



NORGE

[NO]

**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

[B] (11) UTLEGNINGSSKRIFT Nr. 140397

(51) Int. Cl.² H 02 G 3/08

(21) Patentsøknad nr. 773232
(22) Inngitt 20.09.77
(23) Løpedag 20.09.77

(41) Alment tilgjengelig fra 22.03.78
(44) Søknaden utlagt, utlegningsskrift utgitt 14.05.79

(30) Prioritet begjært 21.09.76, 15.11.76, Sverige, nr. 7610456, 7612736

(54) Oppfinnelsens benevnelse Festeringsanordning ved elektriske koblings-
og apparatbokser.

(71)(73) Søker/Patenthaver AKTIEBOLAGET BORÅS ELPRODUKTER,
Borås,
Sverige.

(72) Oppfinner MATS ARVIDSSON, Brämhult,
BO ROLANDSSON, Borås,
Sverige.

(74) Fullmektig A/S Oslo Patentkontor Dr. ing. K. O. Berg, Oslo.

(56) Anførte publikasjoner Norsk (NO) patent nr. 135848

Den foreliggende oppfinnelse vedrører en festeringsanordning ved elektriske koblings- og apparatbokser av plast, hvilke er forsynt med et nær boksens munning på dens innside beliggende spor for opptakelse av en festering med hull for festeskruer i og for fastgjøring av et bokslokk, en apparatsokkel eller lignende.

Elektriske koblings- og apparatbokser fremstilles nå som regel av støpt plast, ettersom dette delvis er tilstrekkelig holdfast materiale, delvis er billig og delvis til slutt utgjør ett i og for seg svært godt isolasjonsmateriale. Forekomsten av uisolerte ledningsender innenfor boksen gjør det nemlig svært maktpåliggende at alt materiale, som kan komme i berøring med disse ledningsender, bør være godt isolerende. Dette gjelder i særskilt høy grad for bokslokk og sokler til apparater slik som strømbrytere, omkoblere, veggkontakter og lignende, hvilke sokler av praktiske grunner som regel fremstilles av metallplater, vanligvis jernplate. Disse bokslokk respektive sokler festes nå også som regel til boksen ved at en festering anordnes i det indre av boksen nær dennes munning, hvilken festering er forsynt med gjengede hull for opptagelse av festeskruer, hvilke med sine hoder hviler mot yttersiden av bokslokket resp. sokkelen.

Materialet i festeringen er ikke uten betydning. Hvis festeringen er utført av plast eller lignende materiale, så oppstår helt sikkert god isolasjon, forutsatt at man kan beskytte den i boksen inntrengende enden på festeskruene mot kontakt med ledningene. Derimot viser det seg i praksis, at plast og lignende materiale ikke normalt har den holdfasthet som er påkrevet, men gjengene ødelegges lett, i særdeleshet om festeskruene dras til med den styrke som normalt kommer til anvendelse ved inndragning av skruer i et gjenget hull i en del

av metall. Bokslokket resp. apparatsokkelen løsner da. Anvendelsen av en festering av plast eller dermed sammenlignbart materiale er derfor ikke tilfredsstillende. Man kan selvfølgelig i stedet utføre festeringen av metall, vanligvis jernplate, og den blir da i tilfredsstillende grad holdfast men på den annen side blir den ikke elektrisk isolerende. Anvendelsen av slike metalliske festeringer er derfor heller ikke tilfredsstillende.

Man har allerede i ulik sammenheng søkt bot for disse ulemper, eksempelvis ved i en ring av plast å anordne lommer, i hvilke man har lagt inn en brikke av metall. Denne er blitt forsynt med et hull med innvendige gjenger for opptagelse av en festeskruer. Denne anordning har imidlertid delvis innbefattet arbeid ved fremstillingen av den av plast utførte festeringen, særskilt i hva angår utførelsen av et verktøy for støpningen, delvis har man ikke overhodet ved denne kjente anordning kunnet unngå påkjenninger på plastringen, som har kunnet skade den samme, eksempelvis ved sprekkdannelse i den vanligvis temmelig tynne veggen på den ovenfor nevnte lommen, mot hvilken festebrikken ved festeskruens tildragning kommer til å bli presset. Heller ikke denne anordning er derfor fullt tilfredsstillende, selv om den innebærer en betydelig fordel, sammenlignet med anordningen av en festering, som er blitt utført helt av plast eller lignende materiale eller helt av metall, f.eks. jernplate.

