
Octrooiraad



⑩ A **Terinzagelegging** ⑪ **7907903**

Nederland

⑲ NL

- ⑤4 **Afbrandelektrode voor een vlamboog-overslagring, en vlamboog-overslagring voor isolatoren van bovengrondse hoogspanningslijnen.**
- ⑤1 Int.Cl³: H01B17/44.
- ⑦1 Aanvrager: Karl Pfisterer Elektrotechnische Spezialartikel GmbH & Co. KG. te Stuttgart, Bondsrepubliek Duitsland.
- ⑦4 Gem.: Ir. H.M. Urbanus c.s.
Vereenigde Octrooibureaux
Nieuwe Parklaan 107
2587 BP 's-Gravenhage.

-
- ⑳1 Aanvraag Nr. 7907903.
- ㉑2 Ingediend 26 oktober 1979.
- ㉑3 Voorrang vanaf 28 oktober 1978, 26 april 1979.
- ㉑3 Land van voorrang: Bondsrepubliek Duitsland Gbm (DE).
- ㉑1 Nummers van de voorrangsaanvragen: G 7832194 , G 7912099 .
- ㉑3 --
- ㉑1 --
- ㉑2 --

-
- ㉑3 Ter inzage gelegd 1 mei 1980.

De aan dit blad gehechte afdruk van de beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en) bevat afwijkingen ten opzichte van de oorspronkelijk ingediende stukken; deze laatste kunnen bij de Octrooiraad op verzoek worden ingezien.

VO 8550

Afbrandelektrode voor een vlamboog-overslagring, en vlamboog-overslagring voor isolatoren van bovengrondse hoogspanningslijnen.

De uitvinding heeft betrekking op een afbrandelektrode voor een open vlamboog-overslagring, met een steun, die aan het vrije einde daarvan een tussen de vrije einden van de overslagring liggende en daaroverheen aangrijpende elektrodekop draagt.

5 De vlamboog-overslagtoebereiden van de bovengrondse hoogspanningslijnen dienen er volgens de oorspronkelijke opgave van de veldbesturing langs de isolatorenketting met voorrang voor om bij optredende vonkoverslagen, de ketting te beschermen tegen de vernietigende gevolgen van de vlamboog. De overslagtoebereiden moeten hiervoor de
10 kap van de spanningvoerende isolatorzijde zo nauw mogelijk omvatten, en de ontstane vlamboog leiden naar een punt, dat zo ver mogelijk verwijderd ligt van de isolator. Op dit voetpunt moet de vlamboog dan stabiel blijven staan, totdat hij door het aanspreken van de lijnveiligheid wordt gedoofd.

15 Bij de bekende vlamboog-overslagringen met eenzijdige invoer en een afbrandelektrode van de in de aanhef beschreven soort, vindt de isolatie tussen de elektrodekop en de ringeinden plaats door middel van kappen van isolatiemateriaal, die vast op de ringeinden zijn gestoken. De elektrodekop en de steun, die beide bestaan uit metaal,
20 dragen geen isolatie. In de regel loopt bij deze overslagringen het voetpunt van een vlamboog naar het ontsteken daarvan, langs de ring naar de elektrodekop, waarop het voetpunt dan blijft staan. Hierbij is het niet uit te sluiten, dat voor zover de leivestigheid niet direkt aansprekt, een groter gedeelte van de elektrodekop afbrandt, waardoor
25 de overslagarmatuur onbruikbaar wordt, en althans de, de elektrodekop dragende steun, moet worden verwisseld.

Uit het Duitse octrooischrift 973.288 is een vlamboog-overslaginrichting bekend voor hoogspanningsisolatoren, van welke inrichting de van de isolator weggerichte afbrandelektroden voor het verminderen
30 van het afbranden van de elektroden bestaan uit een moeilijk smelbaar materiaal, in het bijzonder elektrodekool of grafiet. Hierbij is het nadelig, dat de loodrecht op de einden van de ringvormige vlamboog-overslaginrichting aangebrachte afbrandelektroden niet in staat zijn de vlamboog voldoende te stabiliseren, die dan begint te zweven, en de

7907903

isolator kan vernietigen.

Aan de uitvinding ligt de opgave ten grondslag een afbrand elektrode voor een open vlamboog-overslagring te verschaffen, welke elektrode een grotere afbrandbestendigheid heeft, en goedkoop kan worden vervaardigd.

Dit wordt volgens de uitvinding bereikt, doordat in het grondlichaam van de elektrodekop althans een inzetlichaam is aangebracht met een grotere afbrandbestendigheid, van welk inzetlichaam het eindvlak uitmondt in de buitenzijde van de elektrodekop en daarmee afsluit.

De uitvinding heeft betrekking op een vlamboog-overslagring voor isolatoren van bovengrondse hoogspanningslijnen, tussen de met kappen van isolatiemateriaal aan alle zijden afgedekte einden, het ene einde naar binnen reikt van een metalen, van een als vlamboogvoetpunt dienende elektrodekop voorziene steun, die aan de tegenover de ingangplaats daarvan liggende zijde, een eindboring heeft, die in verbinding staat met althans een dwarskanaal, dat uitmondt in de tussen de vrije einden van de overslagring liggende zijvlakken van de elektrodekop, en een tweede metalen, voor het bevestigen aan de isolatorarmatuur dienende steun, die met de eerste steun aan de armatuur is geschroefd, welke armatuur is gekenmerkt, doordat de zijvlakken van de elektrodekop zijn voorzien van randkraalvormige, C-vormige verhogingen, die de aan de ringeinden van de overslagring aangebrachte kappen vast en onverschuifbaar opnemen, en als aanligging dienen voor de einden van de overslagring.

De uitvinding wordt nader toegelicht aan de hand van de tekening, waarin:

figuur 1 een doorsnede toont van de overslagring,

figuur 2 een bovenaanzicht is, gedeeltelijk in doorsnede, van het uitvoeringsvoorbeeld volgens figuur 1,

figuur 3 een lengtedo^rsnede is van een tweede uitvoeringsvoorbeeld van de overslagring,

figuur 4 een bovenaanzicht is, gedeeltelijk in doorsnede, van het uitvoeringsvoorbeeld volgens figuur 3,

figuur 5 een zijaanzicht is van een eerste, aan een isolatorenketting aangebracht uitvoeringsvoorbeeld van de vlamboog-overslag-

ring,

figuur 6 een bovenaanzicht is, gedeeltelijk in doorsnede, van een uitvoeringsvoorbeeld volgens figuur 5,

5 figuur 7 een bovenaanzicht is, gedeeltelijk in doorsnede, van een ander uitvoeringsvoorbeeld van de vlamboog-overslagring, en figuur 8 een doorsnede is volgens de lijn VIII-VIII in figuur 6.

