

(19)



Octrooi Centrum
Nederland

(11) 1029412

(12) C OCTROOI²⁰

(21) Aanvraag om octrooi: 1029412

(51) Int.Cl.:
F16L37/091 (2006.01)

(22) Ingediend: 03.07.2005

(41) Ingeschreven:
08.01.2007 I.E. 2007/03

(47) Dagtekening:
08.01.2007

(45) Uitgegeven:
01.03.2007 I.E. 2007/03

(73) Octrooihouder(s):
Widee B.V. te Lutten.

(72) Uitvinder(s):
Gerrit Jan de Wilde te Anerveen.

(74) Gemachtigde:
Ir. B.H.J. Schumann te 7621 EB Borne.

(54) Koppeling tussen twee lichamen.

(57) De uitvinding betreft een koppeling tussen een eerste lichaam met een gat en een daarin in te brengen cilindrische eindzone van een tweede lichaam, in welk gat zich elastisch vervormbare lippen uitstrekken, de vrije eindranden van welke lippen op een cirkel liggen, waarvan de diameter kleiner is dan de buitendiameter van de genoemde eindzone, welke lippen bij het inbrengen van die eindzone meebuigen in de inbrengrichting en met hun vrije randen over het mantelvlak daarvan schrapen, zodanig dat na het inbrengen van de eindzone over enige afstand de beweging in terugwaartse richting geblokkeerd is. De eindranden van de lippen vertonen een met een deel van een helix overeenkomende schuine stand, zodat bij een relatieve rotatie van de twee lichamen de vorm van de helix wordt gevolgd, waardoor tevens een axiale relatieve beweging optreedt en de eindzone uit het gat kan worden verwijderd.

NL C 1029412

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

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

Koppeling tussen twee lichamen

De uitvinding heeft betrekking op een koppeling tussen een eerste lichaam met een cilindrisch gat met een hartlijn en een daarin volgens een axiale inbrengrichting in te brengen cilindrische eindzone van een tweede
5 lichaam, in welk gat en/of aan het mantelvlak van welke eindzone zich een aantal, vast met het betreffende lichaam verbonden, angulair regelmatig, bijvoorbeeld equidistant, gerangschikte, elastisch vervormbare lippen uitstrekken, de vrije eindranden van welke lippen in
10 hoofdzaak op het omtreksvlak van een imaginair, in hoofdzaak omwentelingssymmetrisch lichaam liggen, waarvan de diameter kleiner is dan de buitendiameter van de eindzone van het tweede lichaam, respectievelijk waarvan de diameter groter is dan de diameter van het gat, welke
15 lippen zich onder een zodanige hoek ten opzichte van de axiale richting uitstrekken, dat ze bij het inbrengen van de genoemde eindzone meebuigen in de inbrengrichting en met hun vrije randen over het mantelvlak daarvan schrapen, zodanig dat na het inbrengen van de eindzone
20 over enige afstand de beweging in terugwaartse richting ten opzichte van de inbrengrichting geblokkeerd is.

Een dergelijke koppeling is bekend uit EP-A-0 378 035, EP-A-0 212 883, EP-A-0 579 194, EP-A-0 294 948, EP-A-0 972 981 en DE-A-197 23 594. Ten opzichte van deze
25 genoemde stand der techniek is het een doel van de uitvinding, een koppeling tussen twee lichamen zodanig uit te voeren, dat hij zonder specifieke ontkoppelhandelingen en het gebruik van daartoe speciaal bestemd gereedschap zeer gemakkelijk kan worden
30 losgemaakt, terwijl niettemin in gekoppelde toestand de lichamen zeer stevig en zelfs schijnbaar onverbrekkelijk

met elkaar gekoppeld zijn.

Deze en andere doelstellingen worden gerealiseerd met een koppeling van het in de aanhef omschreven type, die het kenmerk vertoont, dat de
5 eindranden van de lippen een met een deel van een helix overeenkomende schuine stand vertonen, als gevolg waarvan bij een rotatie van het tweede lichaam ten opzichte van het eerste lichaam rond de hartlijn de vorm van de genoemde helix wordt gevolgd, waardoor tevens een axiale
10 beweging optreedt en de genoemde eindzone van het tweede lichaam uit het gat van het eerste lichaam kan worden verwijderd.

De lippen kunnen zich aan de binnenzijde van het gat uitstrekken maar als alternatief zich ook aan het
15 manteloppervlak van de genoemde eindzone bevinden. Uit veiligheidsoverwegingen bij het tot stand brengen van de koppeling verdient het de voorkeur, als de lippen zich binnenin het gat bevinden, aangezien anders het gevaar bestaat, dat de persoon die de koppeling tot stand brengt
20 zich aan de mogelijk scherpe lippen bezeert.

De lippen kunnen uit elk geschikt materiaal bestaan. Zo komt bijvoorbeeld een voldoende sterke kunststof, zoals ABS, in aanmerking. Goedkoper en zeer betrouwbaar is een uitvoering waarin de lippen uit
25 metaal, in het bijzonder staal, bestaan.

In een voorkeursuitvoering vertoont de koppeling volgens de uitvinding de bijzonderheid, dat de lippen deel uitmaken van een monolithische eenheid, tevens omvattende een in hoofdzaak platte ring, die
30 althans ten dele in de wand van het gat van het eerste lichaam is opgenomen. Deze uitvoering is relatief gemakkelijk door stansen en persen te vervaardigen, waardoor de produktiekosten relatief laag zullen zijn.

Deze laatste uitvoering kan met voordeel de
35 bijzonderheid vertonen, dat de ring een aantal uitsteeksels vertoont, die zich bij het op de genoemde wijze onderling roteren van de twee lichamen tegen het materiaal van het lichaam waarmee de ring vast verbonden

is schrap zetten. Op deze wijze vindt bij het door rotatie naar buiten verplaatsen van de eindzone van het tweede lichaam een krachtenverdeling over de gehele omtrek van de ring plaats die op zijn beurt deze krachten
 5 verdeelt over de als weerhaken dienst doende uitsteeksels. Het zal dan ook duidelijk zijn, dat deze uitsteeksels bij voorkeur regelmatig, bijvoorbeeld angulair equidistant, over de omtrek van de ring verdeeld zijn. Ze kunnen in het zelfde vlak als de ring liggen of
 10 ook zijn uitgevoerd als uit het vlak van de ring gedrukte additionele lippen.

Volgens weer een ander aspect van de uitvinding vertoont de koppeling volgens de uitvinding de bijzonderheid, dat elke lip in axiale projectie een
 15 hoofdrichting vertoont die afwijkt van de radiale richting en gericht is tegen rotatierichting bij het naar buiten bewegen van de eindzone van het tweede lichaam. Hierdoor wordt tijdens de rotatie van de cilindrische eindzone van het tweede lichaam een min of meer radiaal
 20 gerichte additionele kracht op elke lip uitgeoefend, waardoor de ring een lichte neiging heeft tot expansie, hetgeen de helixvormige rotatie enigszins vergemakkelijkt.