Det fremgår av det ovenstående at man hittil har vært bundet av en teknisk fordom, som har vist seg ved, at festeringen må bestå av et eneste stykke, som derved er blitt utført enten av plast eller av metall. Foreliggende oppfinnelse bryter imidlertid med denne tekniske fordom, i det at man ved en kombinasjon av en festering av metall og en festering av plast tilgodegjør seg begge disse materialers fordelaktige egenskaper, samtidig som man unngår de to materialers ufordelaktige egenskaper.

Ifølge oppfinnelsen kjennetegnes festeringanordningen ved at festeringen er sammensatt av to delringer, av hvilke den utad vendte ringen er utført av metall, fortrinnsvis av jern- eller stålplate, mens den innad vendte ringen er utført av plast eller

annet lignende, mykere, godt isolerende materiale, idet festeringen har anordnet låsehakk som kan låse fast festeringen i valgte posisjoner, at den sistnevnte ringen bærer kanaler for opptakelse av festeskruenes innad utragende ender i slik stilling, at de er isolert i forhold til de i boksens indre eksisterende ledninger, og at de to ringene er således anordnet i fast posisjon i forhold til hverandre, enten derved, at de er direkte festet til hverandre eller derved at de er festet til boksveggen i fast posisjon til hverandre.

Ytterligere trekk ved oppfinnelsen vil fremgå av de etterfølgende patentkrav samt av den etterfølgende beskrivelse i tilknytning til et antall på vedlagte tegninger viste utførelsesformer, men det er underforstått at oppfinnelsen ikke er innskrenket til disse spesielle utførelsesformer, men at flere ulike modifikasjoner kan forekomme innenfor oppfinnelsens ramme.

På tegningene viser fig. 1 et snitt ved en tradisjonell boks av den type, som foreliggende oppfinnelse vedrører.

Fig. 2 viser i forstørret skala den med en sirkel i fig. 1 omgitte hjørnedel, forsynt med en festering ifølge en første utførelsesform av foreliggende oppfinnelse, mens fig. 3 og 4 viser varianter av den spesielle anordning som fremgår av fig. 2.

Fig. 5 viser en del av den metalliske ringen ifølge fig. 1 ovenfra og i ytterligere forstørret skala, og fig. 6 viser samme del, sett fra siden i retningen av pilen P i fig. 5.

Fig. 7 viser til slutt et til fig. 5 svarende bilde av plastringen.

Fig. 8-14 viser en annen utførelsesform av oppfinnelsen på tilsvarende fremstillingsmåte.

Boksen 10 er således i dette tilfellet utført i form av støpt plast. Den er på sedvanlig vis forsynt med et antall hylser 12, 13, 14 for tilslutning av ledningsrør, og veggen i boksen er ved disse hylser svekket, slik at den kun dannes av en

140397

4

tynn brikke 15, 16, 17, hvilken lett kan trykkes ut eller skjæres bort før etablering av kommunikasjon mellom boksens 10 indre og de til hylsene 12, 13, 14 tilkoblede rørene. Selvfølgelig kan hylsene være anordnet på mange ulike måter og i mange ulike stillinger, og den spesielt viste anordning av dem, som kommer til uttrykk i fig. 1, er derfor kun å anse som et valgt eksempel.

For festing av boksen til dens underlag finnes også på i og for seg kjent måte et antall kanaler for gjennomføring av spiker eller skruer. To slike kanaler vises i aksialparallell stilling ved 18 og 19, og et andre par av slike kanaler vises under bunnen 20 av boksen ved 21 og 22.

Nær boksens 10 munning 23 er et spor 24 anordnet omkring innsiden av boksveggen for opptagelse av festeringen.

