

(19) DANMARK



(12) **FREMLÆGGESESSKRIFT** (11) 143626 B

DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENET

(21) Ansøgning nr. 308/78

(51) Int.Cl.³ H 02 G 3/14

(22) Indleveringsdag 20. jan. 1978

(24) Løbedag 20. jan. 1978

(41) Alm. tilgængelig 21. jul. 1979

(44) Fremlagt 14. sep. 1981

(86) International ansøgning nr. -

(86) International indleveringsdag -

(85) Videreførelsesdag -

(62) Stamansøgning nr. -

(30) Prioritet -

(71) Ansøger AB GUSTAVSBERG, S-51300 Fristad, SE.

(72) Opfinder Mats Arvidsson, SE: Bo Rolandsson, SE.

(74) Fuldmægtig Ingeniørfirmaet Lehmann & Ree.

(54) Fastgørelsesring til elektriske
koblings- og apparatdåser.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

Elektriske koblings- og apparatdåser fremstilles nu i reglen af støbt plast, idet dette dels er et tilstrækkeligt stærkt materiale, dels er billigt og dels endelig udgør et i og for sig udmærket isolationsmateriale. Forekomsten af uisolerede ledningsender inde i dåsen gør det
5 imidlertid meget påkrævende, at alt materiale, som kan komme i berøring med disse ledningsender, er godt isoleret. Dette gælder i særlig høj grad for dåselåg og sokler til apparater, som f.eks. afbrydere, omkoblere, vægkontakter og lignende, hvilke sokler af praktiske grunde i reglen fremstilles af metalplade, sædvanligvis jernplade. Disse dåselåg
10 henholdsvis sokler fastgøres nu også i reglen til dåsen ved, at en fastgørelsesring anbringes i det indre af dåsen nær dennes munding, hvilken fastgørelsesring er forsynet med gevindhuller til optagelse af fastgørelsesskruer, der med deres hoveder hviler mod ydersiden af dåselåget henholdsvis soklen.

15 Fastgørelsesringens materiale er ikke uden betydning. Hvis fastgørelsesringen er fremstillet af plast eller et lignende materiale, fremkommer der ganske vist god isolation, forudsat at man kan beskytte den i dåsen indtrængende ende af fastgørelsesskruerne mod berøring med ledningerne. Derimod viser det sig i praksis, at plast og lignende
20 materialer normalt ikke har den styrke, som er nødvendig, idet gevindene let ødelægges, navnlig hvis fastgørelsesskruerne tilspændes med den kraft, som normalt kommer til anvendelse ved indskrining af skruer i et gevindhul i en del af metal. Dåselåget henholdsvis apparatsoklen løsner sig da. Anvendelsen af en fastgørelsesring af plast eller dermed
25 sammenligneligt materiale er derfor ikke tilfredsstillende. Man kan naturligvis i stedet fremstille fastgørelsesringen af metal, sædvanligvis jernplade, og den får i så tilfælde tilstrækkelig styrke, men på den anden side bliver den ikke elektrisk isolerende. Anvendelsen af sådanne fastgørelsesringe af metal er derfor heller ikke tilfredsstillende.

30 Man har allerede i forskellige forbindelser søgt at råde bod på disse ulemper, f.eks. ved i en ring af plast at anbringe lommer, hvori man har indlagt en brik af metal. Denne har været forsynet med et hul med indvendigt gevind til optagelse af en fastgørelseskrue. Denne udformning har imidlertid dels indebåret arbejde ved fremstillingen af
35 den af plast fremstillede fastgørelsesring, navnlig hvad angår udformningen af et værktøj til støbningen, dels har man heller ikke ved denne kendte udformning kunnet undgå påvirkninger af plastringen, som kan skade denne, f.eks. ved revnedannelse i den sædvanligvis meget tynde væg af den i det foregående omtalte lomme, mod hvilken fastgørelses-

brikken vil blive presset ved fastgørelseskruens tilspænding. Heller ikke denne udformning er derfor helt tilfredsstillende, selv om den indebærer en betydelig fordel sammenlignet med anvendelsen af en fastgørelsesring, som er fremstillet helt af plast eller lignende materiale
5 eller helt af metal, f.eks. jernplade.

Af det i det foregående anførte fremgår det, at man hidtil har været bundet af en teknisk fordom, som har ytret sig i den opfattelse, at fastgørelsesringen skal bestå af et enkelt stykke, som herunder enten har været udformet af plast eller af metal. Den foreliggende opfindelse bryder imidlertid med denne tekniske fordom, idet man ved en kombination af en fastgørelsesring af metal og en fastgørelsesring af plast udnytter begge disse materials fordelagtige egenskaber, samtidig med at man undgår de to materials ufordelagtige egenskaber.

