

(19)



NL Octrooi Centrum

(11)

2004665

(12) C OCTROOI

(21) Aanvraagnummer: **2004665**

(51) Int.Cl.:

F16L 37/20 (2006.01)**F16L 37/248** (2006.01)**F16L 55/115** (2006.01)**F16L 37/18** (2006.01)(22) Aanvraag ingediend: **04.05.2010**

(43) Aanvraag gepubliceerd:

-

(47) Octrooi verleend:
08.11.2011(45) Octrooischrift uitgegeven:
16.11.2011

(73) Octrooihouder(s):

Andries van der Valk te Haarlem.

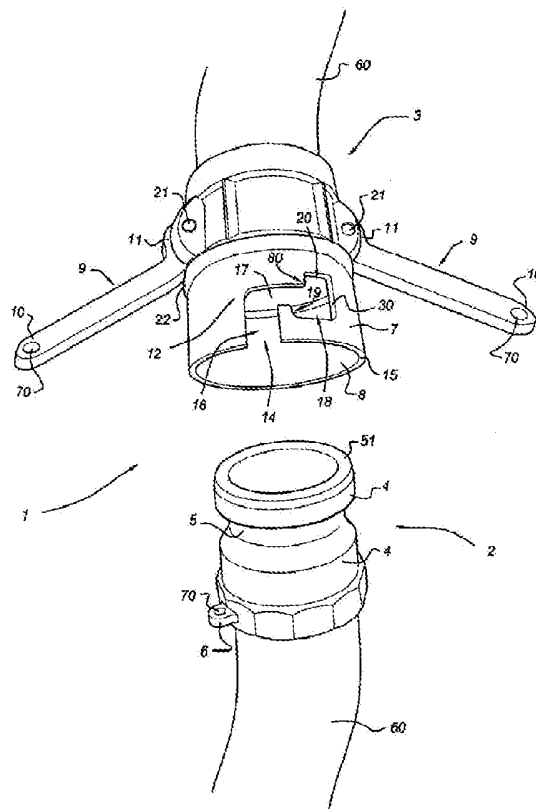
(72) Uitvinder(s):

Andries van der Valk te Haarlem.

(74) Gemachtigde:

Dr. R. Jorritsma c.s. te Den Haag.(54) **Koppelinrichting, leidingtraject en leidingeindsectie.**

- (57) De uitvinding heeft betrekking op een koppelinrichting (1) voor het verbinden en/of afsluiten van fluïdumleidingen (60). De koppelinrichting (1) omvat:
- een mannelijk koppellement (2) dat een langs de buitenomtrek rondlopende uitsparing (5) en een radiaal uitsteeksel (6) omvat;
 - een vrouwelijk koppellement (3) dat een arm (9) heeft die aan een uiteinde een bedieningselement (10) en aan een tegenoverliggend uiteinde ten minste een zich radiaal uitstrekkend vergrendelelement (11) omvat;
 - een bajonetsluiting die gevormd wordt door een labyrint-vormige geleiding (12) in de wand (7) van het vrouwelijke koppellement (3) en het radiale uitsteeksel (6) van het mannelijke koppellement (2).
- De uitvinding heeft tevens betrekking op een leidingtraject en een leidingeindsectie waarin de koppelinrichting (1) volgens de onderhavige uitvinding is opgenomen.



NL C 2004665

Dit octrooi is verleend ongeacht het bijgevoegde resultaat van het onderzoek naar de stand van de techniek en schriftelijke opinie. Het octrooischrift komt overeen met de oorspronkelijk ingediende stukken.

Koppelinrichting, leidingtraject en leidingeindsectie

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een koppelinrichting voor het verbinden en/of afsluiten van fluidumleidingen omvattende:

- 5 - een mannelijk koppellement met een in hoofdzaak cirkelvormige dwarsdoorsnede, ten minste een langs de buitenomtrek daarvan rondlopende uitsparing en ten minste een zich in hoofdzaak radiaal uitstrekkend uitsteeksel;
- 10 - een vrouwelijk koppellement dat een wand met een in hoofdzaak cirkelvormige dwarsdoorsnede heeft die een opneemruimte omgeeft waarin het mannelijke koppellement passend opgenomen kan worden, waarbij het vrouwelijke koppellement ten minste een arm heeft die aan een uiteinde een bedieningselement en aan een tegenoverliggend uiteinde ten minste een zich radiaal uitstrekkend vergrendelelement omvat, waarbij de arm roteerbaar met
- 15 het vrouwelijke koppellement verbonden is, waarbij de wand ten minste een uitsparing heeft waardoorheen het vergrendelelement zich in de opneemruimte kan uitstrekken, waarbij de arm in een eerste en een tweede positie te brengen is, waarbij in de eerste positie het vergrendelelement zich in hoofdzaak buiten de opneemruimte bevindt en het mannelijke
- 20 koppellement vrijelijk respectievelijk binnen en/of buiten de opneemruimte te brengen is, waarbij in de tweede positie het zich in hoofdzaak binnen de opneemruimte uitstrekt en in de ten minste ene langs de buitenomtrek rondlopende uitsparing van het mannelijke koppellement aangrijpt waardoor een verbinding tussen de koppellementen tot stand is gebracht in
- 25 de toestand waarin de koppellementen volledig in elkaar zijn opgenomen;
- een bajonetsluiting, waarbij de wand van het vrouwelijke koppellement ten minste een labyrint-vormige geleiding omvat, waarbij de labyrint-vormige geleiding ten minste een toegang omvat die uitmondt aan een vrije omtreksrand van de wand, ten minste een geleidingdeel dat zich in hoofdzaak
- 30 in axiale richting uitstrekt vanaf de toegang en ten minste een op het axiale geleidingdeel aansluitend geleidingdeel dat zich in hoofdzaak in omtreksrichting uitstrekt, waarbij het radiale uitsteeksel via de toegang in het axiale geleidingdeel en het in omtreksrichting zich uitstrekkende

geleidingdeel in de labyrint-vormige geleiding positioneerbaar is om de bajonetsluiting tot stand te brengen.

De uitvinding heeft tevens betrekking op een leidingtraject en een leidingeindsectie waarin de koppelinrichting volgens de onderhavige uitvinding is opgenomen.

5 Een dergelijke koppelinrichting voor het verbinden van vloeistofdragende slangen is bekend uit GB 2211258 A. Deze koppelinrichting, die onder de benamingen “cam-and-groove” koppeling en/of camlock koppeling algemeen bekend is, omvat een hol mannelijk deel voorzien van een langs de buitenomtrek rondlopende uitsparing, een vrouwelijk deel dat voorzien is van een opneemruimte waarin het mannelijke deel
10 opgenomen kan worden. Het vrouwelijke deel omvat verder een of meer armen die aan een uiteinde voorzien zijn van een nok, waarbij de nok in een eerste positie zich buiten de opneemruimte van het vrouwelijke deel bevindt en het mannelijke deel vrijelijk binnen en/of buiten de opneemruimte van het vrouwelijke deel gebracht kan worden. Door roteren kunnen de armen in een tweede positie worden gebracht, waarbij de
15 nokken wanneer het mannelijke deel in de opneemruimte van het vrouwelijke deel is gepositioneerd zich binnen de opneemruimte uitstrekken en kunnen aangrijpen in de langs de buitenomtrek van het mannelijke deel rondlopende uitsparing. Hierdoor wordt de koppelinrichting gesloten en is een verbinding tussen het mannelijke en het vrouwelijke deel tot stand gebracht.

