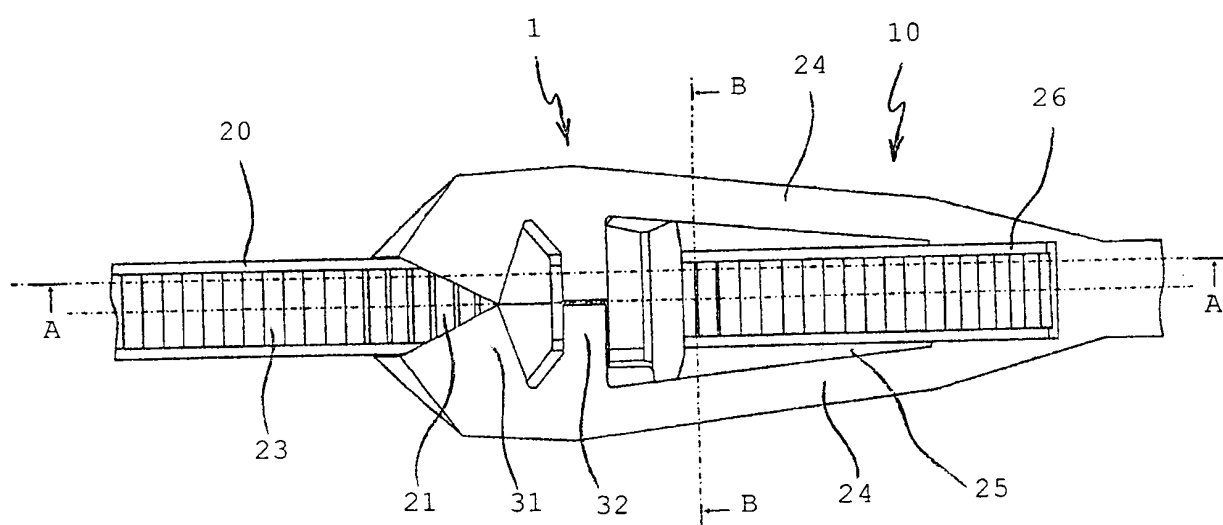
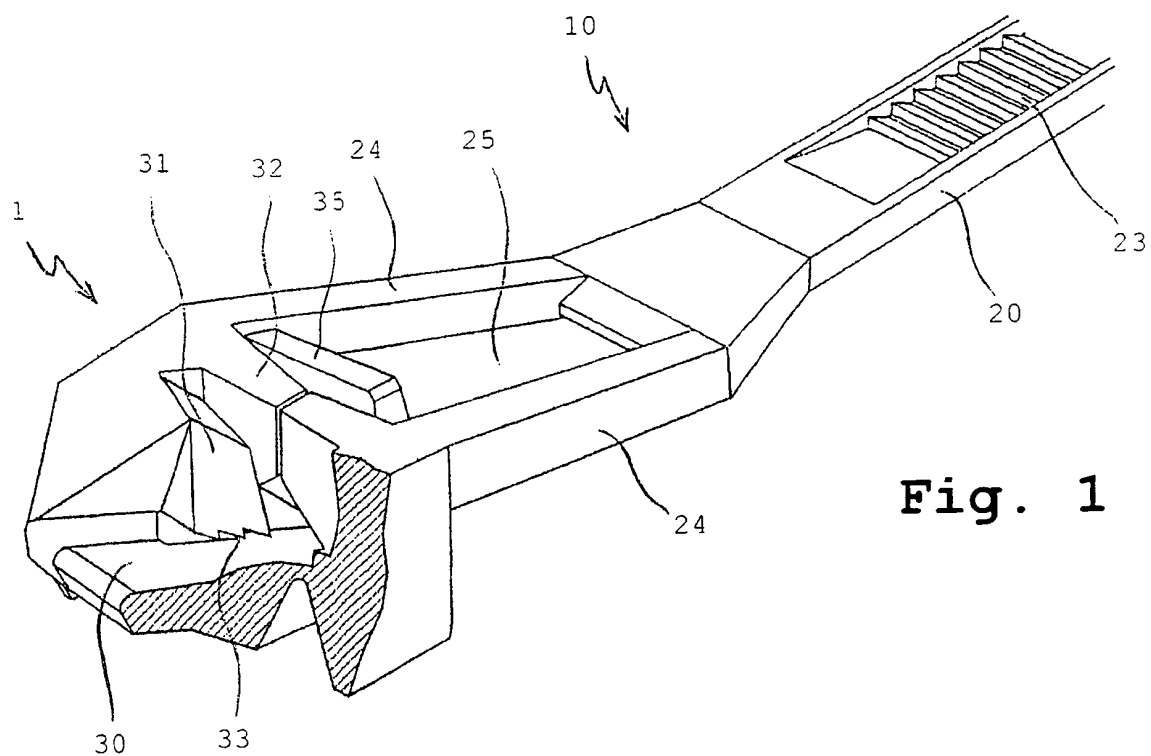
15. Klemminrichting (3, 4) volgens conclusie 13 of 14, die ingericht is om op basis van een trekkracht die er op wordt uitgeoefend, de genoemde elementen (30, 31, 32) naar elkaar toe te trekken.

16. Klemminrichting (3, 4) volgens conclusie 15, waarbij de beweegbare elementen (30, 31, 32) in staat zijn een eerste onderlinge positie in te nemen waarin inleggen in en verwijderen uit de opneemruimte (22) van het gedeelte (21) van het lichaam (20) mogelijk is in lengterichting van het lichaam (20), en een tweede onderlinge positie voor het omspannen van het gedeelte (21) van het lichaam (20).

17. Samenstel (10) van een flexibel lichaam (20) met een langwerpige vorm en een klemminrichting (3, 4) volgens conclusie 16, waarbij het lichaam (20) en de klemminrichting (3, 4) met elkaar verbonden zijn, en waarbij de klemminrichting (3, 4) bestemd is om voor het opnemen en vasthouden van een gedeelte (21) van het lichaam (20) toegepast te worden.

18. Samenstel (10) volgens conclusie 17, waarbij een uiteinde van het lichaam (20) aan de klemminrichting (3, 4) gehecht is.

