

Aansluitdoos voor een datanet

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een aansluitdoos volgens de aanhef van conclusie 1.

Een aansluitdoos volgens de soort is beschreven in DE 5 196 04 564 C1. Het voordeel van deze aansluitdoos ligt in het feit, dat de montage, in het bijzonder het aansluiten van een datakabel, zeer gunstig en de kabel sparend kan worden uitgevoerd. Daarbij gaat het om een buiten op een muur liggend te bevestigen aansluitdoos (opbouwdoos). In het 10 algemeen bestaan bij opbouwdozen geen bijzondere ruimteproblemen. In tegenstelling daarmee bestaat bij inbouwdozen, die verzonken in een muur of een vloerkanaal worden ingebouwd, het probleem dat men moet uitkomen met steeds kleiner wordende inbouwdiepten (of ook wel inbouwhoogten genoemd). 15 Daarbij ligt het hoofdprobleem in het feit, hoe de gegevenskabels in de doos gelegd en aangesloten worden. Datakabels hebben immers een technisch bepaalde diameter en zijn door hun constructiewijze slechts in beperkte mate buigbaar.

Het is het doel van de uitvinding, een aansluitdoos te 20 verschaffen, die de wezenlijke voordelen van de soort biedt en als inbouwdoos uitgevoerd met een kleine inbouwdiepte bij een sparende kabelhantering kan worden ingezet.

Dit doel wordt bereikt door de maatregelen volgens conclusie 1.

25 Het voordeel van de opdeling van de bodem ligt in het feit, dat twee datakabels parallel of anti-parallel (uit tegengestelde richtingen) in de aansluitdoos gevoerd en daarin vastgeklemd kunnen worden en twee verdere datakabels, die naar andere aansluitdozen voeren, zonder extra benodigde 30 inbouwhoogte onder de bodem langs gelegd kunnen worden. Doordat de voor het inbrengen van een datakabel vereiste opening moet worden vervaardigd, doordat niet alleen de muur, maar ook een axiaal daarop aan te sluiten deel van het geulvormige kanaalvlak wordt uitgedbroken, is een verdere 35 variatie van de kabeltoevoer mogelijk. Daardoor kunnen de in

de aansluitdoos te brengen datakabels nog onder de omtrek van het doos-huis sparend naar de zijkant of naar beneden (loodrecht op het bodemvlak) worden afgebogen.

De uitvoering volgens conclusie 2 reduceert het effect 5 van de zogenaamde overspraak, doordat de conductorbanen van de schakelprint door de draad-aansluitklemmen tot de contacten van de data contrastekker uiterst kort gehouden kunnen worden.

Verdere voordelen en uitvoeringen van de uitvinding 10 blijken uit de nu volgende beschrijving van uitvoeringsvoorbeelden aan de hand van de tekening.

Daarbij toont

fig. 1 een perspectivische afbeelding met delen in uiteengenomen toestand van een aansluitdoos volgens de 15 onderhavige uitvinding;

fig. 2 een aanzicht in pijlrichting 2 van fig. 1 op het benedenliggende deel van het huis, ten dele opengesneden;

fig. 3 een perspectivisch onderaanzicht van het 20 benedenliggende deel van het huis;

fig. 4 een deelaanzicht overeenkomstig fig. 2 van een eerste vormvariant;

fig. 5 een deelaanzicht overeenkomstig fig. 2 van een tweede vormvariant.

25 De aansluitdoos omvat een huis, dat volgens fig. 2 een bodemvlak 11, een onder een rechte hoek ten opzichte daarvan uitgericht middenvlak 12 en een onder een rechte hoek ten opzichte daarvan zowel ten opzichte van het bodemvlak 11 als ook ten opzichte van het middenvlak 12 uitgericht dwarsvlak 30 bezit, dat overeenkomt met het tekeningsvlak van fig. 2 en niet in het bijzonder is aangegeven. Het middenvlak 12 is bij voorkeur gelijktijdig een symmetrievlak ten aanzien van de wezenlijke vorming van het huis.

