

19



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

11 1001192

12 C OCTROOI²⁰

21 Aanvraag om octrooi: 1001192

51 Int.Cl.⁶
H01R4/24, H01R13/514, H02G15/013

22 Ingediend: 14.09.95

41 Ingeschreven:
20.03.97

73 Octrooihouder(s):
Lovink Terborg B.V. te Terborg.

47 Dagtekening:
20.03.97

72 Uitvinder(s):
Bernard Louis Brus te Doetinchem
Jan Simon van den Hout te Varsseveld

45 Uitgegeven:
01.05.97 I.E. 97/05

74 Gemachtigde:
Ir. B.H.J. Schumann c.s. te 2517 GK Den Haag.

54 Kabelmof.

57 Een koppelinrichting voor het elektrisch geleidend met elkaar verbinden van ten minste twee, elk van een elektriciteitskabel deel uitmakende aders omvat een elektrisch geleidend blok met zodanig scherpe uitsteeksels, dat door het door middel van de inrichting deel uitmakende klemmiddelen door die uitsteeksels op de zich rond een eerste ader uitstreckende isolerende mantel uitoefenen van een kracht die mantel wordt doorboord en het blok met de ader in geleidend contact komt en blijft; koppelmiddelen voor het elektrisch met dat blok verbinden van een tweede ader; en een huis, waarin het genoemde blok en de klemmiddelen zijn opgenomen, welk huis openingen vertoont voor het doorlaten van de respectieve aders.

NL C 1001192

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

X Sch/IB/Lo-26

KABELMOF

Een kabelmof is in diverse uitvoeringen bekend. Hij dient ervoor om een aftakkabel met een aantal aders te verbinden met een bijvoorbeeld doorgaande hoofdkabel met een corresponderend aantal aders.

5 Het is een doel van de uitvinding, een elektrische kabelmof of koppelinrichting zodanig uit te voeren, dat het met elkaar verbinden van respectieve aders zeer snel, gemakkelijk en met grote betrouwbaarheid kan plaatsvinden, zonder dat dit speciale kennis of vaardigheid vergt.

10 In verband met deze doelstelling verschaft de uitvinding in het algemeen een koppelinrichting voor het elektrisch geleidend met elkaar verbinden van ten minste twee, elk van een elektriciteitskabel deel uitmakende aders, welke inrichting omvat een elektrisch geleidend blok met zodanig
15 scherpe uitsteeksels, dat door het door middel van de inrichting deel uitmakende klemmiddelen door die uitsteeksels op de zich rond een eerste ader uitstreckende isolerende mantel uitoefenen van een kracht die mantel wordt doorboord en het blok met de
20 ader in geleidend contact komt en blijft; koppelmiddelen voor het elektrisch met dat blok verbinden van een tweede ader; en een huis, waarin het genoemde blok en de klemmiddelen zijn opgenomen, welk huis openingen vertoont voor het doorlaten van de respectieve aders.

25 Een voorkeursuitvoering vertoont de bijzonderheid dat het blok deel uitmaakt van een eerste klemkaak, die door middel van bedieningsmiddelen klemmend met een tweede klemkaak kan samenwerken.

Een bepaalde uitvoering vertoont verder de
30 bijzonderheid dat de koppelmiddelen een tweede elektrisch geleidend blok omvatten, waarmee een tweede ader elektrisch geleidend koppelbaar is, welk tweede blok elektrisch geleidend met het eerste blok gekoppeld is.

1001192

De laatste twee varianten kunnen in combinatie de bijzonderheid vertonen dat het tweede blok deel uitmaakt van de tweede klemkaak.