19. Samenstel (10) volgens conclusie 17 of 18, waarbij zowel het lichaam (20) als de kleminrichting (3, 4) uit kunststof vervaardigd zijn.
- 5 20. Samenstel (10) volgens een willekeurige der conclusies 17-19, dat ingericht is om als bundelstrip toegepast te worden.
- 10 21. Inrichting (1, 2) voor het opnemen en vasthouden van een gedeelte (21) van een lichaam (20), omvattende een ruimte (22) voor het opnemen van een gedeelte (21) van het lichaam (20); beweegbare elementen (31, 32) die in staat zijn een eerste onderlinge positie in te nemen waarin voor het gedeelte (21) van het lichaam (20) vrije doorgang naar en uit de opneemruimte (22) mogelijk is, en een tweede onderlinge positie voor het omspannen van het gedeelte (21) van het
15 lichaam (20); en sluitmiddelen (34) die zich op de beweegbare elementen (31, 32) bevinden, en die bestemd zijn om met elkaar in aangrijping te komen wanneer de beweegbare elementen (31, 32) in de tweede onderlinge positie gebracht worden.
- 20 22. Kleminrichting (1, 2) volgens conclusie 21, omvattende uit kunststof vervaardigde componenten (30, 31, 32).
- 25 23. Samenstel (10) van een flexibel lichaam (20) met een langwerpige vorm en een kleminrichting (1, 2) volgens conclusie 21 of 22, waarbij het lichaam (20) en de kleminrichting (1, 2) met elkaar verbonden zijn, en waarbij de kleminrichting (1, 2) bestemd is om voor het opnemen en vasthouden van een gedeelte (21) van het lichaam (20) toegepast te worden.
- 30 24. Samenstel (10) volgens conclusie 23, waarbij een uiteinde van het lichaam (20) aan de kleminrichting (1, 2) gehecht is.
- 35 25. Samenstel (10) volgens conclusie 23 of 24, waarbij zowel het lichaam (20) als de kleminrichting (1, 2) uit kunststof vervaardigd zijn.
26. Samenstel (10) volgens een willekeurige der conclusies 23-25, dat ingericht is om als bundelstrip toegepast te worden.



