

19



Octrooi­centrum
Nederland

11 2000891

12 C OCTROOI²⁰

21 Aanvraagnummer: 2000891

51 Int.Cl.:
F16L33/01 (2006.01) F16L33/207 (2006.01)

22 Ingediend: 02.10.2007

41 Ingeschreven:
03.04.2009

47 Verleend:
03.04.2009

45 Uitgegeven:
02.06.2009

73 Octrooihouder(s):
Pipelife Nederland B.V. te Enkhuizen.

72 Uitvinder(s):
Peter Jeroen Cloos te Enkhuizen.
Lambertus Gerrit Peter Dalmolen te
Amsterdam.

74 Gemachtigde:
Ir. A. van Westenbrugge c.s. te
2502 LS Den Haag.

54 **Verbindingsconstructie met een hogedrukpijpleiding en koppeling.**

57 Deze uitvinding heeft betrekking op een verbindingsconstructie omvattende een hogedrukleiding met een belastingdragende mantel en een afdichtende inwendige bekleding, alsmede een koppeling, welke koppeling een flensstuk met een ringdeel en een ten opzichte van het ringdeel radiaal naar buiten wijzende flens, aansluitmiddelen door middel waarvan de belastingdragende mantel van een leidingbuis is aangesloten op het flensstuk, alsmede afdichtmiddelen door middel waarvan de inwendige bekleding van de hogedrukleiding is aangesloten op het flensstuk, welke afdichtmiddelen uitmonden op het van de hogedrukleiding afgekeerde vrije eind van het flensstuk, omvat. De afdichtmiddelen omvatten een zich tussen de inwendige bekleding van de leidingbuis en het ringdeel van het flensstuk bevindende afdichthuls. De onderhavige uitvinding heeft eveneens betrekking op een koppeling voor een hogedrukleiding.

NL C 2000891

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. Octrooi­centrum Nederland is een agentschap van het ministerie van Economische Zaken.

Verbindingsconstructie met een hogedrukpijpleiding en koppeling

De uitvinding heeft betrekking op een verbindingsconstructie omvattende een
5 hogedrukleiding met een belastingdragende mantel en een afdichtende inwendige
bekleding, alsmede een koppeling, welke koppeling een flensstuk met een ringdeel en
een ten opzichte van het ringdeel radiaal naar buiten wijzende flens, aansluitmiddelen
door middel waarvan de belastingdragende mantel van een leidingbuis is aangesloten
op het flensstuk, alsmede afdichtmiddelen door middel waarvan de inwendige
10 bekleding van de hogedrukleiding is aangesloten op het flensstuk, welke
afdichtmiddelen uitmonden op het van de hogedrukleiding afgekeerde vrije eind van
het flensstuk, omvat, met het kenmerk dat de afdichtmiddelen een zich tussen de
inwendige bekleding van de leidingbuis en het ringdeel van het flensstuk bevindende
afdichthuls omvatten.

15 Een dergelijke verbindingsconstructie is bekend uit US-A-6.478.338. Bij deze
bekende verbindingsconstructie is de inwendige bekleding door middel van een O-ring
aangesloten op een stalen ring, die op het eindvlak van het flensstuk uitmondt. Aldaar
is een tweede O-ring voorzien door middel waarvan de stalen ring, en daarmee het
flensstuk, afdichting moet worden aangesloten, bijvoorbeeld op een spiegelbeeldig
20 geplaatste flensverbindingsinrichting.

Hoewel deze bekende verbindingsconstructie geschikt is voor het onderling
afdichtend verbinden van twee hogedrukleidingen, of voor het verbinden van een
hogedrukleiding aan een flens voorzien op een vat, kleven daaraan toch ook nadelen.
Het belangrijkste nadeel is dat het gedeelte van de stalen ring dat zich bevindt tussen
25 beide O-ringen, niet goed is afgeschermd met betrekking tot de vloeistof die door de
hogedrukleiding wordt getransporteerd. Daarbij kan het gaan om agressieve
vloeistoffen die bijvoorbeeld bij de winning van koolwaterstoffen voorkomen. In deze
vloeistoffen kan een relatief hoog aandeel aan agressieve stoffen, zoals zwavel,
voorkomen. Dergelijke stoffen hebben een sterke corrosie van het staal tot gevolg,
30 waardoor de levensduur van de flensverbindingsinrichting negatief wordt beïnvloed.