Een voorkeursuitvoering vertoont het kenmerk dat het huis twee schalen omvat en ten minste één van de blokken vast met een van de schalen gekoppeld is. Deze uitvoering heeft het voordeel, dat het aantal losse onderdelen beperkt is, hetgeen de assemblage vergemakkelijkt. In dit verband wordt opgemerkt, dat het in het algemeen de voorkeur verdient, slechts één van de blokken vast met de schalen te koppelen. Op deze wijze kunnen de twee blokken door de klemmiddelen vooraf in klemmende bedrijfspositie worden gebracht. Vervolgens wordt de tweede schaal over de eerste schaal geplaatst en in die toestand door schroefmiddelen, klemmiddelen of dergelijke gehouden. Op deze wijze is het sluiten van het huis geheel onafhankelijk van de werking van de klemmiddelen, die immers wezenlijk is voor een goed elektrisch contact.

Een bepaalde variant vertoont de uitvoering dat het huis uit metaal bestaat, bijvoorbeeld gietijzer of gietaluminium en het of elk geleidend blok ten opzichte van het huis elektrisch isolerend is opgesteld.

Weer een andere uitvoering vertoont de bijzonderheid dat het huis uit een elektrisch isolerend materiaal bestaat, bijvoorbeeld eventueel met vezels gewapende kunststof, zoals polyurethaan, ABS, polystyreen.

Zoals gebruikelijk bij kabelmoffen kan ook de koppelinrichting volgens de uitvinding zodanig zijn uitgevoerd, dat hij na assemblage met een isolerende vulmassa wordt gevuld. Deze vulmassa kan bijvoorbeeld bestaan uit polyurethaan. Het is van belang, dat de vulmassa goed hecht aan de in het huis opgenomen onderdelen. Deze hechting kan worden verslechterd doordat bij het monteren van de inrichting vuil en vet via de handen van de monteur op de diverse onderdelen wordt overgebracht. In het bijzonder vet verhindert een goede hechting. Door in aanmerking komende onderdelen zodanig uit te voeren, dat ze niet met de handen kunnen worden aangeraakt, blijven de betreffende oppervlakken in ieder geval schoon en kan de vulmassa daaraan goed hechten. Bijvoorbeeld kan er sprake zijn van één of meer verdiepingen, bijvoorbeeld een regelmatig

1001192

patroon van verdiepingen, een van buitenaf toegankelijke holte, een uitsparing, of dergelijke.

Bij het gebruik van meerdere geïsoleerde aders van de hoofdkabel zijn in het gebied van de blokken de kabeladers
 5 fysiek van elkaar gescheiden door isolerende schotten. Deze schotten kunnen enerzijds deel uitmaken van een kaak, waarin de blokken zijn opgenomen, en, voor zover er sprake is van een gewenste fysieke scheiding tussen de aders in verschillende kaken, gescheiden zijn door een los schot.

10 De uitvinding zal nu worden toegelicht aan de hand van bijgaande tekeningen van een uitvoeringsvoorbeeld. In de tekening tonen:

figuur 1 een dwarsdoorsnede door een deel van een koppelinrichting volgens de uitvinding, voorafgaand aan de
 15 montage;

figuur 2 een dwarsdoorsnede door de koppelinrichting na montage;

figuur 3 gedeeltelijk in doorzicht een perspectivisch aanzicht van een deel van de koppelinrichting in gesloten
 20 toestand; en

figuur 4 gedeeltelijk in doorzicht een perspectivisch aan zicht van de inrichting in de toestand volgens figuur 2.

De koppelinrichting dient voor het elektrisch geleidend verbinden van hoofdadere 2, 3, 4, 5 van een hoofdkabel 6 met
 25 respectieve aftakaders 7, 8, 9, 10 van een aftakkabel 11. Bij het weergeven van de hoofdkabel 6 en de aftakkabel 11 is ter wille van de duidelijkheid de isolerende mantelconstructie, die de geïsoleerde aders, respectievelijk 2, 3, 4, 5 en 7, 8, 9, 10 omhult.

30 In dit uitvoeringsvoorbeeld omvat de koppelinrichting een onderste klemkaak 12 en een bovenste klemkaak 13. In deze klemkaken zijn respectieve roestvast stalen blokken 14, 15 en 16, 17 opgenomen. Deze blokken vertonen scherpe uitsteeksels, waarmee ze de isolerende mantels van de aders 2-5 kunnen
 35 doorboren.