In een specifieke uitvoering vertoont de
 25 koppeling volgens de uitvinding de bijzonderheid, dat het gat een axiale aanslag vertoont voor het begrenzen van de afstand waarover de genoemde eindzone van het tweede lichaam in het gat kan worden ingebracht. Met deze uitvoering kan op zeer eenvoudige wijze door het enige
 30 axiale met kracht inbrengen van de cilindrische eindzone van het tweede lichaam in het cilindrische gat in het eerste lichaam de koppeling tot stand worden gebracht, waarbij de axiale inbrengafstand wordt bepaald door de genoemde axiale aanslag. Deze axiale aanslag kan
 35 bijvoorbeeld zijn uitgevoerd als een ringvormige schouder, waartegen de voorste rand van de eindzone van het tweede lichaam komt aan te liggen.

Volgens een bepaald aspect van de uitvinding

vertoont de koppeling de bijzonderheid, dat het eerste lichaam een buis of buisstomp is.

Volgens weer een ander aspect van de uitvinding kan de koppeling de bijzonderheid vertonen, dat althans
5 de genoemde eindzone van het tweede lichaam bestaat uit kunststof, beton, hout of metaal, zoals ijzer, koper of aluminium. Het is van belang, dat het materiaal van de lippen zodanig wordt gekozen, dat het op de boven beschreven wijze effectief kan samenwerken met het
10 materiaal van het tweede lichaam.

Een gemakkelijk te assembleren uitvoering bezit het specifieke kenmerk, dat de ring een onderbreking vertoont en onder elastische vervorming klemmend is geaccomodeerd in een ringvormige verdieping in de
15 betreffende wand van het betreffende lichaam. Teneinde onbedoelde rotatie van de ring te voorkomen in de situatie, waarin de lichamen door relatieve rotatie van elkaar moeten worden gescheiden, kan gebruik worden gemaakt van een dergelijke rotatie voorkomende middelen.
20 Daartoe kan de hiervoor gespecificeerde koppeling de bijzonderheid vertonen, dat de ring een aantal uitsteeksels vertoont, die zich bij het op de genoemde wijze onderling roteren van de twee lichamen tegen het materiaal van het lichaam waarmee de ring vast verbonden
25 is schrap zetten. Als alternatief kan de ringvormige verdieping een lokale onderbreking in de vorm van een aanslagwand vertonen, waarmee een einde van de ring ter plaatse van de onderbreking tijdens de genoemde rotatie kan samenwerken. Met beide varianten wordt effectief een
30 onbedoelde rotatie van de ring voorkomen.

Bijvoorbeeld kan een koppeling volgens de uitvinding worden toegepast voor de koppeling van twee buizen. Zo kan bijvoorbeeld een tweezijdige koppelmof aan zijn beide einden met respectieve buizen worden gekoppeld
35 door middel van twee bijbehorende koppelingen volgens de uitvinding. Een dergelijke mof kan naar keuze een buitenmof of een binnenmof zijn. In het geval van een buitenmof kan de verbinding tussen de met elkaar te

koppelen buizen zodanig worden gerealiseerd, dat deze buizen met hun vrije eindranden tegen elkaar komen te rusten. Door gebruikmaking van geschikte afdichtmiddelen, bijvoorbeeld aan het binnenvlak van de buitenmof
 5 aanwezige afdichtringen, kan verder een volledig mediumdichte afdichting worden verzekerd.

De uitvinding is niet alleen geschikt voor het koppelen van buizen, maar in het algemeen voor het koppelen van een van een gat voorzien lichaam met een
 10 ander lichaam dat althans een cilindrische eindzone vertoont, bijvoorbeeld een massieve staaf. Zo kan de koppeling volgens de uitvinding dienst doen voor het op een bijvoorbeeld houten paal plaatsen van een buitenbrievenbus. Ook tafelpoten kunnen met de koppeling
 15 volgens de uitvinding met een van gaten voorzien tafelblad worden verbonden. Ook kan een van een geschikt gat voorziene hamerkop met de koppeling volgens de uitvinding met een steel worden verbonden.

De gegeven voorbeelden zijn niet limitatief en
 20 dienen slechts als indicatie van mogelijke toepassingen van de uitvinding. Van belang is, dat een tot stand gebrachte koppeling niet ongedaan kan worden gemaakt door uitsluitend een axiale trekkracht op de beide lichamen uit te oefenen. De verbinding door middel van koppeling
 25 volgens de uitvinding kan uitsluitend ongedaan worden gemaakt door de lichamen op de hiervoor beschreven wijze onderling te roteren.

De uitvinding zal nu worden toegelicht aan de hand van bijgaande tekeningen.

30 In de tekening tonen:

Fig. 1a een opengewerkt perspectivisch aanzicht van een koppeling tussen twee buizen in overeenstemming met de uitvinding in een fase, waarin de met elkaar te koppelen buizen nog op afstand van elkaar gelegen zijn;

35 Fig. 1b een doorsnede-aanzicht overeenkomstig de situatie volgens Fig. 1a;

Fig. 2a een perspectivisch aanzicht van een eenheid, omvattende een ring met zich naar binnen toe

uitstrekken lippen en aan de buitenzijde een aantal weerhaken;

Fig. 2b een onderaanzicht van de ring volgens Fig. 2a;

5 Fig. 2c de dwarsdoorsnede A - A van Fig. 2b;

Fig. 3a een met Fig. 1a corresponderend aanzicht van de eerste fase, waarin de buiskoppeling tot stand gebracht is;

Fig. 3b een met Fig. 1b corresponderend
10 aanzicht van de situatie volgens Fig. 3a;

Fig. 4a een met de Fig. 1a en 3a corresponderend aanzicht van de situatie, waarin een begin is gemaakt met het ontkoppelen van de twee buizen door onderlinge rotatie;

15 Fig. 4b een met de Fig. 1b en 3b corresponderend aanzicht van de situatie volgens Fig. 4a;

Fig. 5a een met de Fig. 1a, 3a en 4a corresponderend aanzicht van de laatste fase, waarin de ontkoppeling geheel tot stand is gekomen en de buizen
20 zijn ontkoppeld tot de in Fig. 1a getoonde situatie;

Fig. 5b een met de Fig. 1b, 3b en 4b corresponderend aanzicht van de in Fig. 5a getoonde ontkoppelde situatie;

de Fig. 6a, 6b en 6c corresponderende
25 plofaanzichten, respectievelijk in zijaanzicht, in langsdoorsnede en in perspectief, van een alternatief.