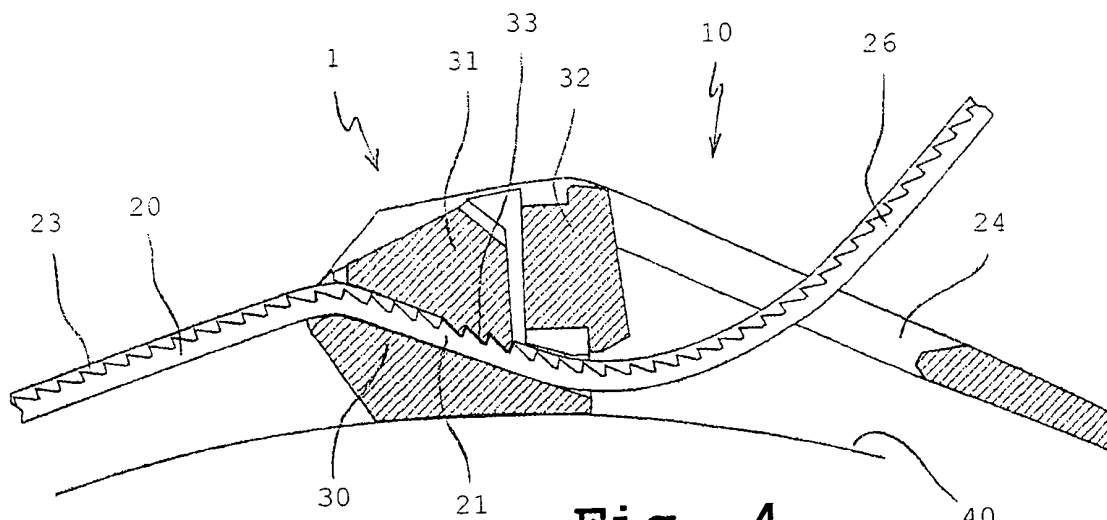


Fig. 4

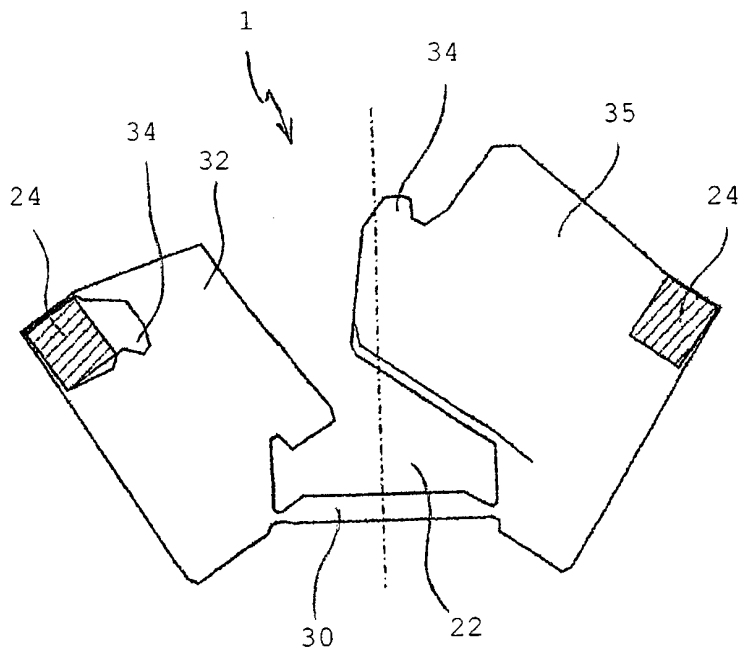
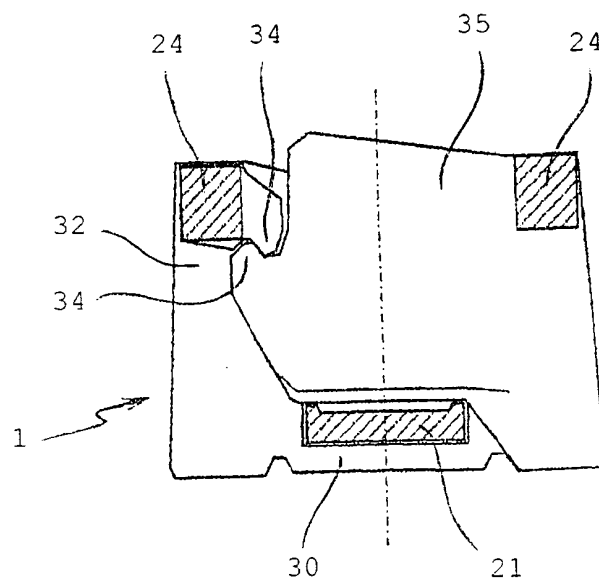
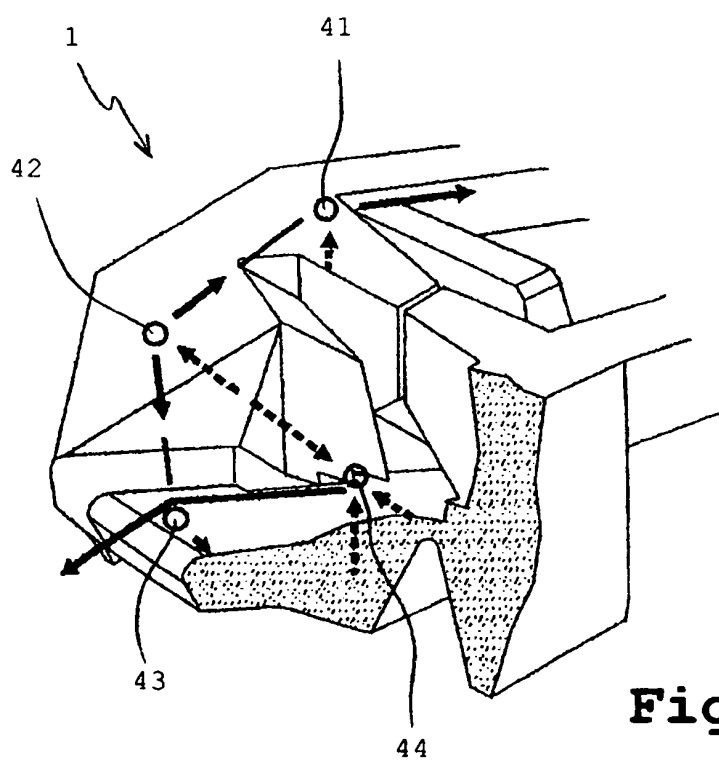
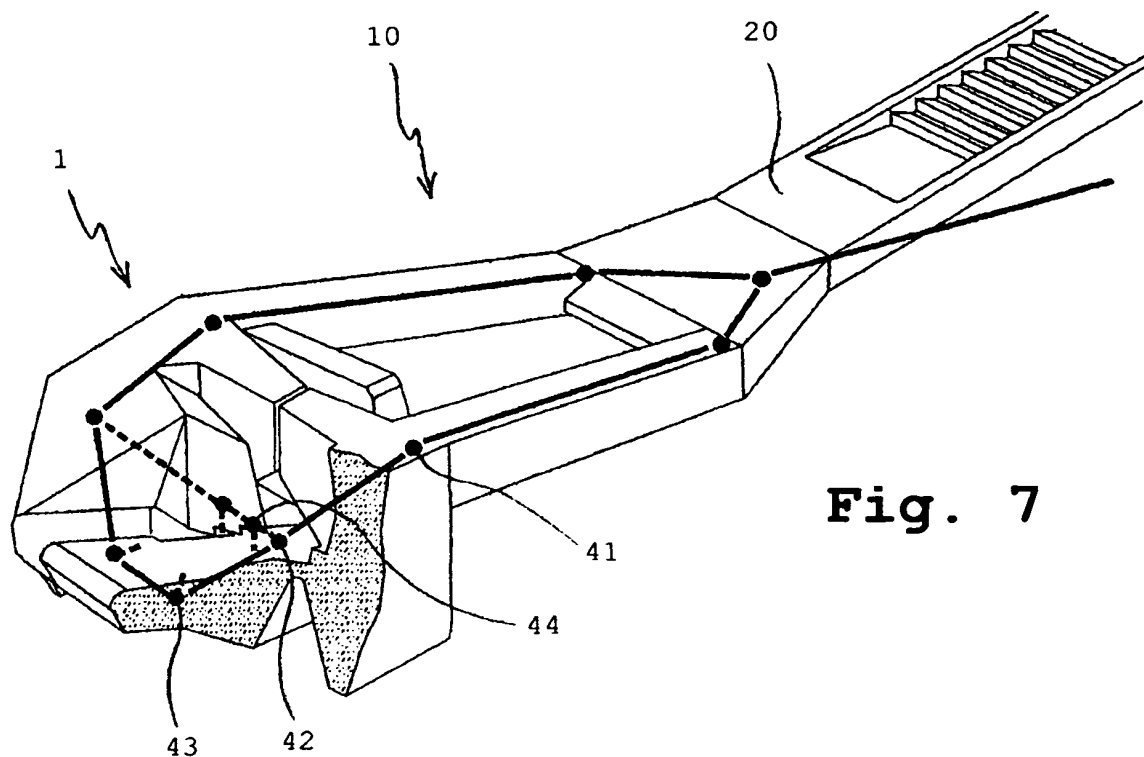


