

(19) DANMARK



PATENTDIREKTORATET
KØBENHAVN

(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT

(11) 154381 B



(21) Patentansøgning nr.: 1496/79

(51) Int.Cl.⁴ H 02 G 3/08

(22) Indleveringsdag: 10 apr 1979

(41) Alm. tilgængelig: 19 okt 1979

(44) Fremlagt: 07 nov 1988

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 18 apr 1978 DE 2816724

(71) Ansøger: *KRONE AKTIENGESSELLSCHAFT; Beeskowdamm 3-11; D-1000 Berlin 37, DE, *SCHIEDERWERK GUENTER SCHMIDT
KG FABRIK FUER APPARATE DER FERNMELDE- UND ELEKTROTECHNIK; Solgerstrasse 21; 8500 Nuernberg, DE

(72) Opfinder: Horst *Forberg; DE, Guenter *Schmidt; DE, Gerhard *Schwenda; DE

(74) Fuldmægtig: Internationalt Patent-Bureau

(54) Forbindelses- og forgreningsdåse til telekabler

(56) Fremdragne publikationer

DE freml. skrift nr. 2228498

DE pat. nr. 2520270

SE freml. skrift nr. 380141

(57) Sammendrag:

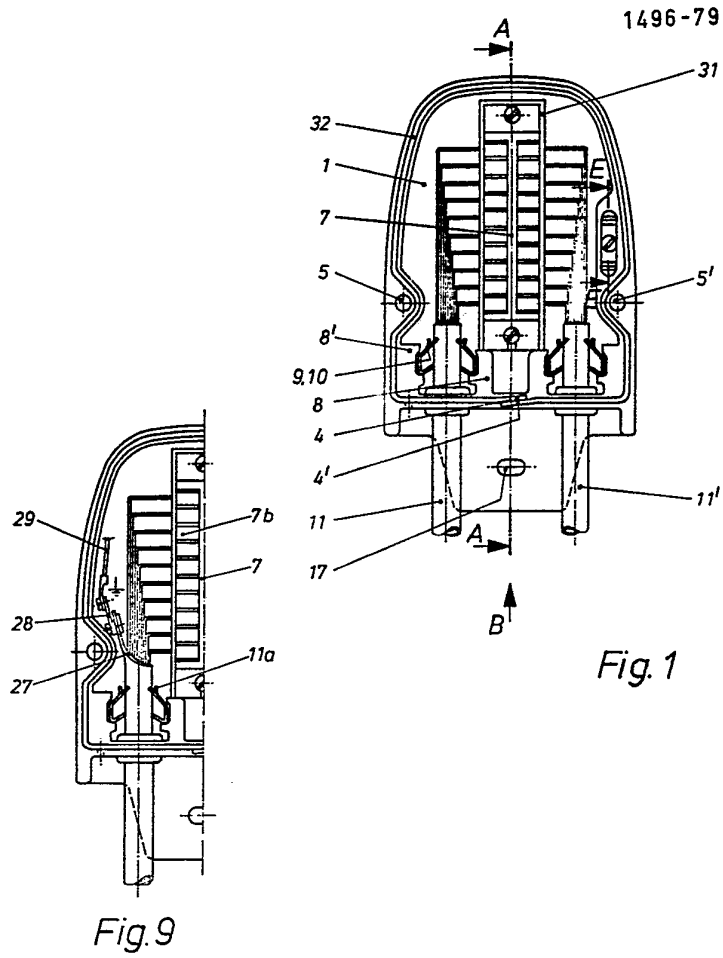
1496-79

Forbindelses- og fordelingsdåse til telekabler.