Fig. 1a toont een eerste buis 1 en een tweede buis 2. De eerste buis vertoont een binnendiameter die
30 overeenkomt met de buitendiameter van de tweede buis 2, zodanig, dat deze tweede buis 2 tot een ringvormige axiale aanslag 3 kan worden ingestoken in de eerste buis 1. De axiale inbrengrichting is met een pijl 4 aangeduid. Op een ringvormige schouder 5 ligt een stalen ring 6 die
35 van twaalf naar binnen stekende lippen 7 is voorzien en daarmee een monolithische eenheid vormt. In dit verband wordt tevens verwezen naar de Fig. 2a, 2b en 2c. Zoals de Fig. 1a en 1b duidelijk tonen, hebben de lippen 7 een

enigszins naar omlaag gebogen stand overeenkomstig de inbrengrichting 4.

In deze uitvoering is de ring 6 ten opzichte van de buis 1 gefixeerd door middel van een
 5 cilindervormige fixatiering 8, die door middel van schroeven, lijmen, lassen of elke andere geschikte bewerking vast met de buis 1 verbonden kan zijn na het inbrengen van de ring 6. Opgemerkt wordt, dat de ring 6 ook kan zijn ingebed in de eerste buis 1, bijvoorbeeld
 10 als die van kunststof is vervaardigd.

Het is volgens de uitvinding wezenlijk, dat de eindranden 9 van de lippen 7 een met een deel van een helix overeenkomende schuine stand vertonen. Dit aspect is in het bijzonder goed zichtbaar in Fig. 1b en Fig. 2c.
 15 Als gevolg van deze schuinstand kan bij onderlinge rotatie 12 van de buizen 1 en 2 rond de hartlijn 10 van het gat 11, dat wil zeggen de inwendige holte van de buis 1, de richting 13 (zie Fig. 4a) van de helix wordt gevormd, waardoor een axiale verplaatsing 14 optreedt, en
 20 de eindzone 15 van de tweede buis 2 uit het gat 11 van de eerste buis kan worden verwijderd.

De Fig. 1a en 1b tonen de beginfase, voorafgaand aan het tot stand brengen van de koppeling.

In Fig. 2a, 2b, 2c tonen een mogelijke opbouw
 25 van de integrale, monolithische stalen ring met de lippen 7 en zich aan de buitenzijde van de ring uitstreckende weerhaakvormige uitsteeksels 16.

De Fig. 3a en 3b tonen, dat door het met kracht volgens pijl 4 axiaal verplaatsen van de tweede buis 2
 30 ten opzichte van de eerste buis 1 de lippen 7 door de buis 2 verder omlaag worden gebogen, zodanig dat uiteindelijk de voorrand 17 van de tweede buis 2 komt te rusten op het bovenvlak 18 die het als axiale aanslag dienende bovenvlak 18 van de ringvormige axiale aanslag
 35 3. Dit is de gekoppelde toestand volgens de Fig. 3a en 3b. Door de aanwezigheid van de lippen 7 is de terugwaartse verplaatsing ten opzichte van pijl 4 van de tweede buis 2 geblokkeerd, waardoor de koppeling tussen

de buizen 1 en 2 op deze wijze zeer stevig is.

Zoals de Fig. 4a en 4b tonen, treedt bij het roteren van de buis 2 ten opzichte van de buis 1 volgens pijl 12 een schroeflijnvormige beweging conform de vector 13 op, die gepaard gaat met een axiale verplaatsing 14, waardoor de buis 2 geleidelijk uit de buis 1 wordt verplaatst. Door de scherpe stalen lippen 7 treedt er op het buitenvlak van de buis 2 een beschadiging op in de vorm van daarin gekerfde groeven 19. In het bijzonder bij 10 relatief zachte kunststoffen zoals PVC zijn deze groeven duidelijk zichtbaar. Dit maakt het evenwel niet onmogelijk, de buis 2 opnieuw met de buis 1 te koppelen conform de Fig. 1 en 3.

De Fig. 5a en 5b tonen de eindsituatie, waarin 15 de buis 2 door voortgezette rotatie 12 geheel van de buis 1 gescheiden is. De groeven 19 strekken zich dan over een grotere axiale uitgestrektheid uit.

Fig. 6 toont in plofaanzicht een buiskoppeling volgens de uitvinding. De koppeling is ingericht voor het 20 met elkaar koppelen van twee buizen respectievelijk 30 en 31. Daartoe wordt gebruikt gemaakt van een koppelmof 32. In deze koppelmof 32 wordt de buis 31 ingeschoven, totdat hij aanligt tegen een ringvormige aanslagschouder 33. De koppeling tussen de mof 32 en de buis 31 wordt gefixeerd, 25 bijvoorbeeld door middel van een lijmverbinding.

De mof 33 vertoont een ringvormige verdieping 34, waarin een rubberen elastische afdichtring 35 wordt opgenomen. Deze dient voor afdichting ten opzichte van het buitenvlak van de buis 30.

30 In een ringvormige verdieping 36 wordt een veren stalen ring 37 met een in helixstand geplaatste lippen 38 onder elastische spanning klemmend aangebracht. Deze ring is in het bijzonder in Fig. 6c duidelijk 35 zichtbaar.

De buis 30 wordt met kracht in de mof 32 ingestoken en passeert onder althans ten dele elastische vorming de meeverende lippen 38 en de afdichtring 35, totdat hij tegen de aanslagschouder 33 rust.

Hiermee is de koppeling voltooid. Duidelijk zal zijn, dat de buis 31 afdichtend ten opzichte van de mof 32 gefixeerd is en dat de buis 30 door middel van de afdichtring 35 afdicht ten opzichte van de mof 32 en 5 uitsluitend door geschikte rotatie uit de fixatie ten opzichte van de mof 32 kan worden verwijderd.

In de tekeningen is bij wijze van voorbeeld slechts de koppeling tussen twee buizen getoond. De uitvinding beperkt zich niet tot deze toepassing.

10 Het zal duidelijk zijn, dat vele wijzigingen binnen het kader van de uitvinding mogelijk zijn.

1029412

Conclusies

1. Koppeling tussen een eerste lichaam met een gat, bijvoorbeeld een cilindrisch gat met een hartlijn, en een daarin volgens een axiale inbrengrichting in te brengen cilindrische eindzone van een tweede lichaam, in
5 welk gat en/of aan het mantelvlak van welke eindzone zich een aantal vast met het betreffende lichaam verbonden, angulair regelmatig, bijvoorbeeld equidistant, gerangschikte, elastisch vervormbare lippen uitstrekken, de vrije eindranden van welke lippen in hoofdzaak op het
10 omtreksvlak van een imaginair, in hoofdzaak omwentelingssymmetrisch lichaam liggen, waarvan de diameter kleiner is dan de buitendiameter van de eindzone van het tweede lichaam, respectievelijk waarvan de diameter groter is dan de diameter van het gat, welke
15 lippen zich onder een zodanige hoek ten opzichte van de axiale richting uitstrekken, dat ze bij het inbrengen van de genoemde eindzone meebuigen in de inbrengrichting en met hun vrije randen over het mantelvlak daarvan schrapen, zodanig dat na het inbrengen van de eindzone
20 over enige afstand de beweging in terugwaartse richting ten opzichte van de inbrengrichting geblokkeerd is,
met het kenmerk, dat
de eindranden van de lippen een met een deel van een helix overeenkomende schuine stand vertonen, als
25 gevolg waarvan bij een rotatie van het tweede lichaam ten opzichte van het eerste lichaam rond de hartlijn de vorm van de genoemde helix wordt gevolgd, zodat tevens een axiale relatieve beweging optreedt en de genoemde eindzone van het tweede lichaam uit het gat van het
30 eerste lichaam kan worden verwijderd.