10 Het in zijn geheel met het verwijzingscijfer 1 aangeduide overslagarmatuur voor een, een bovengrondse hoogspanningslijn dragende isolator bestaat, zoals weergegeven in figuur 1, uit een cirkelboogvormige overslagring 2, uit een afbrandelektrode 3 en uit een verder niet weergegeven draagsteun.

15 De open overslagring 2 heeft een C-vormig dwarsdoorsnedeprofiel, en bestaat bijv. uit in het vuur verzinkt staal. Wanneer echter als gevolg van ongunstige omgevingsinvloeden, bijv. een sterke luchtverontreiniging, verhoogde eisen moeten worden gesteld aan de corrosiebestendigheid van de overslagarmatuur, wordt de overslagring 2 ver-
vaardigd van aluminium.

20 Deze draagt op bekende wijze op een plaats, die zich in hoofdzaak diametraal (zie figuur 2) tegenover de tussen de vrije einden 2' aanwezige spleet bevindt, mechanisch vast en elektrisch geleidend een niet weergegeven kraagsteun, die op gebruikelijke wijze S-vormig is uitgevoerd.

25 De afbrandelektrode 3 bestaat, zoals weergegeven in figuur 1 en 2, uit een metalen steun 4, en uit een als geheel met het verwijzingscijfer 5 aangeduide elektrodekop. Het ene, niet weergegeven einde van de steun 4 wordt op dezelfde plaats als de draagsteun verbonden met een verbindingsaanzetstuk van de isolatorketting. De verbinding kan bijv. plaatsvinden met dezelfde schroef, waarmee ook de draagsteun is vastgelegd.

30 De elektrodekop 5 heeft een metalen grondlichaam 6, dat bijv. bestaat uit aluminium, wanneer, zoals hiervoor beschreven, een ver-
grote corrosiebestendigheid wordt verlangd. Het grondlichaam 6 is, zoals in het bijzonder is te zien in figuur 1, volgens het lengtemiddenvlak A-A, peervormig uitgevoerd om een voldoende materiaalvolume te ver-
35 krijgen.

7907903

De in een einde van het grondlichaam 6 aangebrachte boring 7 neemt het einde 4' op, en is daaraan vastgelast.

Coaxiaal met de boring 7 sluit daarop een boring 8 aan met een grotere diameter, die dan overgaat in een gedeelte 9 met een afgeknot kegelvormig binnenmantelvlak. Dit gedeelte 9 gaat eveneens coaxiaal met de boring 7 over in een boring 10, die uitmondt in de buitenzijde 11 van de elektrodekop 5. De kromming van de buitenzijde is, zoals in het bijzonder is weergegeven in figuur 2, aangepast aan die van de overslagring 2.

Het grondlichaam 6 heeft, symmetrisch ten opzichte van het lengtemiddenvlak A-A, aan elke kant een uitsteeksel 13, dat aangrijpt over een vrij, van een kunststofkap 12 voorzien einde 2' van de overslagring 2. Deze einden zijn ten opzichte van het grondlichaam elektrisch geïsoleerd. De C-vorm van de twee uitsteeksels 13 maakt het bovendien mogelijk om de elektrodekop en zodoende de steun 4 van buienaf radiaal tussen de twee vrije einden 2' te leiden, om de overslagarmatuur naderhand monteerbaar te maken.

Volgens de uitvinding is in het grondlichaam 6 een metalen inzetlichaam 15 aangebracht, dat bij het uitvoeringsvoorbeeld een draaideel betreft. Het eindvlak 15' van het inzetlichaam 15 mondt, zoals figuur 2 weergeeft, uit in de buitenzijde 11 van de elektrodekop 5 en sluit daarmee af, waarbij de kromming van het eindvlak 15' is aangepast aan die van de buitenzijde 11. De buitenmantelvlakken van het inzetlichaam komen dan overeen met de binnenmantelvlakken van de boringen 8 en 10 of het afgeknot kegelvormige gedeelte 9.

Omdat het grondlichaam met een gietwerkwijze kan worden vervaardigd, is het denkbaar, het inzetlichaam in de gietvorm te plaatsen en in te gieten. Het is aan de andere kant echter ook mogelijk om het inzetlichaam aan het grondlichaam te persen of te schroeven.

Met voordeel bestaat het inzetlichaam 15 uit een materiaal, dat een aanzienlijk hoger smeltpunt heeft, dan dat van het grondlichaam 6. Bij voorkeur is hiervoor, wanneer het grondlichaam bijv. bestaat uit aluminium, staal geschikt in de verschillende legeringen daarvan, wolfram, grafiet, enz.

Zoals weergegeven in de figuren 1 en 2, strekt een eindbo-

ring 16 zich over de gehele lengte van het inzetlichaam 15 uit, waarbij de in de buitenzijde 11 liggende uitmondingsopening 16' scherp-
randig is of wordt begrensd door een zeer kleine straal. In het gebied van het inzetlichaam, dat de kleinste buitendiameter heeft, zijn
5 twee diametraal aangebrachte, op dezelfde wijze uitgevoerde, radiaal lopende dwarsboringen 17 aanwezig. Op deze sluiten coaxiaal de in het grondlichaam 6 aangebrachte boringen 18 aan, waarvan de diameter groter is dan die van de dwarsboringen 17.

Na het ontsteken van een vlamboog wordt het voetpunt daarvan naar de elektrodekop gedreven, waar het blijft staan op het inzetlichaam 15, omdat de eindboring 16 het voetpunt van de vlamboog op bekende wijze vastlegt. De direkt na het ontstaan van de vlamboog aansprekende lijnveiligheid brengt dan het doven daarvan tot stand.

In het geval van een verlaat aanspreken van de genoemde
15 veiligheid, voorkomt op voordelige wijze het inzetlichaam 15 als gevolg van zijn goede warmtebestendigheid een te sterk elektrodeafbranden aan de elektrodekop 5. Zodoende is verzekerd, dat de afbrandelektrode 3 niet langer moet worden verwisseld, hetgeen een aanzienlijke kostenfaktor zou betekenen voor de betrokken energie-voorzieningsonderneming,
20 nog geheel afgezien van het feit, dat de lijn zou moeten worden uitgeschakeld.

In de figuren 3 en 4 is een tweede uitvoeringsvoorbeeld weergegeven. Deze onderscheidt zich van de in de figuren 1 en 2 weergegeven uitvoeringsvorm, doordat het metalen grondlichaam 19 een cilindervormig eerste inzetlichaam 20 en een vertikaal daarop aangebracht, als
25 buisgedeelte uitgevoerd tweede inzetlichaam 21 draagt.

Het grondlichaam 19, dat bijv. bestaat uit aluminium wanneer rekening moet worden gehouden met een verhoogde corrosiebestendigheid van de overslagarmatuur, heeft nagenoeg hetzelfde uitwendige profiel
30 als het grondlichaam 6. Ook de aan een einde van het grondlichaam aangebrachte boring 22 dient voor het opnemen van een steuneinde, zoals weergegeven in figuur 3.