En forbindelses- og fordelingsdåse til telekabler omfatter en husunderpart af isolationsmateriale, som kan ligge an mod en væg eller en mast, et isolationsmaterialeledæksel og en tætning mellem disse to dele. I husunderparten findes tilslutningsklemmer for kabelkorer og en jordklemme samt trækaflastningsindretninger og udskærbare tætninger for kabler, der skal indføres. Til forenkling af monteringsarbejdet findes der i husunderpartens (1) indre klemmlister i lodnings- og skruefri teknik (7), og til kabler (11), der skal indføres i husunderpartens (1) indre, findes der i husunderparten trækaflastningsindretninger (9), som er forsynet med kabelindføringstyller, og som har spændefjedre (10), der ligger an mod ribber (8,8'), som er udformet på husunderparten, samt klemmeindretninger (28) til fastlæggelse og jordforbindelse af kabelskærmen (27) hhv. af kabeljordtråde.

DK 154381 B

fortsættes



Opfindelsen angår en forbindelses- og forgreningsdåse til telekabler med en husunderpart af isolationsmateriale, som kan monteres på en bygningsvæg eller en luftledningsmast, med et husdæksel af isolationsmateriale og med en tætning mellem husunderparten og husdækslet samt med en i husunderpartens indre rum optaget klemliste, der er bestykket med tilslutnings-elementer til tilslutning af indførte kablers kabelkorer, og med trækaflastningsklemmer for kablernes kapper.

Sådanne forbindelses- og forgreningsdåser til telekabler til indvendig og udvendig anvendelse er almindeligt kendte, jf. f.eks. DE A1 25 20 270. Forbindelsen af de ankommende kabelkorer med de videreførende kabelkorer sker ved disse kendte dåser ved hjælp af skruer med forudgående afisolering af kabelkorenderne. Til fastholdelse hhv. trækaflastning af kabelkapperne ved hjælp af trækaflastningsklemmerne skal der betjenes skruer, som trykkes mod kabelkapperne.

Det er væsentlige ulemper ved disse kendte forbindelses- og forgreningsdåser,

1. at de kabelkorer, der skal forbindes, skal afisoleres manuelt og ved hjælp af skruetrækkere indspændes i skruekontaktklemmer,
2. at de af flere dele sammensatte trækaflastningsklemmer er meget komplicerede og ligeledes er udformet som skrueklemmer, og
3. at sådanne skruearbejder, navnlig ved montering af telekablerne på bygninger, ydervægge eller luftledningsmaster er meget komplicerede og tidkrævende.

Opfindelsen tager derfor sigte på at tilvejebringe en forbindelses- og forgreningsdåse af den indledningsvis omhandlede art, ved hvilken kabelkapperne og de kabelkorer, der skal indføres i klemlisten, på enkel, hurtig, sikker og pladsbesparende måde og med et ringe

arbejdsforbrug kan klemmes på klemlisten hhv. sikres med trækaflastningsklemmerne.

Dette opnås med de i krav 1's kendetegnende del angivne træk.

- 5 Som følge af anvendelsen af skære-klemmekontaktele-
menter som klemmeelementer i klemlisten er en hurtig
og sikker forbindelse af kabelkorerne med den i husun-
derparten indsatte klemliste mulig. Hertil kræves hver-
ken afisolerings- eller skruearbejder. Som følge af
10 anvendelsen af de i kabelkapperne indgribende spænde-
fjedre som trækaflastningsklemmer er en hurtig og sikker
fastklemning af kabelkapperne mulig med et ringe arbejds-
forbrug.

- Opfindelsen har således følgende fordele i for-
15 hold til teknikens stadi:

1. Forbindelsen af ankommende og videreførende
kabelkorer sker loddefrit, skruefrit og afisolerings-
frit.

2. Trækaflastningen af de ankommende og afgående
20 kabler sker skruefrit og selvhæmmende under anvendelse
af kun én komponent, der skal betjenes, pr. kabel.

Yderligere fordelagtige træk ved opfindelsen er
karakteriseret i underkravene.