Ved den første utførelsesformen av oppfinnelsen, som vises i fig. 2, består festeringen av en metallisk, fortrinnsvis av jern- eller stålplate utført øvre ring 25 og en nedre, av plast eller lignende temmelig fast, godt isolerende materiale utført ring 26. Ringen 25 er sammensatt av en plan del og en oppstående krave 27. Denne krave 27 er i første rekke anordnet for stabilisering av formfastheten hos ringen 25.

Utførelsen av den metalliske ringen 25 fremgår for øvrig tydeligere av fig. 5 og 6. Ved den del av den metalliske ringen 25, som befinner seg i sentrum av den i fig. 2 angitte delen av boksen, er dens indre, for øvrig sirkulære omkrets avplanet gjennom en korde 28, slik at på dette stedet blir kraven 27 plan og strekker seg i vertikalretningen. Kraven 27 er dessuten fortrinnsvis forsynt med en liten uttagning 29, tilpasset etter en skruehode 30 på festeskruen, hvilken ikke i sin helhet inntegnes i de øvrige figurene, ettersom det er for hver fagmann vel kjent, hvordan den er anordnet. En rektangulær flik 31 av ringen 25 er ved dennes ytre omkrets dessuten oppbøyet til aksialparallell retning, og også denne flik 31 er forsynt med en etter skruehodet 30 tilpasset uttagning 32.

Det er nu tydelig at de i det indre av boksen 10 eksisterende elek-

triske ledningen ikke vil kunne komme i kontakt med den metalliske ringen 25, 27. Derimot skulle den gjennom det gjengede hullet 33 i den metalliske ringen 25 nedragende festeskruen 30 kunne nå slik kontakt, om ikke fra plastringen 26 en øseformet mantel 34 raget nedover så langt, at skruen 30 i sin helhet får rom innenfor denne mantel. Mantelen 34 er selvfølgelig sluttet mot boksens 10 indre, dog behøver den ikke være sluttet i sin bunn, om den er tilstrekkelig dyp, men intet hindrer, at den er åpen mot boksveggen. Hensiktsmessig er den derved således formet, at den ligger an mot boksveggen i ringanordningens monterte stilling, slik at en i det minste tilnærmelsesvis til sidene sluttet kanal dannes for festeskruen 30. Et hull 35 er anordnet i plastringen 26 med slik dimensjon, at skruen 30 er frittgående gjennom dette hull 35. For å gjøre plass for mantelen 34 er plastringen utvidet ved posisjonen 26', se fig. 7 innenfor området nærmest hullet 35 og mantelen 34.

En modifikasjon av anordningen ifølge fig. 2 vises i fig. 3. I denne figur gjenfinner man således delvis den metalliske ringen 25, delvis også plastringen 26, men i dette tilfellet er begge ringene innlagt i ulike spor, nemlig den metalliske ringen 25 i sporet 36 og plastringen 26 i sporet 37. Ringene sammenholdes også i dette tilfellet, dog ikke direkte men under formidling av den mellom sporene 36 og 37 eksisterende delen 38 av boksveggen.

En annen modifikasjon vises i fig. 4. I dette tilfellet har man utført plastringen 26 med mindre diameter enn den metalliske ringen 25, slik at den metalliske ringen 25 griper inn i det eneste eksisterende sporet 36, mens derimot plastringen 26 er frittgående innenfor boksens 10 munning og innervegg. Sammenhengen mellom de to ringene 25 og 26, fig. 3, sikres i dette tilfellet gjennom opp i fra i fig. 5 foretatte pregede hull 39. Det er vel kjent, at slike hull stadig etterlater såkalte grader eller skjegg på den av pregingsverktøyet slippende side, hvilket i dette tilfellet blir undersiden av den metalliske ringen 25. Iverksatte forsøk har tilkjennegitt, at disse uregelmessige formede, skarpkantede og ofte med hull-lignende utskudd forsynte grader har for vane ved inntrengning i plastringen 26 å inngripe i denne, slik at en fullt tilfreds-

stillende forbindelse kommer i stand.