Het huis bestaat uit een metalen huis-benedendeel 13 en 35 een metalen huis-bovendeel 14, waarbij het huis-benedendeel 13 een bodem 15 en een vanaf de rand van de bodem 15 in de

richting van het huis-bovendeeel 14 afstaande, ongeveer ringvormig gesloten wand 16 bezit. Het huis-bovendeeel 14 heeft een evenwijdig aan het bodemvlak 11 uitgerichte bovenwand 17 en een vanaf de rand ervan in de richting van het huis-benedendeel 13 afstaande omtrekswand 18. De bovenwand 17 bezit aan twee tegenover elkaar gelegen zijden in hetzelfde vlak op elkaar aansluitende flens-verlengstukken 19, die op gebruikelijke wijze dienen om het huis aan een muurdoos (niet getekend) te bevestigen. De omtrek van het huis 10 is in het algemeen rechthoekig, met afgeschuinde en iets afgeronde hoeken.

Tussen het huis-benedendeel 13 en het huis-bovendeeel 14 is een schakelprint 21 ingesloten, die op een afstand tot de bodem 15 en evenwijdig aan het bodemvlak 11 is aangebracht 15 en aan de van de bodem afgekeerde bovenzijde 22 aan beide zijden naast het middenvlak 12 een data contrastekker 23 en 24 en elektrisch ermee verbonden draad-aansluitklemmen 25 draagt, waarop de afzonderlijke aders van een meeraderige datakabel 26, 27 kunnen worden aangesloten. Als zichtafsluiting 20 wordt op de bovenwand 17 een afdekplaat 28 geclipt.

Zoals de figuren 2 en 3 tonen, is de bodem 15 van het huis-onderdeel 13 niet egaal, maar overlans geprofileerd. Hij is daarbij opgedeeld in

a) twee van tegenover elkaar gelegen buitenzijden van 25 de wand 16 van het huis-benedendeel 13 uitgaande en evenwijdig aan het bodemvlak 15,

b) twee tangentiaal op de egale kanaalvlakken 29, 31 aansluitende kwartcilindrische, geulvormige kanaalvlakken 32 en 33, waarvan de cilinder-hartlijnen 34 en 35 evenwijdig 30 aan het middenvlak 12 en evenwijdig aan het bodemvlak 11 zijn uitgericht en

c) aan beide zijden van het middenvlak 12 liggende zijsegmenten 36 en 37, waarvan de binnenzijden twee ongeveer halfcilindrische geulvormige oplegvlakken 38 en 39 vormen, 35 waarvan de cilinder-hartlijnen 41 en 42 evenwijdig aan het

middenvlak 12 en evenwijdig aan het bodemvlak 11 zijn uitgericht.

Daarbij liggen de cilinder-hartlijnen 34, 35 van de kanaalvlakken 32, 33 op z'n minst bij benadering in hetzelfde, evenwijdig aan het bodemvlak 11 lopende vlak 43, net als de cilinder-hartlijnen 41, 42 van de oplegvlakken 38, 39.

De buitenvlakken 44 en 45 van de zijsegmenten 36, 37 zijn overeenkomstig de materiaaldikte eveneens gevormd op de wijze van een cilindermantelsegment, wat echter geen voorwaarde is. De getekende vorm ontstaat, wanneer de materiaaldikte in het gebied van de oplegvlakken 38, 39 gelijkblijvend en daarom materiaalbesparend uitgevoerd wordt.

De wand 16 van het huis-onderdeel 13 strekt zich ook over de ongeveer halfbuisvormige zijsegmenten 36, 37 uit en wel aan beide tegenover elkaar gelegen einden. Daarmee is het huis in samengestelde toestand aan alle zijden gesloten voor electromagnetische straling.

Om nu een datakabel zodanig in het huis te kunnen brengen, dat het eindsegment ervan op een van de oplegvlakken 38, 39 liggend vastgeklemd kan worden, zijn aan de beide einden van elk geulvormig oplegvlak de ervoor liggende gebieden van de wand 16 evenals een axiaal daarop aansluitend gebied 46, 47, 48 en 49 van het geulvormige kanaalvlak en het zijsegment door gewenste breukplaatsen uitbreekbaar uitgevoerd. De uitbreekbare gebieden in de vorm van kappen zijn slechts via enkele smalle lijven met het omgevende materiaal verbonden.