- Et udførelseseksempel på forbindelses- og forgre-
25 ningsdåsen ifølge opfindelsen forklares i det følgende
nærmere under henvisning til tegningen, hvor

fig. 1 viser et planbillede af en forbindelses-
og forgreningsdåses isolationsmaterialehus med aftaget
dæksel og med et indført og et udført telekabel,

- 30 fig. 2 et snit langs linien A-A i den i fig. 1
viste forbindelses- og forgreningsdåse,

fig. 3 et billede af vægfladen, set fra retning B
i fig. 1,

fig. 4 den teletekniske klemmes hus, set fra siden,

fig. 5 det i fig. 4 viste hus, set fra den ene ende,

5 fig. 6 den fortrinsvis benyttede dobbeltilslutningsklemme i husets indre,

fig. 6a den i fig. 6 viste dobbeltilslutningsklemme, set fra oven,

fig. 7 et snit langs linjen E-E i fig. 1 gennem en
10 jordforbindelsesindretning med indklemte kabeljordtråde,

fig. 8 et snit langs linjen D-D i fig. 7,

fig. 9 en forbindelses- og forgreningsdåse som vist
i fig. 1, men med en på kabelkappeenden fastgjort jordkontaktklemme, og

15 fig. 10 en forbindelse mellem to kabeljordtråde over en elektroteknisk trådforbindelsesklemme.

Den i fig. 1 og 2 viste forbindelses- og forgreningsdåse omfatter en husunderpart 1, der i det følgende og i de u-selvstændige krav omtales som hus 1, og et isolationsmaterialdæksel 2 med en mellemliggende tætning 3 i en
20 pasrille 32. Denne tætning 3 er udrustet med en endelig profilgummisnor med rundt eller firkantet tværsnit, hvilken snors to ender 4 og 4' i indbygget tilstand ligger ved siden af hinanden og ikke støder sammen. Dækslet 2 forbindes med huset 1 over to skruer 5, 5',
25 idet det modtagende gevind kan være udformet som en i huset 1 indstøbt gevindbøsning 6, eller skruerne 5 kan være selvskærende.

På huset 1's indvendige flade er der ifølge opfindelsen anbragt et antal teletekniske klemmlister 7,
30 hvis koreforbindelser sker lodde-, skrue- og afisoleringsfrit.

I fig. 4-6, hhv. 6a vises et særligt udførelses-eksempel på klemmlisten. Klemmlisten 7 omfatter et i ét
35 stykke dannet hus 7a med fastgørelsesindretninger 7c, 7c' samt trådføringer 7d, 7d' på begge sider og med parvis over for hinanden liggende klemslidser 7b, 7b', i hvilke de ankommende og de tilhørende udgående isole-

rede kabelkorer, hhv. tråde indlægges og ved hjælp af et samleværktøj kan indtrykkes i hver sin dobbeltklemme 7e. Dobbeltklemmens tilslutningselementer 7f, 7f' er anbragt på indstikbar måde i føringer 7g i huset under
5 dannelse af en vinkel på 45° med trådretningen. Ved indtrykningsen bliver trådene afisolaret i slidser i tilslutningselementerne 7f, 7f', og de afskæres af indtrykningsværktøjet.

Som fig. 1 og 2 viser, findes der til optagelse af
10 klemmlisten eller klemmlisterne 7 en glat flade 1a i husunderparten 1. Denne flade tjener som anlæg for de i huset 7a indsatte tilslutningselementer 7f, 7f'.

Ifølge et andet vigtigt træk ved kombinationen ifølge opfindelsen er spændefjederen 10 udformet i ét
15 stykke, og den har i midten en fortandet udsparring, hvis tænder ved fjederens anlæg griber ind i kabelkappen 11a.

I sammenhæng med trækaflastningsindretningerne 9, 9' benyttes der kabelindføringstyller 14 med markerede ringe 14a til forskellige kabeltværmål, som vist i
20 fig. 3.

Ifølge opfindelsen er der mellem ribber 8 og 8', der er udformet på huset 1, indsat en eller flere trækaflastningsindretninger 9 på en sådan måde, at de er indført i retningen C i fig. 2.