Mere bestemt udtrykt angår den foreliggende opfindelse en fastgørelsesring til elektriske koblings- og apparatdåser af plast, som er forsynet med et nær dåsens munding og på dens inderside beliggende spor til optagelse af ringen, hvilken ring er forsynet med huller til fastgørelsesskruer for fastgøring af et dåselåg, en apparatsokkel eller lignende, og denne fastgørelsesring er ifølge opfindelsen ejendommelig ved, at den er sammensat af to delringe, hvoraf den udadvendende ring er fremstillet af metal, fortrinsvis af jern- eller stålplade, medens den indadvendende ring er fremstillet af plast eller et andet lignende blødere, godt isolerende materiale, hvorhos den sidstnævnte ring bærer kanaler til optagelse af fastgørelsesskruernes indadragende ender i en sådan stilling, at de er isoleret i forhold til de i dåsens indre forekommende ledninger, samt at de to ringe er anbragt i fast stilling i forhold til hinanden, enten ved, at de er direkte fastgjort til hinanden eller ved, at de er fastgjort til dåsevæggen i fast stilling i forhold til hinanden.

Opfindelsen skal herefter forklares nærmere under henvisning til et antal på tegningen viste udførelsesformer.

På tegningen viser:

- fig. 1 et snit gennem en traditionel dåse af den art, som den foreliggende opfindelse vedrører,
fig. 2 i forstørret målestok en med en cirkel i fig. 1 omgivet hjørnedel forsynet med en fastgørelsesring ifølge en første udførelsesform for den foreliggende opfindelse,
fig. 3 og 4 ændrede udførelsesformer af den særlige udformning, som fremgår af fig. 2,

- fig. 5 en del af en metalring ifølge fig. 2, set fra oven og i yderligere forstørret målestok,
fig. 6 samme del set fra siden i retning af pilen P i fig. 5,
fig. 7 et til fig. 5 svarende billede af en plastring, og
5 fig 8-14 en anden udførelsesform for fastgørelsesringen ifølge opfindelsen på tilsvarende fremstillingsmåde.

Dåsen 10 er således i dette tilfælde fremstillet i form af støbt plast. Den er på sædvanlig måde forsynet med et antal bøsninger 12,13,14 for tilslutning af ledningsrør, og væggen i dåsen er ved disse bøsninger svækket, således at den kun dannes af en tynd brik 15,16,17, som let kan trykkes ud eller skæres bort for at tilvejebringe forbindelse mellem dåsen 10's indre og de til bøsningerne 12,13 og 14 sluttede rør. Naturligvis kan bøsningerne være udformet på mange forskellige måder og være anbragt i mange forskellige stillinger, og den særligt viste konstruktion og udformning af dem, som kommer til udtryk i fig. 1, må 15 derfor kun anses som et udvalgt eksempel.

Til fastgørelse af dåsen til dens underlag findes der ligeledes på i og for sig kendt måde et antal kanaler til gennemføring af søm eller skruer. To sådanne kanaler er vist i akseparallel stilling ved 18 og 19, 20 og et andet par sådanne kanaler er vist under bunden 20 af dåsen ved 21 og 22.

Nær ved dåsen 10's munding 23 er der tilvejebragt et spor 24 langs indersiden af dåsevæggen til optagelse af en fastgørelsesring.

Ved den første udførelsesform for opfindelsen, som er vist i fig. 2, består fastgørelsesringen af en metallisk, fortrinsvis af jern-eller stålplade udformet, øverste ring 25 og en nederste af plast eller lignende temmelig fast, godt isolerende materiale udformet ring 26. Ringen 25 er sammensat af en plan del og en opstående krave 27. Denne krave 27 er i første række tilvejebragt for stabilisering af ringen 25's formstivhed. 30

Udformningen af metalringen 25 fremgår forøvrigt tydeligere af fig. 5 og 6. Ved den del af metalringen 25, som befinder sig i centrum af den i fi. 2 angivne del af dåsen, er ringens indre og iøvrigt cirkulære omkreds gjort plan i kraft af en korde 28, således at kraven 27 på dette sted bliver plan og forløber i lodret retning. Kraven 27 er desuden fortrinsvis forsynet med en lille udsparring 29, som er tilpasset efter et skruehoved 30 på fastgørelsesskruen, der i sin helhed ikke er indtegnet i de øvrige figurer, idet det for fagmanden er velkendt, hvorledes den er udformet og anbragt. En rektangulær flig 31 af ringen 35

25 er ved dennes ydre omkreds desuden bukket opefter til aksialparallel retning, og også denne flig 31 er forsynet med en til skruehovedet 30 tilpasset udsparring 32.