Det er av største betydning, at de to ringene 25 og 26 ikke skal kunne gli i forhold til hverandre. Slik glidning forhindres i det sistnevnte tilfellet, men også i de tilfeller, som vises i fig. 1 og 2, forhindres glidning mellom de to ringene 25 og 26, om man sørger for at de grader, som foreligger etter preging og gjenging av hullet 32 i den metalliske ringen 25 og som er rettet nedover, slik at de inngriper i hullet 35 i plastringen 26, ikke slipes bort, slik som ellers har vært vanlig, når det gjelder om bokser med kun metallisk festering. Om man skulle tillate periferiell glidning mellom ringene 25 og 26, så ville det kunne inntreffe, at hullene 33 og 35 i den metalliske ringen 25 resp. i plastringen 26 etter tilfeldig demontering av bokslokket resp. apparatsokkelen ikke lenger står midt overfor hverandre, og svært store vanskeligheter ville da oppstå ved innføring av festeskruene. Like viktig er det imidlertid at enheten av de to til hverandre festede ringer 25 og 26 ikke glir i periferiell retning innenfor boksen 10. Dette forhindres ved en ytterligere utvikling av oppfinnelsen ved at man, hensiktsmessig på annen måte enn det, som vises i fig. 5, 6 og 7, preger hull, lik hullene 39, denne gang dog nedenfra og opp, slik at gradene kommer å befinne seg på den metalliske ringens 25 overside. De kommer da ved den første tildragningen av festeskruene til å gripe inn i undersiden 40 på den falsen 41 som er innadrettet og overliggende sporet i boksveggen.

Ifølge en annen utførelsesform består de for sistnevnte formål anordnete organer av pregede utspring, eksempelvis lignende rektangelformede tapper eller tenner, rettet oppad fra den metalliske ringen 25 i og for inngrep med undersiden av falsen 40.

I mange tilfeller kan det imidlertid selv ved en boks av det ovenfor beskrevne slaget være vanskelig å forhindre vridning av bokslokket resp. apparatsokkelen. For at anordningen skal fungere er det nemlig nødvendig at den av plast eller lignende materiale utførte ringen, nedenfor betegnet som "plastringen", er temmelig myk, i det at ved dennes tilkobling til den av metall utførte ringen, nedenfor beskrevet som "metall-

ringen", all for denne tilkobling nødvendig deformasjon må opptas av plastringen. En slik myk plastring gir imidlertid neppe med de dimensjoner som tennene kunne oppnå, nødvendig inngrep eller nødvendig styrke hos inngrepet. Det er derfor blitt ansett ønskelig, at de eksisterende tennene resp. til dem svarende organ på ringene er anordnet i tilslutning til metallringen, men av tilvirkningsteknisk grunner har dette vist seg i praksis enten umulig eller i hvertfall svært vanskelig å utføre.

Hvis man nemlig vil anordne sliketenner i en kant av metallringen, så må disse utføres i tilslutning til stansningen av metallringen. Man kan dog i slike tilfeller ikke unngå dannelsen av grader på de allerede i og for seg skarpe tennene, og disse grader omfatter skjerpning av tennene, slik at de altfor lett skjærer av de i boksveggen anordnede mottennene. Boksen er nemlig vanligvis utført av støpt plast.

En annen ulempe, som skulle kunne oppstå, dersom man stanset ut tenner av her foreliggende type i en metallring, er at det, etter at ringene er blitt montert i sporet på innsiden av boksveggen, er ualminnelig vanskelig å vri ringene og derved bokslokket resp. apparatsokkelen til den endelige, ønskede stilling.