25 Den eneste del af trækaflastningsindretningen 9, der skal indføres, er en spændefjeder 10, der som følge af sine fjedrende egenskaber træk- og trykafaster telekablet.

I forbindelses- og fordelingsdåsen ifølge opfindelsen findes der som vist i fig. 2 og 3 desuden i huset
30 1's vægflade 12 gennembrydninger 13. I disse gennembrydninger 13 er der på umistelig måde indsat elastiske kabelgennemføringstyller 14, som kan udskæres således, at åbningen 14a med telekablet 11's kappe danner et
35 tætningssted.

I en udførelsesform ifølge opfindelsen findes der som vist i fig. 1-3 på bagsiden af huset 1's underste del to fremspring 15 med fortandinger 16, som bevir-

ker, at en fastgørelsesskrue, som føres gennem åbningen 17 og spændes til, fastholder huset aksialforskydnings- og drejningssikkert både på murpudsflader og på luftledningstræmaster. En på ydersiden af huset 1's bundflade 5 forhåndenværende udsparring 18 tjener i forbindelse med en skrue 19 som yderligere drejningssikring, hvorhos bredden af denne udsparring 18 svarer til diameteren af et skruehoved.

Ved huset 1's øverste del findes der som vist i 10 fig. 2 og 3 to fremspring 15' med fortandinger 16', som bevirker, at der efter fastgørelse af forbindelses- og forgreningsdåsen på vægge eller master svarende til fremspringene 15 og fortandingerne 16 er opnået en sikker fastholdelse og en yderligere drejningssikkerhed.

15 De fire fremspring 15 og 15' er på i og for sig kendt måde forsynet med skråninger 30 og 30', der imidlertid ifølge opfindelsen har fortandinger 16 og 16', således at huset 1 tilpasser sig efter luftlednings-træmasters overflade og hager sig fast i denne.

20 Forbindelses- og forgreningsdåsen ifølge opfindelsen kan som vist i fig. 7 og 8 desuden være indrettet således, at en klemmeplade 20 har ombukkede og fortandede ben 23, der ved indtrykning i åbninger 21 i huset 1 hager sig uløseligt fast i dettes materiale.

25 Mellem klemmepladen 20 og et klemmestykke 24 kan jordtråde 25 i telekabler 11, 11' være indklemmt og elektrisk forbundet med hinanden.

En yderligere mulighed for elektrisk forbindelse af jordtråde 25 sker over en i forbindelses- og fordelingsdåsens indre rum anbragt elektroteknisk trådforbindelsesklemme 26 (fig. 10).

Ifølge opfindelsen kan som vist i fig. 3 og 7-9 ankommende eller udgående telekabler 11, 11', som har en kabelkappe med indvendig metalskærm 27, være kontakteret således på metalskærmen 27 over en jordforbindelsesklemme 28, at overspændinger fra metalskærmen 27 over en ledning 29 og gennem en åbning 1b i huset 1 enten ledes direkte til jord eller over klemmepladen 20

hhv. over den elektrotekniske trådforbindelsesklemme 26
ledes til jordpotential.

Ifølge opfindelsen kan der som vist i fig. 1 og 2
mellem den teletekniske klemliste 7 og huset 1 være
5 anbragt et mellemlæg 31 af isolationsmateriale. Derved
bliver det muligt, at de nødvendige elektriske kontrol-
værdier mellem klemlisten 7 og huset 1 sikres, hvor-
hos der til huset 1 kan anvendes et materiale, som ik-
ke udviser disse værdier. Materialet til mellemlægget 31
10 skal da vælges og udlægges således med hensyn til sine
elektriske egenskaber, at det når de elektriske kontrol-
værdier.