Fig. 5

Fig. 6





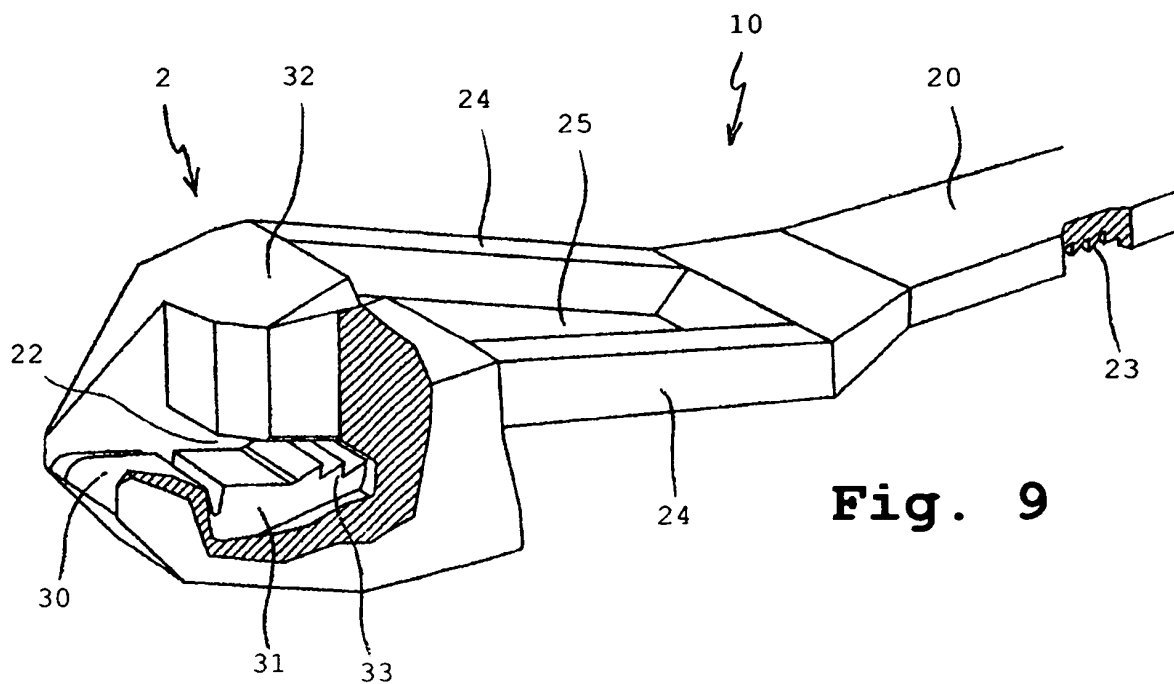


Fig. 9

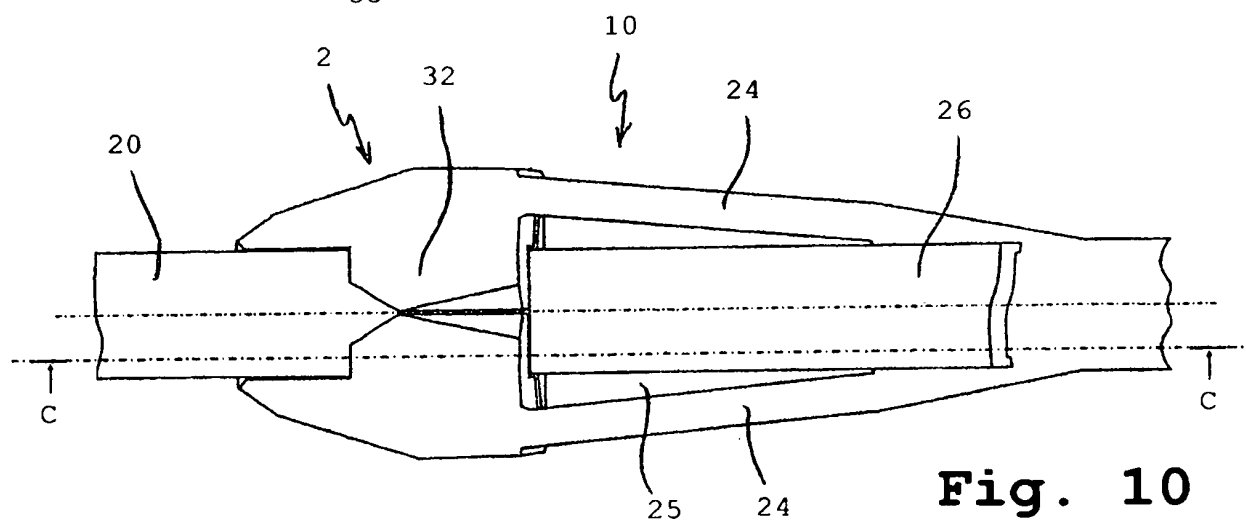


Fig. 10