De in het grondlichaam 19 vertikaal op het lengtemiddenvlak B-B aangebrachte boring 23 (zie figuur 4) draagt het eerste inzetlichaam 20, dat bestaat uit een metallisch materiaal, bijv. staal, waar-
35

van het smeltpunt aanzienlijk hoger ligt dan dat van het grondlichaam 19. Omdat dit bijv. met een gietwerkwijze wordt vervaardigd, is het denkbaar, om het eerste inzetlichaam 20 in de gietvorm te plaatsen en dan in te gieten.

5 Coaxiaal met de boring 22 is in het lengtemiddenvlak B-B het tweede inzetlichaam 21 aangebracht, dat is uitgevoerd als buisgedeelte, en bestaat uit een materiaal, zoals grafiet of wõlfram, waarvan het smeltpunt aanzienlijk hoger ligt dan dat van het eerste inzetlichaam 20.

10 Het tweede inzetlichaam mondt uit in de buitenzijde van het grondlichaam 19, waarvan de kromming is aangepast aan die van de ringeinden. Voor een betere verankering van het tweede inzetlichaam 21 in het grondlichaam 19, wordt het betrokken buitenmantelvlak van het inzetlichaam 21 gekarteld.

15 Zoals de figuren 3 en 4 tonen, heeft ook het tweede uitvoeringsvoorbeeld een eindboring en twee diametraal aangebrachte, radiaal lopende dwarsboringen, zoals reeds uiteengezet in de beschrijving van de figuren 1 en 2.

20 Wanneer na het ontsteken van een vlamboog, het voetpunt daarvan op de elektrodekop overspringt, en daar blijft staan op het tweede inzetlichaam 21, waarbij de eindboring van de elektrodekop op bekende wijze het voetpunt van de vlamboog vastlegt, voorkomt het tweede inzetlichaam 21 als gevolg van zijn zeer goede warmtebestendigheid op voordelige wijze het afbranden en zodoende de onbruikbaarheid van de elektrodekop.

30 zodat de vlamboog eventueel een bepaald afbranden veroorzaakt van het inzetlichaam 21 omgevende grondlichaam 19, voorkomt het eerste inzetlichaam 20 als gevolg van zijn grote warmtebestendigheid, het onbruikbaar worden van het gehele afbrandlichaam en zodoende van de afbrandsterkte.

35 In figuur 5 is de isolatorenketting met streepstippellijnen weergegeven in de vorm van een lange staaf 101. Met de kap 102 is door middel van verder niet weergegeven schroef, een dubbeloog 103 draaibaar

7907903

verbonden, aan welk dubbel oog op zijn beurt de als geheel met het verwijzingscijfer 104 aangeduide overslagring door middel van een schroef 105 draaivast is aangebracht.

De overslagring 104 zelf bestaat naast de twee, ongeveer diametraal tegenover elkaar liggende steunen 106 en 107, uit de eigenlijke ring 108, die bij het uitvoeringsvoorbeeld een C-vormig profiel heeft, zoals weergegeven in figuur 5.

De overslagring 108 heeft, zoals figuur 6 toont, de vrije einden 112 en 113, die samen de opening 114 vormen.

In zijn middenvlak E-E (zie figuur 5) is de ring 108 bevestigd door middel van een massieve metalen steun 106, die hiervoor aan het einde 109 daarvan een aangetest oog 110 heeft, direkt aan de kettingarmatuur 103. Het andere einde 111 van de steun 106 mondt uit in het inwendige van de ring 108, en is daarbij voorkeur vastgelast, zoals de figuren 5 en 6 tonen.

De S-vormige gedaante van de steun 106 (zie figuur 5) maakt enerzijds het gemakkelijk aanbrengen mogelijk aan het armatuur 103, en anderzijds het in het profiel van de ring 108 brengen daarvan, en het daar veilig bevestigen. Deze gedaante maakt het verder mogelijk om de steun 106 dicht langs de isolatorkap 102 te leiden. Door het constructief verspringen van de middenas C-C (zie figuur 6) van de kettingisolator 101 ten opzichte van de middenas D-D van de ring 108 over de maat "a" is er op bekende wijze voor gezorgd, dat de open ringeinden ook bij toepassing van een goedkope ring met een betrekkelijk kleine diameter, ver verwijderd liggen van de isolator 101.

Ook de vlamboogsteun 107 is S-vormig uitgevoerd, waarbij het ene einde 115 is uitgevoerd met een aangepast oog 116, zoals de figuren 5 en 6 tonen. Dit laatste kan dan gemeenschappelijk met het oog 110 van de steun 106 aan het armatuur 103 van de kettingisolator 101 worden geschroefd. Hiervoor dienen naast de schroef 105 nog de moer 117 en de grendelplaat 118, die in inkervingen 119, 119' van de steunogen 110, 116 vrij draaibaar vastliggen, en waarvan omhoog uitgeslagen lippen, de zes kanten van de moer of de schroef grendelend vasthouden.

Het andere einde van de vlamboogsteun 107 loop ter hoogte van het ringmiddenvlak E-E uit in een in het midden door de opening 114 van

de ring 108 dringende arm 120, die een elektrodekop 121 draagt. Voor wat betreft zijn afmetingen is de steun 107 berekend op de in een noodgeval over te dragen nominale kortsluitingsstroom.

De elektrodekop 121 bezit volgens figuur 2 een in hoofdzaak
5 kegelvormige uitwendige gedaante 122, waarop een bovenste begrenzingsvlak 123 en de onderste begrenzingsvlakken 124 en 125 aansluiten. De begrenzingsvlakken 123 en 125 zijn volgens een scherpe onderlinge hoek
aangebracht.

Symmetrisch ten opzichte van het lengtemiddenvlak F-F wordt
10 de elektrodekop 121 door de evenwijdig aan elkaar lopende zijvlakken 126 en 127 begrensd, zoals figuur 6 toont. De kromming van de buitenzijde 128 is aangepast aan de kromming van het profiel van de overslagring 108.

De zijvlakken 126 en 127 lopen door in begrenzingsvlakken
15 129 en 130, die in samenwerking met de vlakken 123 en 125 (zie figuur 8) een afgeknotte pyramide vormen, die het tegenover de buitenzijde 128 liggende einde begrenst van de elektrodekop 121.

In het eindvlak van de afgeknotte pyramide mondt een boring
20 131 uit, die de arm 120 opneemt van de vlamboog-overslagsteun 107. Deze wordt echter slechts zodanig ver in de boring 131 gebracht, dat tussen het eindvlak 107', de steun 107 en de bodem van de boring 131, een holle ruimte 132 overblijft. Dan wordt de steun 107 gelast aan de elektrodekop.

