

19



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

11 1016131

12 C OCTROOI²⁰

21 Aanvraag om octrooi: 1016131

51 Int.Cl.⁷
H01R13/41

22 Ingediend: 08.09.2000

41 Ingeschreven:
11.03.2002

47 Dagtekening:
11.03.2002

45 Uitgegeven:
01.05.2002 I.E. 2002/05

73 Octrooihouder(s):
Tractec Telecom B.V. te Veenendaal.

72 Uitvinder(s):
Gerrit Jan Albers Weelink te Veenendaal

74 Gemachtigde:
Drs. A.J.W. Hooiveld c.s. te 2502 EN Den Haag.

54 Inrichting omvattende een behuizing en een connector voor het aansluiten van een coaxiaalkabel, alsmede een werkwijze voor het vervaardigen van een dergelijke inrichting.

57 Inrichting voorzien van een aansluitpunt voor een coaxiaalkabel, omvattende een behuizing welke is voorzien van een in hoofdzaak cilindrische opening en een daarin bevestigde coaxiaalconnector met een in hoofdzaak cilindrisch bevestigingsdeel, waarbij de behuizing en de connector met elkaar samenwerkende positioneringsvlakken omvatten welke de connector in een juiste rotatiepositie in de behuizing dwingen.

NL C 1016131

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

INRICHTING OMVATTENDE EEN BEHUIZING EN EEN CONNECTOR
5 VOOR HET AANSLUITEN VAN EEN COAXIAALKABEL, ALSMEDE EEN
WERKWIJZE VOOR HET VERVAARDIGEN VAN EEN DERGELIJKE
INRICHTING

De uitvinding heeft betrekking op een inrichting
10 voorzien van een aansluitpunt voor een coaxiaalkabel,
omvattende een behuizing welke is voorzien van een in
hoofdzaak cilindrische opening en een daarin bevestigde
coaxiaalconnector met een in hoofdzaak cilindrisch
bevestigingsdeel. Onder "in hoofdzaak cilindrisch"
15 dienen hier ook licht conische varianten te worden
verstaan.

Een dergelijke inrichting is bekend uit het Duitse
octrooischrift DE 36 20 111. Hierin wordt een coaxiale
20 IEC-connector beschreven die een cilindrisch gekarteld
bevestigingsdeel heeft die ter bevestiging in een
opening in een behuizing wordt geperst. In de behuizing
bevindt zich een printplaat waarop zowel de signaal-
aansluiting als de massa-aansluiting van de connector
25 zijn vastgesoldeerd.

Coaxiaalkabels worden voornamelijk gebruikt bij het
doorgeven van hoogfrequente TV-, radio-, telefonie- en
datasignalen, welke doorgifteservice tegenwoordig door
30 kabelmaatschappijen vaak in combinatie aan consumenten
of bedrijven worden aangeboden. Een dergelijke
coaxiaalkabel omvat een binnenste geleider waarover de
betreffende signalen worden doorgegeven en welke
derhalve de signaaldraad wordt genoemd, en een buitenste
35 geleider, ook wel de massa genoemd, die de signaaldraad
omhult en de signaaldraad beschermt tegen instraling van
hoogfrequente signalen van buitenaf, alsmede de omgeving
afschermt tegen de hoogfrequente signalen van de

signaaldraad zelf. De coaxiaalkabels kunnen
verschillende apparaten, zoals de televisie, de radio,
de telefoon en de computer (middels een kabelmodem)
verbinden met een wandcontactdoos waar de genoemde
5 signalen door de kabelmaatschappij worden aangeboden en
verzameld.