P A T E N T K R A V

1. Forbindelses- og forgreningsdåse til telekabler med en husunderpart af isolationsmateriale, som kan monteres på en bygningsvæg eller en luftledningsmast, med
5 et husdæksel af isolationsmateriale og med en tætning mellem husunderparten og husdækslet samt med en i husunderpartens indre rum optaget klemliste, der er bestykket med tilslutningselementer til tilslutning af indførte kablernes kabelkorer, og med trækafastningsklemmer for
10 kablernes kapper, k e n d e t e g n e t ved, at klemlisten (7) har skæreklemmekontaktelementer ((7f, 7f')) som tilslutningselementer, og at trækafastningsklemmerne er udformet som spændefjedre (10), der indgriber i kabelkapperne (11a), og som ligger an mod ribber (8, 8'),
15 der er udformet på husunderparten (1).

2. Dåse ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at klemlisten (7) omfatter et i ét stykke udformet og med fastgørelsesindretning (7c) samt på begge sider med trådføringer (7d) forsynet hus (7a) med parvis over
20 for hinanden liggende klemmeslidser (7b, 7b''), i hvilke de ankommende og de tilhørende udgående isolerede kabelkorer hhv. tråde er indlagt og ved hjælp af et samleværktøj kan indtrykkes afisoleret og afskåret i hver sin dobbeltklemme (7e), hvis tilslutningselementer (7'-, 7f) under en vinkel på 45° i forhold til trådretningen er
25 anbragt på indstikbar måde i føringer (7g) i huset.

3. Dåse ifølge krav 1 eller 2, k e n d e t e g n e t ved, at der til optagelse af klemlisten eller klemmlisterne (7) findes en glat flade (1a) i hus-
30 underparten (1).

4. Dåse ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at spændefjederen (10) er udformet i ét stykke og i midten har en forandret udsparring, hvis tænder ved fjederens anlæg griber ind i kabelkappen (11a).