Het doel van de uitvinding is daarom een verbindingsconstructie van het hiervoor
beschreven type te verschaffen dat deze nadelen niet bezit. Dat doel wordt bereikt de
afdichtmiddelen zich tussen de inwendige bekleding van de leidingbuis en de het

ringdeel van het flensstuk bevindende afdichthuls omvatten. De afdichthuls volgens de uitvinding bevindt zich aan de buitenzijde van de inwendige bekledingslaag en schermt het ringdeel af, waardoor de afdichthuls beter in staat is om het ringdeel te isoleren van de door de leidingbuis stromende stoffen.

5 Een verdere verbetering kan worden verkregen indien de afdichtmiddelen een ten opzichte van de huls radiaal naar buiten zich uitstrekkende afdichtkraag omvatten. Ook aan de buitenzijde is het ringdeel dan beschermd tegen de vloeistoffen in de leidingbuis. Verder kan een dergelijke afdichtkraag als pakking fungeren waardoor een O-ring afdichting aldaar achterwege kan blijven. In het geval twee leidingbuizen
10 spiegelbeeldig aan elkaar worden bevestigd, kunnen dan de pakkingen van beide verbindingconstructie tegen elkaar aan gedrukt en afgedicht worden, doordat de afdichtkragen elk een het vrije eind van het flensstuk tenminste gedeeltelijk bedekkende pakking vormen. Bij voorkeur vormen de afdichthuls en de afdichtkraag één geheel uit kunststof.

15 Het flensstuk kan een rondlopende uitsparing bezitten waarin de pakking is opgenomen. Indien de afdichtpakking in axiale richting gezien uitsteekt ten opzichte van een aan het flensstuk voorzien aanslagvlak, is een goede klemwerking en daardoor afdichting verzekerd. In dat verband kan de flens zich in een ten opzichte van het aanslagvlak teruggetrokken positie bevinden, zodanig dat de aanslagvlakken de juiste
20 aanligpositie kunnen bepalen die doorslaggevend is voor een goede aandrukking en daarmee afdichting van de pakkingen.

Verder kan de afdichthuls een aan het inwendig oppervlak van de afdichthuls uitmondende, ringvormige groef hebben waarin een afdichtmiddel, zoals een O-ring, is opgenomen. Tevens kan de inwendige bekleding van de leidingbuis zijn voorzien van
25 een inwendig inzetstuk dat het naar de leidingbuis gekeerde eind van de afdichthuls overlapt, zodanig dat de bekleding stabiel tegen O-ring goed kan worden aangedrukt.

Volgens een mogelijke uitvoeringsvorm steekt de afdichthuls radiaal naar binnen uit ten opzichte van het inwendig oppervlak van het ringdeel. In dat geval bepaalt het inwendig oppervlak van het ringdeel een radiaal naar binnen uitstekende borst die zich
30 bevindt aan het naar de leidingbuis gekeerde eind van het ringdeel, welke borst een van de leidingbuis afgekeerd aanslagvlak heeft waartegen de afdichthuls aanligt. Verder kan daarbij de belastingdragende mantel van leidingbuis met een kopkant aanliggen tegen het naar de leidingbuis gekeerde aanslagvlak van de borst.

De aansluitmiddelen kunnen op verschillende wijzen zijn uitgevoerd; in het bijzonder kunnen zij een met het ringdeel gekoppelde koppelbusinrichting omvatten voorzien van een inwendige kunststoflaag welke door middel van versmelten is verbonden met de belastingdragende mantel van de leidingbuis. Als voorbeeld kan de kunststoflaag zijn voorzien van een door middel van elektriciteit verwarmbare, schroeflijnvormig zich uitstrekkende verwarmingsdraad.

De koppelbusinrichting bezitten bij voorkeur concentrische koppelbussen die door vertandingen in elkaar grijpen, van welke koppelbussen de radiaal buitenste koppelbuis is bevestigd aan het ringdeel van het flensstuk en waarvan de radiaal binnenste koppelbus door middel van versmelten is verbonden met de belastingdragende mantel van de leidingbuis. De hogedrukleiding kan een de mantel omgevende bekledingslaag omvatten die zich uitstrekt over de koppelbussen.