20 Het mannelijke deel van de bekende koppelinrichting omvat verder een pin die kan worden opgenomen in een kanaal dat is ingericht in de wand van het vrouwelijke deel dat de opneemruimte omgeeft. De zo gevormde bajonetsluiting kan voorkomen dat het mannelijke en vrouwelijke deel van de koppelinrichting uit elkaar schieten wanneer de armen vanuit de tweede naar de eerste positie worden bewogen en er (nog) druk op de
25 slangen staat.

Een bezwaar van de koppelinrichting bekend uit GB 2211258 A is dat wanneer de armen van de koppelinrichting, al dan niet bewust, van de tweede naar de eerste positie zijn gebracht en de verbinding van het mannelijke en het vrouwelijke deel is verbroken, de bajonetsluiting ten minste gedeeltelijk zou kunnen opendraaien bijvoorbeeld ten
30 gevolg van torsie die in de aangesloten slangen aanwezig is. Dientengevolge zal de bajonetsluiting een ten minste gereduceerde bescherming bieden tegen het uit elkaar schieten van het mannelijke en het vrouwelijke deel van de koppelinrichting door de druk die op deze delen staat in het geval dat er nog een vloeistof door de gekoppelde

slangen stroomt. Hierdoor is er een kans op letsel aan een persoon en/of schade aan infrastructuur in de buurt van de uit elkaar schietende mannelijke en vrouwelijke delen van de koppelinrichting.

5 Een verder bezwaar van de koppelinrichting bekend uit GB 2211258 A is dat deze relatief duur zal zijn door de tamelijk bewerkelijke implementatie van de voor de bajonetsluiting benodigde onderdelen.

10 Het is een doel van de onderhavige uitvinding om een koppelinrichting voor het verbinden en/of afsluiten van fluïdumleidingen te verschaffen die de bovengenoemde bezwaren ondervangt of ten minste reduceert door het bieden van ten minste een verbeterde beveiliging tegen het uit elkaar schieten van het mannelijke en het vrouwelijke koppellement tijdens het al dan niet bewust ontkoppelen van de koppelinrichting ten gevolge van het ten minste gedeeltelijk opendraaien van de bajonetsluiting als gevolg van een ongecontroleerde kracht, bijvoorbeeld ten gevolge van torsie en/of trillingen, die op de mannelijke en/of vrouwelijke koppellementen
15 aangrijpt, in combinatie met de druk die op deze elementen staat in het geval dat er nog een fluïdum, bijvoorbeeld een vloeistof of een gas, in ten minste een aangesloten fluïdumleiding aanwezig is.

20 Het is een verder doel van de onderhavige uitvinding om een koppelinrichting te verschaffen die op een eenvoudige en goedkope wijze de bovengenoemde verbeterde beveiliging kan realiseren.

Ten minste een van deze doelen wordt bereikt met een koppelinrichting volgens de onderhavige uitvinding, waarbij het zich in hoofdzaak in omtreksrichting uitstrekkende geleidingdeel in axiale richting plaatselijk is verwijld onder vorming van ten minste een aanslag, waarbij de in elkaar opgenomen mannelijke en vrouwelijke koppellementen
25 brengbaar zijn in een positie waarin het radiale uitsteeksel en de ten minste ene aanslag elkaar overlappen zodanig dat een beweging van het mannelijke koppellement in hoofdzaak in omtreksrichting wordt beperkt en voorkomen kan worden dat een ongecontroleerde, in axiale en/of in omtreksrichting gerichte kracht het radiale uitsteeksel voorbij de ten minste ene aanslag kan brengen. Hierdoor wordt een
30 koppelinrichting verschaft waarmee voorkomen kan worden dat het mannelijke koppellement uit het vrouwelijke koppellement kan losschieten. Wanneer de arm van het vrouwelijke koppellement, al dan niet bewust, vanuit de tweede naar de eerste positie wordt gebracht, zal in het geval dat een fluïdum, bijvoorbeeld een vloeistof of

een gas, door de fluïdumleidingen loopt het mannelijke en het vrouwelijke koppелеlement ten gevolge van de druk die het fluïdum op de koppелеlementen uitoefent in een tegengestelde richting worden bewogen. Hierdoor wordt het radiale uitsteeksel van het mannelijke koppелеlement in een zich in de richting van de vrije omtreksrand van het vrouwelijke koppелеlement uitstrekkende verwijding van het in hoofdzaak in omtreksrichting gerichte geleidingdeel van de labyrint-vormige geleiding bewogen. Hierdoor wordt een beweging van het radiale uitsteeksel en dientengevolge een beweging van het mannelijke koppелеlement in hoofdzaak in axiale richting begrensd en wordt voorkomen dat het radiale uitsteeksel uit de labyrint-vormige geleiding kan schieten.

Wanneer er tevens onverhoopt een ongecontroleerde, in axiale en/of in omtreksrichting gerichte kracht, bijvoorbeeld ten gevolge van torsie in de op het mannelijke en het vrouwelijke koppелеlement aangesloten flexibele en/of semi-flexibele fluïdumleidingen zoals bijvoorbeeld slangen, op de koppелеlementen van de koppelinrichting aangrijpt, zal ten minste een aanslag in overlappend contact kunnen komen te staan met het radiale uitsteeksel van het mannelijke koppелеlement. Hierdoor zal de beweging van het radiale uitsteeksel en dientengevolge van het mannelijke koppелеlement in hoofdzaak in omtreksrichting zodanig worden beperkt dat het radiale uitsteeksel niet voorbij de aanslag kan geraken en derhalve niet buiten de labyrint-vormige geleiding kan komen. Hierdoor zal voorkomen kunnen worden dat het mannelijke koppелеlement uit het vrouwelijke koppелеlement kan losschieten en dat letsel wordt toegebracht aan een persoon en/of schade wordt berokkend aan de infrastructuur die zich in de nabijheid van de koppelinrichting bevinden.

In het geval van het afsluiten van een fluïdumleiding fungeert het mannelijke of het vrouwelijke koppелеlement als afsluitelement, bijvoorbeeld een dop. De koppelinrichting volgens de onderhavige uitvinding kan op een analoge wijze zoals hierboven beschreven, voorkomen dat bijvoorbeeld trillingen in de afgesloten fluïdumleiding die bijvoorbeeld door een aangesloten pomp veroorzaakt kunnen worden, ertoe leiden dat het afsluitelement uit de koppelinrichting kan losschieten.

In een uitvoeringsvorm van de koppelinrichting volgens de onderhavige uitvinding is het zich in omtreksrichting uitstrekkende geleidingdeel verwijld in een richting afgekeerd van de vrije omtreksrand onder vorming van een eerste aanslag zodanig dat bij volledig in elkaar opgenomen mannelijke en vrouwelijke koppелеlementen het

radiale uitsteeksel en de eerste aanslag elkaar overlappen. Hierdoor kan voorkomen worden dat ten gevolge van een in hoofdzaak in omtreksrichting gerichte kracht het radiale uitsteeksel zich in omtreksrichting door de labyrint-vormige geleiding kan verplaatsen terwijl de ten minste ene arm zich in de tweede positie bevindt.

- 5 In een uitvoeringsvorm van de koppelinrichting volgens de onderhavige uitvinding is het zich in omtreksrichting uitstrekkende geleidingdeel verwijdd in een richting gekeerd naar de vrije omtreksrand onder vorming van een tweede aanslag zodanig dat bij onvolledig in elkaar opgenomen mannelijke en vrouwelijke koppellementen het radiale uitsteeksel en de tweede aanslag elkaar overlappen. Hierdoor kan voorkomen
- 10 worden dat ten gevolge van een in hoofdzaak in omtreksrichting gerichte kracht het radiale uitsteeksel zich in omtreksrichting door de labyrint-vormige geleiding kan verplaatsen terwijl de ten minste ene arm zich in de eerste positie bevindt en het mannelijke koppellement uit het vrouwelijke koppellement kan schieten.