Coaxiaal sluit op de boring 131 een kanaal 133 aan, dat zich
25 uitstrekt door de elektrodekop en uitmondt aan de buitenzijde 128, zoals figuur 6 toont. De mondingsopening is scherprandig of begrensd met een kleine straal.

De zijvlakken 126 en 127 zijn via dwarskanalen 133' verbonden
30 met de boring 131. De lengteassen van de dwarskanalen 133' zijn vanaf de buitenzijde 128 weggericht en vormen met het lengtemiddenvlak F-F elk een scherpe hoek, zoals figuur 6 toont. De dwarskanalen 133' lopen dan met voordeel in hoofdzaak evenwijdig maar de einden 112 en 113 van de overslagring 108.

Volgens de uitvinding dragen, zoals de figuren 6 en 8 tonen,
35 de zijvlakken 126, 127 van de elektrodekop 121, elk een randkraalvor-

mige verhoging 134, 135. De kralen zijn (zie figuur 8) C-vormig uitgevoerd, waarbij de opening van de C dan naar de arm 120 van de steun 107 wijst.

5 Het bovenste been 136 van de verhoging 135 is, zoals figuur 8 toont, korter dan het onderste been 137, waarbij de vrije einden van de benen 136, 137 zijn afgerond. Overigens zijn de randkraalvormige verhogingen 134, 135 symmetrisch uitgevoerd ten opzichte van het ringmiddenvlak E-E van de ring 108.

10 Verhogingen 134, 135 hebben, zoals figuur 6 toont, de naar de buitenzijde 128 gekeerde steunvlakken 138 en 139, waarvan de kromming is aangepast aan de kromming van de einden 112, 113 van de overslagring 108.

15 De overslagringeinden zijn voorzien van uit kunststof bestaande kappen 110, zoals figuur 6 toont, die dan de ringeinden 112 en 113 omsluiten.

20 De kap 110 is, zoals figuur 8 toont, C-vormig uitgevoerd onder aanpassing aan de dwarsdoorsnedevorm van de overslagring 108, waarbij de opening van de C-vorm van de eindkap 140 dan op dezelfde wijze is gericht als de C-vormige opening van de randkraalvormige verhoging 135.

25 Met voordeel is de kromming van het inwendige mantelvlak 114' van de eindkap 140 aangepast aan de kromming van het uitwendige mantelvlak 135' van de randkraalvormige verhoging 135, zoals figuur 8 toont. Ook de radiaal zich uitstrekkende flanken van de eindkappen 140 liggen dicht aan tegen de steunvlakken 138, 139 van de verhogingen 134, 135, zoals in het bijzonder figuur 6 toont.

30 Met voordeel steunen dan de aan de ringeinden 112, 113 aangebrachte eindkappen 140 vast en onverschuifbaar op de randkraalvormige verhogingen 134, 135 en de steunvlakken 138, 139 van de elektrodekop 121, zoals de figuren 6 en 8 tonen. Op gewenste wijze kan zodoende enerzijds vanaf de ring, alsmede anderzijds direkt via de vlamboogsteun 107 worden ingevoerd, waarbij de ingeleide vlamboog met zekerheid op het voorziene voetpunt aan de elektrodekop worden vastgehouden.

35 De dwarskanalen 133' in de elektrodekop 121 maken bij het ontstaan van een vlamboog op voordelige wijze het ontwijken mogelijk

van de plasmastroom daarvan in het inwendige van de einden 112, 113 van de overslagring 108, zonder dat de overslagringeinden door de hete plasmastroom worden beschadigd, hetgeen tot onbruikbaarheid van de overslagring zou kunnen leiden.

5 De overslagring en de steunen kunnen naar keuze bestaan uit staal of lichtmetaal. De afbrandelektrode 121 bestaat daarentegen in beginsel uit staal of uitgegloeid gietijzer, om de afbrandwerking van de vlamboog zo klein mogelijk te houden.

10 Het in figuur 7 weergegeven uitvoeringsvoorbeeld onderscheidt zich van dat van figuur 6 alleen, doordat de twee steunen 106 en 107 eindelijk zijn uitgevoerd. De enkele steun 141 vervult zodoende de werking van een monteresteun en een vlamboogsteun, zoals reeds uiteengezet in de beschrijving van figuur 6. Alle andere werkingen van de overslagring volgens figuur 7 kunnen zodoende worden teruggevoerd op
15 het uitvoeringsvoorbeeld volgens figuur 6.

7907903

CONCLUSIES

1. Afbrandelektrode voor een open vlamboog-overslagring, met een steun, die aan een vrij einde daarvan een tussen de vrije einden van de overslagring liggende en daarover aangrijpende elektrodekop draagt, met het kenmerk, dat in het grondlichaam (6) van de elektrodekop (5) althans een inzetlichaam (15) met een grotere afbrandbestendigheid is aangebracht, waarvan het eindvlak (15') uitmondt in de buitenzijde (11) van de elektrodekop, en daarmee afsluit.

2. Elektrode volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het inzetlichaam bestaat uit metaal.

3. Elektrode volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het inzetlichaam (15) bestaat uit staal, wolfram of grafiet.

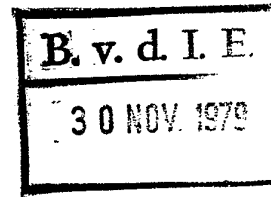
4. Vlamboog-overslagring voor isolatoren van bovengrondse hoogspanningslijnen, tussen de door kappen van isolatiemateriaal aan alle zijden afgedekte einden, het ene einde naar binnen steekt van een metalen, van een als vlamboogvoetpunt dienende elektrodekop voorziene steun, die aan de tegenover de ingangplaats daarvan liggende zijde een eindboring heeft, die in verbinding staat met althans een dwarskanaal, dat uitmondt in de tussen de vrije einden van de overslagring liggende zijvlakken van de elektrodekop, en een tweede metalen, voor het bevestigen aan de isolatorarmatuur dienende steun, die met de eerste steun aan de armatuur is vastgeschroefd, met het kenmerk, dat de zijvlakken (126, 127) van de elektrodekop (121) zijn voorzien van randkraalvormige en C-vormige verhogingen (134, 135), die de aan de ringeinden (112, 113) van de overslagring (18) aangebrachte kappen (114) vast en onverschuifbaar opnemen, en als oplegging dienen voor de einden van de overslagring.

5. Ring volgens conclusie 4, met het kenmerk, dat de kromming van het binnenmantelvlak (140') van de kap (140) is aangepast aan het buitenmantelvlak (135') van de randkraalvormige verhoging (134, 135).