Fig. 1 toont schematisch weergegeven hoe twee datakabels 26 en 27 in het huis-benedendeel 13 worden gebracht. Daarbij knikt de datakabel 27 nog binnen het gebied van de omtrek van de doos over 90° naar de zijkant (evenwijdig aan het bodemvlak 11), wat mogelijk is, omdat daar ook een gebied (47) van het kwartcilindrische kanaalvlak (33) werd verwijderd. Evenzo kan de datakabel ook over 90° naar beneden (loodrecht op het bodemvlak 11) worden afgebogen, waarbij ook daarbij de knik nog binnen het gebied van de omtrek

van de doos ligt. Verdere alternatieve posities van de datakabel zijn aangegeven met 26' en 27'.

Het voor het contacteren van een aansluitdoos 23 vereiste aantal draad-aansluitklemmen (meestal 8) is volgens 5 fig. 1 verdeeld over twee groepen 53 en 54, waarbij de draad-aansluitklemmen van de eerste groep 53 langs een eerste, ongeveer evenwijdig aan het dwarsvlak uitgerichte printplaat-rand 55 zijn aangebracht en de draad-aansluitklemmen van de tweede groep 54 langs een tweede, ongeveer 10 evenwijdig aan het dwarsvlak uitgerichte printplaat-rand 56 zijn aangebracht, die tegenover de eerste printplaat-rand 55 ligt. De data-contrastekker 23 ligt tussen de draad-aansluitklemmen van de eerste en tweede groep, zodat de conductorbanen vanaf de draad-aansluitklemmen 25 naar de contacten 15 van de data-contrastekker 23 zeer kort uitgevoerd kunnen worden. Wanneer op de schakelprint 21, zoals in het voorbeeld, een tweede data-contrastekker 24 wordt aangebracht (hetgeen facultatief is), is hier de ordening inhoudelijk hetzelfde.

20 Ongeacht vanuit welke richting een datakabel in het huis-benedendeel 13 wordt gebracht, is het montageproces in principe hetzelfde, zoals dit in het volgende aan de hand van de datakabel 26 wordt toegelicht. Vanaf het eindsegment van de datakabel 26 wordt de buitenliggende isolatiemantel 25 op een op zich bekende wijze zo ver eraf gehaald, dat de buitenste afschermmantel bloot ligt en elektrisch contacte- rend op het oplegvlak 38 ligt. Een klembeugel 51 wordt door middel van een klemschroef 52 vanaf de bovenzijde tegen de afschermmantel gedrukt, waarmee de datakabel 26 tegen het 30 oplegvlak 38 wordt vastgeklemd. Daarna worden de afzonderlijke aders (bijvoorbeeld 8) in twee groepen verdeeld, waarbij een eerste groep van 4 afzonderlijke aders in de richting van de kabelinvoer wordt teruggebogen, terwijl de tweede groep naar de er tegenover gelegen zijde wordt wegge- 35 bogen. Nu wordt een isolatieplaat 57 in het huis-benedendeel 13 gelegd en daar overheen de schakelprint 21. De afzonder-

lijke aders van de eerste groep steken nu door een vrije ruimte tussen de eerste printplaat-rand 55 en het aangrenzende gebied van de wand 16 naar boven en worden elektrisch verbonden met de draad-aansluitklemmen van de eerste groep 5 53. De afzonderlijke aders van de tweede groep steken nu door een vrije ruimte tussen de tweede printplaat-rand 56 en het aangrenzende gebied van de wand 16 naar boven en worden elektrisch verbonden met de draad-aansluitklemmen van de tweede groep 54. Daarop wordt het huis-bovendeel 14 op het 10 huis-benedendeel 13 gestoken en door middel van twee schroeven 58 daaraan bevestigd, zodat de schakelprint 21 tussen beide delen ingeklemd wordt (fig. 2). De data-contrastekkers 23, 24 steken daarbij naar boven door een uitsnijding 59 in de bovenwand 17. Nadat tenslotte de gesloten aansluitdoos in 15 een muurdoos of in een bodemtank gebracht en vastgezet is, wordt de afdekplaat 28 aan de bovenwand 17 verankerd.

Het is van voordeel, wanneer de ordening van de twee groepen 53, 54 draad-aansluitklemmen per data-contrastekker 23, 24 ten opzichte van het dwarsvlak en de ordening van 20 twee data-contrastekkers 23, 24 en bijbehorende draad-aansluitklemmen ten opzichte van het middenvlak 12 in spiegelbeeld symmetrisch is.