- In een uitvoeringsvorm van de koppelinrichting volgens de onderhavige uitvinding is
- 15 bij volledig in elkaar opgenomen mannelijke en vrouwelijke koppellementen de arm vanuit de eerste in de tweede positie te brengen, waarbij het zich radiaal uitstrekkende vergrendelelement van de arm in de ten minste ene langs de buitenomtrek rondlopende uitsparing van het mannelijke koppellement kan aangrijpen. Hierdoor kan bereikt worden dat nadat de bajonetsluiting op een juiste wijze tot stand is gebracht de ten
- 20 minste ene langs de buitenomtrek rondlopende uitsparing van het mannelijke koppellement zich tegenover het zich radiaal uitstrekkende vergrendelelement van de arm bevindt en de verbinding van het mannelijke en het vrouwelijke koppellement op een juiste en veilige wijze tot stand is te brengen. Door deze maatregel wordt een koppelinrichting met een verbeterde beveiliging verschaft.

- 25 In een uitvoeringsvorm van de koppelinrichting volgens de onderhavige uitvinding is de labyrint-vormige geleiding een sleuf in de wand van het vrouwelijke koppellement. Door het aanbrengen, bijvoorbeeld door middel van slijpen en/of frezen, van een sleuf in de wand van het vrouwelijke koppellement is het mogelijk om door een eenvoudige en/of goedkope modificatie van een standaard camlock koppeling een koppelinrichting
- 30 te maken die een verbeterde beveiliging biedt tegen het uit het vrouwelijke koppellement losschieten van het mannelijke koppellement door het toepassen van een bajonetsluiting. In dit geval is het mogelijk om het radiale uitsteeksel, dat doorgaans wordt gebruikt om het mannelijke koppellement via een verbinding,

bijvoorbeeld een kettinkje of een koordje, met het vrouwelijke koppellement te verbinden, in de labyrint-vormige geleiding van de bajonetsluiting te positioneren. Hierdoor hoeft alleen het vrouwelijke koppellement van een verder standaard camlock koppeling aangepast te worden, hetgeen tot een goedkope en/of snel inzetbare oplossing leidt.

5 In een uitvoeringsvorm van de koppelinrichting volgens de onderhavige uitvinding is de labyrint-vormige geleiding een inwendige groef in de wand van het vrouwelijke koppellement. Hierdoor kan een bajonetsluiting worden verschaft die een verbeterde beperking van de beweging van het radiale uitsteeksel in hoofdzaak in radiale richting kan bewerkstelligen.

10 In een uitvoeringsvorm van de koppelinrichting volgens de onderhavige uitvinding omvat het vrouwelijke en/of het mannelijke koppellement een metaal en/of een metaallegering. Het gebruik van metaal biedt de mogelijkheid om de duurzaamheid van de koppellementen te vergroten en zodanig de levensduur van de koppelinrichting te verlengen. Dit kan een positieve bijdrage leveren aan het verlagen van de totale kosten van de koppelinrichting. De keuze van de gebruikte metaalsoort zal naast de metaaleigenschappen mede bepaald worden door de kosten. Voor toepassingen waarbij de kosten zo laag mogelijk dienen te zijn, zijn roestvrij staal en/of koolstofhoudende ferrometalen en/of messing een geschikte keuze. Het gebruik van roestvrij staal en/of een koolstofhoudend ferrometaal levert vanwege hun hardheid een goede duurzaamheid op waardoor de koppelinrichting langdurig gebruikt kan worden. Messing is naast zijn hardheid een geschikte keuze vanwege zijn goede zelfsmerende eigenschappen. Voor toepassingen waarbij kosten ten minste van minder belang zijn, is bijvoorbeeld titanium een geschikte keuze. Hierdoor zou een dunnere wanddikte van de koppellementen gekozen kunnen worden.

25 In een uitvoeringsvorm van de koppelinrichting volgens de onderhavige uitvinding omvat het vrouwelijke en/of het mannelijke koppellement een vezelversterkte kunststof. Een geschikte keuze zou bijvoorbeeld een kunststof zijn die versterkt is met aramidevezel. Hierdoor is het mogelijk het gewicht van de koppelinrichting verder te minimaliseren zonder grote concessies te doen aan de stevigheid en duurzaamheid.

30 In een uitvoeringsvorm van de koppelinrichting volgens de onderhavige uitvinding heeft de wand van het vrouwelijke koppellement een dikte die in een bereik van 1-10 mm ligt, bij voorkeur 5 mm is. Hierdoor wordt afhankelijk van het gebruikte materiaal

een wand verschaft die voldoende stevigheid heeft om de krachten te weerstaan die in bedrijfstoestand op de koppelementen werken.

Volgens een ander aspect van de onderhavige uitvinding wordt een leidingtraject verschaft, omvattende ten minste twee fluidumleidingen die onderling zijn verbonden
5 door een koppelinrichting volgens een van de voorgaande conclusies.

Volgens een ander aspect van de onderhavige uitvinding wordt een leidingeindsectie verschaft, omvattende ten minste een fluidumleiding en een afsluitdop die onderling zijn verbonden door een koppelinrichting volgens een van de voorgaande conclusies. De afsluitdop kan gevormd worden door het mannelijke of het vrouwelijke
10 koppelement van de koppelinrichting. In het geval dat het mannelijke koppelement is ingericht als afsluitdop kan het op dezelfde wijze als hierboven is beschreven in het vrouwelijke koppelement van de koppelinrichting aangebracht en bevestigd worden. Hierdoor wordt een leidingeindsectie verschaft, waarbij de koppelinrichting volgens de onderhavige uitvinding voorkomt dat ten gevolge van bijvoorbeeld trillingen in de
15 afgesloten fluidumleiding die bijvoorbeeld door een aangesloten pomp veroorzaakt kunnen worden, het afsluitelement uit de koppelinrichting kan losschieten.

Hoewel de uitvinding zal worden beschreven aan de hand van specifieke uitvoeringsvormen, is de vinding niet beperkt tot de getoonde uitvoeringsvormen. De uitvinding wordt beschreven aan de hand van maatregelen, waarbij expliciete voordelen
20 genoemd kunnen worden, maar waarbij ook impliciete voordelen kunnen gelden. Het onderwerp van de vinding van deze aanvraag of van een afgesplitste aanvraag kan elk van die maatregelen betreffen, waarvan sommige combinaties expliciet in deze beschrijving beschreven en/of getoond zijn, maar die ook impliciet beschreven kunnen zijn. Hoewel de figuren expliciete combinaties van maatregelen tonen, zal het de
25 vakman duidelijk zijn dat een aantal van de maatregelen ook los van elkaar genomen kunnen worden.

Figuur 1 toont een geëxplodeerd aanzicht van een uitvoeringsvorm van de koppelinrichting volgens de onderhavige uitvinding.

Figuur 2 toont een deels opengewerkt vooraanzicht van een in bedrijfstoestand
30 verkerende koppelinrichting volgens de uitvoeringsvorm zoals getoond in figuur 1.

Figuur 3 toont een deels opengewerkt vooraanzicht van de uitvoeringsvorm van de koppelinrichting zoals getoond in de voorgaande figuren, waarbij schematisch de werking van de aanslag in de labyrint-vormige geleiding wordt geïllustreerd.

De figuren zijn niet noodzakelijkerwijs op schaal getekend. Identieke of soortgelijke onderdelen kunnen in de verschillende figuren met dezelfde referenties zijn aangeduid.