De uitvinding heeft verder betrekking op een koppeling voor een hogedrukleiding met een belastingdragende mantel en een afdichtende inwendige bekleding, welke koppeling een flensstuk met een ringdeel en een ten opzichte van het ringdeel radiaal naar buiten wijzende flens, aansluitmiddelen door middel waarvan de belastingdragende mantel van een leidingbuis aansluitbaar is op het flensstuk, alsmede afdichtmiddelen door middel waarvan de inwendige bekleding van de hogedrukleiding aansluitbaar is op het flensstuk omvat. De afdichtmiddelen omvatten een afdichthuls die zich uitstrekt vanaf het flensstuk over het ringdeel.

Vervolgens zal de uitvinding nader worden toegelicht aan de hand van een in de figuur weergegeven uitvoeringsvoorbeeld.

De in de figuur weergegeven verbindingsconstructie is bevestigd aan de hogedrukleiding 2, die bestaat uit van buiten naar binnen de uitwendige bekledingslaag 6, de belastingdragende mantel 4 en de inwendige bekleding 5. De belastingdragende mantel bestaat zelf uit meerdere vezellagen 7 en 8 die verschillende oriëntaties bezitten in verband met de gewenste stijfheid en sterkte van de leidingbuis. Hoewel in totaal twee versterkingslagen zijn weergegeven, kunnen ook andere aantallen versterkingslagen worden toegepast, bijvoorbeeld vier versterkingslagen. Op de belastingdragende mantel is een binnenste koppelbus 9 gelijmd of gesmolten. Door middel van de vertanding 11 werkt deze koppelbus 9 samen met een buitenste koppelbus 10 die door middel van de dubbele haken 12 is gekoppeld met de verbindingsconstructie 1. Daartoe bezit de buitenste koppelbus 10 een borst 15 terwijl

de verbindingconstructie 1 eveneens een borst 16 bezit, achter welke de haken 12 zijn gehaakt. De haken 12 zijn geborgd door het omhulsel 13, dat met bouten 14 is vastgezet aan de verbindingconstructie 1. Door middel van de kops 15 de overgang tussen de hogedrukleiding en de verbindingconstructie 1 afgedekt.

5 De verbindingconstructie 1 bezit een flensstuk 17, bestaande uit het ringdeel 18 en de radiaal ten opzichte van het ringdeel naar buiten zich uitstrekkende flens 19. Het ringdeel bezit een naar radiaal binnen zich uitstrekkende borst 20 alsmede een ringvormige uitsparing 21 aan het buitenste eind van de verbindingconstructie 1. In het inwendige van het flensstuk bevindt zich de afdichthuls 22, die in een geheel is
10 uitgevoerd met de afdichtflens 23 welke zich bevindt in de uitsparing 21. De afdichtflens 21 steekt in axiale richting enigszins uit ten opzichte van de flens 19 van het flensstuk 17; via de ring 24 ligt de afdichthuls 22 aan tegen de borst 20. Tegen de andere zijde van de ring 24 ligt de belastingdragende mantel 4 aan.

De afdichthuls bezit een inwendige groef 22, waarin de O-ring is opgenomen.
15 Deze O-ring 26 zorgt voor de afdichting tussen de afdichthuls 22 en de inwendige bekleding 5 van de leidingbuis 2, welke inwendige bekleding 5 de afdichthuls 22 daartoe axiaal overlapt. Teneinde een stabiele aanligging tussen de O-ring en de inwendige bekleding 5 te verzekeren, is in de laatste een inzetstuk 27 opgenomen.

De flens 19 bezit gaten 28 waar doorheen boutbevestigingen 29 zich uitstrekken
20 ter verbinding van de leidingbuis 2 via de verbindingconstructie 1 aan het tegenstuk 30. Dit tegenstuk 30 kan bijvoorbeeld een gespiegelde verbindingconstructie 1 zijn, een aan een vat bevestigde flens enz. Door het aanhalen van de boutbevestigingen 29 wordt de enigszins uitstekende afdichtflens 23 stevig samengedrukt tegen het tegenstuk 39, waardoor een goede afdichting kan worden verzekerd. In dat verband is het
25 flensstuk 17 voorzien van een aanslag 31 die enigszins uitsteekt ten opzichte van de flens 19. Zodra de aanslag 31 tegen het tegenstuk 30 aan komt, is de gewenste samendrukking van de afdichtflens verkregen.