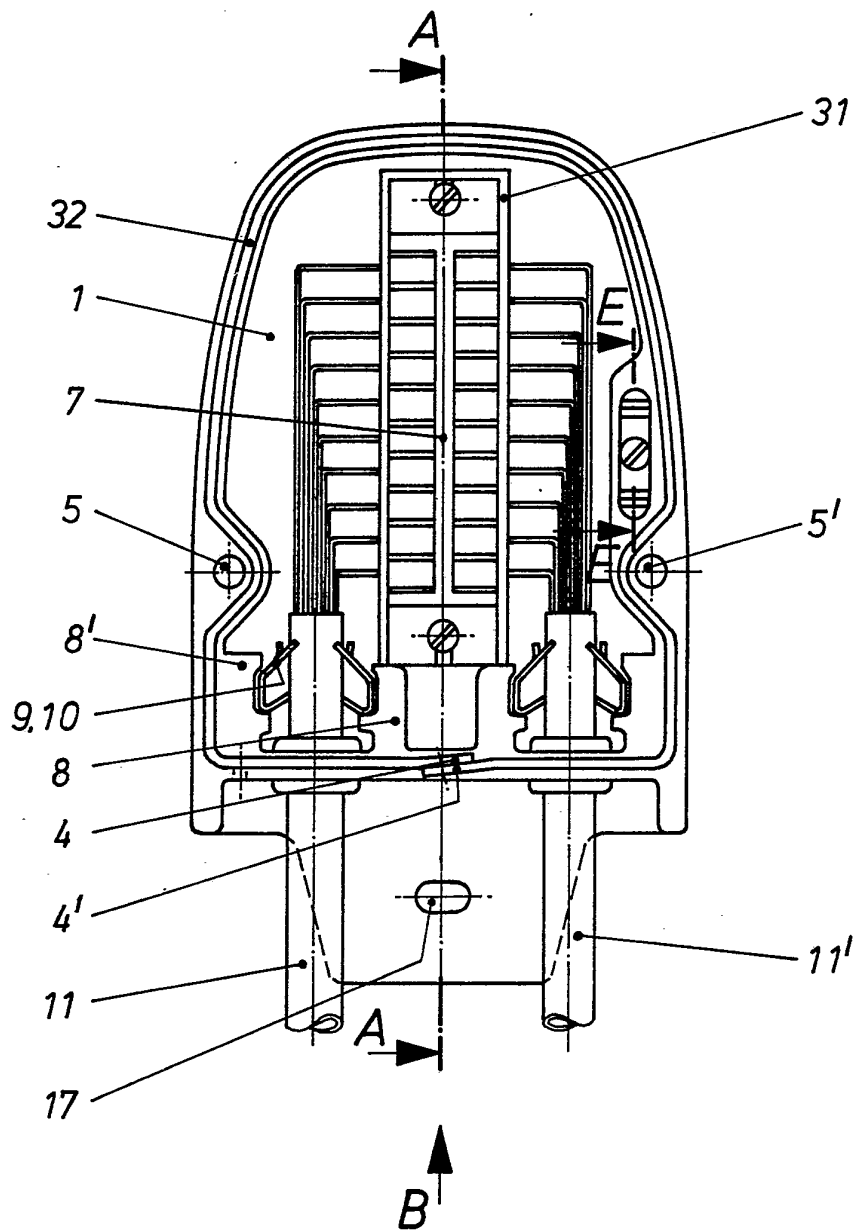


Fig. 1

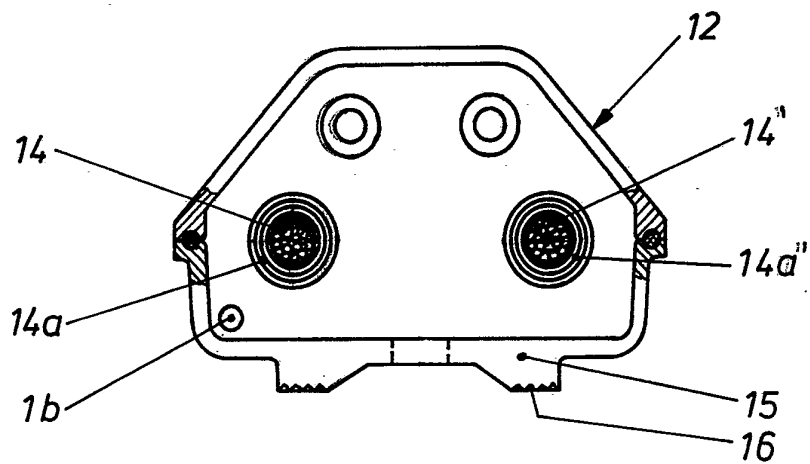


Fig. 3

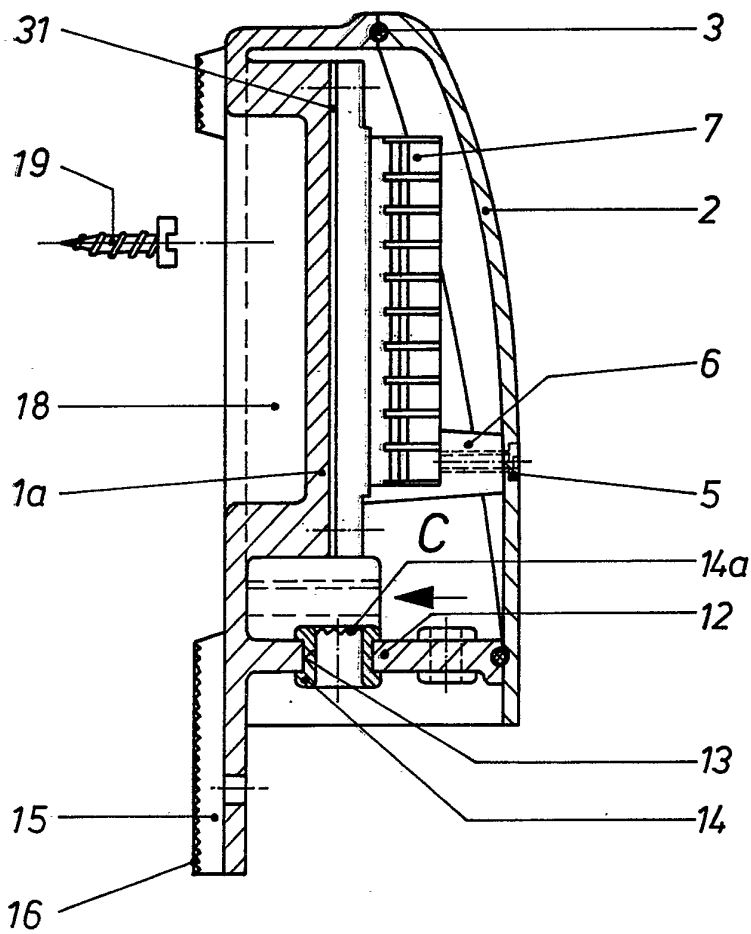


Fig. 2