Hoewel de navolgende figuren telkens een vrouwelijk koppellement 3 met een labyrint-vormige geleiding 12 en een mannelijk koppellement 2 met een radiaal
 5 uitsteeksel 6 tonen, zal het de vakman duidelijk zijn dat het vrouwelijke koppellement ook een radiaal uitsteeksel kan hebben dat in samenwerking met een labyrint-vormige geleiding van het mannelijke koppellement een bajonetsluiting kan vormen. Verder zijn in de getoonde figuren op zowel het mannelijke koppellement 2 als op het
 10 vrouwelijke koppellement 3 fluïdumleidingen 60 aangesloten. Het zal voor de vakman duidelijk zijn dat de navolgende beschrijving tevens opgaat voor het geval waarin een fluïdumleiding 60 is aangesloten op een van de twee koppellementen en het andere koppellement als afsluitelement, bijvoorbeeld een dop, is uitgevoerd.

Figuur 1 toont een geëxplodeerd aanzicht van een uitvoeringsvorm van een mannelijk koppellement 2 en een vrouwelijk koppellement 3 van een
 15 koppelinrichting 1 volgens de onderhavige uitvinding, waarbij zowel het mannelijke als het vrouwelijke koppellement met een fluïdumleiding 60, bijvoorbeeld een slang, verbonden zijn.

Het mannelijke koppellement 2 heeft een wand 4 met een in hoofdzaak cirkelvormige dwarsdoorsnede. De wand 4 omvat ten minste een langs de buitenomtrek
 20 daarvan rondlopende uitsparing 5 en ten minste een zich in hoofdzaak radiaal uitstrekkend uitsteeksel 6. In de getoonde uitvoeringsvorm is in het radiale uitsteeksel 6 een uitsparing 70 voorzien waarin een verbindingselement, bijvoorbeeld een kettinkje of een koordje, aangebracht kan worden waarmee het mannelijke koppellement 2 en het vrouwelijke koppellement 3 aan elkaar gekoppeld kunnen worden. Deze koppeling
 25 heeft enkel tot doel om de twee koppellementen als paar bij elkaar te houden.

Het vrouwelijke koppellement 3 heeft een wand 7 met een in hoofdzaak cirkelvormige dwarsdoorsnede, waarbij de wand 7 een opneemruimte 8 omgeeft waarin het mannelijke koppellement 2 passend kan worden opgenomen. In de getoonde uitvoeringsvorm heeft het vrouwelijke koppellement 3 verder twee armen 9. De armen
 30 9 omvatten aan een uiteinde een bedieningselement 10 en aan een tegenoverliggend uiteinde een zich radiaal uitstrekkend vergrendelelement 11, bijvoorbeeld een nok. De armen 9 zijn door een as 21 roteerbaar met het vrouwelijke koppellement 3 verbonden. Zoals getoond in figuur 1, bevinden de armen 9 zich in een eerste positie

waarin de nokken 11 zich in hoofdzaak buiten de opneemruimte 8 van het vrouwelijk koppellement 3 bevinden. Hierdoor kan het mannelijke koppellement 2 vrijelijk respectievelijk binnen en/of buiten de opneemruimte 8 gebracht worden. Door middel van roteren om de assen 21 kunnen de armen 9 vanuit de eerste positie in de tweede
 5 positie gebracht worden. In de tweede positie zullen de nokken 11 zich in hoofdzaak binnen de opneemruimte 8 uitstrekken en in de ten minste ene langs de buitenomtrek rondlopende uitsparing 5 in de wand 4 van het mannelijke koppellement 2 aangrijpen. Hierdoor wordt een verbinding tussen het vrouwelijke en het mannelijke koppellement tot stand gebracht.

- 10 De wand 7 van het vrouwelijke koppellement 3 omvat verder een labyrint-vormige geleiding 12 die in samenwerking met het radiale uitsteeksel 6 van het mannelijke koppellement 2 een bajonetsluiting vormt. De labyrint-vormige geleiding 12 kan bijvoorbeeld door slijpen en/of frezen in de wand 7 worden aangebracht. De labyrint-vormige geleiding 12 heeft ten minste een toegang 14 die uitmondt aan een vrije
 15 omtreksrand 15 van de wand 7 van het vrouwelijke koppellement 3. De labyrint-vormige geleiding 12 omvat ten minste een geleidingdeel 16 dat zich in hoofdzaak in axiale richting uitstrekt en ten minste een daarop aansluitend geleidingdeel 17 dat zich in hoofdzaak in omtreksrichting uitstrekt. Het radiale uitsteeksel 6 van het mannelijke koppellement 2 is via de toegang 14 middels verplaatsingen in axiale en/of
 20 omtreksrichting in de labyrint-vormige geleiding 12 positioneerbaar. Hierdoor kan de bajonetsluiting tot stand worden gebracht.

- In de getoonde uitvoeringsvorm omvat het zich in omtreksrichting uitstrekkende geleidingdeel 17 in een van de vrije omtreksrand 15 afgekeerde richting een eerste plaatselijke verwijding 20 onder vorming van een eerste aanslag 80. In een naar de vrije
 25 omtreksrand 15 gerichte richting omvat de zich in omtreksrichting uitstrekkende geleiding 17 een tweede plaatselijke verwijding 18 onder vorming van een tweede aanslag 19.

- Bij volledig in elkaar opgenomen mannelijk en vrouwelijk koppellement overlappen het radiale uitsteeksel 6 en de eerste aanslag 80 elkaar overlappen. Hierdoor
 30 kan voorkomen worden dat ten gevolge van een in hoofdzaak in omtreksrichting gerichte kracht het radiale uitsteeksel 6 zich in omtreksrichting door de labyrint-vormige geleiding 12 kan verplaatsen terwijl de armen 9 zich in de tweede positie bevinden.

Bij onvolledig in elkaar opgenomen mannelijk en vrouwelijk koppellement en onder invloed van een in hoofdzaak in de richting van de vrije omtreksrand 15 gerichte kracht worden het mannelijke en het vrouwelijke koppellement in tegenovergestelde richting bewogen en overlappen het radiale uitsteeksel 6 en de tweede aanslag 19. Hierdoor kan
5 voorkomen worden dat ten gevolge van een in hoofdzaak in omtreksrichting gerichte kracht het radiale uitsteeksel 6 zich in omtreksrichting door de labyrint-vormige geleiding 12 kan verplaatsen terwijl de armen 9 zich in de eerste positie bevinden en het mannelijke koppellement 2 uit het vrouwelijke koppellement 3 kan schieten.

In de uitvoeringsvorm zoals getoond in figuur 1 zijn bij volledig in elkaar
10 opgenomen mannelijk en vrouwelijk koppellement de armen 9 in de tweede positie te brengen wanneer het radiale uitsteeksel 6 zich in de plaatselijk verwijding 20 van de labyrint-vormige geleiding 12 bevindt omdat dan de langs de buitenomtrek rondlopende uitsparing 5 van het mannelijke koppellement 2 zich zodanig tegenover de nokken 11 bevindt dat deze in de uitsparing 5 kunnen aangrijpen. Hierdoor kan
15 bereikt worden dat de verbinding van het mannelijke en het vrouwelijke koppellement op een juiste en veilige wijze tot stand kan worden gebracht nadat de bajonetsluiting op een juiste wijze tot stand is gebracht.

In de uitvoeringsvorm zoals getoond in figuur 1 is de labyrint-vormige geleiding 12 uitgevoerd als een sleuf in de wand 7 van het vrouwelijke koppellement 3. In een
20 andere uitvoeringsvorm kan de labyrint-vormige geleiding 12 zijn uitgevoerd als een groef die is ingericht aan de binnenzijde van de wand 7.