De gecombineerde afdichthuls 22 en afdichtflens 23 die uit een geheel in kunststof, zoals polyetheen, bestaan, is het staal van het flensstuk 17 goed beschermd
30 tegen agressieve vloeistoffen die door de leidingbuis 2 stromen.

Conclusies

1. Verbindingsconstructie omvattende een hogedrukleiding (2) met een belastingdragende mantel (4) en een afdichtende inwendige bekleding (5), alsmede een koppeling (1), welke koppeling (1) een flensstuk (17) met een ringdeel (18) en een ten opzichte van het ringdeel (18) radiaal naar buiten wijzende flens (19), aansluitmiddelen door middel waarvan de belastingdragende mantel (4) van een leidingbuis (2) is aangesloten op het flensstuk (17), alsmede afdichtmiddelen door middel waarvan de inwendige bekleding (5) van de hogedrukleiding (2) is aangesloten op het flensstuk (17), welke afdichtmiddelen uitmonden op het van de hogedrukleiding (2) afgekeerde vrije eind van het flensstuk (17), omvat, met het kenmerk dat de afdichtmiddelen een zich tussen de inwendige bekleding (5) van de leidingbuis (2) en het ringdeel (18) van het flensstuk (17) bevindende afdichthuls (22) omvatten.

2. Verbindingsconstructie volgens conclusie 1, waarbij de afdichtmiddelen een ten opzichte van de afdichthuls (22) radiaal naar buiten zich uitstrekkende afdichtkraag (23) omvatten.

3. Verbindingsconstructie volgens conclusie 2, waarbij de afdichthuls (22) en de afdichtkraag (23) één geheel uit kunststof vormen.

4. Verbindingsconstructie volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de afdichtkraag (23) een het vrije eind van het flensstuk (17) tenminste gedeeltelijk bedekkende pakking vormt.

5. Verbindingsconstructie volgens conclusie 4, waarbij het flensstuk (17) een rondlopende uitsparing (21) heeft waarin de pakking (23) is opgenomen.

6. Verbindingsconstructie volgens conclusie 5, waarbij de pakking (23) in axiale richting gezien uitsteekt ten opzichte van een aan het flensstuk (17) voorzien aanslagvlak (31).

7. Verbindingsconstructie volgens conclusie 6, waarbij de flens (19) zich in een ten opzichte van het aanslagvlak (31) teruggetrokken positie bevindt.

5 8. Verbindingsconstructie volgens conclusie 7, waarbij de afdichthuls (22) een aan het inwendig oppervlak van de afdichthuls (22) uitmondende, ringvormige groef (25) heeft waarin een afdichtmiddel, zoals een O-ring (26), is opgenomen.

9. Verbindingsconstructie volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de inwendige bekleding (5) van de leidingbuis (2) is voorzien van een inwendig inzetstuk (27) dat het naar de leidingbuis (2) gekeerde eind van de afdichthuls (22) overlapt.

10

10. Verbindingsconstructie volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de afdichthuls (22) radiaal naar binnen uitsteekt ten opzichte van het inwendig oppervlak van het ringdeel (18).

15

11. Verbindingsconstructie volgens conclusie 10, waarbij het inwendig oppervlak van het ringdeel (18) een radiaal naar binnen uitstekende borst (20) heeft die zich bevindt aan het naar de leidingbuis (1) gekeerde eind van het ringdeel (18), welke borst (20) een van de leidingbuis (1) afgekeerd aanslagvlak heeft waartegen de afdichthuls (22) aanligt.

20

12. Verbindingsconstructie volgens conclusie 10 of 11, waarbij de belastingdragende mantel (4) van leidingbuis (2) met een kopkant aanligt tegen het naar de leidingbuis (2) gekeerde aanslagvlak van de borst (20).