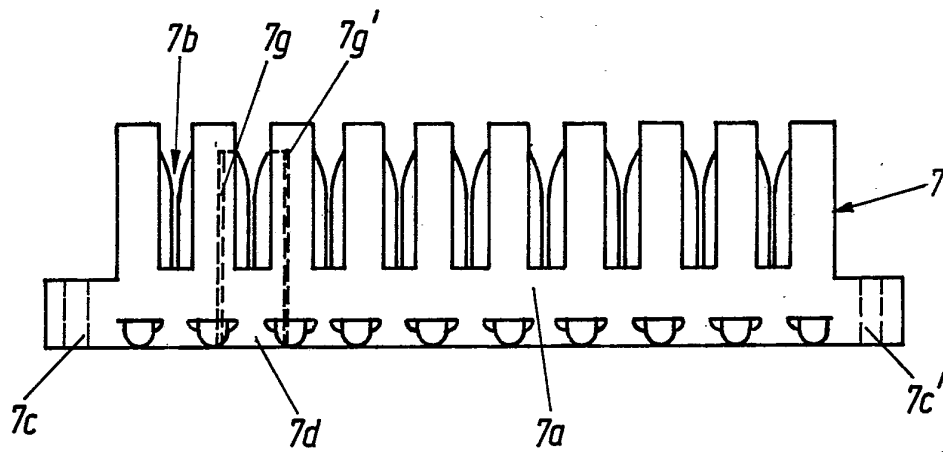


Fig. 4

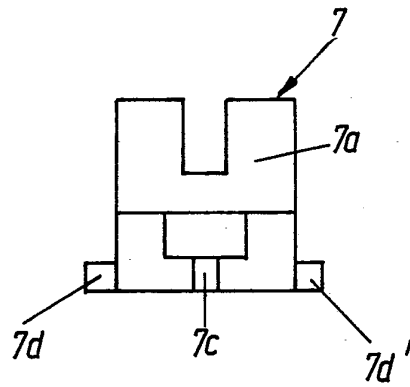


Fig. 5

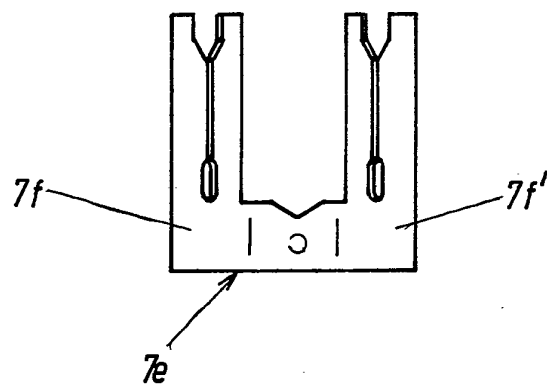


Fig. 6

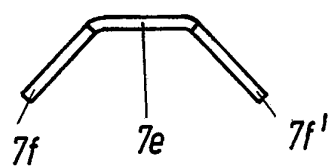