Het is mogelijk dat de wand 7 van het vrouwelijke koppellement 3 tijdens de productie ervan voorzien wordt van de labyrint-vormige geleiding 12. Het is echter ook mogelijk dat de labyrint-vormige geleiding 12 in een wand van een flens met een in
25 hoofdzaak cirkelvormige dwarsdoorsnede wordt geslepen en/of gefreesd. Het is hierbij van belang dat de diameter van de flens en het vrouwelijke koppellement met elkaar in overeenstemming zijn opdat het mannelijke koppellement nog steeds passend in het vrouwelijke koppellement kan worden opgenomen. Op deze wijze is het mogelijk om door een eenvoudige en/of goedkope modificatie van een bestaande standaard camlock
30 koppeling, dat wil zeggen zonder aanvullende bajonetsluiting, een koppelinrichting 1 volgens de onderhavige uitvinding te maken. Een voordeel hiervan is dat het mannelijke koppellement van de bestaande camlock koppeling zonder verdere aanpassingen te gebruiken blijft.

Figuur 2 toont de koppelinrichting 1 in zijn gebruikstoestand waarbij het mannelijke koppellement 2 in de opneemruimte 8 van het vrouwelijke koppellement 3 is opgenomen. De armen 9 zijn door middel van roteren om de assen 21 vanuit de eerste in de tweede positie gebracht. Zoals getoond, strekken de nokken 11 zich in de tweede positie in hoofdzaak binnen de opneemruimte 8 uit grijpen ze in de langs de buitenomtrek rondlopende uitsparing 5 van het mannelijke koppellement 2 aan. Hierdoor wordt een verbinding tussen het vrouwelijke en het mannelijke koppellement tot stand gebracht. Zoals getoond in figuur 1, wordt een vrije omtreksrand 51 van het mannelijke koppellement 2 hierbij in aanliggend contact gebracht met een pakkingelement 90, bijvoorbeeld een afdichtring. De afdichtring 90 is tussen de vrije omtreksrand 51 en een zitting 50 van het vrouwelijke koppellement gepositioneerd om lekkage tussen deze koppellementen te voorkomen of ten minste te reduceren.

Wanneer de armen 9 zich in de tweede positie bevinden, bevindt het radiale uitsteeksel 6 zich in de getoonde uitvoeringsvorm in de verwijding 20 van het zich in hoofdzaak in omtreksrichting uitstrekkende geleidingdeel 16. Het radiale uitsteeksel 6 ligt daarbij in overlappend contact aan op de aanslag 80. Hierdoor wordt in hoofdzaak een beweging van het radiale uitsteeksel 6 in hoofdzaak in omtreksrichting beperkt. In een andere uitvoeringsvorm zou wanneer de armen 9 zich in de tweede positie bevinden het radiale uitsteeksel 6 ook in de verwijding 18 gepositioneerd kunnen zijn. Een in hoofdzaak in omtreksrichting gerichte beweging van het radiale uitsteeksel 6 zal in dat geval door het overlappende contact tussen de aanslag 19 en het radiale uitsteeksel 6 beperkt worden.

Figuur 3 toont de koppelinrichting 1 waarbij de armen 9 zich in de eerste positie bevinden. Wanneer in dit geval een fluïdum, bijvoorbeeld een vloeistof of een gas, (nog) door de aangesloten fluïdumleidingen loopt, zullen het mannelijke koppellement 2 en het vrouwelijke koppellement 3 ten gevolge van de druk die het fluïdum op de koppellementen uitoefent in een tegengestelde richting worden bewogen. Hierdoor wordt het radiale uitsteeksel 6 van het mannelijke koppellement 2 in een zich in de richting van de vrije omtreksrand 15 van het vrouwelijke koppellement 3 uitstrekkende verwijding 18 van het in hoofdzaak in omtreksrichting gerichte geleidingdeel 17 van de labyrint-vormige geleiding 12 bewogen. Hierdoor wordt een beweging van het radiale uitsteeksel 6 en dientengevolge een beweging van het mannelijke koppellement 2 in hoofdzaak in axiale richting begrensd. Tussen de vrije

omtreksrand 51 van het mannelijke koppellement 2 en de afdichtring 90 die op de zitting 50 van het vrouwelijke koppellement 3 aanligt, is een afstand (x) ontstaan. Hierdoor kan het fluïdum uit de koppelinrichting 1 lekken waardoor de druk in de fluïdumleidingen gereduceerd wordt. Het lekken van het fluïdum is tevens een indicatie
 5 dat de verbinding tussen het mannelijke en vrouwelijke koppellement niet meer volledig intact is.

Wanneer er tevens onverhoopt een ongecontroleerde, in axiale en/of in omtreksrichting gerichte kracht, bijvoorbeeld ten gevolge van torsie in de op het mannelijke koppellement 2 en het vrouwelijke koppellement 3 aangesloten flexibele
 10 en/of semi-flexibele fluïdumleidingen 60 zoals bijvoorbeeld slangen, op de koppellementen van de koppelinrichting 1 aangrijpt, zal door overlappend contact tussen het radiale uitsteeksel 6 en aanslag 19 de beweging van het radiale uitsteeksel 6 en diengevolge van het mannelijke koppellement 2 in hoofdzaak in
 15 aanslag 19 kan geraken en derhalve niet buiten de labyrint-vormige geleiding 12 kan komen. Hierdoor zal voorkomen kunnen worden dat het mannelijke koppellement 2 uit het vrouwelijke koppellement 3 kan losschieten.

In het geval van het afsluiten van een fluïdumleiding 60 fungeert het mannelijke koppellement 2 of het vrouwelijke koppellement 3 als afsluitelement, bijvoorbeeld
 20 een dop. De koppelinrichting 1 volgens de onderhavige uitvinding kan op een analoge wijze zoals hierboven beschreven, voorkomen dat bijvoorbeeld trillingen in de afgesloten fluïdumleiding 60 die bijvoorbeeld door een aangesloten pomp veroorzaakt kunnen worden, ertoe leiden dat het afsluitelement uit de koppelinrichting 1 kan losschieten.

25 De onderhavige uitvinding is niet beperkt tot de hierboven als niet-beperkende voorbeelden beschreven uitvoeringsvormen. De beschermingsomvang wordt bepaald door de strekking van de hierna volgende conclusies, binnen de strekking waarvan velerlei modificaties denkbaar zijn.

Conclusies

1. Koppelinrichting voor het verbinden en/of afsluiten van fluidumleidingen omvattende:

- 5 - een mannelijk koppellement (2) met een in hoofdzaak cirkelvormige dwarsdoorsnede, ten minste een langs de buitenomtrek daarvan rondlopende uitsparing (5) en ten minste een zich in hoofdzaak radiaal uitstrekkend uitsteeksel (6);
- 10 - een vrouwelijk koppellement (3) dat een wand (7) met een in hoofdzaak cirkelvormige dwarsdoorsnede heeft die een opneemruimte (8) omgeeft waarin het mannelijke koppellement (2) passend opgenomen kan worden, waarbij het vrouwelijke koppellement (3) ten minste een arm (9) heeft die aan een uiteinde een bedieningselement (10) en aan een tegenoverliggend uiteinde ten minste een zich radiaal uitstrekkend vergrendelelement (11)
- 15 omvat, waarbij de arm (9) roteerbaar met het vrouwelijke koppellement (3) verbonden is, waarbij de wand (7) ten minste een uitsparing heeft waardoorheen het vergrendelelement (11) zich in de opneemruimte (8) kan uitstrekken, waarbij de arm (9) in een eerste en een tweede positie te brengen is, waarbij in de eerste positie het vergrendelelement (11) zich in hoofdzaak
- 20 buiten de opneemruimte (8) bevindt en het mannelijke koppellement (2) vrijelijk respectievelijk binnen en/of buiten de opneemruimte (8) te brengen is, waarbij in de tweede positie het vergrendelelement (11) zich in hoofdzaak binnen de opneemruimte (8) uitstrekt en in de ten minste ene langs de
- 25 (2) aangrijpt waardoor een verbinding tussen de koppellementen (2, 3) tot stand is gebracht in de toestand waarin de koppellementen (2, 3) volledig in elkaar zijn opgenomen;
- 30 - een bajonetsluiting, waarbij de wand (7) van het vrouwelijke koppellement (3) ten minste een labyrint-vormige geleiding (12) omvat, waarbij de labyrint-vormige geleiding (12) ten minste een toegang (14) omvat die uitmondt aan een vrije omtreksrand (15) van de wand (7), ten minste een geleidingdeel (16) dat zich in hoofdzaak in axiale richting uitstrekt vanaf de toegang (14) en ten minste een op het axiale geleidingdeel (16) aansluitend