2. Koppeling volgens conclusie 1, waarin de lippen uit metaal, in het bijzonder staal, bestaan.

3. Koppeling volgens een der voorgaande
5 conclusies, waarin de lippen deel uitmaken van een monolithische eenheid, tevens omvattende een in hoofdzaak platte ring, die althans ten dele in de wand van het gat van het eerste lichaam is opgenomen.

10 4. Koppeling volgens conclusie 3, waarin de ring een aantal uitsteeksels vertoont, die zich bij het op de genoemde wijze onderling roteren van de twee lichamen tegen het materiaal van het lichaam waarmee de ring vast verbonden is schrap zetten.

15 5. Koppeling volgens een der voorgaande conclusies, waarin elke lip in axiale projectie een hoofdrichting vertoont die afwijkt van de radiale richting en gericht is tegen rotatierichting bij het naar
20 buiten bewegen van de eindzone van het tweede lichaam.

6. Koppeling volgens conclusie 5, waarin de uitsteeksels zijn uitgevoerd als weerhaken.

25 7. Koppeling volgens conclusie 1, waarin het gat een axiale aanslag vertoont voor het begrenzen van de afstand waarover de genoemde eindzone van het tweede lichaam in het gat kan worden ingebracht.

30 8. Koppeling volgens conclusie 1, waarin het eerste lichaam een buis of buisstomp is.

9. Koppeling volgens een der voorgaande conclusies, waarin althans de genoemde eindzone van het
35 tweede lichaam bestaat uit kunststof, beton, hout of metaal, zoals ijzer, koper of aluminium.

10. Koppeling volgens conclusie 3, waarin de

ring een onderbreking vertoont en onder elastische vervorming klemmend is geacomodeerd in een ringvormige verdieping in de betreffende wand van het betreffende lichaam.