Van oudsher zijn bekend de mannelijke en vrouwelijke
IEC-connectoren die worden gebruikt voor het verbinden
10 van coaxkabels met TV en radio. Omdat deze echter niet
een optimale bescherming bieden voor hoogfrequente
instraling van buitenaf wordt met name voor doorgifte
van dataverkeer steeds vaker de zogenaamde F-connector
toegepast, welke geen onderbreking van de afscherming
15 kent. Ook de N-connector en de BNC-connector zijn
bekende connectoren voor het onderling verbinden van
computers en randapparaten. Hiermee zijn derhalve vier
verschillende connectoren in gebruik. Een probleem dat
daardoor wordt veroorzaakt is dat apparatuur die wordt
20 gebruikt bij het verbinden van de verschillende
apparaten met de wandcontactdoos, zoals splitters,
versterkers en kabelmodems, in verschillende
uitvoeringen moeten worden geproduceerd om met de
verschillende soorten connectoren te kunnen samenwerken.
25 Een splitter kan bijvoorbeeld verschillende ingangen en
uitgangen hebben, elk met een ander soort connector, en
de vereiste soort connector kan van situatie tot
situatie verschillen. Het is erg duur en omslachtig om
voor elke mogelijke combinatie een aparte splitter te
30 produceren, er bestaat derhalve behoefte aan een
modulair systeem waarbij de connectoren afhankelijk van
de toepassing gekozen kunnen worden en eenvoudig in de
behuizing bevestigd kunnen worden.

35 De in het octrooischrift DE 36 20 111 beschreven
bevestigingswijze zou een geschikte oplossing kunnen
bieden voor bovenstaand probleem, omdat dit een

- modulaire opbouw van een kabelverbindingssysteem mogelijk maakt. Echter dit systeem heeft als nadeel dat de rotatiepositie van de connector ten opzichte van de behuizing, en met name ten opzichte van de daarin
- 5 aanwezige printplaat, nauwkeurig op het oog moet worden ingesteld alvorens de connector definitief in de opening wordt geperst. Indien de connector scheef is geplaatst is het zeer moeilijk om dit nog te corrigeren.
- 10 Doel van de uitvinding is een eenvoudige, trefzekere en mechanisch sterkere bevestiging van coaxiale connectoren in een behuizing, waarbij de kans op foutieve positionering van de connector wordt geminimaliseerd, en welke minder gevoelig is voor hoogfrequente
- 15 signaalstoringen.

- Daartoe omvatten de behuizing en de connector met elkaar samenwerkende positioneringsvlakken welke de connector in een juiste rotatiepositie in de behuizing dwingen.
- 20 Bij voorkeur is het bevestigingsdeel voorzien van een klemoppervlak welke in de cilindrische opening in de behuizing klemt. Ook een verbinding waarbij een schroef of een klemring aan de binnenzijde om het bevestigingsdeel en tegen de behuizing wordt geschroefd
- 25 of geklemd behoort tot de mogelijkheden, doch een dergelijke bevestigingswijze vereist complexere handelingen dan het klemmend in de behuizing persen van de connector.
- 30 De respectieve positioneringsvlakken zijn bij voorkeur zodanig geplaatst dat deze bij het bevestigen van de connector in de behuizing met elkaar in contact komen voordat het klemoppervlak in contact komt met de cilindrische opening. Men wordt met andere woorden
- 35 gedwongen de connector op de juiste wijze te positioneren voordat de connector in de behuizing wordt geklemd. Zoals betoogd is het moeilijk om nog correcties

ten aanzien van de positionering uit te voeren als de connector eenmaal in de behuizing klemt.

5 Bij voorkeur bevinden de positioneringsvlakken zich aan de buitenzijde van de behuizing, zodat eenvoudig op het oog de respectieve positioneringsvlakken met elkaar in contact kunnen worden gebracht.

10 Bij voorkeur worden de respectieve positioneringsvlakken gevormd door niet-cilindrische delen van respectieve geleidingsoppervlakken. De geleidingsoppervlakken zorgen voor het geleiden van de connector bij het inbrengen van de connector in de behuizing, en omvatten een cilindrisch deel. De positioneringsvlakken vormen als
15 het ware een onderbreking van dat cilindrische deel, en zorgen er voor dat de connector slechts in een of een beperkt aantal posities in de behuizing kan worden geplaatst.

20 Bij voorkeur is het bevestigingsdeel voorzien van ribbels, welke zich bij voorkeur in axiale richting uitstrekken. Deze ribbels worden tijdens het bevestigen bij voorkeur plastisch vervormd. Afhankelijk van de hardheid van de ribbels en de passing daarvan in de
25 opening van de behuizing kan de connector eenvoudig machinaal of met de hand in de behuizing worden geperst.