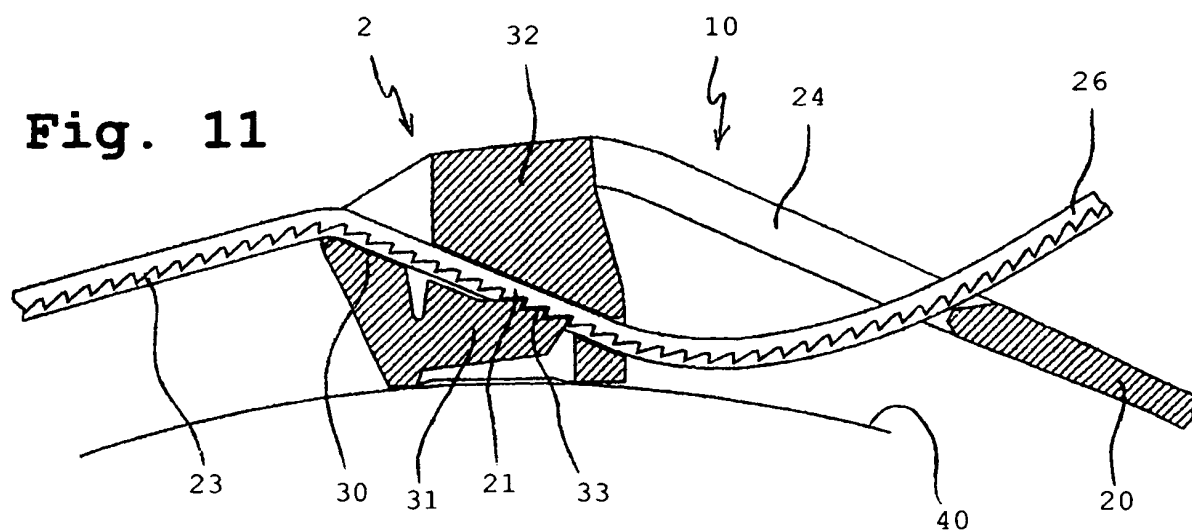
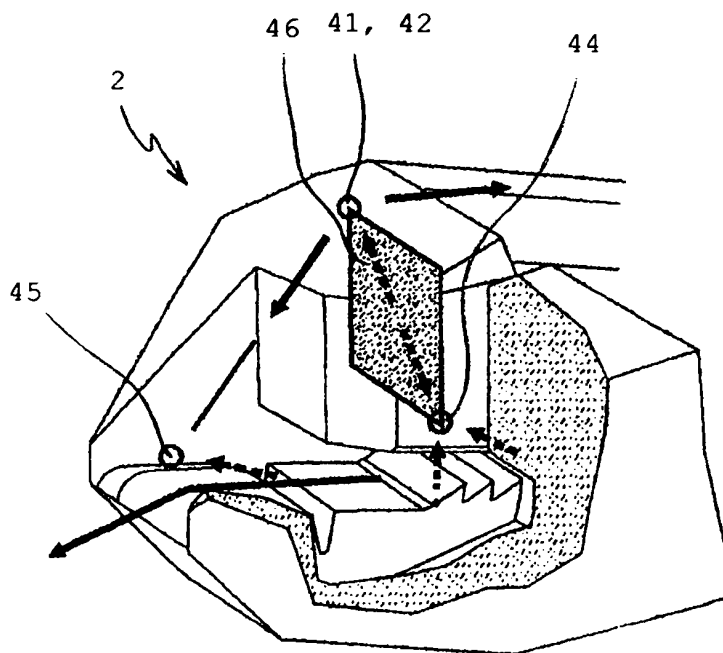
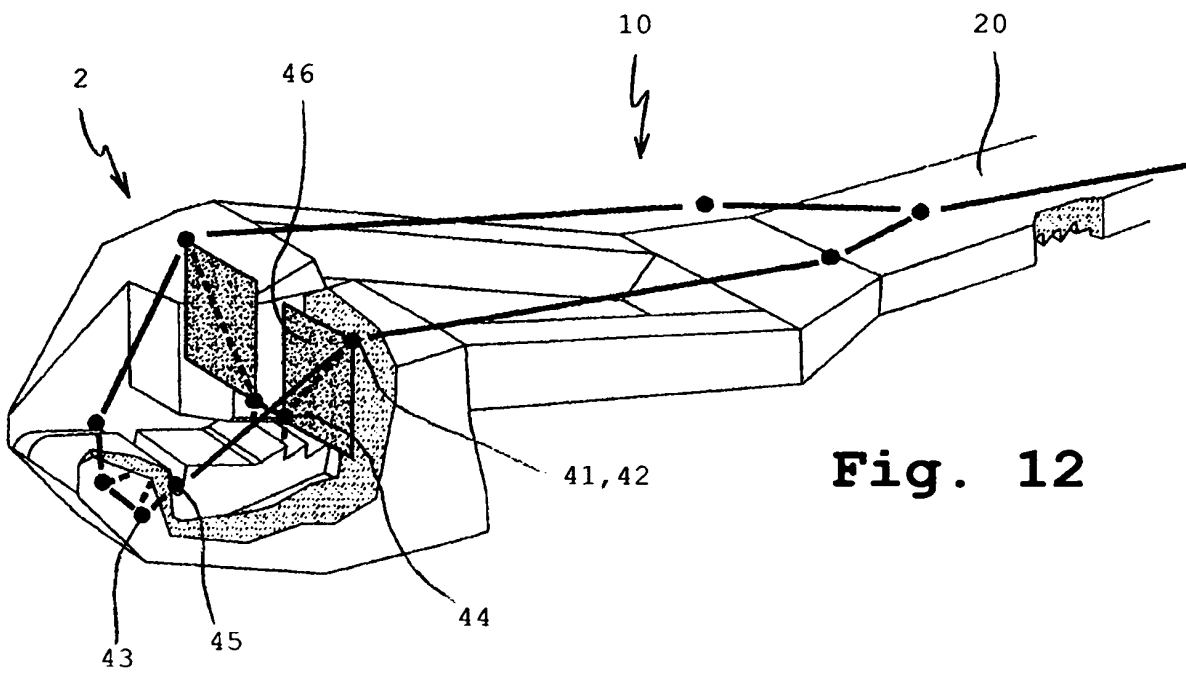
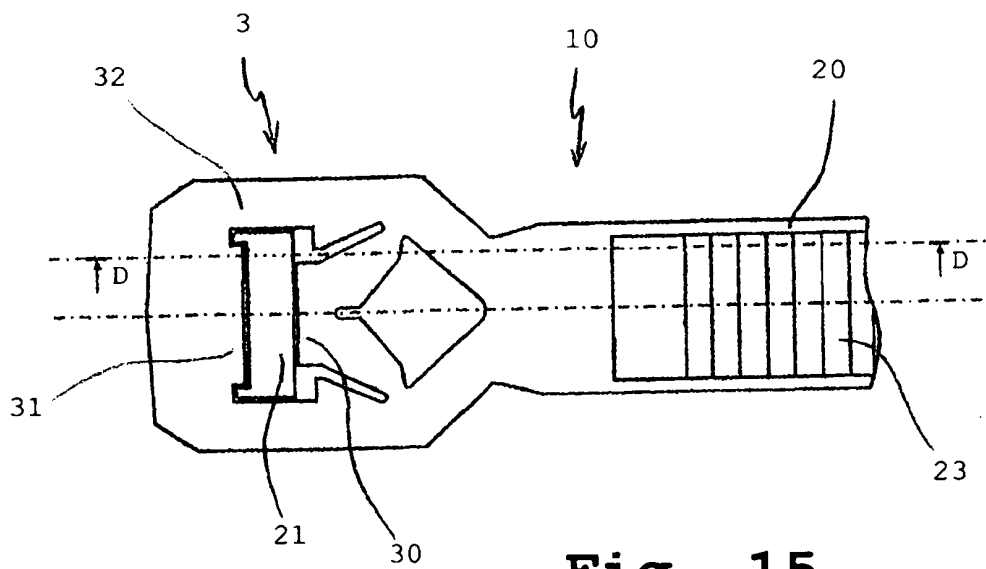