Det er nu klart, at de i det indre af dåsen 10 værende elektriske
5 ledninger ikke vil kunne komme i berøring med metalringen 25, 27. Derimod ville den gennem et med gevind forsynet hul 33 i metalringen 25 nedadragende fastgørelsesskrue 30 kunne nå en sådan kontakt, hvis der ikke fra plastringen 26 strakte sig en i tværsnit bueformet og kanaldannende kappe 34 så langt nedefter, at skruen 30 i sin helhed
10 får plads indenfor denne kappe. Kappen 34 er naturligvis lukket mod dåsen 10's indre, men den behøver ikke at være lukket ved sin bund, hvis den er tilstrækkelig dyb, og der er intet, der hindrer, at den er åben mod dåsevæggen. Hensigtsmæssigt er den herunder udformet på en sådan måde, at den ligger an mod dåsevæggen i fastgørelsesringens
15 monterede stilling, således at der dannes en i det mindste tilnærmelsesvis til siderne lukket kanal til fastgørelsesskruen 30. I plastringen 26 er der tilvejebragt et hul 35 med sådanne dimensioner, at skruen 30 er fritgående gennem dette hul 35. For at give plads til kappen 34 er plastringen forøget i sin bredde ved stedet 26', jfr. fig. 7, indenfor
20 området nærmest hullet 35 og kappen 34.

En ændring af konstruktionen ifølge fig. 2 er vist i fig. 3. I denne figur genfinder man således dels metalringen 25, dels også plastringen 26, men i dette tilfælde er de to ringe indlagt i forskellige spor, idet metalringen 25 er indlagt i et spor 36, og plastringen 26 er indlagt
25 i et spor 37. Ringene holdes også i dette tilfælde sammen, dog ikke direkte, men under anvendelse af den mellem sporene 36 og 37 værende del 38 af dåsevæggen.

Endnu en ændret udførelsesform er vist i fig. 4. I dette tilfælde har man udformet plastringen 26 med mindre diameter end metalringen
30 25, således at metalringen 25 indgriber i det eneste tilstedeværende spor 36, hvorimod plastringen 26 er fritgående indenfor dåsen 10's munding og indervæg. Sammenhængningen mellem de to ringe 25 og 26, fig. 3, sikres i dette tilfælde i kraft af oppefra i fig. 5 tilvejebragte prægede huller 39. Det er velkendt, at sådanne huller altid efterlader
35 såkaldte grater eller skæg på den side, som vender modsat den, hvorfra prægningsværktøjet virker, og som altså i dette tilfælde er undersiden af metalringen 25. Foretagne forsøg har vist, at disse uregelmæssigt formede skarpkantede og ofte med modhagelignende fremspring forsynede grater har evne til ved indtrængning i plastringen 26 at ind-

gribe i denne, sålede at der tilvejebringes en fuldt ud tilfredsstillende forbindelse.

Det er af stor betydning, at de to ringe 25 og 26 ikke kan glide i forhold til hinanden. En sådan glidning forhindres i det sidstnævnte tilfælde, men også de tilfælde, som er vist i fig. 1 og 2, forhindres glidning mellem de to ringe 25 og 26, hvis man sørger for, at de grater, som foreligger efter prægning og gevindforsyning af hullet 32 i metalringen 25, og som er rettet nedefter, således at de indgriber i hullet 35 i plastringen 26, ikke slibes bort, således som man ellers plejer at gøre, når det har drejet sig om dåser kun med en fastgørelsesring af metal. Hvis man ville tillade glidning i omkredsretningen mellem ringene 25 og 26, ville det kunne ske, at hullerne 33 og 35 i henholdsvis metalringen 25 og plastringen 26 efter lejlighedsvis demontering af henholdsvis dåselåget og apparatsoklen ikke længere befandt sig midt ud for hinanden, og i så fald ville der opstå meget store vanskeligheder ved indføringen af fastgørelsesskruerne. Lige så vigtigt er det imidlertid, at fastgørelsesringen bestående af de to til hinanden fastgjorte ringe 25 og 26 ikke glider i omkredsretningen inde i dåsen 10. Dette forhindres i kraft af en yderligere udvikling af opfindelsen ved, at man hensigtsmæssigt på et andet sted, end det som er vist i fig. 5, 6 og 7, præger huller svarende til hullerne 39, men denne gang nedefra og opefter, således at graterne kommer til at befinde sig på metalringen 25's overside. Graterne vil da ved den første tilspænding af fastgørelsesskruerne komme til at indgribe i undersiden 40 af den over sporet i dåsevæggen liggende indadrettede fals 41.