5

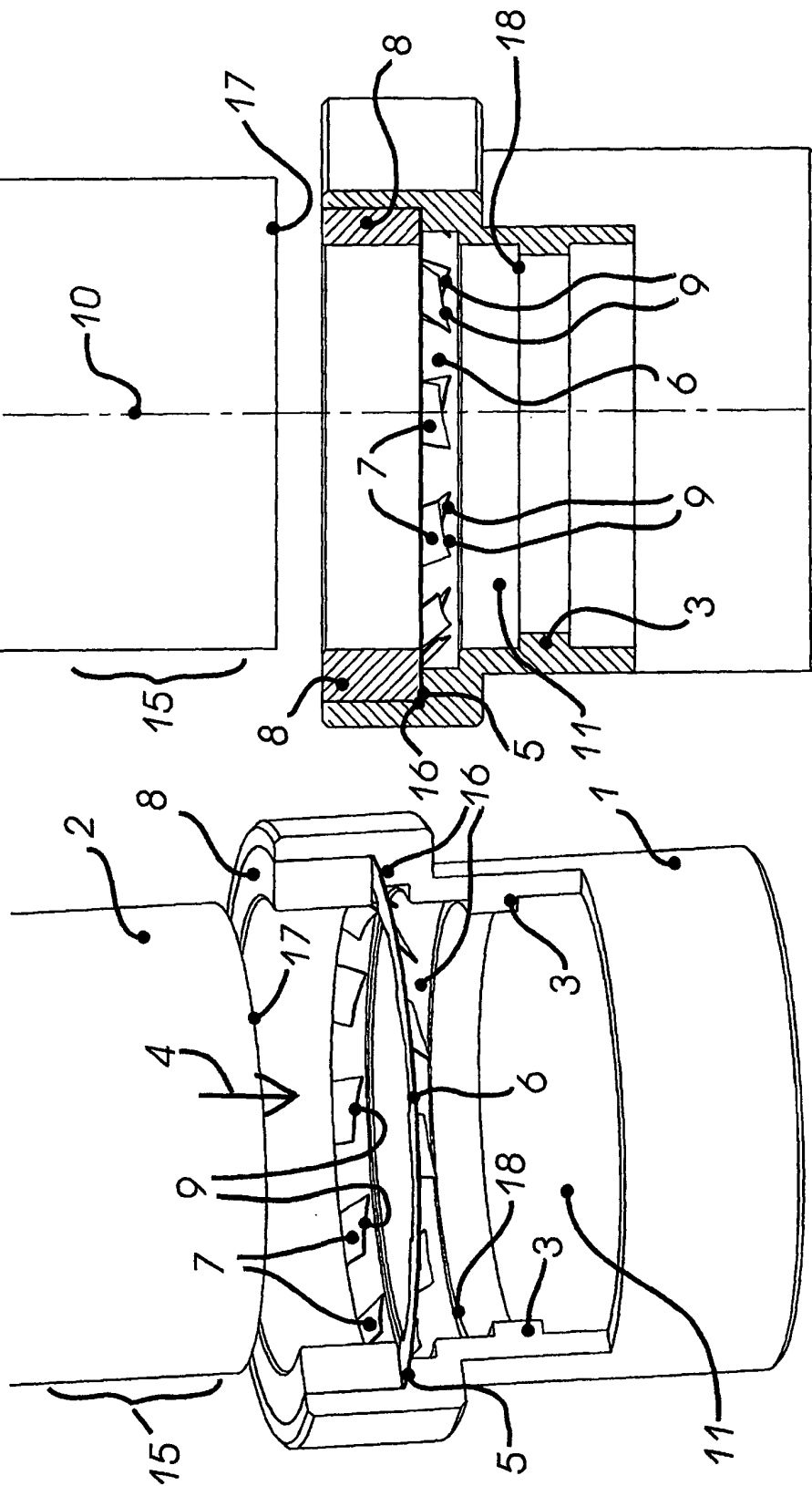
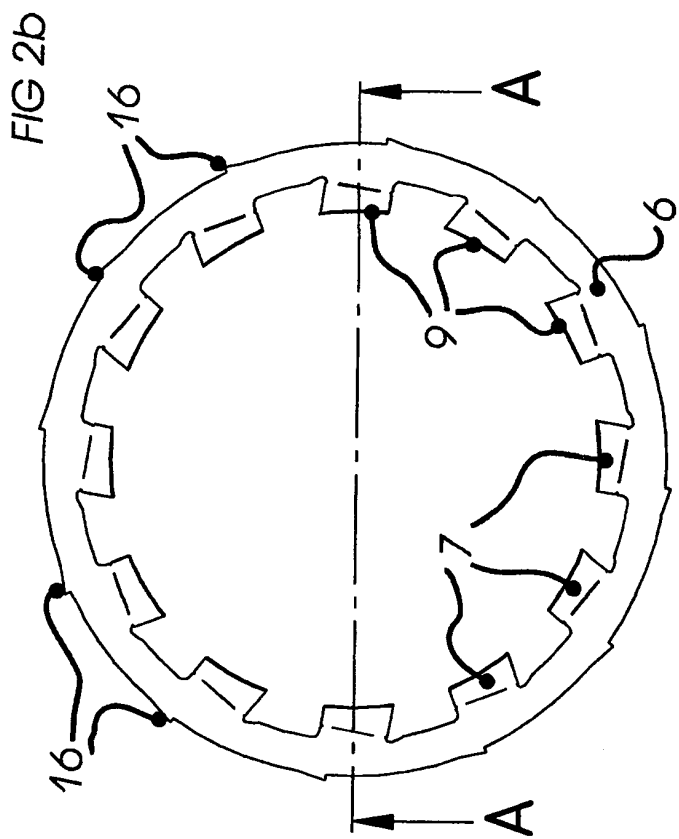
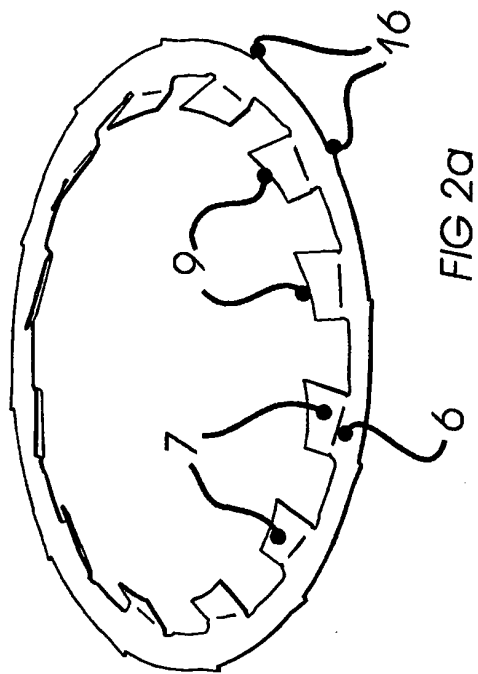
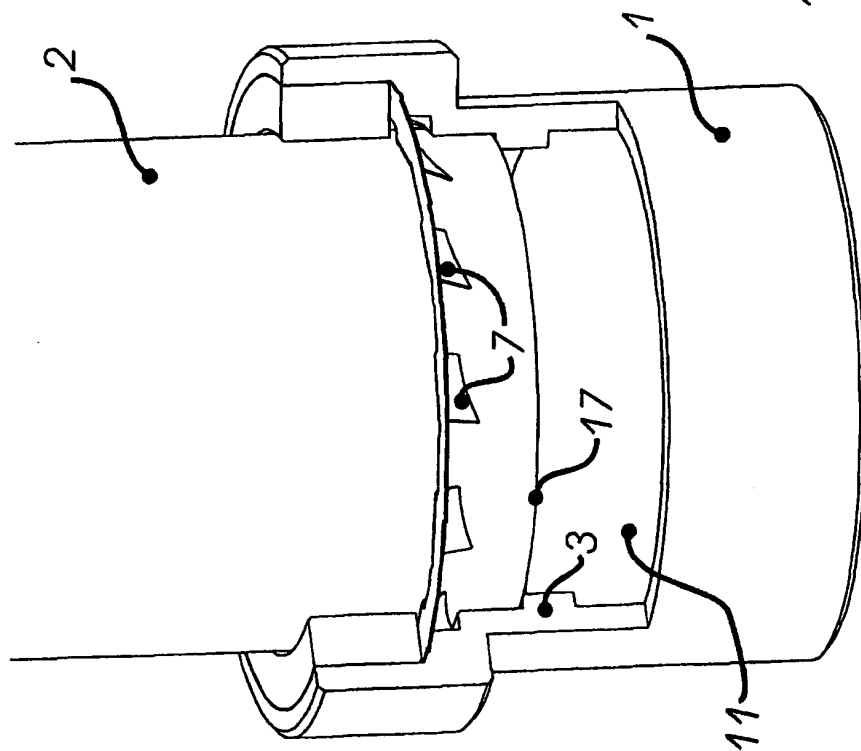
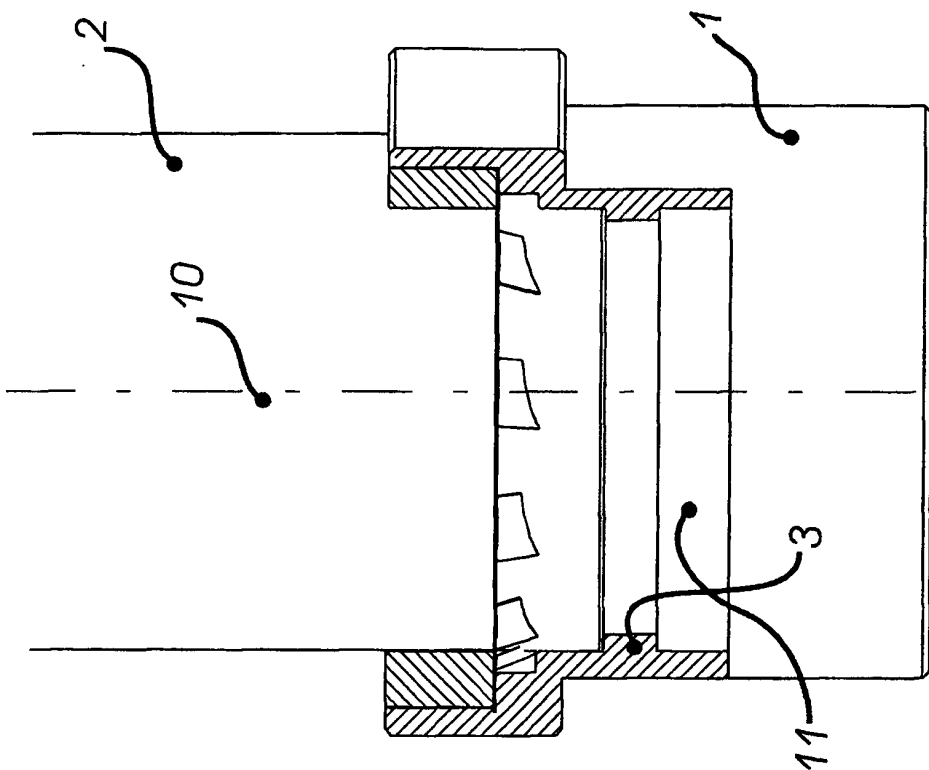