Ved den utførelsesform av oppfinnelsen som vises i fig. 8-14 oppnår man en svært verdifull fordel, i det at man kan montere boksen i hvilken stilling som helst, hvilket egner seg for strekkingen av de rør, i hvilke de elektriske ledningene fremdeles skulle føres, og etter foretatt kobling av disse ledninger resp. etter inndragning av de til et apparat førende ledningene kan forskyve ringkombinasjonen mot den innad vendte kanten på sporet, og vri ringkombinasjonen til en stilling, hvilken tillater at lokket resp. apparatsokkelen kommer i ønsket vridningsstilling i forhold til boksaksen. Heretter fikseres denne stilling automatisk, når bokslokket resp. apparatsokkelen påsettes og festeskruene dras til, i det at festeskruene leder til at ringkombinasjonen løftes mot den inntil munningen på boksen liggende plane veggen av sporet i boksveggen, og inngrep derved oppstår mellom tappene og de tilfel-

digvis midt overfor hver tapp liggende hakk i metallringen. Plastringen er jo allerede fiksert i forhold til metallringen ved at hullet for festeskruene ved metallringen og plastringen ligger i flukt med hverandre.

Boksen ifølge fig. 8 inneholder på kjent måte en vegg 110, hvilken kan være sirkulært sylindrisk, samt en boksbunn 111. På hensiktsmessige steder i boksbunnen og/eller boksveggen er hylser for tilkobling av ledningsrør anordnet liksom ved de tidligere beskrevne utførelsesformene av oppfinnelsen. Kun to slike hylser 112 og 113 er blitt vist i fig. 8-14, men det er for hver fagmann vel kjent, hvordan ytterligere hylser kunne være anordnet. Hylsene er for øvrig uten avgjørende betydning. Nær boksens 110, 111 munning 114 er et spor for optakelse av festeringen anordnet. Dette spor består av en konisk innløpsdel 115, en fortrengning 116 og det egentlige sporet 117. Herved kommer det egentlige sporet 117 til å ha en mot boksens munning 114 vendtøvre, plan overflate 118. Det er på undersiden av denne overflaten 118 at tappene 119 er anordnet.

Boksen er på vanlig vis fremstilt i støpeplast, og tappene 119 er fremstilt i et stykke med boksen, slik at selv disse tapper består av støpeplast. En foretrukket utførelsesform på tappene fremgår av det forstørrede og i planet utviklede bildet ifølge fig. 9. I fig. 10 vises, selv utviklet i planet, delvis metallringen 120, delvis også plastringen 121, slik at disse to ringer ligger tett mot hverandre. I metallringen er uttagninger eller hakk 122 anordnet på en måte, som tydeligere fremgår av fig. 11, hvilken viser et snitt gjennom metallringen. Denne er i snitt L-formet, slik at den inneholder en plan ringdel 120' og en sylindrisk ringdel 120''. Den sistnevnte anordningen er selvfølgelig i og for seg kjent.

Hakket 122 er jevnt fordelt langs metallringens 120 periferi med en delning, tilsvarende tappenes 119 delning. Disse tapper er også jevnt fordelte langs boksens periferi. Av holdfasthetstekniske grunner er det hensiktsmessig, at avstanden mellom to tapper resp. mellom to hakk er betydelig større enn diameteren på hakkene resp. på tappene. Hakkene er imidlertid anordnet ved stansning i samband med utstansningen av metall-

ringen. Man behøver derved ikke slipe bort eventuelt oppstående grader, for på grunn av ringens L-snitt kommer eventuelt oppstående grader til å være rettet oppad, og de kommer derfor også til å inngripe i undersiden på den fortrenkte delen 116 og på den måten ytterligere forsterke inngrepet mellom boksen og ringkombinasjonen og ytterligere forhindre vridning av ringkombinasjonen i boksen etter iverksatt sammenmontering.

Slik som nevnt, viser fig. 12 det øvre høyre hjørnet av boksen ifølge fig. 8 i forstørret skala med ringkombinasjonen innlagt, dog i en slik stilling, at vridning av ringkombinasjonen uten vanskeligheter kan finne sted.