Ifølge en anden udførelsesform består de til det sidstnævnte formål tilvejebragte organer af prægede fremspring, der f.eks. ligner rektangelformede tænder, som er rettet opefter fra metalringen 25 for indgreb med undersiden af falsen 40.

I mange tilfælde kan det imidlertid også ved en dåse af den i det foregående beskrevne art være svært at forhindre drejning af henholdsvis dåselåget og apparatsoklen. For at konstruktionen skal virke, er det nemlig nødvendigt, at den af plast eller lignende materiale fremstillede ring, i det følgende betegnet "plastringen", er temmelig blød, idet plastringen ved sin tilslutning til den af metal fremstillede ring, i det følgende betegnet som "metalringen", skal optage alle de for denne tilslutning nødvendige deformationer. En sådan blød plastring giver imidlertid næppe med de dimensioner, som tænderne vil kunne opnå, tilstrækkelig indgreb eller tilstrækkelig styrke af indgrebet. Det er derfor

blevet anset for ønskeligt, at de tilstedeværende tænder henholdsvis dertil svarende organer på ringene er anbragt i tilslutning til metalringen, men af fremstillingstekniske grunde har dette i praksis vist sig enten at være ugørligt eller i hvert fald at være meget svært at udføre.

5 Hvis man nemlig vil anbringe sådane tænder i en kant af metalringen, skal disse tilvejebringes i tilslutning til udstansningen af metalringen, og man kan i et sådant tilfælde ikke undgå dannelse af grater på de allerede skarpe tænder, og disse grater fremhæver tændernes skarphe

10 tilvejebragte modtænder. Dåsen er nemlig sædvanligvis fremstillet af støbt plast.

En anden ulempe, som ville kunne fremkomme, såfremt man udstansede tænder af den her omhandlede art i en metalring, består i, at det, efter at ringene er blevet monteret i sporet i indersiden af dåsevæggen,

15 er overordentlig svært at dreje ringene og derved henholdsvis dåselåget og apparatsoklen til den endelige ønskede stilling.

I kraft af den udførelsesform for opfindelsen, som er vist i fig. 8-14, opnås der en meget værdifuld fordel, idet man kan montere dåsen i en hvilken som helst stilling, som egner sig for trækningen af de rør,

20 hvori de elektriske ledninger senere skal føres, og efter tilvejebragt kobling af disse ledninger henholdsvis efter indtrækning af de til et apparat førende ledninger kan man forskyde ringkombinationen mod den indadvendende kant af sporet og dreje ringkombinationen til en stilling, hvilket tillader, at låget henholdsvis apparatsoklen bringes i ønsket

25 drejestilling i forhold til dåseaksen. Herefter fikses denne stilling automatisk, når dåselåget henholdsvis apparatsoklen påsættes, og fastgørelsesskruerne trækkes til, idet fastgørelsesskruerne medfører, at ringkombinationen løftes mod den op mod dåsens munding vendende plane væg af sporet i dåsevæggen, og derved fremkommer der indgreb mellem

30 tappene og de tilfældigvis midt ud for hver tap liggende kroge i metalringen. Plastringen er jo allerede fastgjort i forhold til metalringen ved, at hullerne til fastgørelsesskruerne gennem metalringen og plastringen ligger i flugt med hinanden.

Dåsen ifølge fig. 8 har på kendt måde en væg 110, som kan være

35 cirkulær cylindrisk, samt en dåsebund 111. På passende steder i dåsebunden og/eller dåsevæggen findes der bøsninger for tilslutning af ledningsrør ligesom ved de tidligere beskrevne udførelsesformer for opfindelsen. Kun to sådanne bøsninger 112 og 113 er vist i fig. 8-14, men det vil være klart for fagmanden, hvorledes yderligere bøsninger vil

kunne være anbragt. Bøsningerne er forøvrigt uden afgørende betydning. Nær dåsen 110, 111's munding 114 er der tilvejebragt et spor til optagelse af fastgørelsesringen. Dette spor består af en konisk indløbsdel 115, en indsnævring 116 og det egentlige spor 117. Derved vil det
5 egentlige spor 117 have en mod dåsens munding 114 vendende øvre plan flade 118. Det er på undersiden af denne flade 118, at tappene 119 er anbragt.