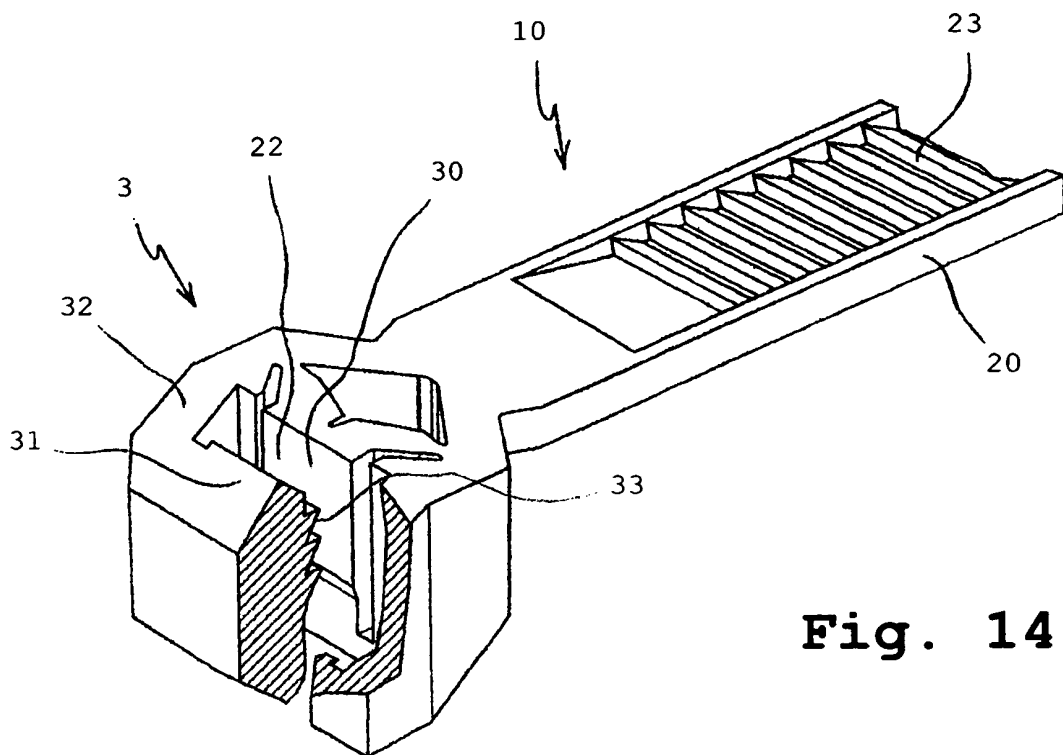
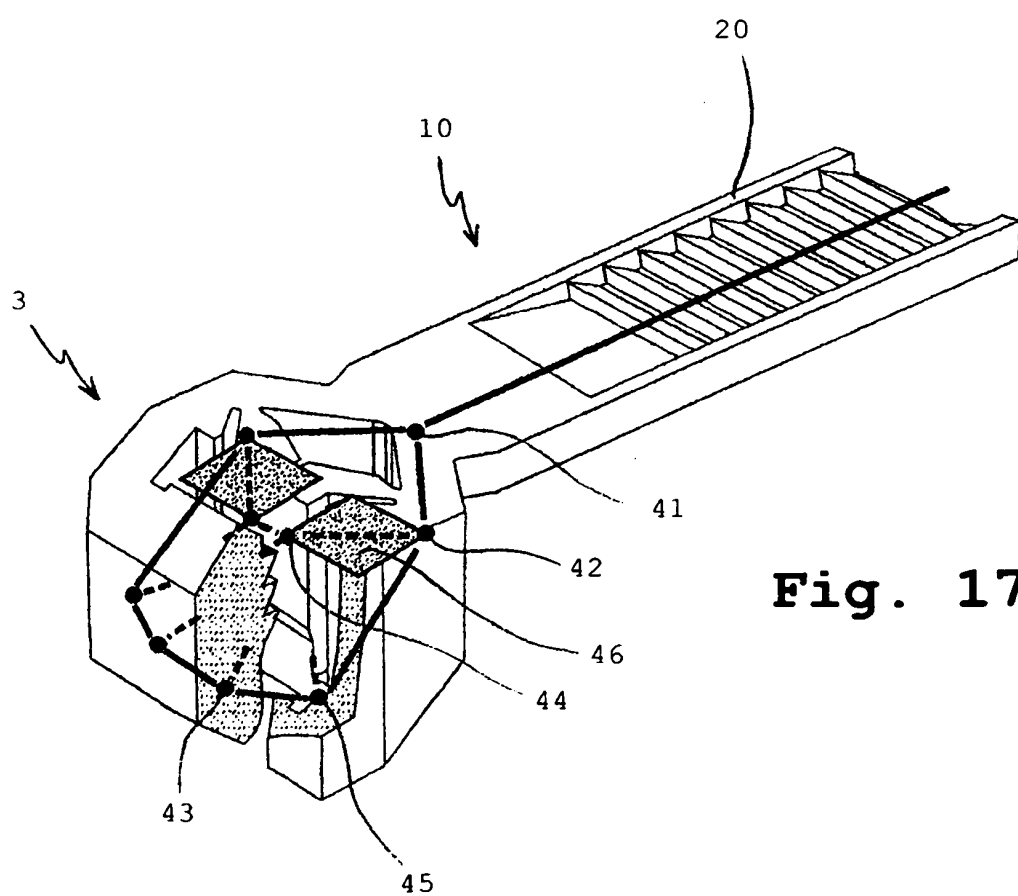
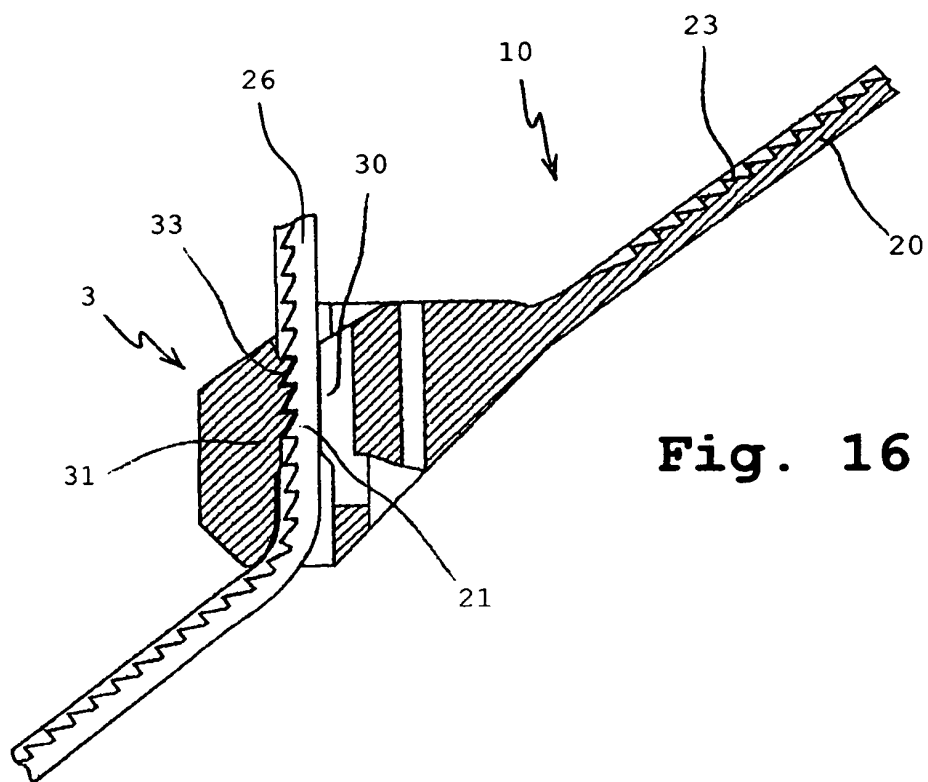