25

13. Verbindingsconstructie volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de aansluitmiddelen een met het ringdeel (18) gekoppelde koppelbusinrichting (9-11) omvatten voorzien van een inwendige kunststoflaag (9) welke door middel van versmelten of verlijmen is verbonden met de belastingdragende mantel (4) van de leidingbuis (1).

30

14. Verbindingsconstructie volgens conclusie 13, waarbij de kunststoflaag (9) is voorzien van een door middel van elektriciteit verwarmbare, schroeflijnvormig zich uitstrekkende verwarmingsdraad.

5 15. Verbindingsconstructie volgens conclusies 13 of 14, waarbij de koppelbusinrichting concentrische koppelbussen (9, 10) omvat die door vertandingen (11) in elkaar grijpen, van welke koppelbussen de radiaal buitenste koppelbuis (10) is bevestigd aan het ringdeel (18) van het flensstuk (17) en waarvan de radiaal binnenste koppelbus (9) door middel van versmelten of verlijmen is verbonden met de
10 belastingdragende mantel (4) van de leidingbuis (2).

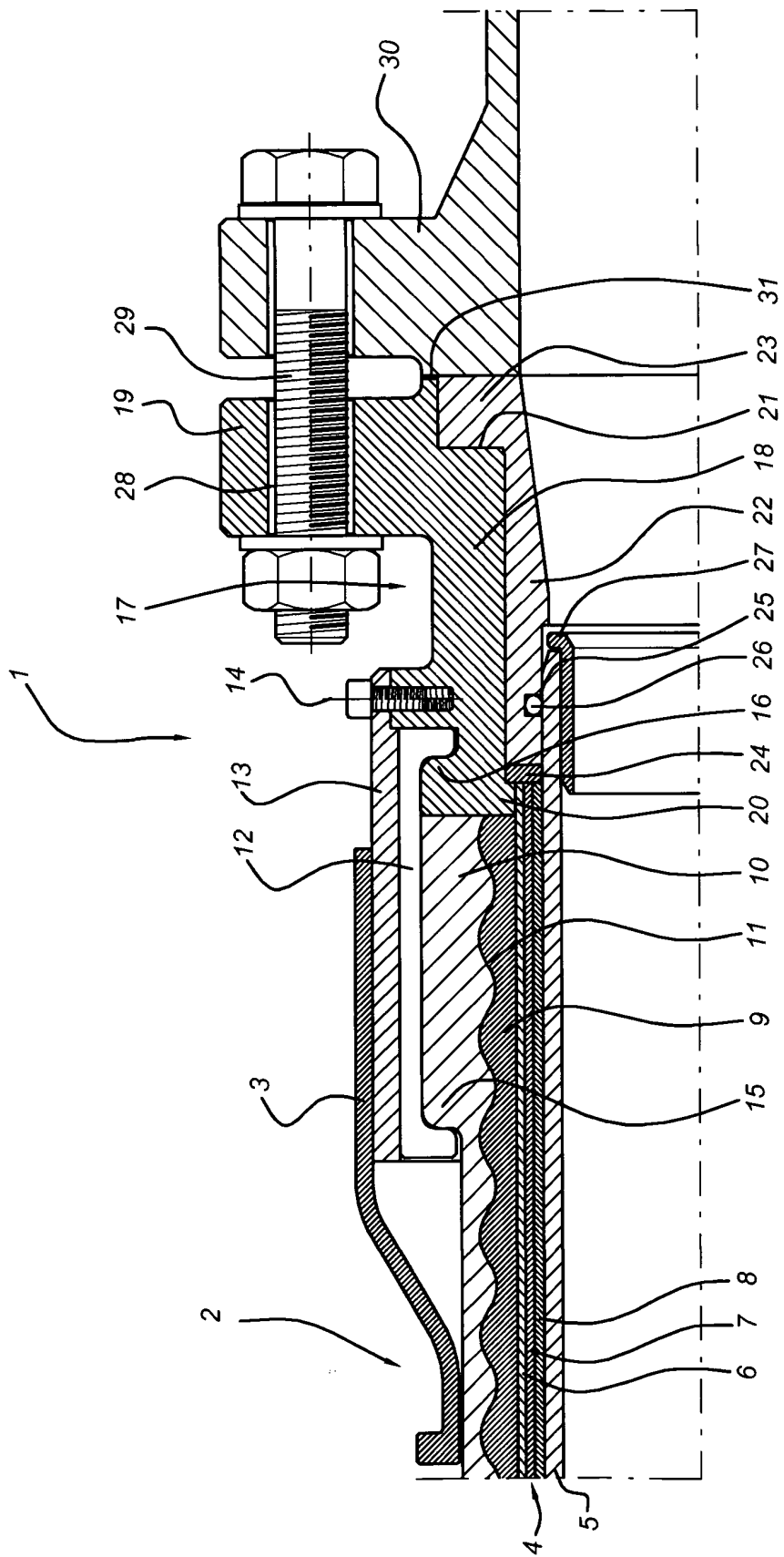
16. Verbindingsconstructie volgens conclusie 15, waarbij de hogedrukleiding (2) een de belasting dragende mantel (4) omgevende bekleedingslaag (3) omvat die zich uitstrekt over de koppelbussen (9, 10).