Dåsen er på sædvanlig måde fremstillet af støbt plast, og tappene 119 er fremstillet i et stykke med dåsen, således at også disse tappe
10 består af støbt plast. En foretrukken udførelsesform for tappene fremgår af det forstørrede og i planet udfoldede billede ifølge fig. 9. I fig. 10 vises ligeledes i plan udfoldning dels metalringen 120, dels også plastringen 121, således at disse to ringe ligger tæt op mod hinanden. I metalringen er der tilvejebragt udsparinger eller hak 122 på en sådan
15 måde, som tydeligere fremgår af fig. 11, der viser et afsnit af metalringen. Denne har L-formet tværsnit, således at den indeholder en plan ringdel 120' og en cylindrisk ringdel 120".

Hakkene 122 er jævnt fordelt langs metalringen 120's omkreds med en deling, som svarer til tappene 119's deling. Disse tappe er ligeledes
20 jævnt fordelt langs dåsens omkreds. Af styrkemæssige grunde er det hensigtsmæssigt, at afstanden mellem to tappe henholdsvis mellem to hak er betydeligt større end diameteren af hakkene henholdsvis tappene. Hakkene er tilvejebragt ved stansning i forbindelse med udstansningen af metalringen. Man behøver herunder ikke at bortslibe eventuelle fremkomne grater, idet eventuelt fremkomne grater på grund af ringens
25 L-formede tværsnit vil være rettet opefter, og de vil derfor også komme til at indgribe i undersiden af den indsnævrede del 116 og på denne måde yderligere forstærke indgrebet mellem dåsen og ringkombinationen og yderligere forhindre drejning af ringkombinationen i dåsen efter tilvejebragt sammenbygning.
30

Som nævnt i det foregående viser fig. 12 det øverste højre hjørne af dåsen ifølge fig. 8 i forstørret målestok med ringkombinationen indlagt, dog i en sådan stilling, at drejning af ringkombinationen kan finde
sted uden vanskelighed.

Almindeligvis anvender man to fastgørelsesskruer til fastgørelse af
35 dåselåget henholdsvis apparatsoklen i en dåse, og af symmetri Grunde er disse skruer herunder anbragt ved to diametralt modstående steder. Snittet i fig. 12 viser, hvorledes konstruktionen er udformet ved et sted, som ikke er et fastskruningssted, hvorimod snittet ifølge fig. 13

viser samme konstruktion, men ved stedet for fastskrining. Metalringen er f.eks. kordeforøget indefter ved 123, og en tunge 124 er bøjet opefter fra ringens inderside, medens en anden tunge 125 er bukket opefter fra ringens yderside for forstærkningsformål og for styring af fastgørelsesskruen. Gennem den plane del af ringen 122 er der mellem de to tunger 124 og 125 udstanset et hul 126, således at det kommer til at udvise grater 127, som er rettet nedefter. Hullet 126 er forsynet med indvendigt gevind til optagelse af fastgørelsesskruen.

Plastringen 121 er ved sin støbning forsynet med en beskyttelseskappe 128 til fastgørelsesskruen. Denne beskyttelseskappe bør omgive så store dele af skruen i dennes monterede stilling, at der ikke er fare for, at skruen skal komme i berøring med spændingsførende dele i det indre af dåsen. Kappen kan f.eks. være udformet som et fornedet lukket rør, således som vist på tegningen, men den kan også være åben nedadtil og/eller ved sin yderside.

I den stilling, som ringkombinationen indtager i fig. 12 og 13, kan denne ringkombination således drejes temmelig frit. Ofte kan man dog ikke undgå, at ringkombinationen ved indgreb med fingrene presses i retning mod dåsens bund, og plastringens underside kommer da i friktionsberøring med undersiden 129 af sporet 117. Dåsen er fortrinsvis fremstillet af forholdsvis stærk og formbestandig støbeplast, og som sådan kommer polyethen i første række på tale. Polyethen har imidlertid høj overfladefriktionskoefficient, og af den grund er det hensigtsmæssigt, at plastringen 121 er fremstillet af en eller anden af de overfladeglatte plaster, som normalt betegnes som "selvsmørende", f.eks. nylon eller polystyren.

Fig. 14 viser sluttelig samme hjørne af dåsen ifølge fig. 8, som er vist i fig. 12 og 13, men dene gang med dåselåget 130 påmonteret og fastgjort ved hjælp af en skrue 131. Det vil ses, at skruen 131 kommer til at indgribe i gevindåbningen i metalringen 122 mellem de to tunger 124 og 125 og derved også kommer til at trække ringkombinationen 121-122 opefter, således at tappene 119 kommer til at indgribe i et ud for disse tappe stående hak 122. Derved forhindres på effektiv måde drejning af ringkombinationen og derved også af dåselåget henholdsvis det i dåsen monterede apparat.

P a t e n t k r a v .