Fig. 11







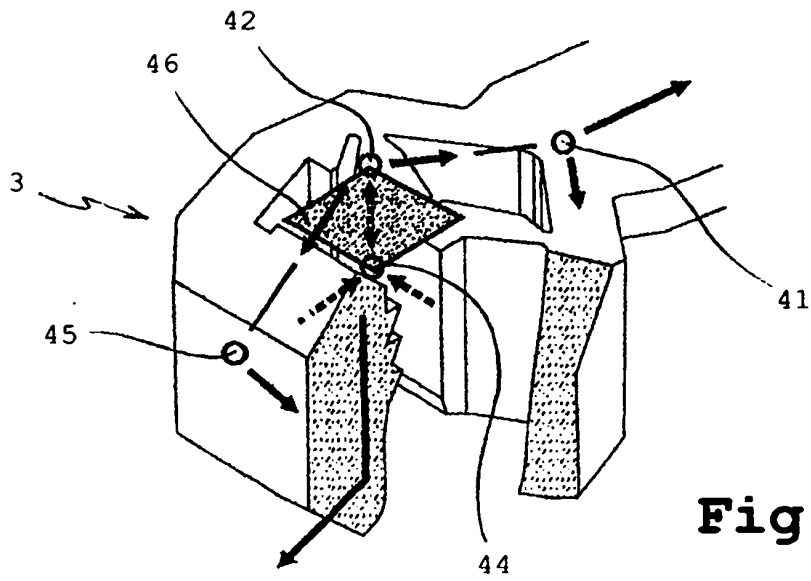


Fig. 18

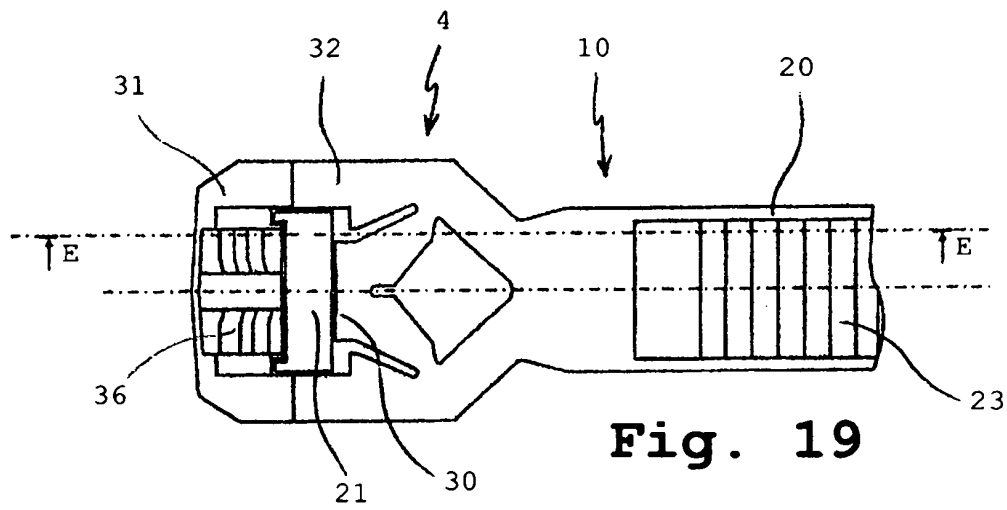


Fig. 19

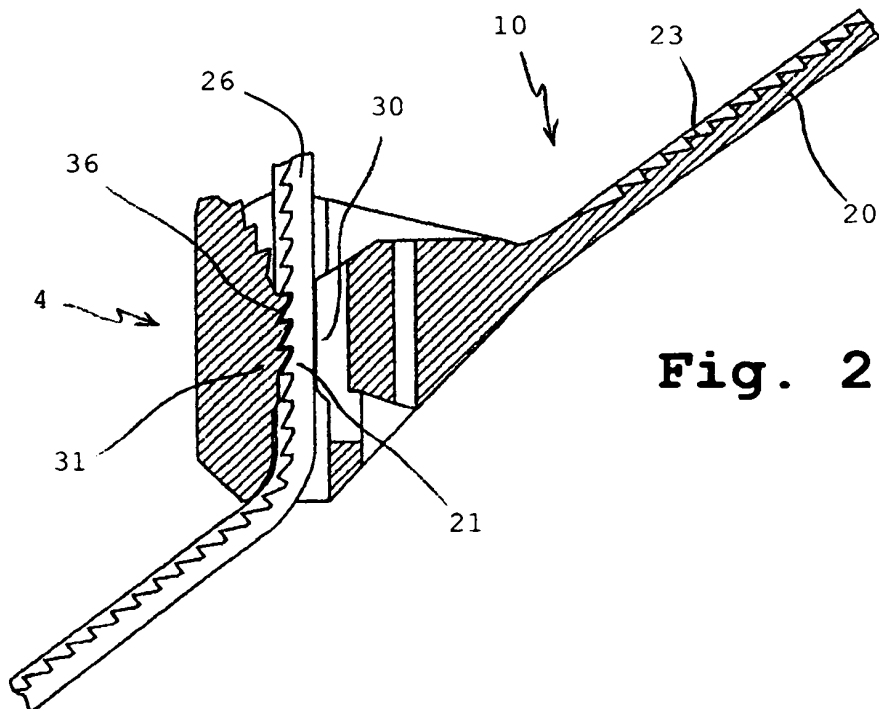


Fig. 20

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE
	P2007NL006
Nederlands aanvraag nr.	Indieningsdatum
1033810	04-05-2007
	Ingeroepen voorrangsdatum
Aanvrager (Naam)	
HIENEKAMP, Willem	
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type	Door de instantie voor Internationaal Onderzoek aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr.
	SN 48836 NL
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)	
Volgens de internationale classificatie (IPC)	
B65D63/10	
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
IPC8	B65D F16L
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen	
III. ☐	GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)
IV. ☐	GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad)