Bij voorkeur is de connector voorzien van ten minste een aansluitpin die op een in de behuizing aanwezige
30 printplaat is gesoldeerd. De uitvinding heeft als bijzonder voordeel dat de behuizing ná het bevestigen van de connector kan worden voorzien van de printplaat, waarop vervolgens ten minste een aansluitpin van de connector kan worden gesoldeerd. Bij het genoemde Duitse
35 octrooischrift is de connector daartoe voorzien van een losneembaar deel waarvan de aansluitpinnen onderdeel uitmaken, zodat de aansluitpinnen na het plaatsen van de

connector in de behuizing alsnog in de juiste rotatiepositie ten opzichte van de printplaat geplaatst kunnen worden. Volgens de onderhavige uitvinding is dit niet nodig, en worden massa-aansluitpinnen van de

5 connector derhalve bij voorkeur uit een stuk vervaardigd met de massa-aansluiting, wat een mechanisch sterkere verbinding bevordert. Bij voorkeur staat althans een van de aansluitpinnen in elektrische verbinding met de

10 massa-aansluiting van de connector, zodat er een directe verbinding is tussen de massa van de coaxkabel en de printplaat. Bij veel splitters is het gebruikelijk om de massaverbinding via de behuizing te laten lopen, een directe verbinding heeft echter de voorkeur.

15 De uitvinding heeft tevens betrekking op een behuizing voorzien van een in hoofdzaak cilindrische opening waarin een coaxiaalconnector met een in hoofdzaak cilindrisch bevestigingsdeel kan worden bevestigd, waarbij de behuizing een positioneringsvlak omvat welke

20 kan samenwerken met een positioneringsvlak van de coaxiaalconnector en de connector in een juiste rotatiepositie in de behuizing kan dwingen. Tevens heeft de uitvinding betrekking op een coaxiaalconnector omvattende een in hoofdzaak cilindrisch

25 bevestigingsdeel, waarbij de connector een positioneringsvlak omvat welke kan samenwerken met een positioneringsvlak van een behuizing waarin de coaxiaalconnector kan worden bevestigd en welke de connector in een juiste rotatiepositie in de behuizing

30 kan dwingen. Voorts heeft de uitvinding betrekking op een modulair systeem omvattende een dergelijke behuizing en een of meerdere dergelijke coaxiaalconnectoren, al of niet van verschillende typen, zoals mannelijke en/of vrouwelijke IEC-, F-, N- en/of BNC-connectoren.

35 Bovendien heeft de uitvinding betrekking op een werkwijze voor het vervaardigen van een inrichting

waarop een coaxiaalkabel kan worden aangesloten, waarbij een behuizing wordt voorzien van een in hoofdzaak cilindrische opening waarin een coaxiaalconnector wordt bevestigd met een in hoofdzaak cilindrisch

- 5 bevestigingsdeel, en waarbij een positioneringsvlak van de connector in contact wordt gebracht met een positioneringsvlak van de behuizing, welke positioneringsvlakken de connector in een juiste rotatiepositie in de behuizing dwingen.

10

De uitvinding zal nu nader worden toegelicht aan de hand van enkele uitvoeringsvoorbeelden welke in de figuren zijn weergegeven, waarbij overeenkomstige elementen met gelijke verwijzingscijfers zijn aangeduid, en waarbij:

15

Figuur 1 een perspectiefweergave is van een deel van de wand van een behuizing en een coaxiale vrouwelijke IEC-connector;

20

Figuur 2A en 2B schematisch het bevestigen van een coaxiale IEC-connector in de wand van een behuizing weergeeft;

- 25 Figuur 3 een perspectiefweergave is van een deel van een behuizing waarin respectievelijk een coaxiale F-connector en een coaxiale IEC-connector is bevestigd;

- 30 Figuur 4 een perspectiefweergave is van een deel van de wand van een behuizing en een coaxiale vrouwelijke IEC-connector; en

- Figuur 5 schematisch de bevestiging van een coaxiale F-connector in een deel van de wand van een behuizing weergeeft.