6. Ring volgens conclusie 5, met het kenmerk, dat de lengtassen van de dwarskanalen (135') vanaf de buitenzijde (128) van de elektrodekop (121) weg zijn gericht en in hoofdzaak evenwijdig aan de overslagringeinden (112, 113) lopen.

7907903

vD/611



WIJZIGINGENBLAD

op pag. 8, regel 4 dient "2" te worden vervangen door "8";
op pag. 9, regel 14 en 16 dient "110" te worden vervangen
door "140"; en
op pag. 11, regel 33 dient "135'" te worden vervangen door
"133'".

7907903

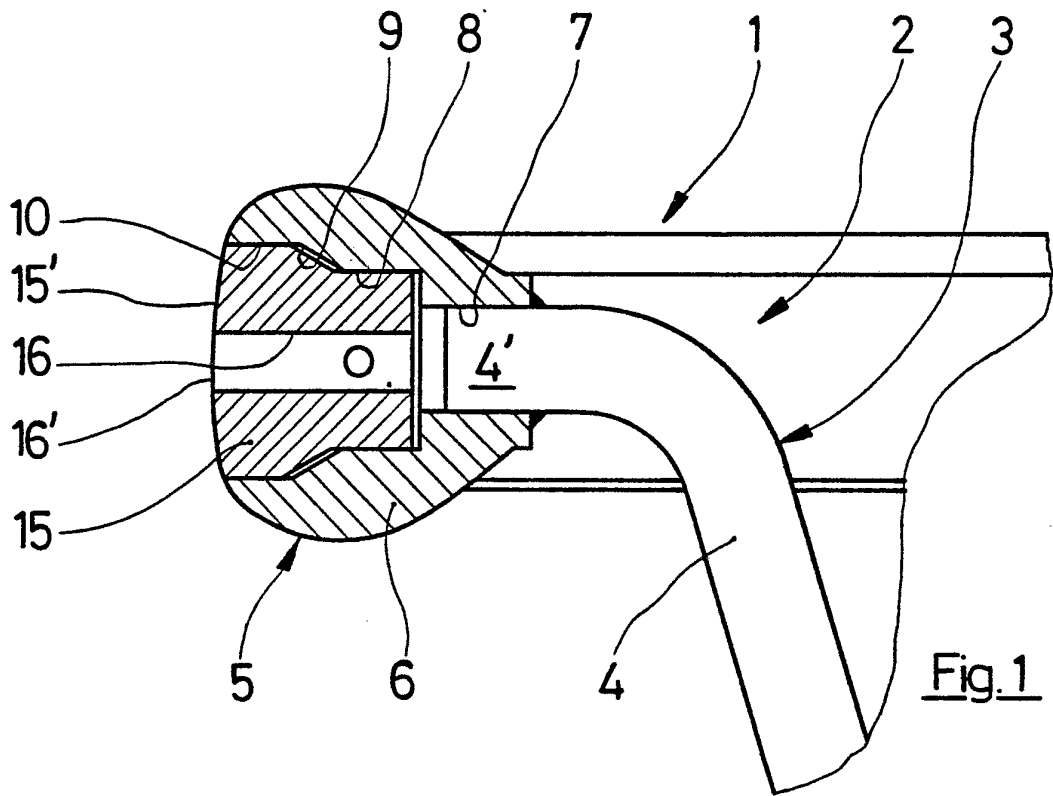


Fig. 1

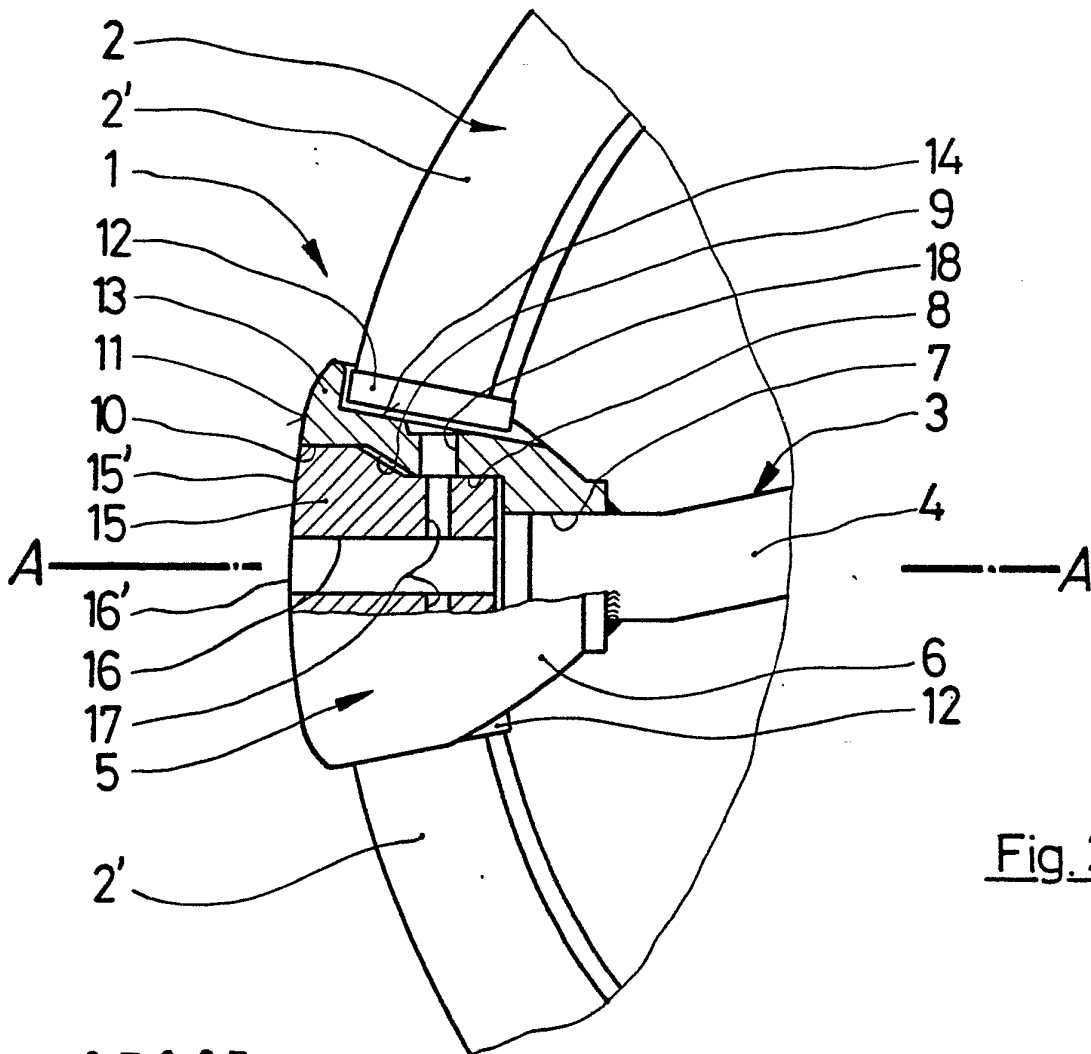
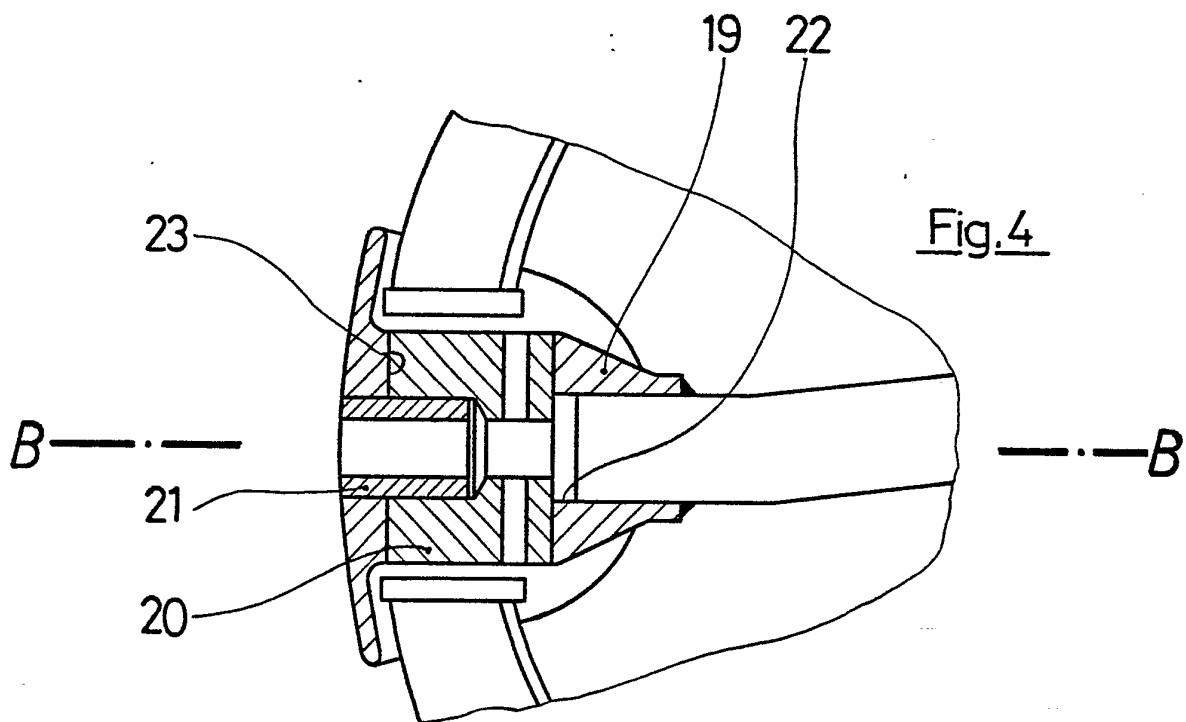
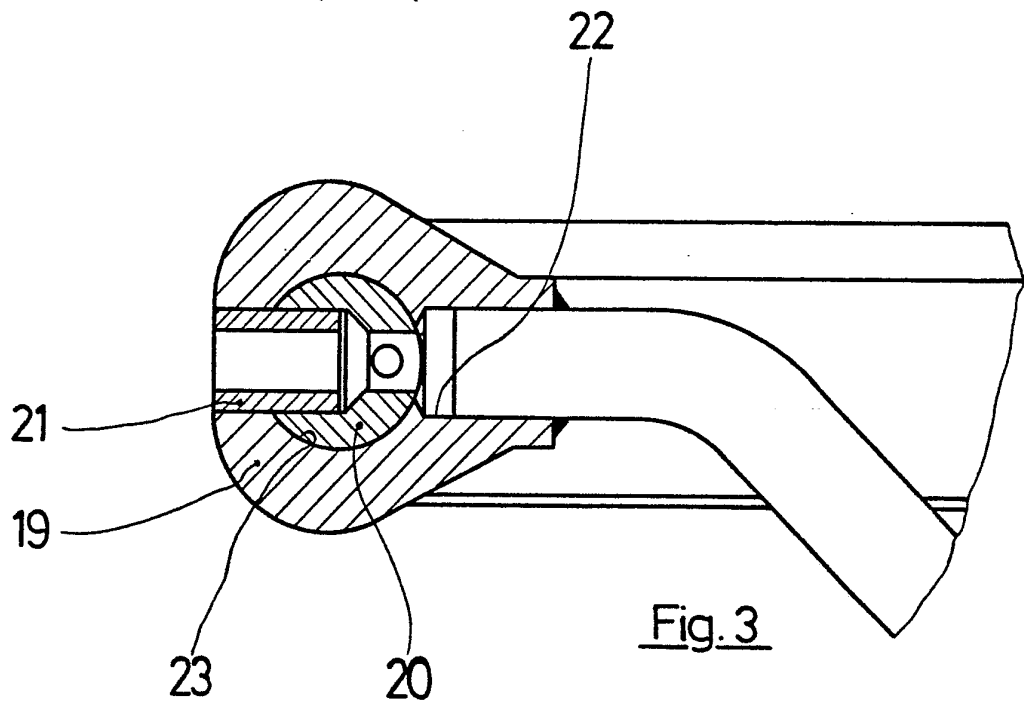