1. Fastgørelsesring til elektriske koblings- og apparatdåser (10) af plast, som er forsynet med et nær dåsens (10) munding (23) og på
5 dens inderside beliggende spor (24) til optagelse af ringen, hvilken ring er forsynet med huller (35) til fastgørelsesskruer (30) for fastgøring af et dåselåg, en apparatsokkel eller lignende, k e n d e t e g n e t ved, at ringen er sammensat af to delringe (25,26), hvoraf den
10 udadvendende ring (25) er fremstillet af metal, fortrinsvis af jern- eller stålplade, medens den indadvendende ring (26) er fremstillet af plast eller et andet lignende blødere, godt isolerende materiale, hvorhos den sidstnævnte ring (26) bærer kanaler til optagelse af fastgørelsesskruernes (30) indad ragende ender i en sådan stilling, at de er isoleret i forhold til de i dåsens (10) indre forekommende ledninger, samt at de
15 to ringe (25, 26) er anbragt i fast stilling i forhold til hinanden enten ved, at de er direkte fastgjort til hinanden, eller ved, at de er fastgjort til dåsevæggen i fast stilling i forhold til hinanden.

2. Fastgørelsesring ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at de to ringe (25 og 26) har i det mindste i hovedsagen samme yderdiameter, hvilken yderdiameter er større end dåsens (10) inderdiameter, og at ringene i fællesskab er indpresset i et og samme spor (24, fig. 2).

3. Fastgørelsesring ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at de to ringe (25 og 26) er indlagt i hvert sit i nærheden af hinanden værende spor (36, 37, fig. 3) i dåsevæggen.

4. Fastgørelsesring ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at metalringen (25) har en yderdiameter, som er større end dåsens (10) inderdiameter og er indlagt i det i dåsens (10) inderside anbragte spor (24), samt at den af plast eller lignende materiale fremstillede ring (26) har samme eller lidt mindre diameter end dåsens (10) inderdiameter, således at den fra begyndelsen er fritgående i dåsen (10), men at den ved sin kontaktoverflade med metalringen (25) er fastgjort til denne rings underside.

5. Fastgørelsesring ifølge et eller flere af de foregående krav, k e n d e t e g n e t ved, at der er præget huller (39) i metalringen (25) fra dennes overside og nedefter, således at de ved prægningen tilvejebragte grater indgriber i plastringens (26) materiale for stabilisering af den gensidige stilling af de to ringe (25 og 26).

Fremdragne publikationer:

FIG 1

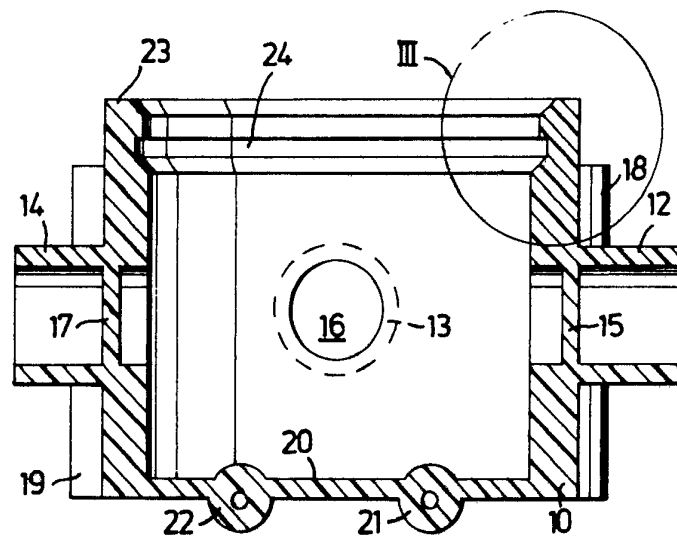


FIG 2

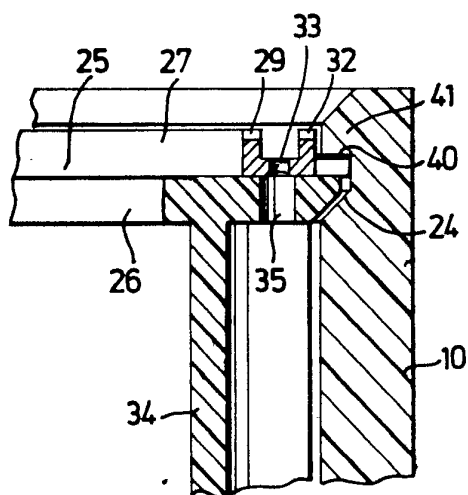


FIG 3

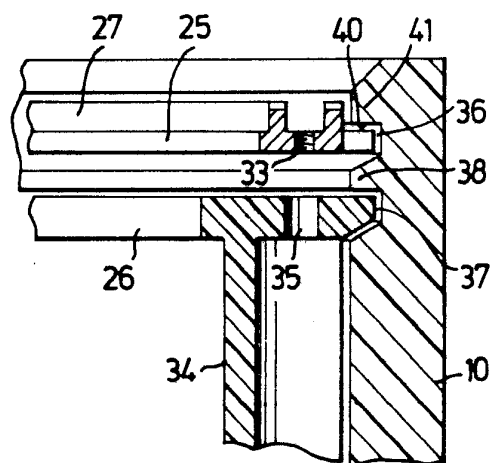


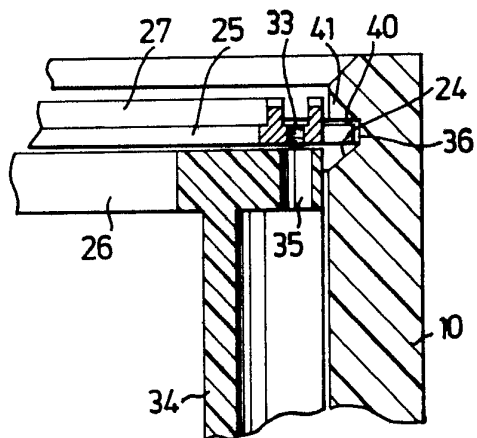
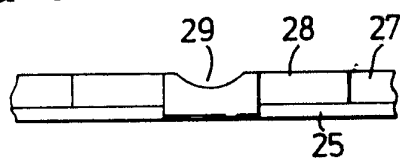
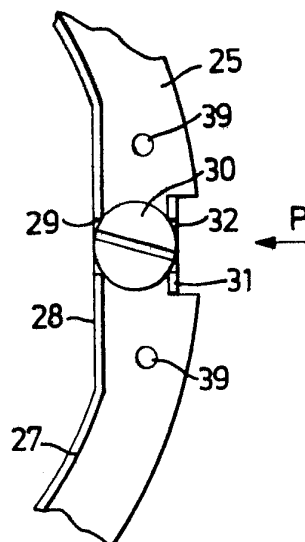
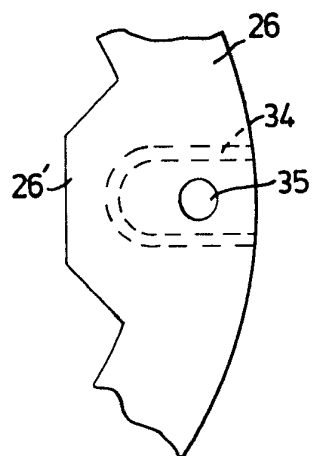
FIG 4**FIG 6****FIG 5****FIG 7**