35

Volgens figuur 1 omvat een vrouwelijke IEC-connector 1 een binnenste cilindrisch signaalcontactelement 2 voor

aansluiting op de signaaldraad van een coaxkabel en een buitenste cilindrisch massacontactelement 3 voor aansluiting op de massa van de coaxkabel. Deze aansluiting wordt op bekende wijze tot stand gebracht

5 door middel van een mannelijke IEC-connector welke vast met de coaxkabel is verbonden. Voorts omvat de connector 1 een cilindrisch bevestigingsdeel 4 dat is voorzien van ribbels, die zich in axiale richting uitstrekken. Vanaf het bevestigingsdeel 4 strekken zich twee massa-

10 aansluitpinnen 5 uit, waartussen zich centraal een signaal-aansluitpin 6 uitstrekt. Het buitenste massacontactelement 3, het bevestigingsdeel 4 en de massa-aansluitpinnen 5 vormen samen een elektrisch geleidende eenheid, dat door middel van een isolatie-

15 element 7 (zie figuur 3) elektrisch geïsoleerd is van het binnenste signaalcontactelement 2 en de signaal-aansluitpin 6 die samen een tweede elektrisch geleidende eenheid vormen.

20 Figuur 1 toont voorts een deel van de wand van een behuizing 8, waarin een cilindrische, eventueel licht conische opening 9 is aangebracht. Het cilindrische bevestigingsdeel 4 van de connector 1 kan onder vervorming van de ribbels van het bevestigingsdeel in de

25 opening 9 worden geperst. Op de buitenzijde van de behuizing 8 is een positioneringsring 10 gevormd, die een gedeeltelijk cilindrische boring heeft, en welke boring in het bijzonder twee vlakke positioneringsvlakken 11 vertoont. De connector 1 heeft

30 een eveneens gedeeltelijk cilindrisch positioneringsdeel 12, waarvan de doorsnede overeenkomt met de cilindrische boring van positioneringsring 10. Voorts vertoont het positioneringsdeel 12 ook twee positioneringsvlakken 13, die corresponderen met de positioneringsvlakken 11 van

35 de positioneringsring 10. De corresponderende positioneringsvlakken 11, 13 zorgen tijdens de bevestiging van de connector 1 in de behuizing 8 voor

een juiste positie van de massa-aansluitpinnen 5 ten opzichte van een in de behuizing te plaatsen printplaat 14 (zie figuur 3), en zorgen er tevens voor dat de connector 1 na het plaatsen niet meer in de behuizing 8 kan roteren.

Figuren 2A en 2B tonen hoe de connector 1 in de behuizing 8 wordt geperst. In figuur 2A is te zien dat de positioneringsvlakken 11, 13 met elkaar in contact komen vóórdat het bevestigingsdeel 4 met zijn ribbels in contact komt met de opening 9. Hierdoor wordt de rotatiepositie van de connector 1 in de behuizing 8 op de juiste wijze ingesteld, vóórdat deze in de behuizing wordt geperst. In de bevestigde positie, zoals getoond in figuur 2, zijn de ribbels van het bevestigingsdeel 4 enigszins vervormd en klemt de connector 1 stevig in de behuizing 8.

Figuur 3 toont twee connectoren 1 van respectievelijk het F-type en het IEC-type, welke op de hiervoor beschreven wijze in een behuizing 8 zijn bevestigd. Het massacontactelement 3 van de F-connector vertoont aan zijn buitenoppervlak schroefdraad, waarop een corresponderende F-connector kan worden geschroefd. In de behuizing 8 is na het bevestigen van de connectoren 1 een printplaat 14 geplaatst, waaraan vervolgens de massa-aansluitpinnen 5 en de signaalaansluitpinnen 6 middels soldeerverbindingen 15 zijn bevestigd. Daartoe is de printplaat 14 voorzien van uitsparingen 17 welke corresponderen met de aansluitpinnen 5, 6. De soldeerverbindingen 15 van de massa-aansluitpinnen 5 vormen tevens een extra mechanische versterking ter voorkoming van rotatie en het uit de behuizing 8 trekken van de connector 1.