Fig. 2

7907903



7907903

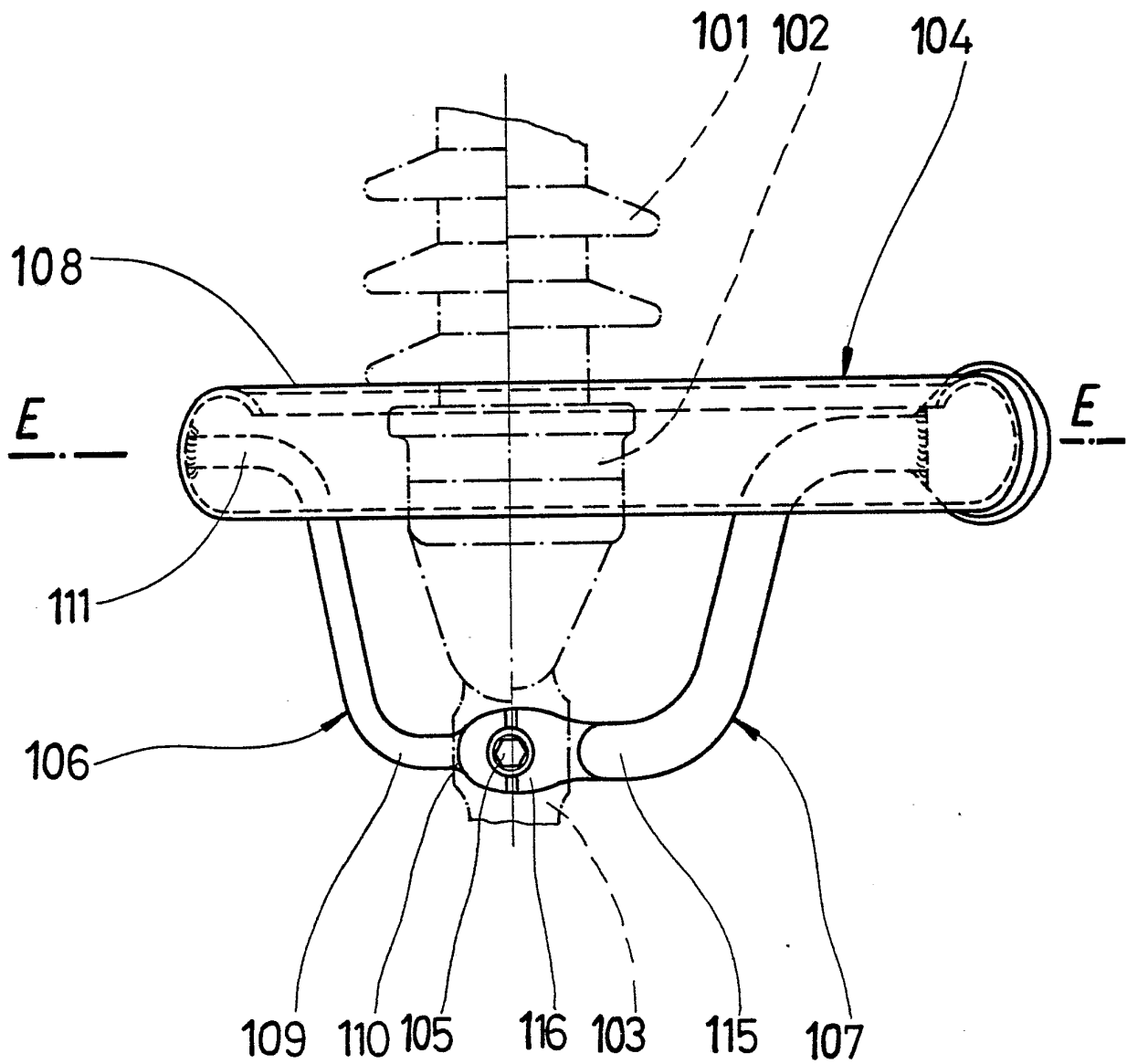


Fig.5

7907903

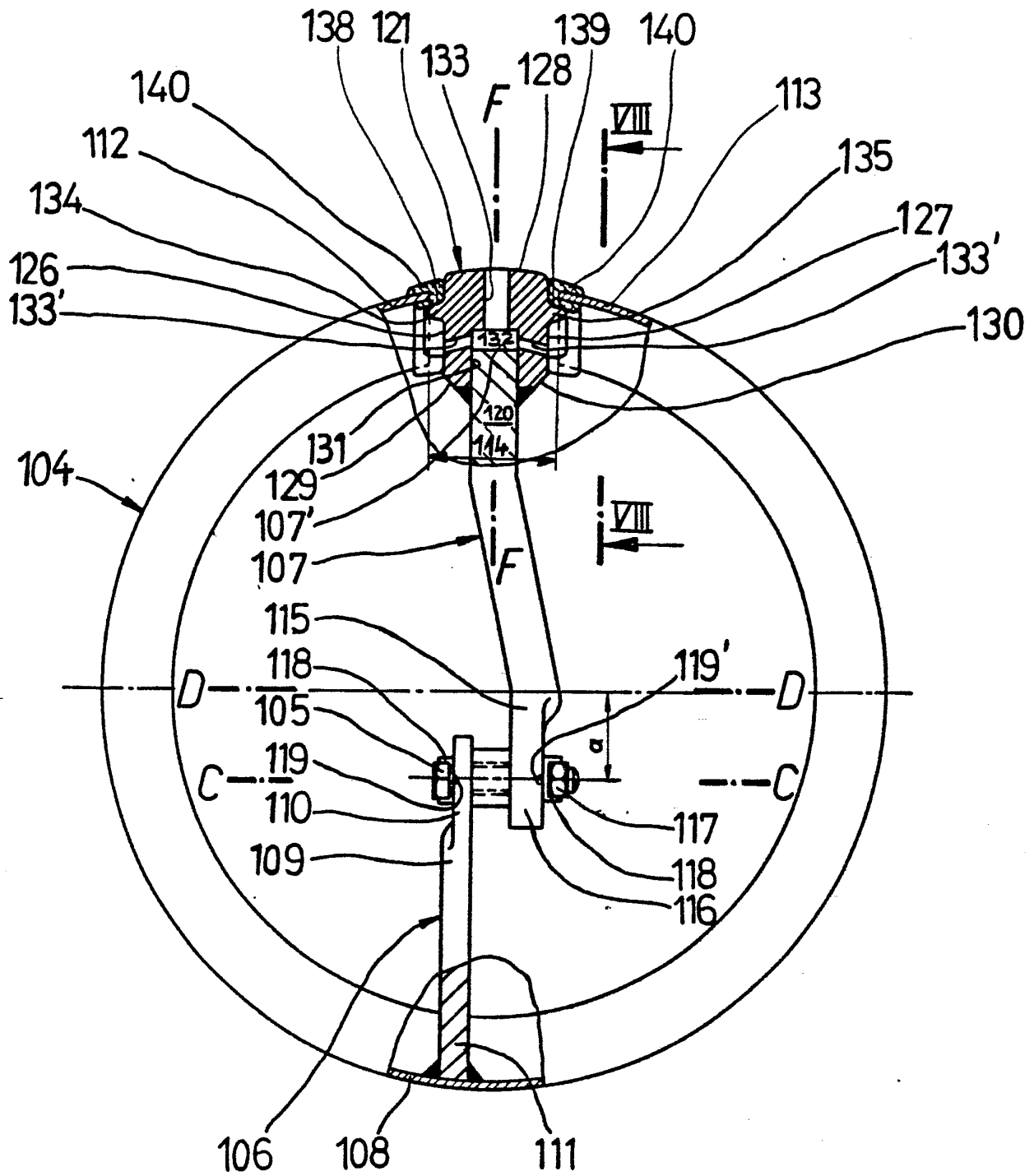