FIG 8

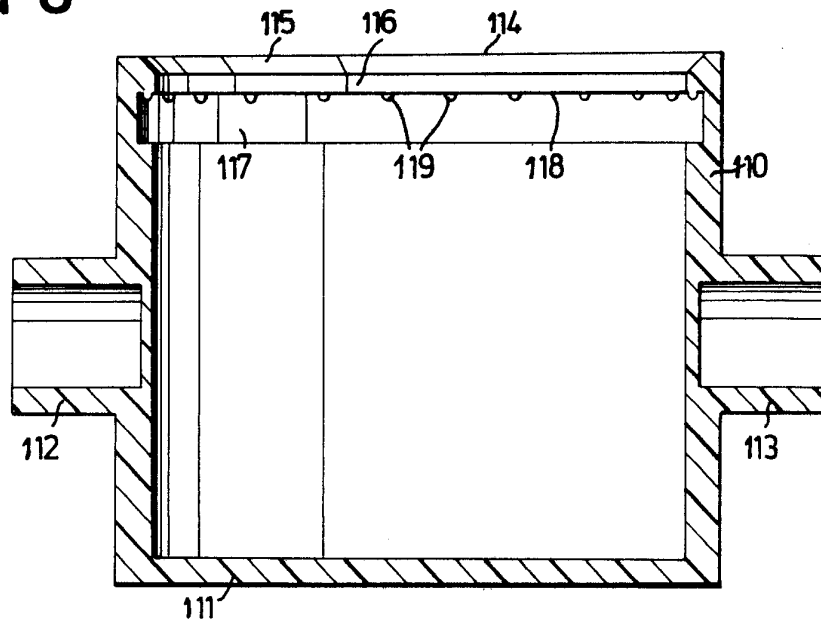


FIG 9

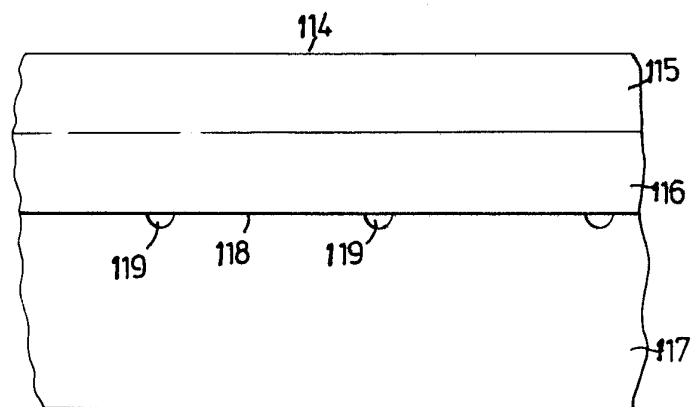


FIG 10

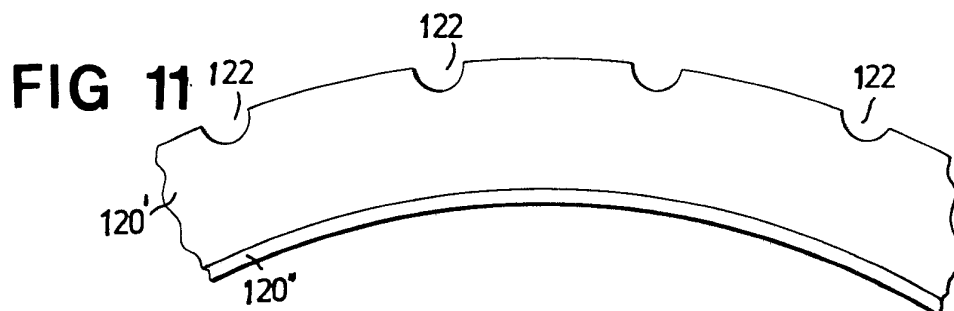
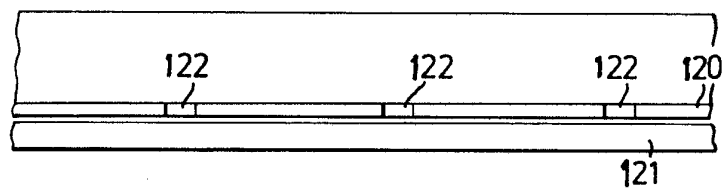


FIG 12

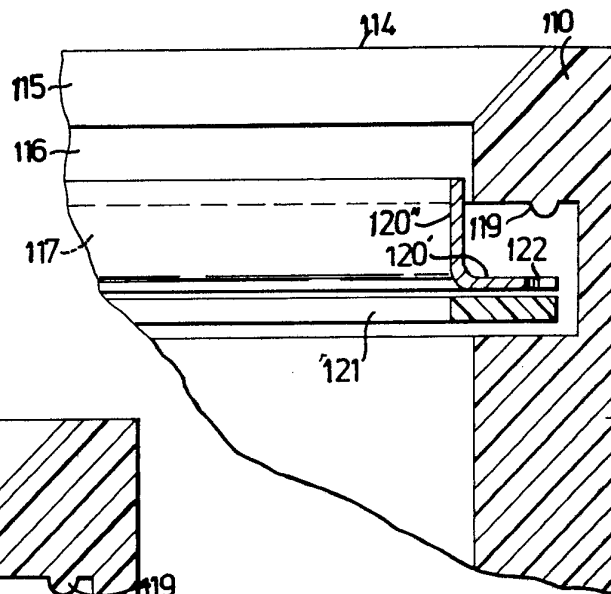


FIG 13

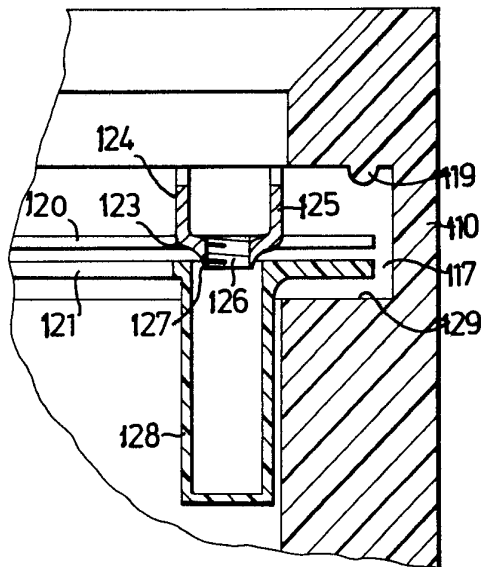


FIG 14