De uitdrukkingen "kwartcilindrisch" en "halfcilindrisch" zijn om redenen van een eenvoudiger beschrijving 25 gebruikt en moeten - ook in conclusie 1 - worden gezien als representatief voor alle in hoofdzaak gelijk en met gelijke werking gerealiseerde vormen. Van doorslaggevende betekenis is het feit, dat twee naast elkaar gelegen datakabels in de aansluitdoos kunnen worden gebracht en daar op geschikt 30 gevormde oplegvlakken kunnen worden vastgeklemd en dat twee verdere datakabels onder de omtrek van de aansluitdoos door kunnen worden geleid, zonder extra inbouwhoogte in beslag te nemen.

Fig. 4 toont als half aanzicht alleen het zich links 35 van het middenvlak 12 bevindende deelgebied van een huis-benedendeel 13', waarbij het "kwartcilindrische" kanaalvlak

32' met vier ten opzichte van elkaar afgeschuinde egale oppervlak-elementen 61, 62, 63 en 64 is nageemaakt. Het oppervlak-element 61 is daarbij een onmiddellijke voortzetting van het evenwijdig aan het bodemvlak 11 uitgerichte egale kanaalvlak 29'. Ook wordt het "halfcilindrische" oplegvlak 38' gevormd door vier ten opzichte van elkaar afgeschuinde egale vlakken.

Fig. 5 toont eveneens als half aanzicht alleen het zich links van het middenvlak 12 bevindende deelgebied van een huis-benedendeel 13", waarbij het "kwartcilindrische" kanaalvlak 32" met alleen twee onder een rechte hoek ten opzichte van elkaar afgebogen platte oppervlak-elementen 65, 66 is nageemaakt. Het oppervlak-element 65 is daarbij een onmiddellijke voortzetting van het evenwijdig aan het bodemvlak 11 uitgerichte egale kanaalvlak 29". Ook wordt de "halfcilindrische" doorsnede van het oplegvlak 38" benadert door een trapeziumvormige doorsnede.

In beide varianten kunnen aan een zijde van het middenvlak 12 twee datakabels 67 en 68 in een gemeenschappelijk vlak 43 onder de omtrek van de aansluitdoos worden geplaatst. Op de andere, in spiegelbeeld uitgevoerde zijde van het middenvlak 12 hebben eveneens twee datakabels ruimte.

- conclusies -

C O N C L U S I E S

1. Aansluitdoos voor een datanet, met een huis, dat een bodemvlak (11), een onder een rechte hoek ten opzichte daarvan uitgericht middenvlak (12) en een onder een rechte
5 hoek zowel ten opzichte van het bodemvlak (11) als ook ten opzichte van het middenvlak (12) uitgericht dwarsvlak bezit, welk huis bestaat uit een metalen huis-benedendeel (13) en een metalen huis-bovendeel (14), waarbij het huis-benedendeel (13) een bodem (15) en een vanaf de rand van de bodem
10 in de richting van het huis-bovendeel (14) afstaande, ongeveer ringvormig gesloten wand (16) bezit, met een tussen huis-benedendeel (13) en huis-bovendeel (14) ingesloten schakelprint (21), die op een afstand tot de bodem (15) en evenwijdig aan het bodemvlak (11) is aange-
15 bracht en aan de van de bodem afgekeerde bovenzijde (22) op z'n minst aan een zijde naast het middenvlak (12) een data-contrastekker (23, 24) en electrisch daarmee verbonden draad-aansluitklemmen (25) draagt, waarop de afzonderlijke aders van een meeraderige datakabel (26, 27) kunnen worden
20 aangesloten, met twee op tegenover elkaar gelegen zijden van het middenvlak (12) en op de naar de schakelprint (21) wijzende binnenzijde van de bodem (15) gevormde oplegvlakken (38, 39), waaraan de eindsegmenten van twee datakabels (26, 27) kunnen
25 worden vastgeklemd, met het kenmerk, dat
 de bodem (15) opgedeeld is in
 a) twee van tegenover elkaar gelegen buitenzijden van de wand (16) van het huis-benedendeel (13) uitgaande en
30 evenwijdig aan het bodemvlak (11) uitgerichte platte kanaalvlakken (29, 31) aan de buitenkant van de bodem (15);
 b) twee tangenciaal op de egale kanaalvlakken (29, 31) aansluitende kwartcilindrische, geulvormige kanaalvlakken (32, 33), waarvan de cilinder-hartlijnen (34, 35) evenwijdig