Door middel van schroeven 18, 19 kunnen de klemkaken 12, 13 met kracht in elkaars richting worden gedrongen.

De onderste klemkaak 12 omvat een viertal aansluitblokken 20, 21, 22, 23 voor het door middel van (niet-

getekende) schroeven daarmee elektrisch verbinden van de aftakaders 7, 8, 9, 10. Deze blokken 20-23 kunnen ook van elk geschikt elektrisch geleidend materiaal zijn vervaardigd, bijvoorbeeld koper, aluminium, roestvast staal. De

5 aansluitblokken 20-23 zijn door middel van elektrische geleiders 24, 25, 26, 27 elk met een corresponderend blok 14-17 verbonden. De geleiders 24 en 27 verbinden de klemkaken 12 en 13 met elkaar en steken dan ook in het bijzonder in de in figuur 3 getoonde situatie buiten de structuur van de klemkaken 12, 13 uit.

10 In dit verband wordt de aandacht erop gevestigd, dat ook kan worden afgezien van het gebruik van de aansluitblokken 20-23. Men kan namelijk ook gebruik maken van klem- of schroefvoorzieningen die rechtstreeks zijn aangebracht aan de blokken 14, 15, 16, 17, met behulp van welke voorzieningen de aftakaders 15 7-10 rechtstreeks met die blokken 14, 17 kunnen worden gekoppeld in plaats van via de geleiders 24-27 en de aansluitblokken 20-23.

De blokken 14 en 15 respectievelijk de blokken 16 en 17 zijn met scherpe uitsteeksels 28 gericht naar een algemeen met 20 29 aangeduide holte, waarin de vier hoofdaders 2, 5 passen, van elkaar gescheiden door verticale schotten 30, 31, die deel uitmaken van de respectieve kaken 12 en 13 en een los, bijvoorbeeld uit schuimstof bestaand horizontaal schot 32.

Na het in de holte 29 brengen van de respectieve aders 25 2-5 worden de klemkaken 12, 13 naar elkaar gebracht en vindt definitieve fixatie plaats door het aandraaien van de schroeven 18, 19. Door deze actie penetreren de uitsteeksels 28 in de geleidende kern van de aders 2-5, waardoor de blokken 14-17 en daarmee de blokken 20-23 in geleidend contact raken met die 30 aders 2-5. De aftakaders 7-10 worden door algemeen met 33 aangeduide schroefmiddelen elektrisch geleidend met die blokken 20-23 verbonden.

De onderste klemkaak 12 is volgens figuur 1 opgenomen in een onderste schaal 34. In de situatie volgens figuur 2 is na 35 elektrische montage als boven beschreven een bovenste schaal 35 afdichtend met de onderste schaal 34 gekoppeld. Door middel van niet-getekende schroefmiddelen zijn de schalen blijvend met elkaar verbonden. Via een door middel van een schroef 36 af te

sluiten vulopening 37 kan de holte in het huis 34, 35 met een isolerende massa 38 worden gevuld.

Door de klemkaken 12 en/of 13 een zodanige vorm te geven, dat althans een belangrijk deel van het oppervlak niet door de vingers van een monteur kan worden aangeraakt, wordt aldus vervuiling van dat oppervlak tijdens de montage voorkomen, hetgeen de hechting van de isolerende vulmassa 38 aan het betreffende oppervlak ten goede komt.

CONCLUSIES

1. Koppelinrichting voor het elektrisch geleidend met elkaar verbinden van ten minste twee, elk van een elektriciteitskabel deel uitmakende aders, welke inrichting omvat:

5 een elektrisch geleidend blok met zodanig scherpe uitsteeksels, dat door het door middel van de inrichting deel uitmakende klemmiddelen door die uitsteeksels op de zich rond een eerste ader uitstreckende isolerende mantel uitoefenen van een kracht die mantel wordt doorboord en het blok met de ader in
10 geleidend contact komt en blijft;

koppelmiddelen voor het elektrisch met dat blok verbinden van een tweede ader; en

een huis, waarin het genoemde blok en de klemmiddelen zijn opgenomen, welk huis openingen vertoont voor het doorlaten
15 van de respectieve aders.