15

17. Verbindingsconstructie volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de afdichtmiddelen (22, 23) een materiaal omvatten dat een zekere weerstand tegen permanente vervorming heeft.

20 18. Verbindingsconstructie volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de afdichtmiddelen (22, 23) polyamide omvatten.

19. Koppeling (1) voor een hogedrukleiding (2) met een belastingdragende mantel (4) en een afdichtende inwendige bekleding (5), welke koppeling (1) een
25 flensstuk (17) met een ringdeel (18) en een ten opzichte van het ringdeel (18) radiaal naar buiten wijzende flens (19), aansluitmiddelen door middel waarvan de belastingdragende mantel (4) van een leidingbuis (2) aansluitbaar is op het flensstuk (17), alsmede afdichtmiddelen door middel waarvan de inwendige bekleding (5) van de hogedrukleiding (2) aansluitbaar is op het flensstuk (17), omvat, met het kenmerk dat
30 de afdichtmiddelen een afdichthuls (22) omvatten die zich uitstrekt vanaf het flensstuk (17) over het ringdeel (18).



SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE
	P6014223NL
Nederlands aanvraag nr.	Indieningsdatum
2000891	02-10-2007
	Ingeroepen voorrangdatum
Aanvrager (Naam)	
Pipelife Nederland B.V.	
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.
29-11-2007	SN 49499
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)	
Volgens de internationale classificatie (IPC)	
F16L33/01	F16L33/207
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. <input type="checkbox"/>	GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)
IV. <input checked="" type="checkbox"/>	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 2000891

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
INV. F16L33/01 F16L33/207

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 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.
	EENHEID VAN UITVINDING ONTBREEKT zie aanvullingsblad B -----	
X	DE 907 960 C (NEUE ARGUS GMBH) 1 april 1954 (1954-04-01)	1,3, 9-12, 17-19
Y	figuur 1	2,4-8
X	GB 880 891 A (KAC LTD) 25 oktober 1961 (1961-10-25) figuren	1
Y	WO 95/12086 A (DOW CHEMICAL CO [US]; KRAUSE BRIAN W [US]; JEGLIC MICHAEL F [US]; HUGG) 4 mei 1995 (1995-05-04)	2
A	figuur 2 ----- -/--	1,3,18

Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

Leden van dezelfde octroofamilie 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 octroofamilie of overeenkomstige octrooipublicatie

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

23 Juli 2008

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

Balzer, Ralf

**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 2000891

C. (Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN		
Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
Y	WO 99/58894 A (POLVA PIPELIFE BV [NL]; DALMOLEN LAMBERTUS GERRIT [NL]; GUITONEAU HANS) 18 november 1999 (1999-11-18) in de aanvraag genoemd figuur 5	4-8
A	GB 773 983 A (WALTER ARTHUR MELSOM; BOWDEN ENG LTD) 1 mei 1957 (1957-05-01) figuur 4	1-12, 17-19
A	DE 101 60 379 A1 (REHAU AG & CO [DE]) 26 juni 2003 (2003-06-26)	1-12, 17-19

GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING

Octroolaanvraag Nr.:

SN 49499
NL 2000891

AANVULLINGSBLAD B

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

1. conclusies: 1-12,17-19

The special technical features of the first group of invention regarding the closest prior art, document DE907960, is that "de afdichtmiddelen een ten opzichte van de afdichthuls radiaal naar buiten zich uitstreckende afdichtkraag omvatten".