35

Figuur 4 toont een ander uitvoeringsvoorbeeld. Hierbij worden de positioneringsvlakken 11 in de behuizing 8

gevormd door twee nokken die aan de binnenzijde van de opening 9 in de boring zijn aangebracht, en worden de positioneringsvlakken 13 van de connector 1 gevormd door met deze nokken corresponderende uitsparingen in het positioneringsdeel 12 welke het onderste deel vormt van het bevestigingsdeel 4 dat niet is voorzien van ribbels. Nadeel van deze uitvoeringsvorm ten opzichte van de eerder beschreven uitvoeringsvorm is, dat teneinde de positioneringsvlakken met elkaar in aanraking te laten komen vóórdát het bevestigingsdeel 4 de opening 9 raakt om zodoende het bijbehorende voordeel te verkrijgen, het positioneringsdeel 12 en de uitsparing 13 zich over een grotere lengte dienen uit te strekken dan in de figuur getoond, waardoor de afmeting van de connector toenemen.

Een ander nadeel is dat de positioneringsvlakken 11, 13 zich nabij de binnenzijde van de behuizing 8 bevinden, zodat bij het bevestigen van de connector de juiste rotatiepositie moeilijk is te zien, en men in de opening 9 moet kijken voordat de connector 1 daarin wordt gestoken.

Figuur 5 toont nog een ander uitvoeringsvoorbeeld van de bevestiging van een F-connector, waarbij het bevestigingsdeel 4 niet in de opening 9 van de behuizing 8 wordt geklemd, maar waarbij daartoe een losse klemring 16 met verende schuin binnenwaarts gerichte lippen over het bevestigingsdeel 4 tegen de binnenzijde van de behuizing 8 wordt geschoven. Hierbij worden de positioneringsvlakken 11, 13 gevormd door respectievelijk nokken die zich aan de buitenzijde van de behuizing 8 aan de rand van de opening 9 bevinden en corresponderende uitsparingen in het positioneringsdeel 12 van de connector 1. De positioneringsvlakken 11, 13 strekken zich in dit uitvoeringsvoorbeeld schuin vanaf de behuizing 8 uit, zodat de positionering van de connector 1 verder wordt vereenvoudigd. Dit principe kan eventueel op overeenkomstige wijze worden toegepast bij

de hiervoor beschreven uitvoeringsvoorbeelden.

CONCLUSIES

1. Inrichting voorzien van een aansluitpunt voor een coaxiaalkabel, omvattende een behuizing (8) welke
5 is voorzien van een in hoofdzaak cilindrische opening (9) en een daarin bevestigde coaxiaalconnector (1) met een in hoofdzaak cilindrisch bevestigingsdeel (4), met het kenmerk, dat de behuizing (8) en de connector (1) met elkaar
10 samenwerkende positioneringsvlakken (11, 13) omvatten welke de connector (1) in een juiste rotatiepositie in de behuizing (8) dwingen.
2. Inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk,
15 dat het bevestigingsdeel (4) is voorzien van een klemoppervlak welke in de cilindrische opening (9) in de behuizing (8) klemt.
3. Inrichting volgens conclusie 2, met het kenmerk,
20 dat de respectieve positioneringsvlakken (11, 13) zodanig zijn geplaatst dat deze bij het bevestigen van de connector (1) in de behuizing (8) met elkaar in contact komen voordat het klemoppervlak (4) in contact komt met de cilindrische opening (9).
25
4. Inrichting volgens een van de voorgaande conclusies 1 - 3, met het kenmerk, dat de positioneringsvlakken (11, 13) zich aan de buitenzijde van de behuizing (8) bevinden.
30
5. Inrichting volgens een van de voorgaande conclusies 1 - 4, met het kenmerk, dat de respectieve positioneringsvlakken (11, 13) worden gevormd door niet-cilindrische delen van respectieve
35 geleidingsoppervlakken (12, 10).
6. Inrichting volgens een van de voorgaande conclusies