aan het middenvlak (12) en evenwijdig aan het bodemvlak (11) zijn uitgericht;

c) aan beide zijden van het middenvlak (12) liggende zijsegmenten (36, 37), waarvan de binnenzijden twee ongeveer 5 halfcilindrische geulvormige oplegvlakken (38, 39) vormen, waarvan de cilinder-hartlijnen (41, 42) evenwijdig aan het middenvlak (12) en evenwijdig aan het bodemvlak (11) zijn uitgericht;

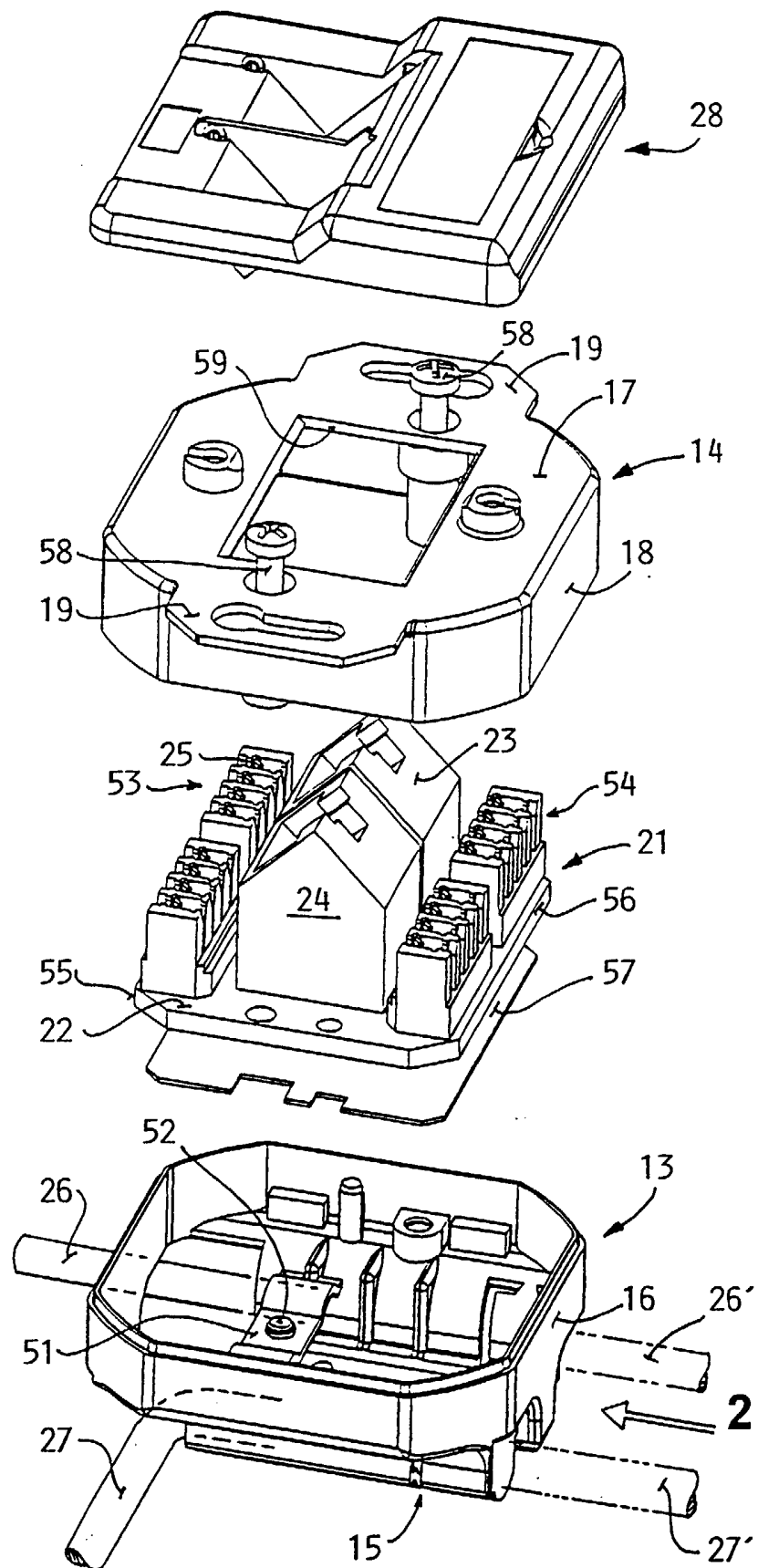
dat de cilinder-hartlijnen (34, 35) van de kanaalvlak-
10 ken (32, 33) op z'n minst bij benadering in hetzelfde, evenwijdig aan het bodemvlak (11) lopende vlak (43) liggen, net als de cilinder-hartlijnen (41, 42) van de oplegvlakken (38, 39) en