2. Koppelinrichting volgens conclusie 1, waarin het blok deel uitmaakt van een eerste klemkaak, die door middel van bedieningsmiddelen klemmend met een tweede klemkaak kan samenwerken.

20 3. Koppelinrichting volgens conclusie 1, waarin de koppelmiddelen een tweede elektrisch geleidend blok omvatten, waarmee een tweede ader elektrisch geleidend koppelbaar is, welk tweede blok elektrisch geleidend met het eerste blok gekoppeld is.

25 4. Koppelinrichting volgens de conclusies 2 en 3, waarin het tweede blok deel uitmaakt van de tweede klemkaak.

5. Koppelinrichting volgens conclusie 4, waarin het huis twee schalen omvat en ten minste één van de blokken vast met een van de schalen gekoppeld is.

30 6. Koppelinrichting volgens conclusie 1, waarin het huis uit metaal bestaat, bijvoorbeeld gietijzer of gietaluminium en het of elk geleidend blok ten opzichte van het huis elektrisch isolerend is opgesteld.

35 7. Koppelinrichting volgens conclusie 1, waarin het huis uit een elektrisch isolerend materiaal bestaat,

bijvoorbeeld eventueel met vezels gewapende kunststof, zoals polyurethaan, ABS, polystyreen.

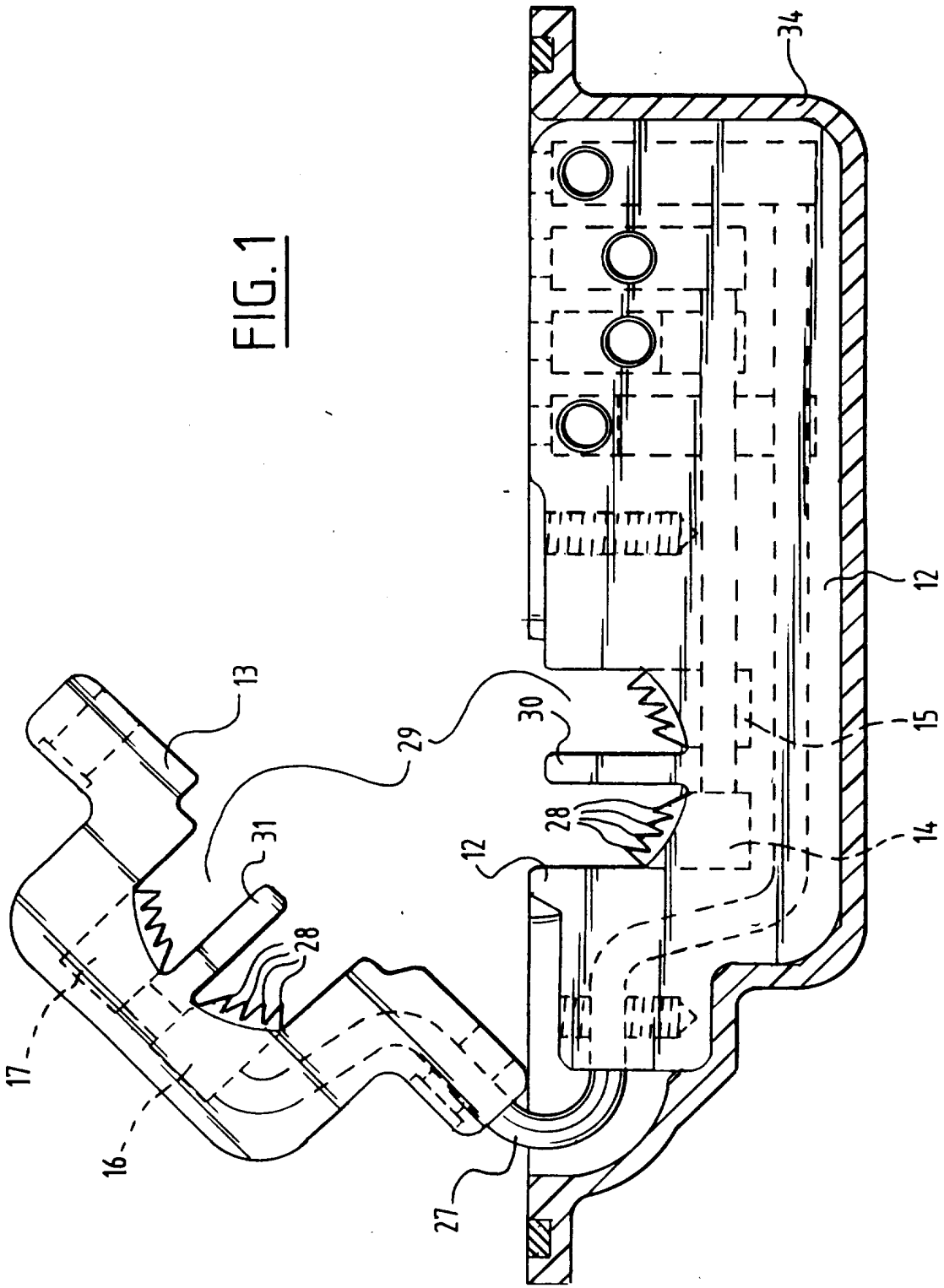


FIG. 1

FIG. 2

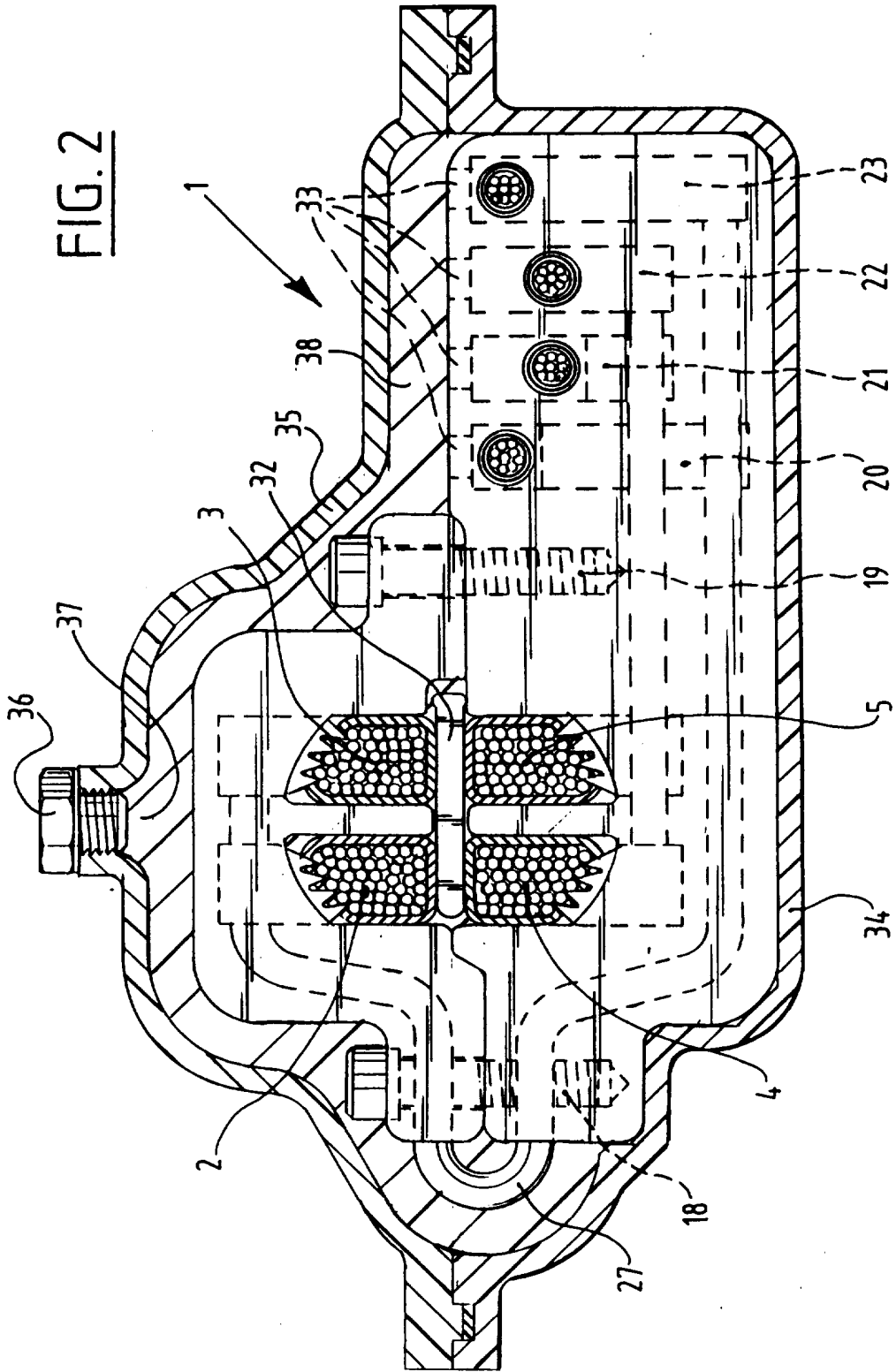
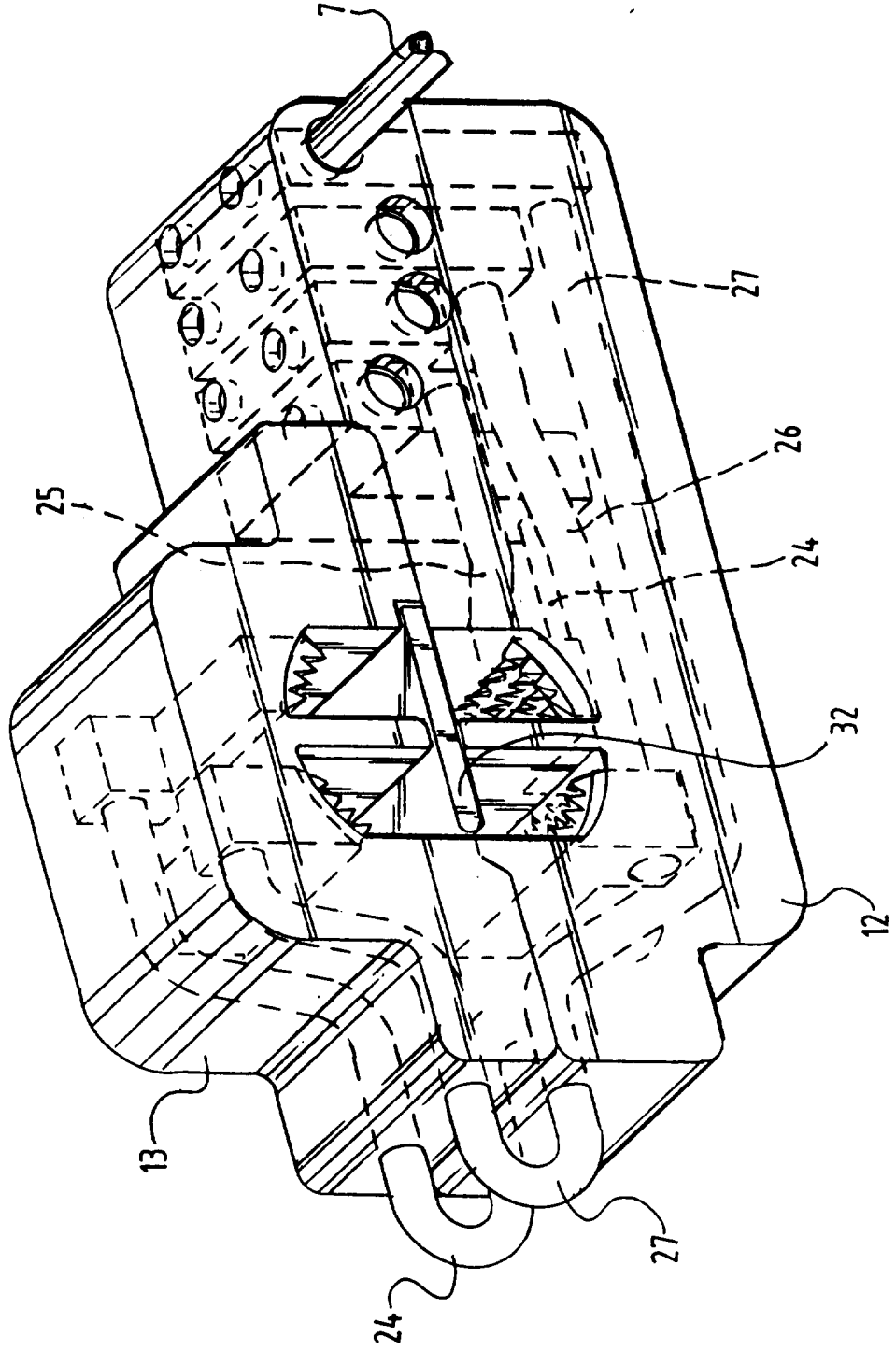