- 1 - 5, met het kenmerk, dat het bevestigingsdeel (4) is voorzien van ribbels.
- 5 7. Inrichting volgens conclusie 6, met het kenmerk, dat de ribbels tijdens het bevestigen plastisch zijn vervormd.
- 10 8. Inrichting volgens een van de voorgaande conclusies 1 - 7, met het kenmerk, dat de connector (1) is voorzien van ten minste een aansluitpin (5, 6) die op een in de behuizing (8) aanwezige printplaat (14) is gesoldeerd.
- 15 9. Inrichting volgens conclusie 8, met het kenmerk, dat de aansluitpin (5) in elektrische verbinding staat met de massa-aansluiting (3) van de connector (1).
- 20 10. Inrichting volgens conclusie 9, met het kenmerk, dat de aansluitpin (5) een onlosneembaar geheel vormt met de massa-aansluiting (3) van de connector (1).
- 25 11. Inrichting volgens een van de voorgaande conclusies 1 - 10, met het kenmerk, dat de connector (1) een mannelijke of vrouwelijke IEC-, F-, N- of BNC-connector is.
- 30 12. Behuizing (8) voorzien van een in hoofdzaak cilindrische opening (9) waarin een coaxiaalconnector (1) met een in hoofdzaak cilindrisch bevestigingsdeel (4) kan worden bevestigd, met het kenmerk, dat de behuizing (8) een positioneringsvlak (11) omvat welke kan
35 samenwerken met een positioneringsvlak (13) van de coaxiaalconnector (1) en welke de connector (1) in een juiste rotatiepositie in de behuizing (8) kan

dwingen.

13. Coaxiaalconnector (1) omvattende een in hoofdzaak
cilindrisch bevestigingsdeel (4), met het kenmerk,
5 dat de connector (1) een positioneringsvlak (13)
omvat welke kan samenwerken met een
positioneringsvlak (11) van een behuizing (8)
waarin de coaxiaalconnector (1) kan worden
bevestigd en welke de connector (1) in een juiste
10 rotatiepositie in de behuizing (8) kan dwingen.
14. Modulair systeem omvattende een behuizing (8)
volgens conclusie 12 en een of meerdere
coaxiaalconnectoren (1) volgens conclusie 13, al of
15 niet van verschillende typen, zoals mannelijke
en/of vrouwelijke IEC-connectoren, F-connectoren,
N-connectoren en/of BNC-connectoren.
15. Werkwijze voor het vervaardigen van een inrichting
20 waarop een coaxiaalkabel kan worden aangesloten,
waarbij een behuizing (8) wordt voorzien van een in
hoofdzaak cilindrische opening (9) waarin een
coaxiaalconnector (1) wordt bevestigd met een in
hoofdzaak cilindrisch bevestigingsdeel (4), met het
25 kenmerk, dat een positioneringsvlak (13) van de
connector (1) in contact wordt gebracht met een
positioneringsvlak (11) van de behuizing (8), welke
positioneringsvlakken (11, 13) de connector (1) in
een juiste rotatiepositie in de behuizing (8)
30 dwingen.
16. Werkwijze volgens conclusie 15, met het kenmerk,
dat na het bevestigen van de connector (1) de
behuizing (8) wordt voorzien van een printplaat
35 (14), waarop ten minste een aansluitpin (5, 6) van
de connector (1) wordt gesoldeerd.

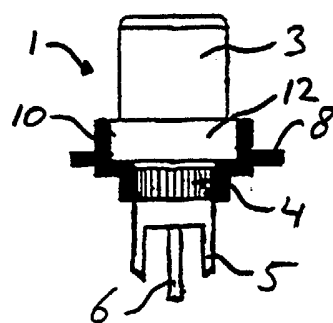
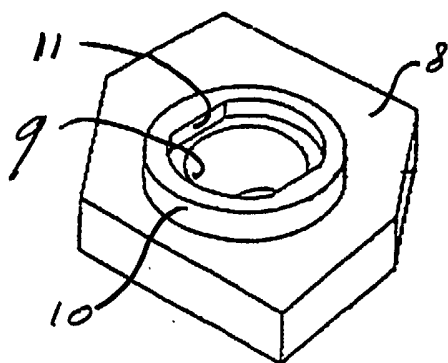
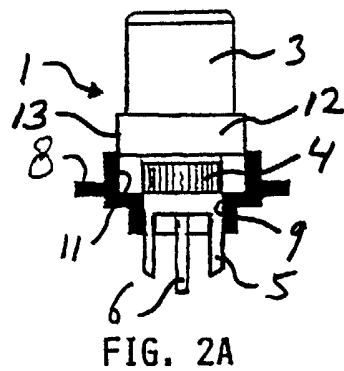
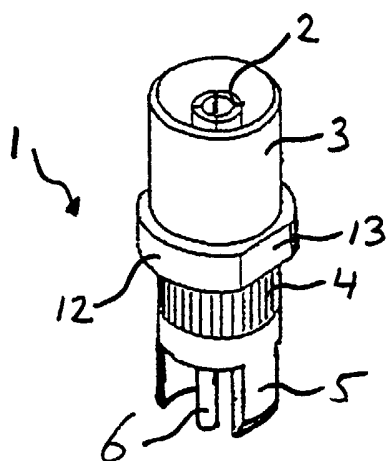