dat de wand (16) van het huis-benedendeel (13) aan de
15 beide einden van elk geulvormig oplegvlak (38, 39) evenals een axiaal daarop aansluitend gebied (46, 47, 48, 49) van het geulvormige kanaalvlak (32, 33) door gewenste breukplaatsen uitbreekbaar uitgevoerd is, ten behoeve van facultatieve inbrenging van het eindsegment van een datakabel
20 vanuit tegengestelde richtingen.

2. Aansluitdoos volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het voor het contacteren van de data-contrastekker (23) vereiste aantal draad-aansluitklemmen (25) is verdeeld over twee groepen (53, 54), waarbij de draad-aansluitklemmen van
25 de eerste groep (53) langs een eerste, ongeveer evenwijdig aan het dwarsvlak uitgerichte printplaat-rand (55) zijn aangebracht en de draad-aansluitklemmen van de tweede groep (54) langs een tweede, ongeveer evenwijdig aan het dwarsvlak uitgerichte printplaat-rand (56) zijn aangebracht, die te-
30 genover de eerste printplaat-rand (55) ligt, waarbij de data-contrastekker (23) zich tussen de draad-aansluitklemmen van de eerste en tweede groep bevindt en tussen de eerste en tweede printplaat-rand (55, 56) en het aangrenzende gebied van de wand (16) van het huis-beneden-
35 deel (13) een vrije ruimte is verschaft.

3. Aansluitdoos volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat de ordening van de twee groepen (53, 54) draad-aansluitklemmen (25) per data-contrastekker (23, 24) ten opzichte van het dwarsvlak in spiegelbeeld symmetrisch is.

5 4. Aansluitdoos volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat de ordening van twee data-contrastekkers (23, 24) en bijbehorende draad-aansluitklemmen (25) ten opzichte van het middenvlak (12) in spiegelbeeld symmetrisch is.