Det er alment kjent, at man anvender to festeskruer for fastgjørelse av bokslokket resp. apparatsokkelen i en boks, og på grunn av symmetri er derved disse skruer anordnet ved to ved hverandre diamentralt motstående steder. Snittet ifølge fig. 12, viser hvordan anordningen er beskaffet på et sted, som ikke går gjennom fastskruingsstedet, mens derimot snittet ifølge fig. 13 viser samme anordning ved stedet for fastskruing. Ringen av metall er eksempelvis kordeformet utvidet innad ved 123, og en tunge 124 er oppadbøyet fra ringens innside, mens en andre tunge 125 er oppad bøyd fra ringens ytre side for forsterkningsformål og for styring av festeskruen. Ved den plane delen av ringen 122 er mellom de to tungene 124 og 125 et hull 126 stanset, slik at det kommer å fremvise grader 127, som er rettet nedad. Hullet 126 er innvendig gjenget for opptagelse av festeskruen.

Plastringen 121 er ved sin støpning forsynt med en beskyttelsesmantel 128 for festeskruen. Denne beskyttelsesmantel bør omgi så store deler av skruen i dennes monterte stilling, at ingen fare foreligger for at skruen skal komme i kontakt med spenningsførende deler i det indre av boksen. Mantelen kan eksempelvis være utført som et nedentil sluttet rør, slik som det vises på tegningen, men den kan også være åpen nedentil og/eller på sin utside.

I den stilling, hvilken ringkombinasjonen inntar i fig. 12 og 13, kan således denne ringkombinasjon vrists temmelig fritt. Ofte

kan man dog ikke unngå, at ved inngrep med fingrene mot ringkombinasjonen presses denne i retning mot boksens bunn, og plastringens underside kommer da i friksjonskontakt med undersiden 129 på sporet 117. Boksen er fortrinnsvis utført av en temmelig holdfast og formbestandig støpeplast, og som sådan kommer i førsterekke polyeten på tale. Polyeten har imidlertid høy overflatefriksjonskoeffisient, og av den grunn er det hensiktsmessig at plastringen 121 er utført av en av de overflateglatte plasttyper, som pleier betegnes som "selvsmørende", f.eks. nylon eller polystyren.

Fig. 14 viser til slutt samme hjørne av boksen ifølge fig. 8, som er vist i fig. 12 og 13, denne gang imidlertid med bokslokket 130 påmontert og festet ved hjelp av en skrue 131. Man ser, at skruen 131 kommer til å inngripe i den gjengede åpningen i metallringen 122 mellom de to tungene 124 og 125 og derved også kommer til å dra ringkombinasjonen 121-122 oppad, slik at tappene 119 kommer til å inngripe i et midt overfor disse tapper stående hakk 122. Herved forhindres effektivt vridning av ringkombinasjonen og derved også av bokslokket resp. det i boksen monterte apparatet.

P a t e n t k r a v

1. Festeringsanordning ved elektriske koblings- og apparatbokser (10) av plast, hvilke er forsynt med et nær boksens (10) munning (23) på dens innside beliggende spor (24) for opptakelse av en festering med hull (35) for festeskruer (30) i og for fastgjøring av et bokslokk, en apparatsokkel eller lignende, k a r a k t e r i s e r t v e d at festeringen er sammensatt av to delringer (25, 26) av hvilke den utad vendte ringen (25) er utført av metall, fortrinnsvis av jern, eller stålplate, mens den innad vendte ringen (26) er utført av plast eller annet lignende, mykere, godt isolerende materiale, idet festeringen har anordnet låsehakk som kan låse fast festeringen i valgte posisjoner, at den sistnevnte ringen (26) bærer kanaler for opptakelse av festeskruenes (30) innad utragende ender i slik stilling

at de er isolert i forhold til de i boksens(10) indre eksisterende ledninger, og at de to ringene (25, 26) er således anordnet i fast posisjon i forhold til hverandre, enten derved, at de er direkte festet til hverandre eller derved at de er festet til boksveggen i fast posisjon i forhold til hverandre.

2. Anordning som angitt i krav 1, k a r a k t e r i - s e r t v e d at de to ringene (25, 26) har i det minste hovedsakelig samme ytre diameter, hvilken er større enn den indre diameteren på boksen (10), og de er felles innpresset i ett og samme spor (24, fig. 2).

3. Anordning som angitt i krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at de to ringene (25, 26) er innlagt i hvert sitt hverandre nærliggende spor (36, 37, fig. 3) i boksveggen.