Fig. 6a

Fig.8

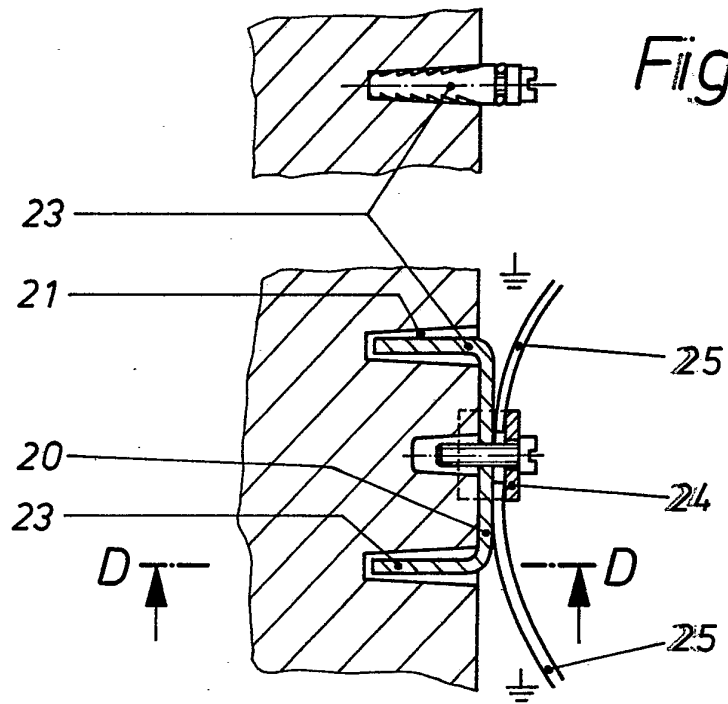


Fig.7

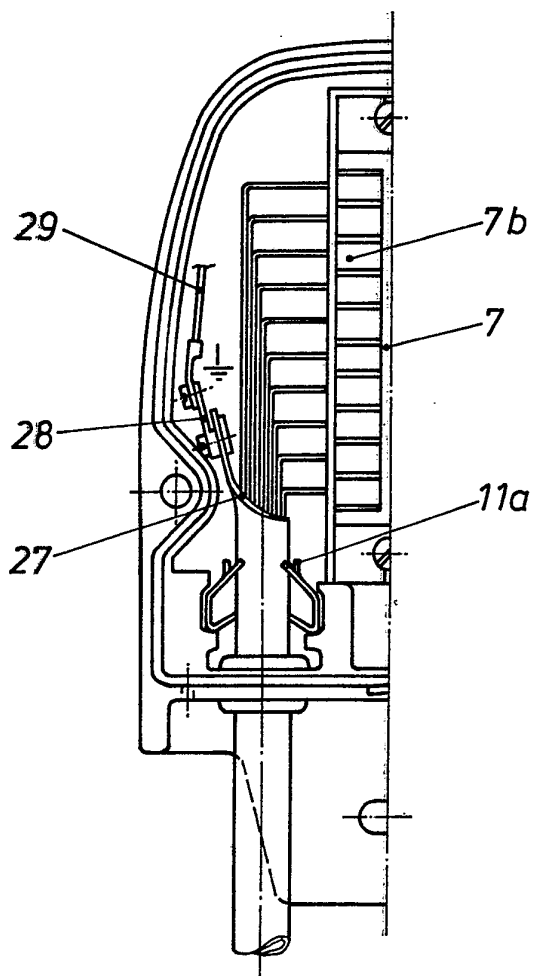


Fig.9

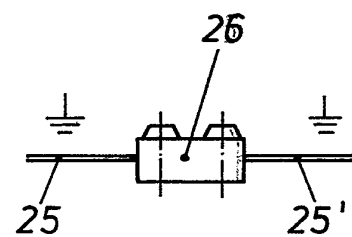


Fig.10