FIG. 1

FIG. 2B

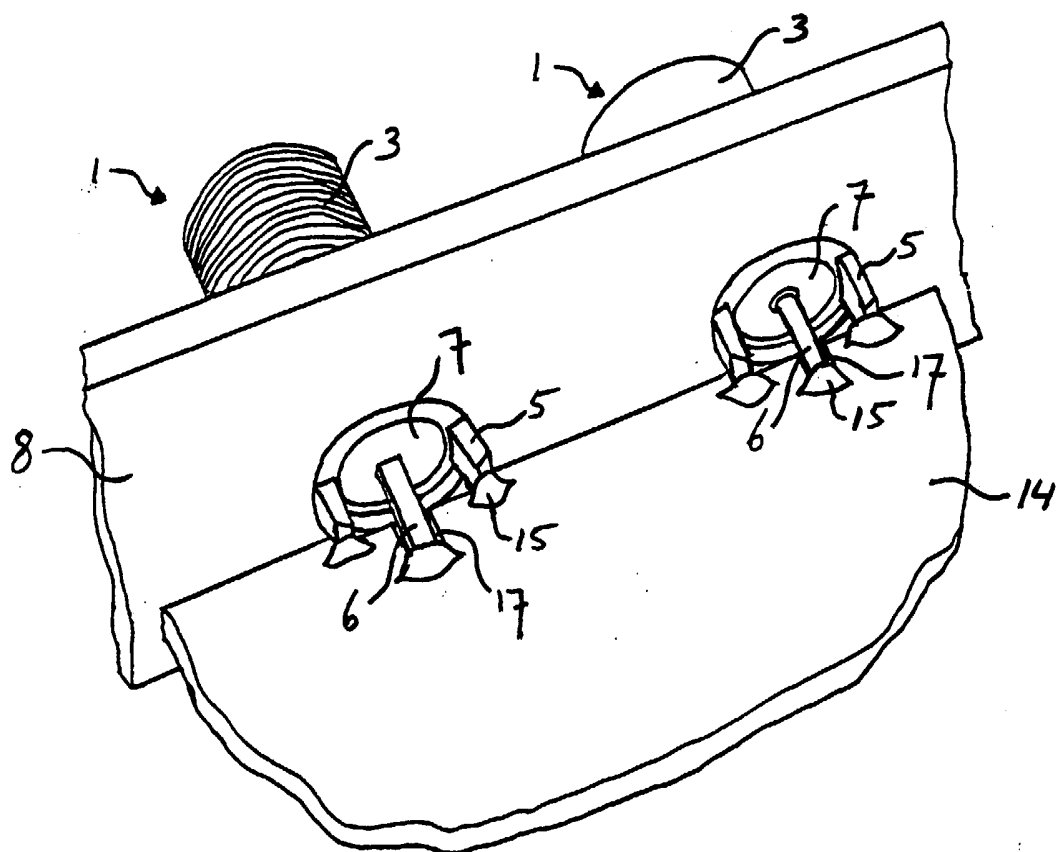


FIG. 3

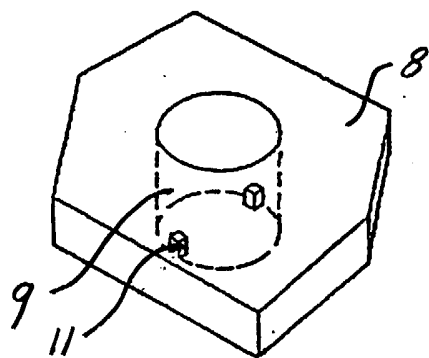
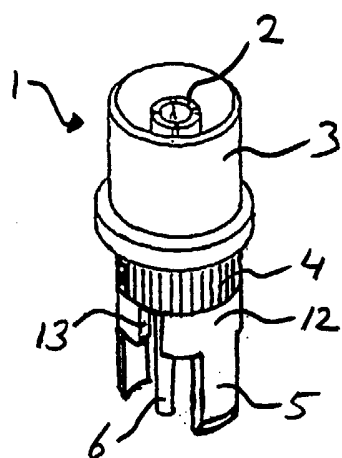


FIG. 4

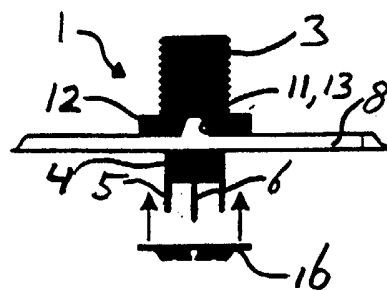


FIG. 5

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE		KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE Q.XQ08	
Nederlands aanvraag nr. 1016131		Indieningsdatum 08 september 2000	
		Ingeroepen voorrangsdatum	
Aanvrager (Naam) Tratec Telecom B.V.			
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type		Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek (ISA) aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 36533 NL	
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)			
Volgens de internationale classificatie (IPC) Int.Cl.7: H01R13/41			
II. ONDERZOChte GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK			
Onderzochte minimum documentatie			
Classificatiesysteem		Classificatiesymbolen	
Int.Cl.7:	H01R		
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen			
III. ☐ GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)			
IV. ☐ GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad)			

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
NL 1016131

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 7 H01R13/41

Volgens de Internationale Classificatie van octroolen (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 7 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)
EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
Y	EP 0 751 592 A (LABINAL COMPONENTS & SYSTEMS) 2 Januari 1997 (1997-01-02) kolom 5, regel 55 - regel 59 ---	1
Y	US 4 652 074 A (LOMBARDI ANTHONY) 24 Maart 1987 (1987-03-24) kolom 2, regel 63 - kolom 3, regel 1 ---	1
A	US 4 030 797 A (NIEMAN GERALD R) 21 Juni 1977 (1977-06-21) kolom 4, regel 48 - regel 68 ---	1