4. Anordning som angitt i krav 1, k a r a k t e r i - s e r t v e d at den metalliske ringen (25) har en ytre diameter, som er større enn den indre diameteren på boksen (10), og den er derved innlagt i det i boksens (10) indre vegg anordnede sporet (24), og at den av plast eller lignende materiale utførte ringen (26) er av samme eller noe mindre diameter som boksens (10) indre diameter, slik at den fra begynnelsen er frittgående i boksen (10), men den er ved sin kontaktoverflate med den metalliske ringen (25) festet til denne rings underside.

5. Anordning som angitt i et av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d at hull (39) er preget ovenfra og nedover i den metalliske ringen (25), slik at de ved pregingen oppstående gradene inngriper i plastringens (26) materiale i og for stabilisering av den gjensidige stillingen mellom de to ringene (25, 26).

6. Anordning som angitt i et av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d at den metalliske ringen (25) er forsynt med oppover rettede utspring for inngrep med undersiden (40) på det spor (36), i hvilket den metalliske ringen (25) er anordnet.

140397

12

7. Anordning som angitt i krav 6, k a r a k t e r i s e r t v e d at hull er preget i den metalliske ringen (25) fra dens underside oppad, slik at de ved pregningen oppstående gradene danner utspring for inngrep med undersiden (40) av den i sporet (24) oppad begrensende falsen (41).

8. Anordning som angitt i et av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d at den metalliske ringen (25) er forsynt med en sylindrisk eller i det minste hovedsakelig sylindrisk, oppadrettet fals (27) for dens stabilisering.

9. Anordning som angitt i et av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d at den metalliske ringen (25) er ved i det minste to, hverandre motstående steder utvidet innad for opptakelse av hullet (33) for festeskruen (30), idet den utvidede delen fortrinnsvis innad begrenses av en korde (26').

10. Anordning som angitt i krav 8 eller 9, k a r a k t e r i s e r t v e d at falsen (27) er innved stedet for festeskruens (30) hode forsynt med en etter dette hodet tilpasset uttagning (29).

11. Anordning som angitt i et av kravene 7-9, k a r a k t e r i s e r t v e d at midt overfor festeskruen (30) er en del av den metalliske ringens (25) ytre kant oppadbøyd for dannelselse av en flik (31).

12. Anordning som angitt i krav 11, k a r a k t e r i s e r t v e d at en uttagning (32) tilpasset etter festeskruens (30) hode, er anordnet i overkanten på fliken (31).

13. Anordning som angitt i krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at i det plan som oppad begrenser sporet (117) i boksveggen (110) er på regelmessig fordelt avstand anordnet tapper (119) og den i festeringen inngående metallringen (120) er i sin ytterkant forsynt med innragende hakk (122) med tilsvarende deling, og hvor sporet (117) i boks-

veggen (110) har slik aksiell vidde, at den sammensatte festeringen (120, 121) ved tildragning av festeskruen (131) leder til inngrep mellom tappene (119) og hakkene (122) men ved ikke tiltrukket festeskruen (131) kan de to ringene (120, 121) skilles fra hverandre eller fra sporets (117) mot munningen (114) på boksen (110, 111) vendte overside slik at inngrepet mellom tappene (119) og hakkene (122) opphører, og ringkombinasjonen (120, 121) kan vris.

14. Anordning som angitt i krav 13, k a r a k t e r i s e r t v e d at hakkene i metallringens (120) ytterkant er halvsirkelformet (fig. 11).

15. Anordning som angitt i krav 13 eller 14, k a r a k t e r i s e r t v e d at delningen mellom tappene (119) og hakkene (122) er betydelig større enn doble verdien av diameteren på hakkene (122) resp. tappene (119).

16. Anordning som angitt i et av kravene 13-15, hvor boksen er fremstilt av støpeplast, k a r a k t e r i s e r t v e d at plastringen (12) er fremstilt i friksjonssvak plast.