- geleidingdeel (17) dat zich in hoofdzaak in omtreksrichting uitstrekt, waarbij het radiale uitsteeksel (6) via de toegang (14) in het axiale geleidingdeel (16) en het in omtreksrichting zich uitstrekkende geleidingdeel (17) in de labyrint-vormige geleiding (12) positioneerbaar is om de bajonetsluiting tot stand te brengen, waarbij het zich in hoofdzaak in omtreksrichting uitstrekkende geleidingdeel (17) in axiale richting plaatselijk is verwijld (18, 20) onder vorming van ten minste een aanslag (19, 80), waarbij de in elkaar opgenomen mannelijke en vrouwelijke koppellementen brengbaar zijn in een positie waarin het radiale uitsteeksel (6) en de ten minste ene aanslag (19, 80) elkaar overlappen zodanig dat een beweging van het mannelijke koppellement (2) in hoofdzaak in omtreksrichting wordt beperkt en voorkomen kan worden dat een ongecontroleerde, in axiale en/of in omtreksrichting gerichte kracht het radiale uitsteeksel (6) voorbij de ten minste ene aanslag (19) kan brengen.
- 15
2. Koppelinrichting volgens conclusie 1, waarbij het zich in omtreksrichting uitstrekkende geleidingdeel (17) is verwijld (20) in een richting afgekeerd van de vrije omtreksrand (15) onder vorming van een eerste aanslag (80) zodanig dat bij volledig in elkaar opgenomen mannelijke en vrouwelijke koppellementen het radiale uitsteeksel (6) en de eerste aanslag (80) elkaar overlappen.
- 20
3. Koppelinrichting volgens conclusie 1 of 2, waarbij het zich in omtreksrichting uitstrekkende geleidingdeel (17) is verwijld (18) in een richting gekeerd naar de vrije omtreksrand (15) onder vorming van een tweede aanslag (19) zodanig dat bij onvolledig in elkaar opgenomen mannelijke en vrouwelijke koppellementen het radiale uitsteeksel (6) en de tweede aanslag (19) elkaar overlappen.
- 25
4. Koppelinrichting volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij bij volledig in elkaar opgenomen mannelijke en vrouwelijke koppellementen de arm (9) vanuit de eerste in de tweede positie te brengen is, waarbij het zich radiaal uitstrekkende vergrendelelement (11) van de arm (9) in de ten minste ene langs de buitenomtrek rondlopende uitsparing (5) van het mannelijke koppellement (2) kan aangrijpen.
- 30

5. Koppelinrichting volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij de labyrint-vormige geleiding (12) een sleuf in de wand (7) van het vrouwelijke koppellement (3) is.
- 5 6. Koppelinrichting volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij de labyrint-vormige geleiding (12) een inwendige groef in de wand (7) van het vrouwelijke koppellement (3) is.
7. Koppelinrichting volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij het
10 vrouwelijke en/of het mannelijke koppellement een metaal en/of een metaallegering omvat.
8. Koppelinrichting volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij het
15 vrouwelijke en/of het mannelijke koppellement een vezelversterkte kunststof omvat.
9. Koppelinrichting volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij de wand (7) van het vrouwelijke koppellement (3) een dikte heeft die in een bereik van 1-10 mm ligt, bij voorkeur 5 mm is.
- 20 10. Leidingtraject omvattende ten minste twee fluïdumleidingen (60) die onderling zijn verbonden door een koppelinrichting (1) volgens een van de voorgaande conclusies.
11. Leidingeindsectie omvattende ten minste een fluïdumleiding (60) en een afsluitdop
25 die onderling zijn verbonden door een koppelinrichting (1) volgens een van de conclusies 1-9.