A	US 3 678 444 A (STEVENS WILLIAM P ET AL) 18 Juli 1972 (1972-07-18) kolom 2, regel 50 - kolom 3, regel 24 --- -/--	1-16



Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.



Leden van dezelfde octrooifamilie zijn vermeld in een bijlage

* Speciale categorieën van aangehaalde documenten

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

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

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

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

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

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

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

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

G document dat deel uitmaakt van dezelfde octrooifamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

27 April 2001

Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek van internationaal type

Naam en adres van de instantie

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

De bevoegde ambtenaar

Demol, S

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1016131

C.(Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
A	US 5 145 408 A (HOUTTEMAN BERNARD ET AL) 8 September 1992 (1992-09-08) kolom 2, regel 54 -kolom 4, regel 8 -----	1-16

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octroofamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
NL 1016131

In het rapport genoemd octrooigescrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
EP 0751592	A	02-01-1997	US 5752839 A 19-05-1998 CA 2179933 A 31-12-1996 DE 69605984 D 10-02-2000 ES 2140762 T 01-03-2000 JP 9106841 A 22-04-1997
US 4652074	A	24-03-1987	GEEN
US 4030797	A	21-06-1977	GEEN
US 3678444	A	18-07-1972	GEEN
US 5145408	A	08-09-1992	DE 8907785 U 24-08-1989 AT 120584 T 15-04-1995 DE 59008791 D 04-05-1995 EP 0405334 A 02-01-1991 ES 2070215 T 01-06-1995 JP 3034273 A 14-02-1991