FIG. 3



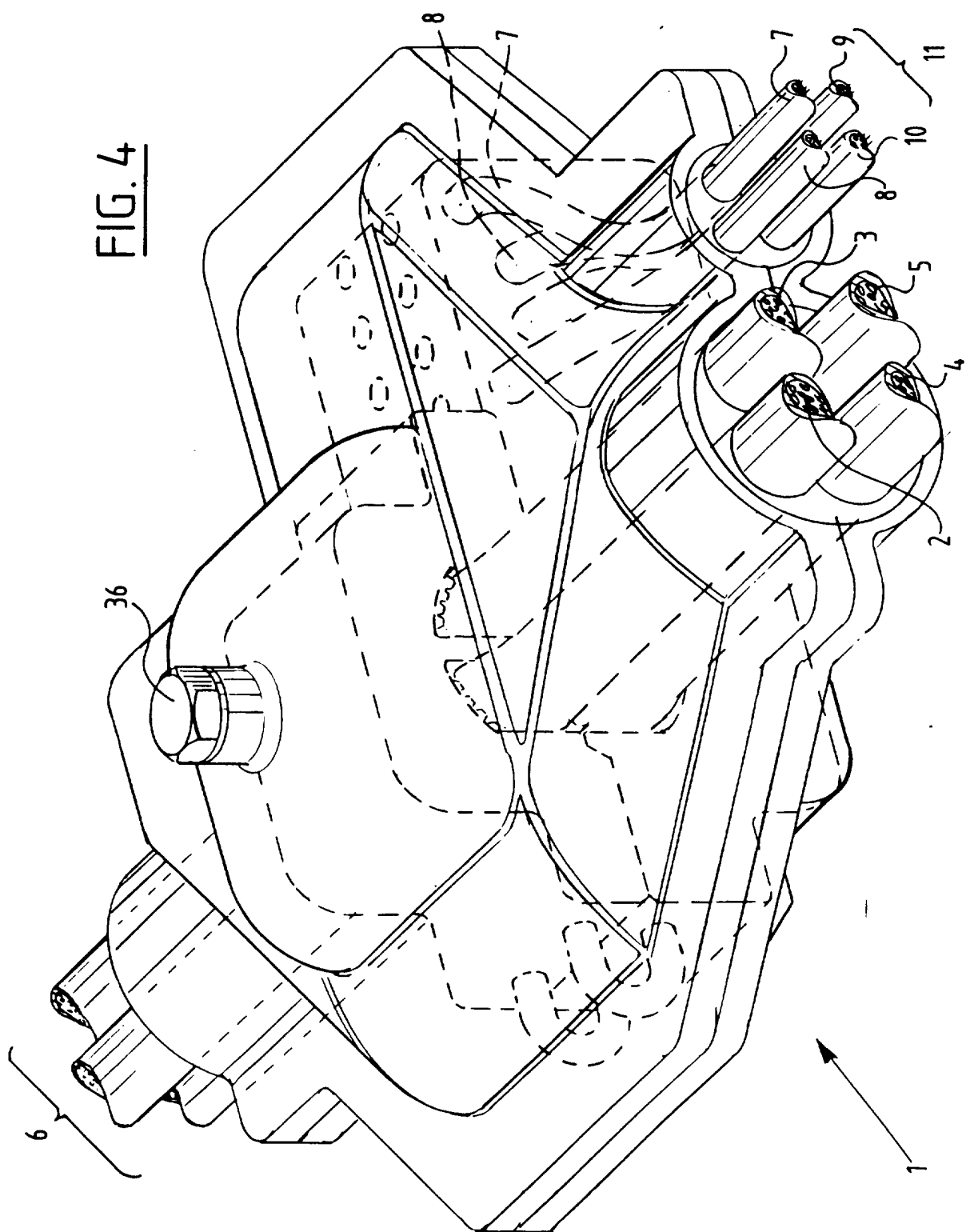


FIG. 4

**SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)
RAPPORT BETREFFENDE
NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE**

IDENTIFIKATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	Kenmerk van de aanvrager of van de gemachtigde X Sch/IB/Lo-26
Nederlandse aanvrage nr. 1001192	Indieningsdatum 14 september 1995
	Ingeroepen voorrangdatum
Aanvrager (Naam) LOVINK TERBORG B.V.	
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type 20 september 1995	Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek (ISA) aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 26472 NL
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)	
Volgens de Internationale classificatie (IPC) Int. Cl.6: H 01 R 9/03	
II. ONDERZOCHETE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK	
Onderzochte minimum documentatie	
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
Int. Cl.6	H 01 R
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 type="checkbox"/> GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad)	

16

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
NL 1001192

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 6 H01R9/03

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)
IPC 6 H01R

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)

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	FR,A,2 645 683 (MARS ACTEL) 12 Oktober 1990 zie bladzijde 3, regel 32 - bladzijde 5, regel 7; figuur 6 ---	1-5,7
X	EP,A,0 405 539 (CABLERIES DE LENS) 2 Januari 1991 zie kolom 2, regel 50 - kolom 4, regel 5; figuur 1 ---	1-7