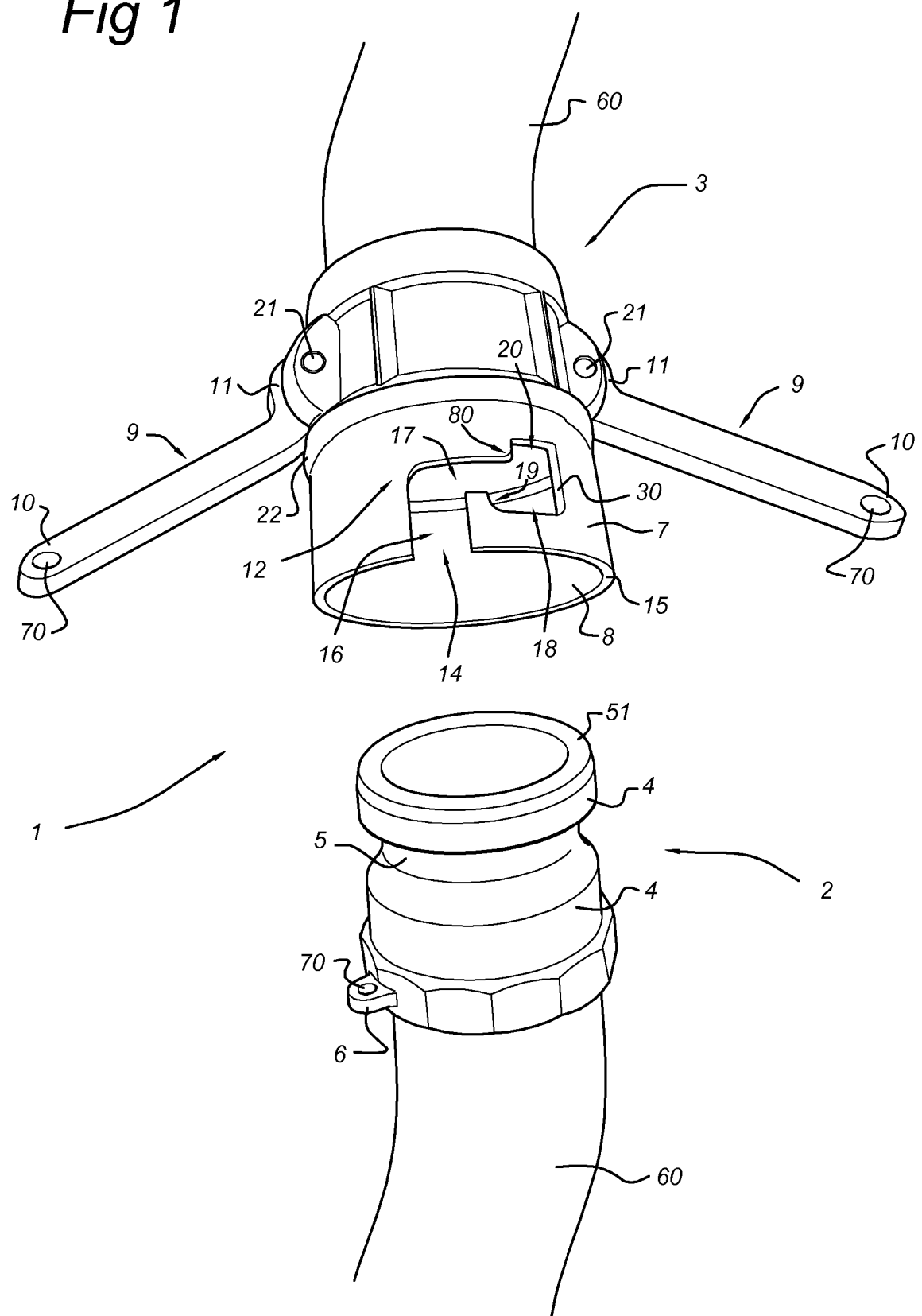


Fig 2

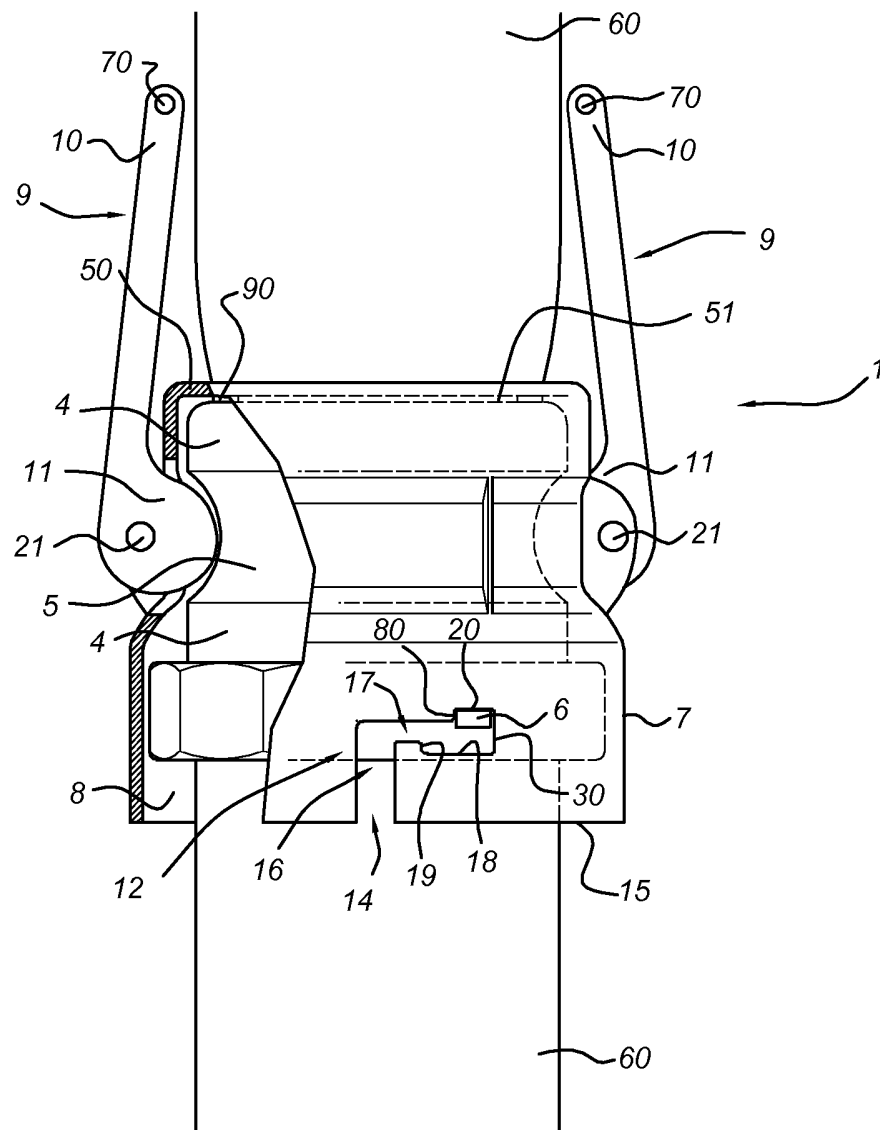
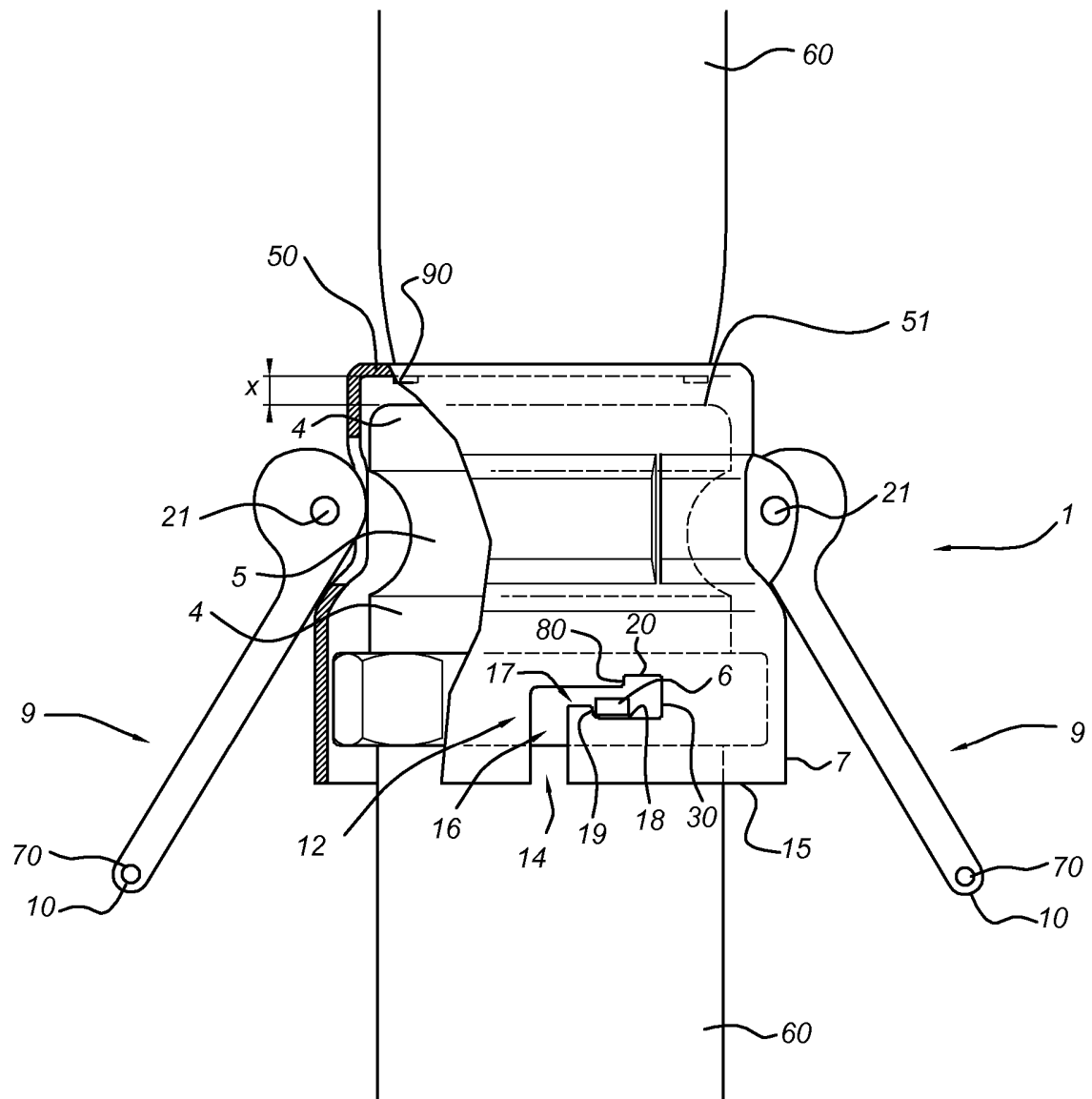


Fig 3



SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE		KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE	
		P6029577NL	
Nederlands aanvraag nr.		Indieningsdatum	
2004665		04-05-2010	
		Ingeroepen voorrangsdatum	
Aanvrager (Naam)			
van der Valk, Dhr. Andries			
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.	
26-06-2010		SN 54477	
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)			
Volgens de internationale classificatie (IPC)			
F16L37/20		F16L37/248	
		F16L55/115	
		F16L37/18	
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK			
Onderzochte minimumdocumentatie			
Classificatiesysteem		Classificatiesymbolen	
IPC8		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 2004665

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP

INV. F16L37/20 F16L37/248 F16L55/115 F16L37/18
ADD.