The problem solved with this construction is how to achieve an axial sealing between different components of the coupling.

2. conclusies: 13-16

The special technical feature of the second group of inventions in comparison to the closest prior art, document DE907960, is that "de aansluitmiddelen een met het ringdeel gekoppelde koppelbuisinrichting omvatten voorzien van een inwendige kunststoflaag welke door middel van versmelten of verlijmen is verbonden met de belastingdragende mantel van de leidingbuis.

The problem solved with this special technical features is, how to connect the "belastingdragende mantel" with the "ringdeel".

Het vooronderzoek werd tot het eerste onderwerp beperkt.

The special technical features of the different groups of inventions are not equal, nor corresponding, since directed to the solution of different technical problems. Therefore the application lacks unity.

**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 2000891

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
DE 907960	C	01-04-1954	GEEN
GB 880891	A	25-10-1961	GEEN
WO 9512086	A	04-05-1995	AU 1850195 A 22-05-1995 CA 2175213 A1 04-05-1995 DE 69323221 D1 04-03-1999 DE 69323221 T2 02-06-1999 EP 0725909 A1 14-08-1996
WO 9958894	A	18-11-1999	AT 227008 T 15-11-2002 AU 759659 B2 17-04-2003 AU 3854099 A 29-11-1999 BG 64104 B1 31-12-2003 BG 104944 A 31-07-2001 BR 9910425 A 09-01-2001 CA 2331784 A1 18-11-1999 CN 1300357 A 20-06-2001 DE 69903724 D1 05-12-2002 DE 69903724 T2 24-07-2003 DK 1078196 T3 17-02-2003 EP 1078196 A1 28-02-2001 ES 2185340 T3 16-04-2003 ID 27267 A 22-03-2001 JP 2002514729 T 21-05-2002 NL 1009169 C2 16-11-1999 PL 344156 A1 08-10-2001 PT 1078196 T 28-02-2003 US 6478338 B1 12-11-2002
GB 773983	A	01-05-1957	GEEN
DE 10160379	A1	26-06-2003	WO 03054432 A1 03-07-2003



OCTROOICENTRUM NEDERLAND

WRITTEN OPINION

File No. SN49499	Filing date (day/month/year) 02.10.2007	Priority date (day/month/year)	Application No. NL2000891
International Patent Classification (IPC) INV. F16L33/01 F16L33/207			
Applicant Pipelife Nederland B.V. te Enkhuizen			

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

Balzer, Ralf

WRITTEN OPINION

Application number

NL2000891

Box No. 1 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:

WRITTEN OPINION

Application number
NL2000891

Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability

The questions whether the claimed invention appears to be novel, to involve an inventive step, or to be industrially applicable have not been examined in respect of

- the entire application
- claims Nos. 13-16

because:

- the said application, or the said claims Nos. relate to the following subject matter which does not require a search (*specify*):
- the description, claims or drawings (*indicate particular elements below*) or said claims Nos. are so unclear that no meaningful opinion could be formed (*specify*):
- the claims, or said claims Nos. are so inadequately supported by the description that no meaningful opinion could be formed (*specify*):
- no search report has been established for the whole application or for said claims Nos. 13-16
- a meaningful opinion could not be formed as the sequence listing was either not available, or was not furnished in the international format (WIPO ST25).
- a meaningful opinion could not be formed without the tables related to the sequence listings; or such tables were not available in electronic form.
- See Supplemental Box for further details.

Box No. IV Lack of unity of invention

1. The requirement of unity of invention is not complied with for the following reasons:

see separate sheet

2. This report has been established in respect of the following parts of the application:

- all parts.
- the parts relating to claims Nos. (see Search Report)

WRITTEN OPINION

Application number
NL2000891

**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	2,4-8
	No: Claims	1,3,9-12,17-19
Inventive step	Yes: Claims	
	No: Claims	1-12,17-19
Industrial applicability	Yes: Claims	1-12,17-19
	No: Claims	

2. Citations and explanations

see separate sheet

Box No. VIII Certain observations on the application

see separate sheet

Reference is made to the following documents:

- D1: DE 907 960 C (NEUE ARGUS GMBH) 1 april 1954 (1954-04-01)
- D2: GB 880 891 A (KAC LTD) 25 oktober 1961 (1961-10-25)
- D3: WO 95/12086 A (DOW CHEMICAL CO [US]; KRAUSE BRIAN W [US]; JEGLIC MICHAEL F [US]; HUGG) 4 mei 1995 (1995-05-04)
- D4: WO 99/58894 A (POLVA PIPELIFE BV [NL]; DALMOLEN LAMBERTUS GERRIT [NL]; GUITONEAU HANS) 18 november 1999 (1999-11-18) in de aanvraag genoemd
- D5: GB 773 983 A (WALTER ARTHUR MELSOM; BOWDEN ENG LTD) 1 mei 1957 (1957-05-01)
- D6: DE 101 60 379 A1 (REHAU AG & CO [DE]) 26 juni 2003 (2003-06-26)

It is considered that there are two inventions covered by the claims indicated as follows:

- I: Claims 1-12 and 17-19 directed to sealing of the inwendige bekleding en het ringdeel.
- II: Claims 13-16 directed to the connection between the belastingdragende mantel en het ringdeel.

The reasons for which the inventions are not so linked as to form a single general inventive concept, are as follows:

The prior art has been identified as document DE 907 960 C (D1) and discloses en verbindingsconstructie according to claim 1.

It follows that the following technical feature of claims 1-12,17-19 (first invention) make a contribution over the prior art and can be considered as special technical feature: "de afdichtmiddelen een ten opzichte van de afdichthuls radiaal naar buiten zich uitstrekkende afdichtkraag omvatten".

The problem solved by this special technical feature can therefore be construed as: how to achieve an axial sealing between different components of the coupling.

The technical feature of claims 13-16 (second invention) that make a contribution over the prior art and can be considered as special technical feature is that: "de aansluitmiddelen een met het ringdeel gekoppelde koppelbuisinrichting omvatten voorzien van een inwendige kunststoflaag welke door middel van versmelten of verlijmen is verbonden met de belastingdragende mantel van de leidingbuis.

The problem solved by this special technical feature can therefore be construed as: how to connect the "belastingdragende mantel" with the "ringdeel".

Also, examining the possible correspondence by technical effect, one finds that the technical effect of the first invention and that the technical effect of the second invention is are completely different.

This appears to show lack of corresponding technical effect as well. Consequently, neither the objective problem underlying the subjects of the claimed inventions, nor their solutions defined by the special technical features allow for a relationship to be established between the said inventions, which involves a single general inventive concept.

In conclusion, the groups of claims are not linked by common or corresponding special technical features and define two different inventions not linked by a single general inventive concept.

The application, hence does not meet the requirements of unity of invention.

The further examination is carried out only on the first group of invention.

Re Item V

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

The present application does not meet the criteria of patentability, because the

subject-matter of claim 1 is not new.

The document D1 discloses (the references in parentheses applying to this document): een verbindingsconstructie omvattende een hogedrukleiding met een belastingsdragende mantel (2,3) en een afdichtende inwendige bekleding (1), alsmede een koppeling, welke een flensstuk (4) met een ringdeel en een ten opzichte van het ringdeel radiaal naar buiten wijzende flens, aansluitmiddelen (4a) door middel waarvan de belastingsdragende mantel van een leidingbuis is aangesloten op het flensstuk, alsmede afdichtmiddelen door middel waarvande inwendige bekleding van de hogedrukleiding is aangesloten op het flensstuk, welke afdichtmiddelen uitmonden op het van de hogedrukleiding afgekeerde vrije eind van het flensstuk, omvat, en waarbij de afdichtmiddelen een zich tussen de inwendige bekleding van de leidingbuis en het ringdeel van het flensstuk bevindende afdichthuls (7) omvatten.

The same reasoning applies, mutatis mutandis, to the subject-matter of the corresponding independent claim 19, which therefore is also considered not new.

Dependent claims 2-12 and 17-19 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 documents D1-D6 and the corresponding passages cited in the search report.

Re Item VIII

Certain observations on the application

Claim 4 is unclear since it refers to an "afdichtkraag" which is only defined in claim 2. Therefore it should be dependent on claim 2.