Fig. 6

7907903

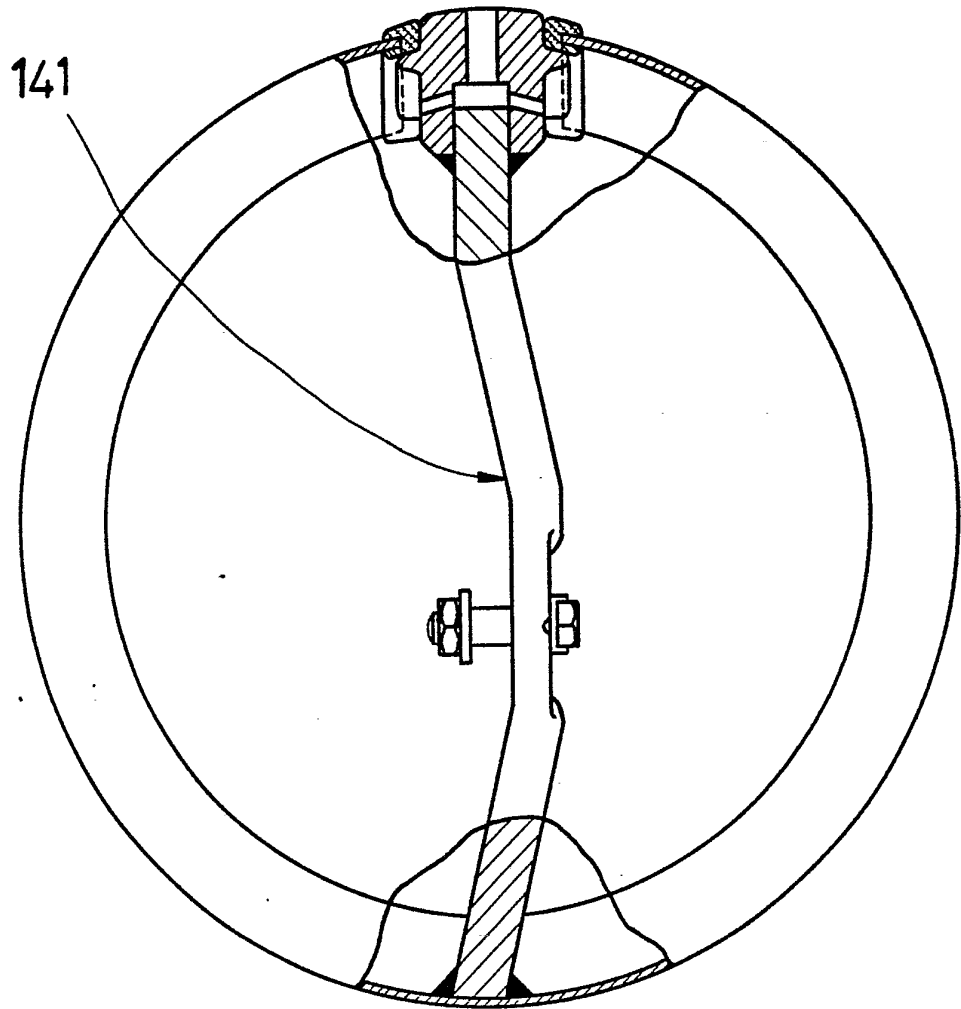


Fig. 7

7907903

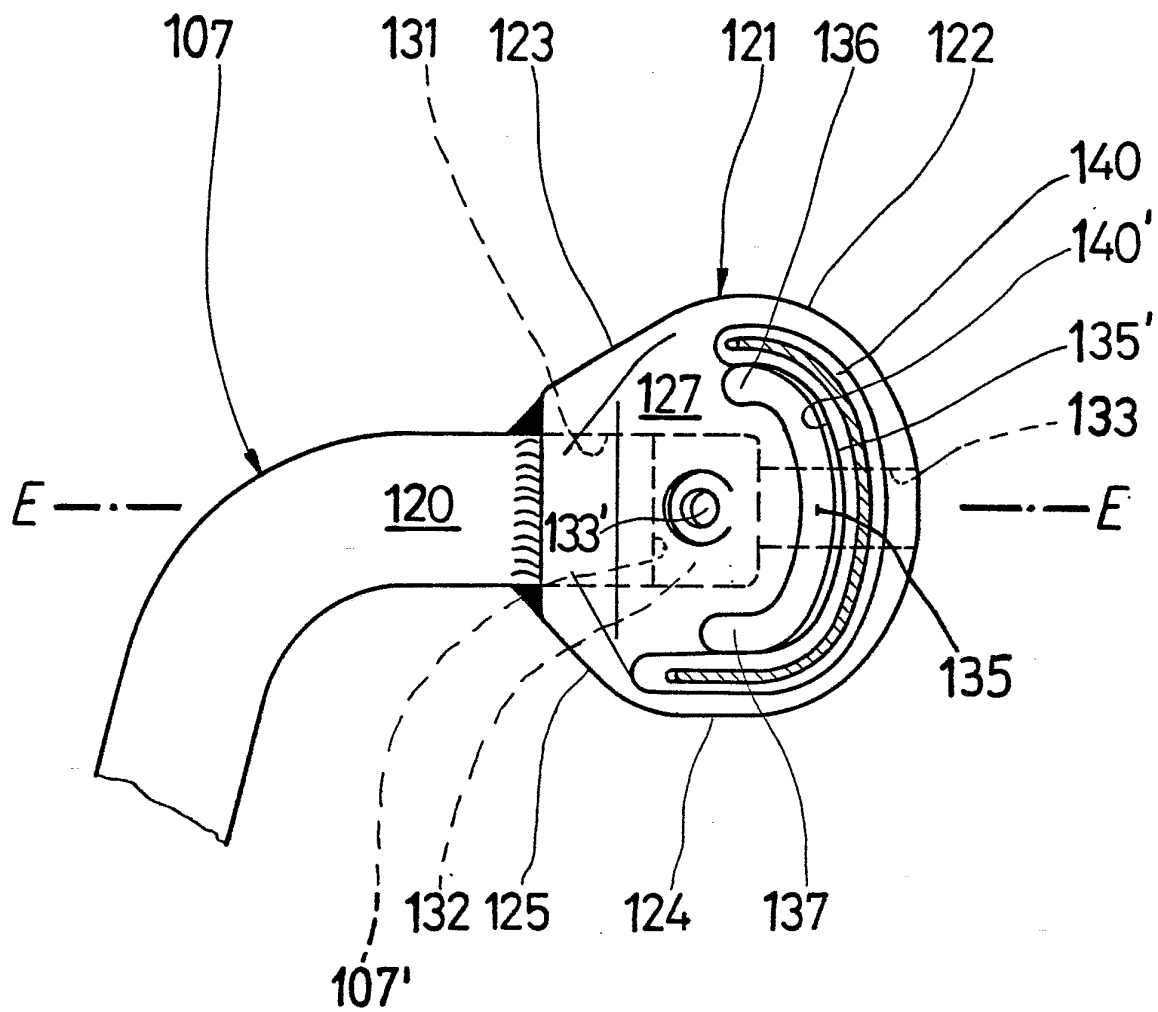


Fig. 8

7907903