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

B. ONDERZOCHETE 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 onderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)

EP0-Internal

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X,D	GB 2 211 258 A (ACTION HOSE COUPLINGS LTD [GB]) 28 juni 1989 (1989-06-28) in de aanvraag genoemd * het gehele document *	1-11
A	GB 1 085 054 A (DRACONE DEVELOPMENTS LTD) 27 september 1967 (1967-09-27) * bladzijde 3, regel 126 - bladzijde 4, regel 7 * * bladzijde 4, regel 23 - regel 89 * * bladzijde 4, regel 105 - bladzijde 5, regel 32 * * figuren *	1,5,10, 11

☐ 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 octrooi-publicatie

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

30 november 2010

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,
Fax: (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

Dekker, Derk

**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 2004665

In het rapport genoemd octrooigescrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
GB 2211258	A	28-06-1989	GEEN
GB 1085054	A	27-09-1967	BE 654037 A 01-02-1965 DE 1903314 U 29-10-1964



OCTROOICENTRUM NEDERLAND

WRITTEN OPINION

File No. SN54477	Filing date (day/month/year) 04.05.2010	Priority date (day/month/year)	Application No. NL2004665
International Patent Classification (IPC) INV. F16L37/20 F16L37/248 F16L55/115 F16L37/18			
Applicant Valk			

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 Dekker, Derk

WRITTEN OPINION

Application number
NL2004665

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	5, 7-9, 11
	No: Claims	1-4, 6, 10
Inventive step	Yes: Claims	
	No: Claims	1-11
Industrial applicability	Yes: Claims	1-11
	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 Reference is made to the following documents:

D1 GB 2 211 258 A (ACTION HOSE COUPLINGS LTD [GB]) 28 juni 1989 (1989-06-28), in de aanvraag genoemd

D2 GB 1 085 054 A (DRACONE DEVELOPMENTS LTD) 27 september 1967 (1967-09-27)

2 CLAIM 1

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

Document D1 discloses (the references in parentheses apply to this document)

een koppelinrichting voor het verbinden en/of afsluiten van fluidumleidingen omvattende:

- een mannelijk koppellement (30) met een in hoofdzaak cirkelvormige dwarsdoorsnede, ten minste een langs de buitenomtrek daarvan rondlopende uitsparing (36) en ten minste een zich in hoofdzaak radiaal uitstrekkend uitsteeksel (38);

- een vrouwelijk koppellement (10) dat een wand met een in hoofdzaak cirkelvormige dwarsdoorsnede heeft die een opneemruimte (13) omgeeft waarin het mannelijke koppellement passend opgenomen kan worden, waarbij het vrouwelijke koppellement ten minste een arm (18) heeft die aan een uiteinde een bedieningselement en aan een tegenoverliggend uiteinde ten minste een zich radiaal uitstrekkend vergrendelelement (27) omvat, waarbij de arm roteerbaar met het vrouwelijke koppellement verbonden is, waarbij de wand ten minste een uitsparing (14) heeft waardoorheen het vergrendelelement (27) zich in de opneemruimte kan uitstrekken, waarbij de arm in een eerste en een tweede positie te brengen is, waarbij in de eerste positie het vergrendelelement zich in hoofdzaak buiten de opneemruimte bevindt en het mannelijke koppellement vrijelijk respectievelijk binnen en/of buiten de opneemruimte te brengen is, waarbij in de tweede positie het

vergrendelelement zich in hoofdzaak binnen de opneemruimte uitstrekt en in de ten minste ene langs de buitenomtrek rondlopende uitsparing van het mannelijke koppellement aangrijpt waardoor een verbinding tussen de koppellementen tot stand is gebracht in de toestand waarin de koppellementen volledig in elkaar zijn opgenomen;

- een bajonetsluiting (abstract), waarbij de wand van het vrouwelijke koppellement ten minste een labyrint-vormige geleiding (22, 26) omvat, waarbij de labyrint-vormige geleiding ten minste een toegang (at 26) omvat die uitmondt aan een vrije omtreksrand van de wand (figure 1), ten minste een geleidingdeel (26) dat zich in hoofdzaak in axiale richting uitstrekt vanaf de toegang en ten minste een op het axiale geleidingdeel aansluitend geleidingdeel (22) dat zich in hoofdzaak in omtreksrichting uitstrekt, waarbij het radiale uitsteeksel (38) via de toegang in het axiale geleidingdeel en het in omtreksrichting zich uitstrekkende geleidingdeel in de labyrintvormige geleiding positioneerbaar is om de bajonetstuiting tot stand te brengen, waarbij het zich in hoofdzaak in omtreksrichting uitstrekkende geleidingdeel in axiale richting plaatselijk is verwijd ("bottom of the channel 22"* or "recesses"*; see page 5, lines 20-22: "A pair of recesses (not shown) may be provided along the length of channel 22 to seat the bayonet pins 38 when the coupling is joined in this way.") onder vorming van ten minste een aanslag (29* or the sides of the "recesses"*), waarbij de in elkaar opgenomen mannelijke en vrouwelijke koppellementen brengbaar zijn in een positie waarin het radiale uitsteeksel en de ten minste ene aanslag elkaar overlappen zodanig dat een beweging van het mannelijke koppellement in hoofdzaak in omtreksrichting wordt beperkt en voorkomen kan worden dat een ongecontroleerde, in omtreksrichting gerichte kracht het radiale uitsteeksel voorbij de ten minste ene aanslag kan brengen (implicit).

* See also the explanations with regard to dependent claims 2 and 3 below.

Therefore, the subject-matter of claim 1 is not new with respect to document D1.

3 DEPENDENT CLAIMS

3.1 Claims 2-11 do not contain any features which, in combination with the features of any claim to which they refer, meet the requirements of novelty and/or inventive step, see document D1, eventually in combination with document D2 and the general knowledge of the person skilled in the art.

3.1.1 In particular, with respect to the subject-matter of claim 2, the whole "bottom of the channel 22" of D1, except for the part where the "protrusion 29" is located (see figure 1), can be considered the "verwijding" of claim 2. The "protrusion 29" forms the "aanslag" of claim 2.

3.1.2 The subject-matter of claim 3 is considered implicitly disclosed by document D3.

From the passage of D1, page 5, lines 20-23: "A pair of recesses (not shown) may be provided along the length of channel 22 to seat the bayonet pins 38 when the coupling is joined in this way. The coupling is *then* fully closed [...].", it can be derived that the "recesses" of D1, if provided, are located at the "top" of the "channel 22" (left hand side of the "channel 22" of figure 1), because only in that case, they can "seat the bayonet pins" *before* full closure of the coupling.

This is the reason why the subject-matter of claim 3 is considered implicitly disclosed by document D1.