X	EP,A,0 512 923 (SICAME) 11 November 1992 zie kolom 5, regel 45 - kolom 6, regel 20; figuur 2 ---	1-3,7
X	EP,A,0 292 414 (SIMEL) 23 November 1988 zie kolom 2, regel 36 - kolom 3, regel 59; figuur 3 ---	1-3,7
	-/--	

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 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 publikatiedatum 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

Z document dat deel uitmaakt van dezelfde octroofamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

6 Mei 1996

Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek van internationaal type

- 6 JUNI 1996

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

Kohler, J

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
NL 1001192

C.(Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN		
Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
A	DE,A,22 28 273 (ALOIS SCHIFFMAN GMBH) 20 December 1973 zie bladzijde 2, regel 31 - bladzijde 3, regel 19; figuur 1 -----	1-3,5,7

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
NL 1001192

In het rapport genoemd octrooigescrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
FR-A-2645683	12-10-90	GEEN	
EP-A-0405539	02-01-91	FR-A- 2649257 AT-T- 112101 AU-B- 5805790 CN-A- 1048955 DE-D- 69012673 DE-T- 69012673 ES-T- 2062199	04-01-91 15-10-94 03-01-91 30-01-91 27-10-94 16-02-95 16-12-94
EP-A-0512923	11-11-92	FR-A- 2676313 DE-D- 69201398 ES-T- 2069393	13-11-92 23-03-95 01-05-95
EP-A-0292414	23-11-88	FR-A- 2615661 DE-D- 3886448 DE-T- 3886448 ES-T- 2049262	25-11-88 03-02-94 14-04-94 16-04-94
DE-A-2228273	20-12-73	CH-A- 552292	31-07-74