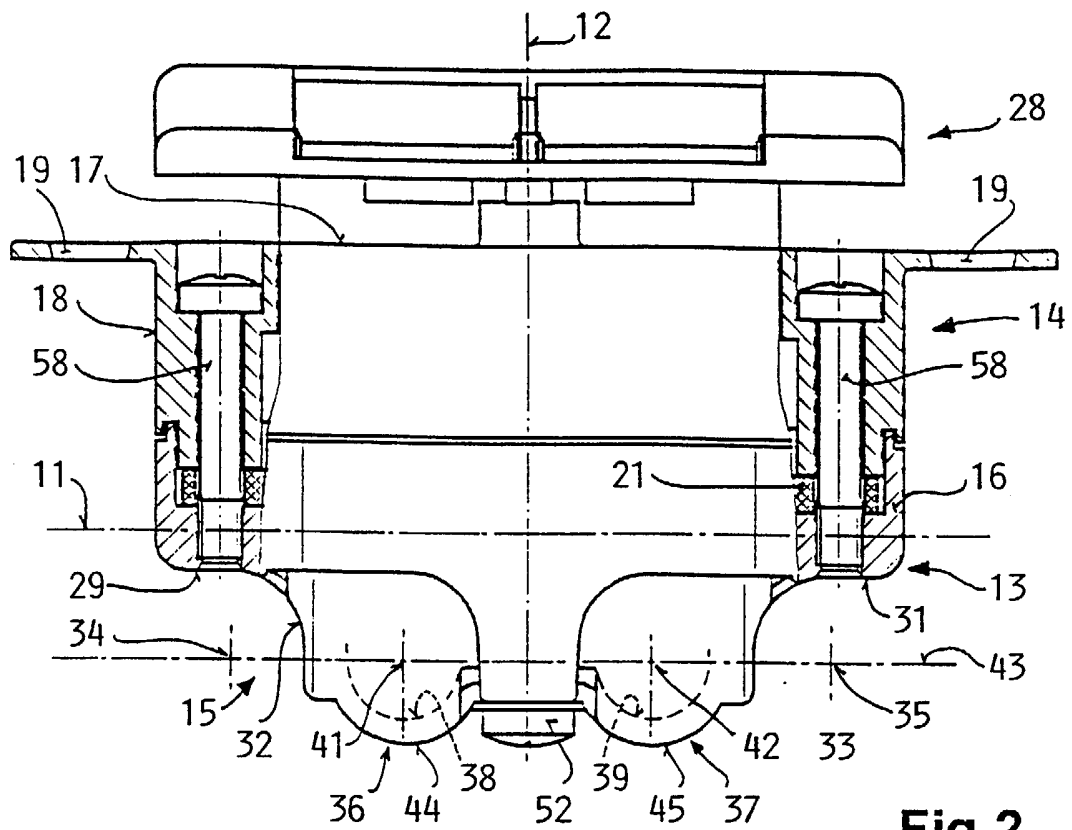


Fig.2

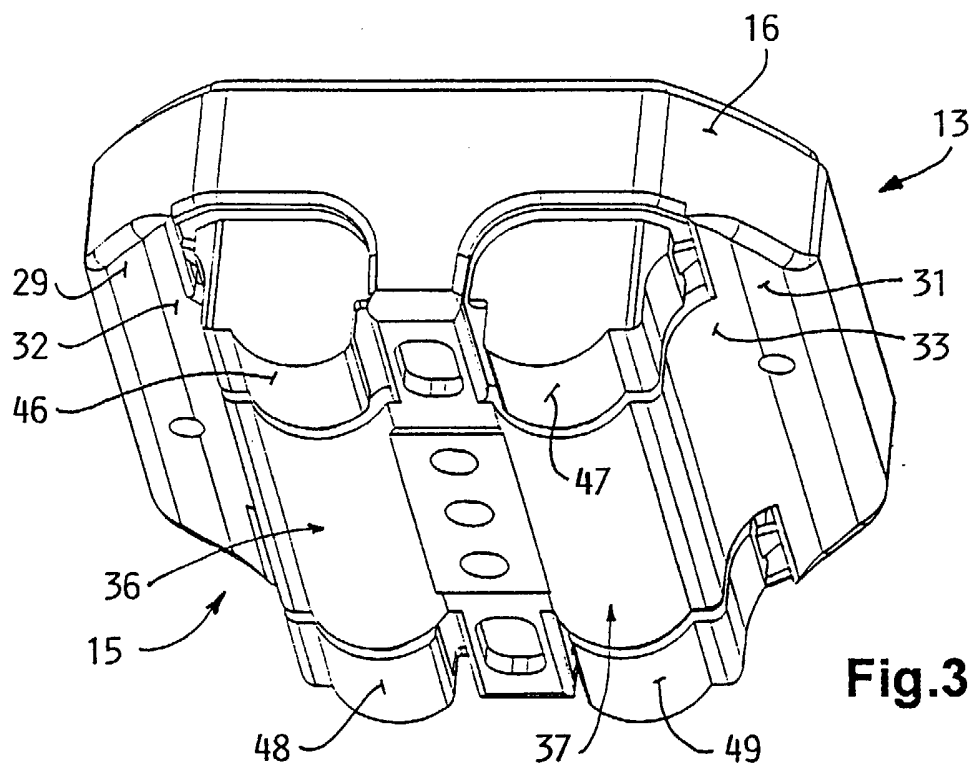
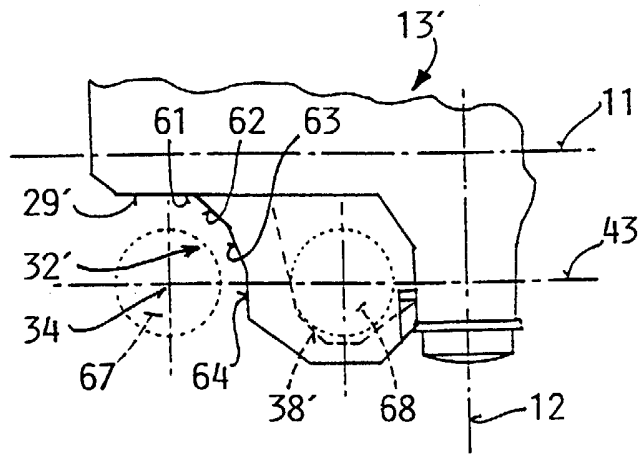
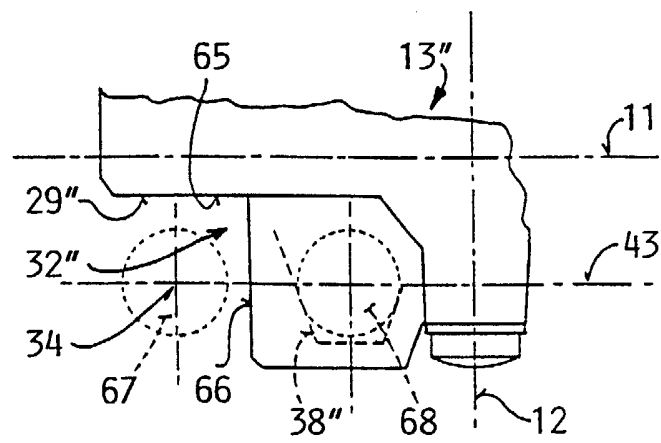