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar
de stand van de techniek

NL 1033810

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
INV. B65D63/10

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

B. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)

B65D F16L

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

Tijdens het onderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)

EPO-Internal

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	EP 1 561 702 A (UNEX APARELLAJE ELECTRICO S L [ES]) 10 augustus 2005 (2005-08-10)	1-9, 11-14, 16-23 24-29
A	het gehele document	
X	US 2006/162130 A1 (COOK NORMAND [CA]) 27 juli 2006 (2006-07-27)	1-3,9, 13,14, 16-23 24-29
A	het gehele document	
X	EP 0 090 726 A (LEGRAND SA [FR]) 5 oktober 1983 (1983-10-05)	1-3, 18-23 24-29
A	het gehele document	
X	DE 70 14 969 U (BETTERMANN ELEKTRO OHG) 30 juli 1970 (1970-07-30)	1-9, 11-14, 16-23
	het gehele document	
	----- -/-	

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

☒ Leden van dezelfde octrooifamilie zijn vermeld in een bijlage

* Speciale categorieën van aangehaalde documenten

A niet tot de categorie X of Y behorende literatuur die de stand van de techniek beschrijft

D in de octrooiaanvraag vermeld

E eerdere octrooi(aanvraag), gepubliceerd op of na de indieningsdatum, waarin dezelfde uitvinding wordt beschreven

L om andere redenen vermelde literatuur

O niet-schriftelijke stand van de techniek

P tussen de voorrangsdatum en de indieningsdatum gepubliceerde literatuur

T na de indieningsdatum of de voorrangsdatum 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

X de conclusie wordt als niet nieuw of niet inventief beschouwd ten opzichte van deze literatuur

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

Z lid van dezelfde octrooifamilie of overeenkomstige octrooipublicatie

Datum waarop het onderzoek naar de stand van de techniek van internationaal type werd voltooid

13 December 2007

Verzenddatum van het rapport van het onderzoek naar de stand van de techniek van internationaal type

Naam en adres van de instantie

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
Fax: (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

Pernice, Ciro

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar
de stand van de techniek
NL 1033810

C. (Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
A	US 5 745 957 A (KHOKHAR WASIM [US] ET AL) 5 mei 1998 (1998-05-05) het gehele document -----	1-29

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar
de stand van de techniek

NL 1033810

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
EP 1561702	A	10-08-2005 ES 1056663 U	16-04-2004
US 2006162130	A1	27-07-2006 GEEN	
EP 0090726	A	05-10-1983 ES 271277 U	16-08-1983
		FR 2524582 A1	07-10-1983
DE 7014969	U	30-07-1970 GEEN	
US 5745957	A	05-05-1998 CA 2283423 A1	01-10-1998
		DE 69827936 D1	05-01-2005
		EP 0971845 A1	19-01-2000
		JP 3399965 B2	28-04-2003
		JP 2001506569 T	22-05-2001
		US 6076234 A	20-06-2000
		WO 9843375 A2	01-10-1998



OCTROOICENTRUM NEDERLAND

WRITTEN OPINION

File No. SN48836	Filing date (day/month/year) 04.05.2007	Priority date (day/month/year)	Application No. NL1033810
International Patent Classification (IPC) INV. B65D63/10			
Applicant Willem Hienekamp te Rotterdam			

This opinion contains indications relating to the following items:

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

Examiner Pernice, Ciro

WRITTEN OPINION

Application number
NL1033810

Box No. I Basis of this opinion

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

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

1. Statement

Novelty	Yes: Claims	10, 15, 24-29
	No: Claims	1-9, 11-14, 16-23
Inventive step	Yes: Claims	10, 15, 24-29
	No: Claims	1-9, 11-14, 16-23
Industrial applicability	Yes: Claims	1-29
	No: Claims	

- #### 2. Citations and explanations
- see separate sheet**

Re Item V

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

1.0 Reference is made to the following document:

D1: EP-A-1 561 702 (UNEX APARELLAJE ELECTRICO S L [ES]) 10 augustus
2005 (2005-08-10)

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

2.1 The document D1 discloses a bundling strap which is tightened by a tension applied
to it.

2.3 Dependent claims 2-9, 11-14, 16, 17 do not contain any features which, in
combination with the features of any claim to which they refer, meet the requirements
of novelty, see document D1 and the corresponding passages cited in the search
report.

2.4 The combination of the features of dependent claim 10, 15 is neither known from, nor
rendered obvious by, the available prior art.

3.0 The same reasoning applies, mutatis mutandis, to the subject-matter of the
corresponding independent claim 18, which therefore is also considered not new.
Document D1 also discloses a bundling strap with a barb having several teeth.

3.3 Dependent claims 19-23 do not contain any features which, in combination with the
features of any claim to which they refer, meet the requirements of novelty, see
document D1 and the corresponding passages cited in the search report.

4.0 The document D1 is regarded as being the closest prior art to the subject-matter of
claim 24, and shows a bundling strap having locking elements which are movable.

The subject-matter of claim 24 differs from this known bundling strap in that it

comprises means for locking the locking head of the strap.

The subject-matter of claim 24 is therefore new.

- 4.1 The problem to be solved by the present invention may be regarded as tightening the pressure on the strap whenever tension is applied to it.
- 4.2 The solution to this problem proposed in claim 24 of the present application is considered as involving an inventive step since none of the consulted prior state of the art disclosed nor suggested the combination of the characterising features.
- 4.3 Claims 25-29 are dependent on claim 24 and as such also meet the requirements of novelty and inventive step.