FIG 1a

FIG 1b





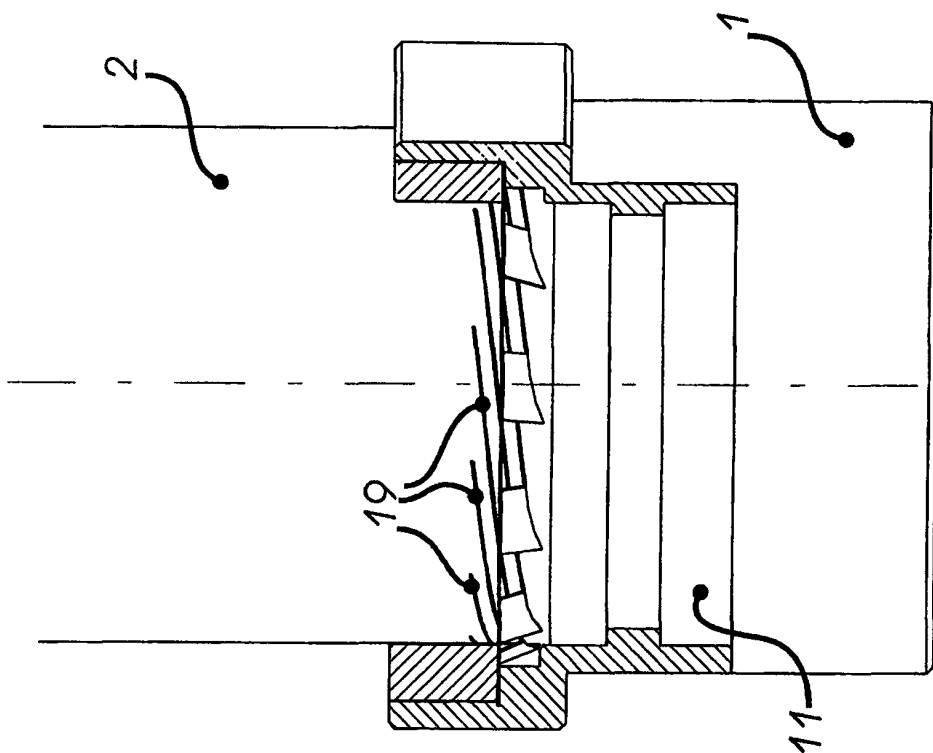


FIG 4b

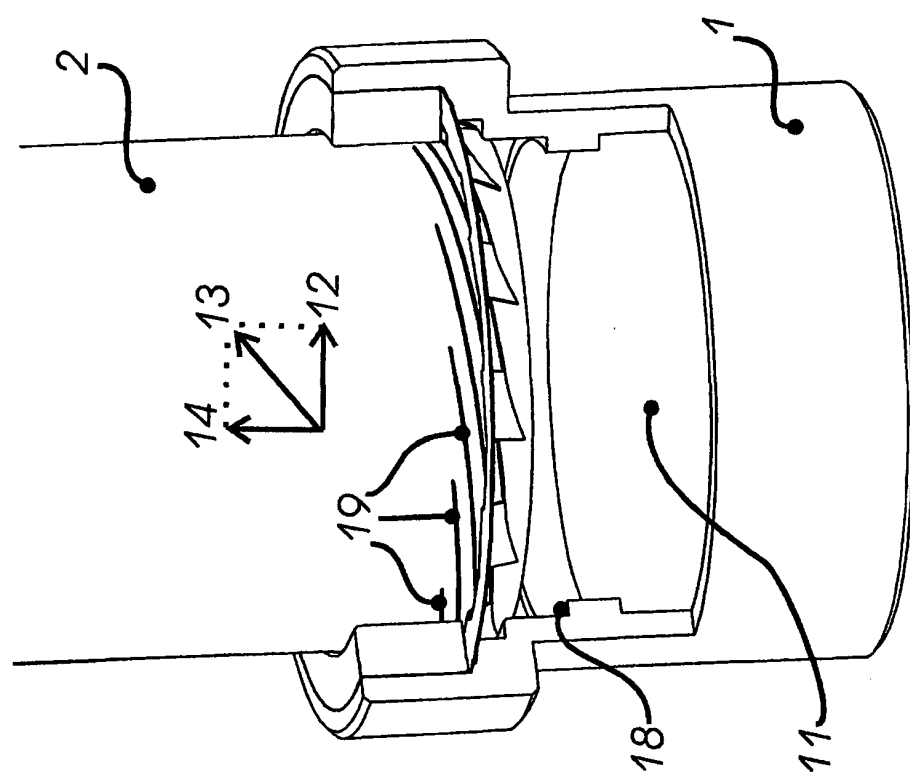


FIG 4a

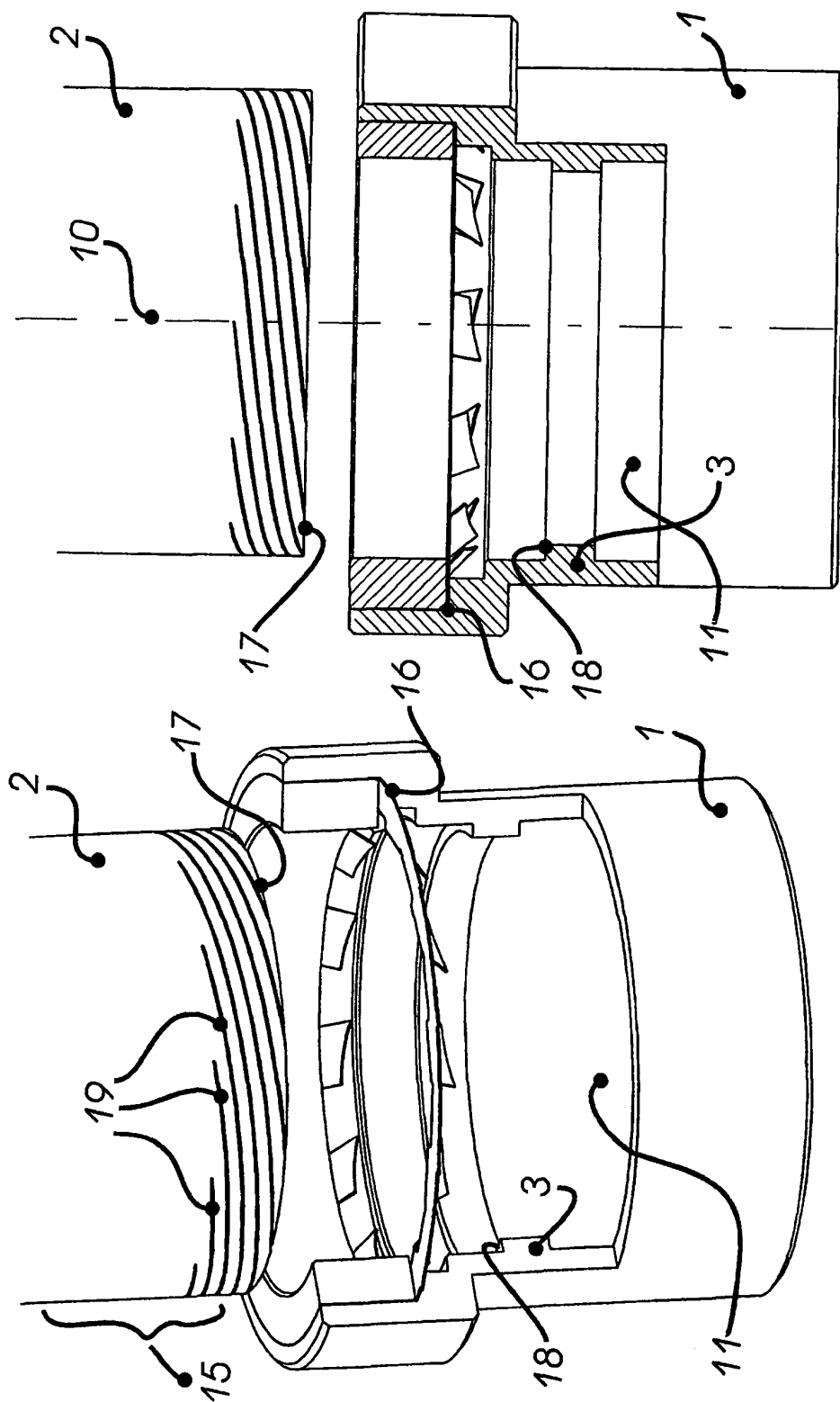


FIG 5a

FIG 5b

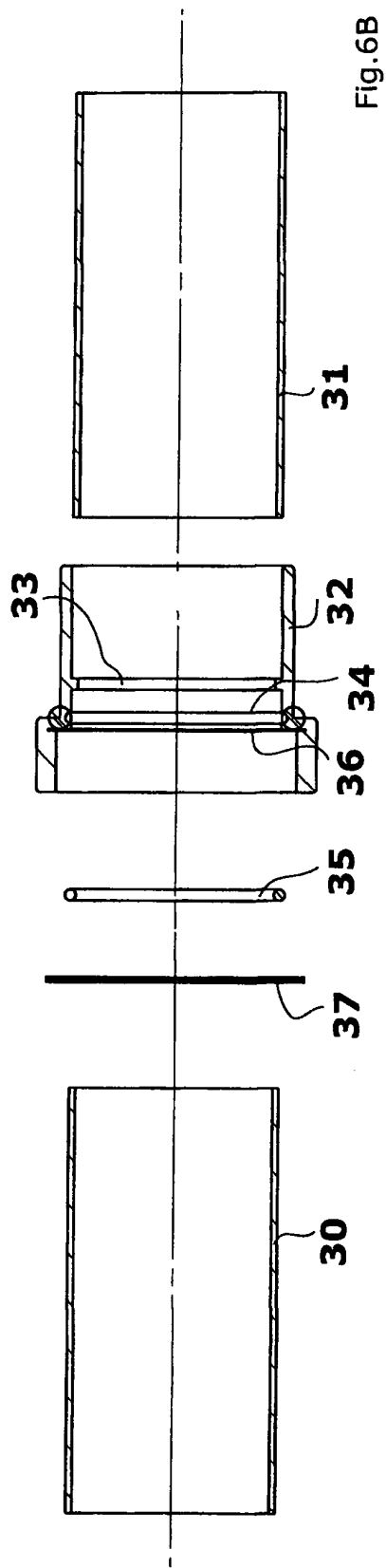


Fig. 6B

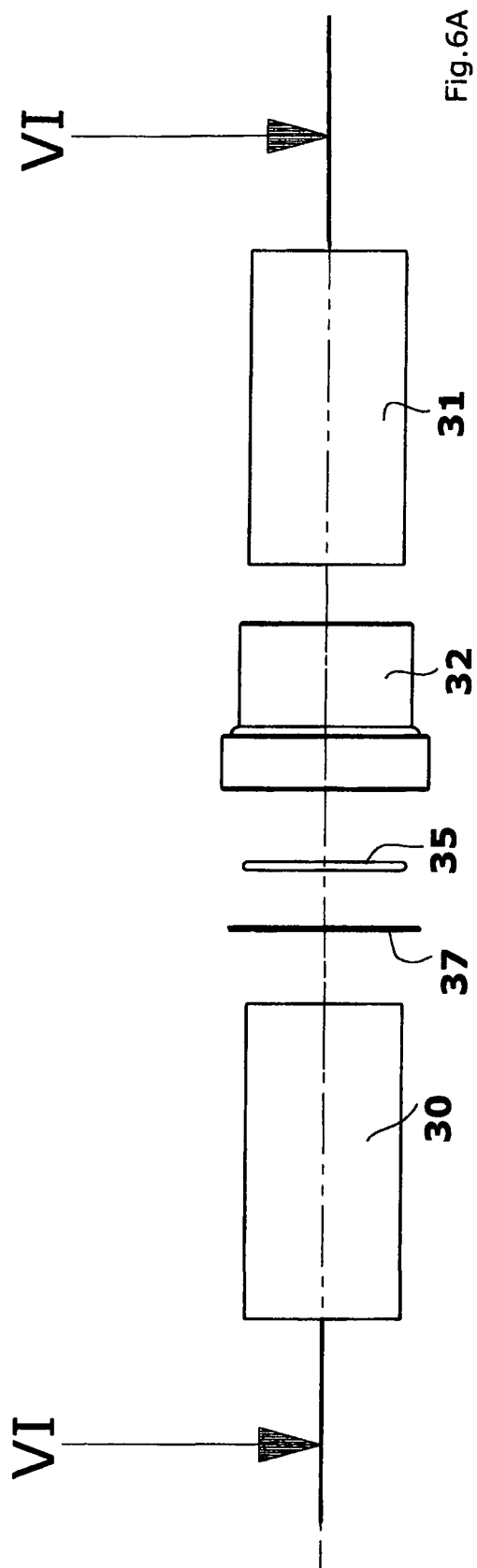


Fig. 6A

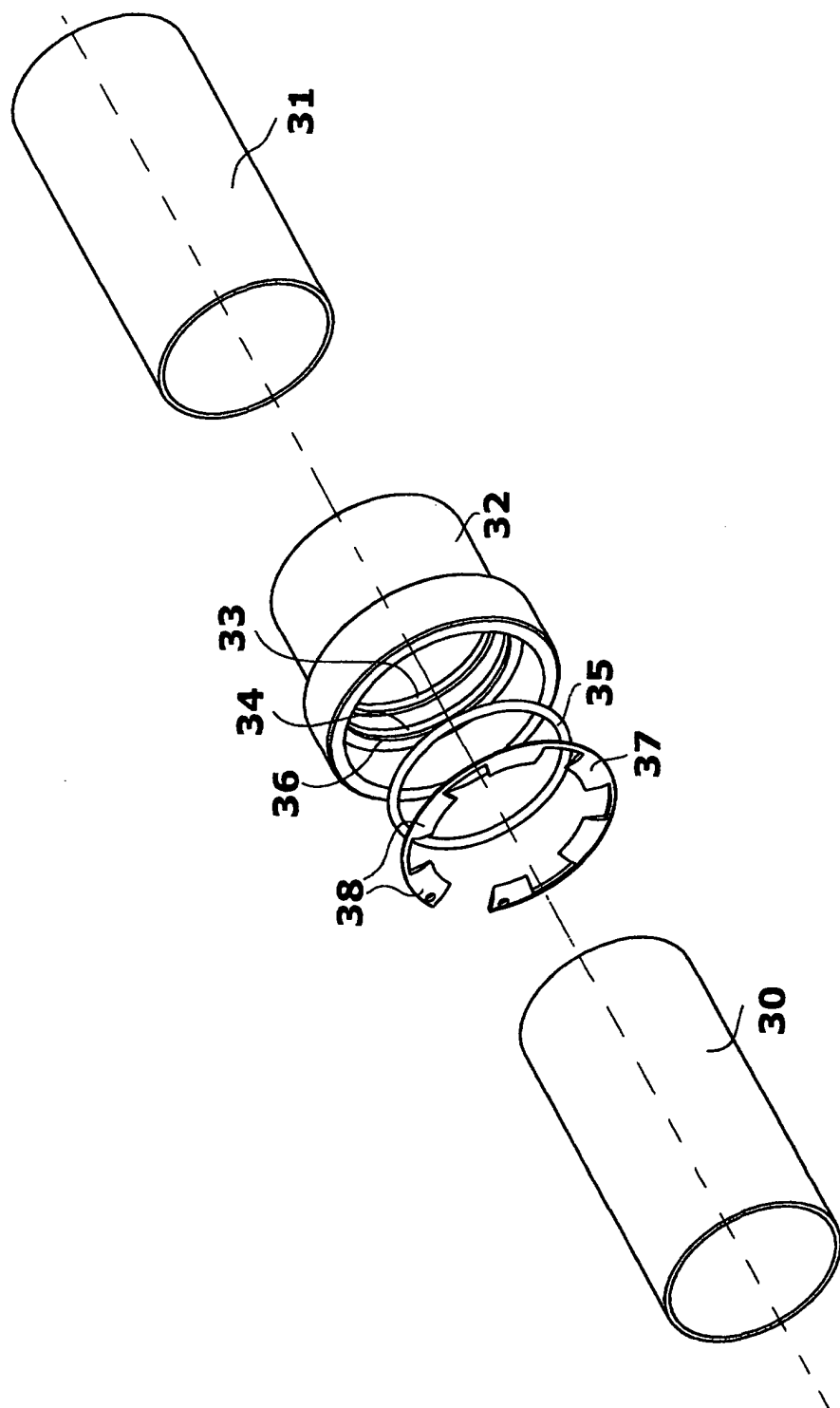


Fig.6C

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE		KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE Sch/svk/Widee-4	
Nederlands aanvraag nr. 1029412		Indieningsdatum 03 juli 2005	
		Ingeroepen voorrangsdatum	
Aanvrager (Naam) Widee B.V.			
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type		Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek (ISA) aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 45308 NL	
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)			
Volgens de internationale classificatie (IPC) Int.Cl:8 F16L37/091			
II. ONDERZOChte GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK			
Onderzochte minimum documentatie			
Classificatiesysteem		Classificatiesymbolen	
Int.Cl.8		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)			

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1029412

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
INV. F16L37/091

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)