Fig.3

**Fig.4****Fig.5**



RAPPORT BETREFFENDE HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK

Octroolaanvraag Nr.:

NO 134401

NL 1012341

VAN BELANG ZIJNDE LITERATUUR			
Categorie	Vermelding van literatuur met aanduiding voor zover nodig, van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie(s)Nr.:	Internationale classificatie van de techniek
A	US 5 649 829 A (BARKER RILEY KEITH ET AL) 22 Juli 1997 (1997-07-22) ---		H01R9/24
A	BE 1 002 907 A (ATTEMA) 23 Juli 1991 (1991-07-23) -----		
			Onderzochte gebieden van de techniek
			H02G H01R
Indien gewijzigde conclusies zijn ingediend, heeft dit rapport betrekking op de conclusies ingediend op :			
Plaats van onderzoek		Datum waarop het onderzoek werd voltooid	
'S-GRAVENHAGE		11 September 2001	
Vooronderzoeker (EOB)			
Bertin, M			
CATEGORIE VAN DE VERMELDE LITERATUUR			
X : op zichzelf van bijzonder belang Y : van bijzonder belang in samenhang met andere documenten van dezelfde categorie A : achtergrond van de stand van de techniek O : verwijzend naar niet op schrift gestelde van de techniek P : literatuur gepubliceerd tussen voorraags- en indieningsdatum		T : niet tijdig gepubliceerde literatuur over theorie of principe ten grondslag liggend aan de uitvinding E : andere octrooipublicatie maar gepubliceerd op of na indieningsdatum D : in de aanvraag genoemd L : om andere redenen vermelde literatuur & : lid van dezelfde octrooifamilie, corresponderende literatuur document	

EOB FORM 02.83 (P0414)

16

**AANHANGSEL BEHORENDE BIJ HET RAPPORT BETREFFENDE
HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK,
UITGEVOERD IN DE OCTROOIAANVRAGE NR.**

NO 134401
NL 1012341

Het aanhangsel bevat een opgave van elders gepubliceerde octrooiaanvragen of octrooien (zogenaamde leden van dezelfde octrooifamilie), die overeenkomen met octroolschriften genoemd in het rapport.
De opgave is samengesteld aan de hand van gegevens uit het computerbestand van het Europees Octrooibureau per
De juistheid en volledigheid van deze opgave wordt noch door het Europees Octrooibureau, noch door het Bureau voor de Industriële eigendom gegarandeerd; de gegevens worden verstrekt voor informatiedoeleinden.

11-09-2001

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
US 5649829 A	22-07-1997	GEEN	
BE 1002907 A	23-07-1991	NL 8901996 A	01-03-1991