F16L

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

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

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	WO 2004/113777 A (PARK, JONG SEOK) 29 december 2004 (2004-12-29)	1-5, 7-9
Y	samenvatting; figuren bladzijde 6, regel 20 - bladzijde 8, regel 10	6, 10
X	US 5 816 627 A (READMAN ET AL) 6 oktober 1998 (1998-10-06) samenvatting; figuren	1
Y	US 2002/185868 A1 (SNYDER RONALD R ET AL) 12 december 2002 (2002-12-12) samenvatting; figuren	6
Y	DE 33 22 202 A1 (HACKEL, HELMUT; HACKEL, HELMUT, 7518 BRETTEN, DE) 12 januari 1984 (1984-01-12) samenvatting; figuren	10

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

☒ Leden van dezelfde octrooifamilie zijn vermeld in een bijlage

° Speciale categorieën van aangehaalde documenten

"A" document dat de algemene stand van de techniek weergeeft, maar niet beschouwd wordt als zijnde van bijzonder belang

"E" eerder document, maar gepubliceerd op de datum van indiening of daarna

"L" document dat het beroep op een recht van voorrang aan twijfel onderhevig maakt of dat aangehaald wordt om de publicatiedatum van een andere aanhaling vast te stellen of om een andere reden zoals aangegeven

"O" document dat betrekking heeft op een mondelinge uiteenzetting, een gebruik, een tentoonstelling of een ander middel

"P" document gepubliceerd voor de datum van indiening maar na de ingeroepen datum van voorrang

"T" later document, gepubliceerd na de datum van indiening of datum van voorrang en niet in strijd met de aanvraag, maar aangehaald ter verduidelijking van het principe of de theorie die aan de uitvinding ten grondslag ligt

"X" document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet als nieuw worden beschouwd of kan niet worden beschouwd op inventiviteit te berusten

"Y" document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet worden beschouwd als inventief wanneer het document beschouwd wordt in combinatie met één of meerdere soortgelijke documenten, en deze combinatie voor een deskundige voor de hand ligt

"&" document dat deel uitmaakt van dezelfde octrooifamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

13 April 2006

Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek 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

Balzer, R

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1029412

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
WO 2004113777	A	29-12-2004	GEEN
US 5816627	A	06-10-1998	GEEN
US 2002185868	A1	12-12-2002	TW 522206 B 01-03-2003 US 2002135184 A1 26-09-2002 WO 02057673 A2 25-07-2002
DE 3322202	A1	12-01-1984	GEEN