FIG 1

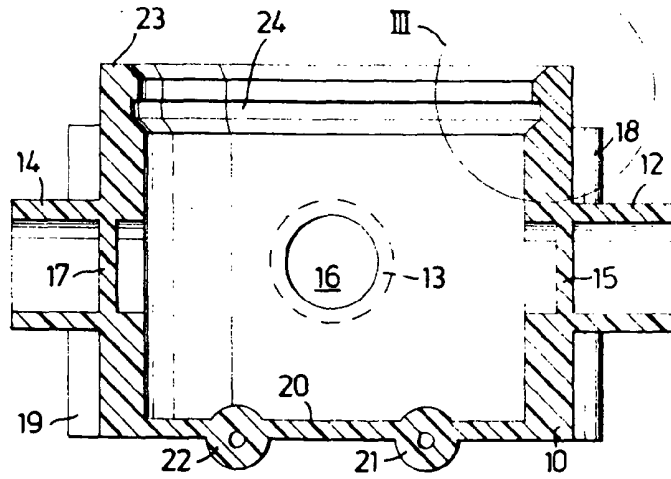


FIG 2

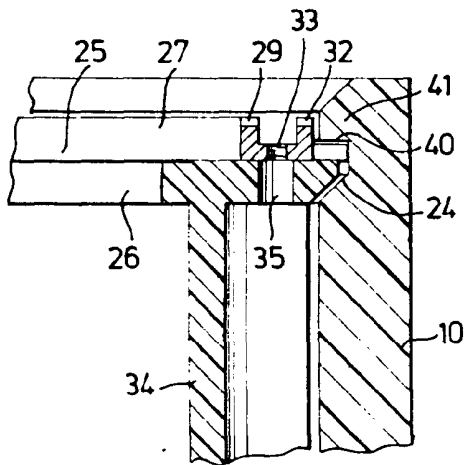


FIG 3

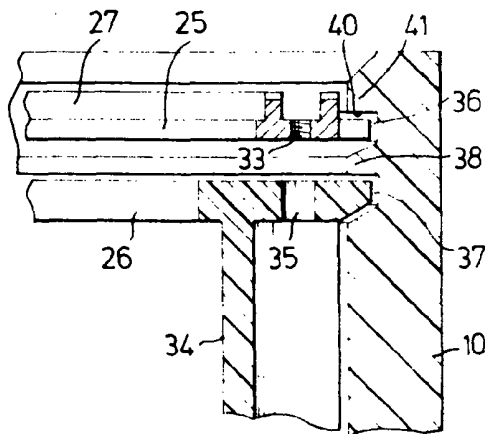


FIG 8

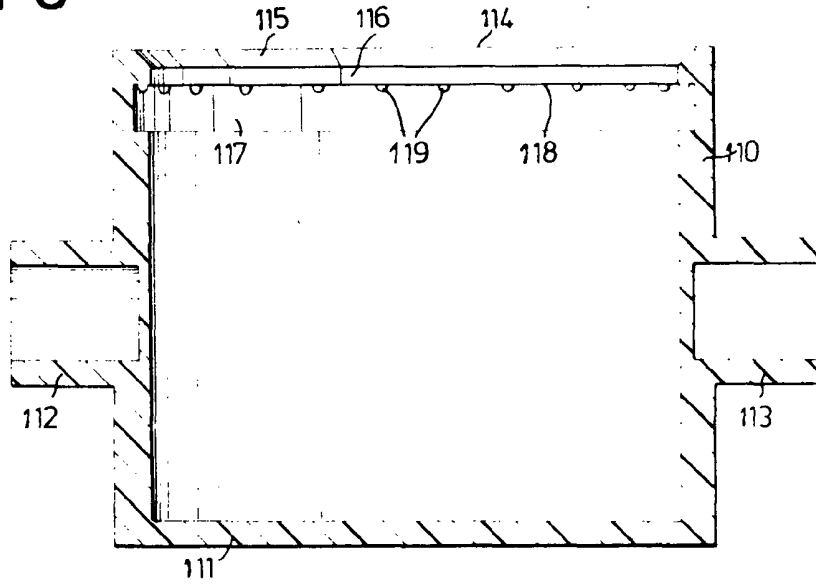


FIG 9

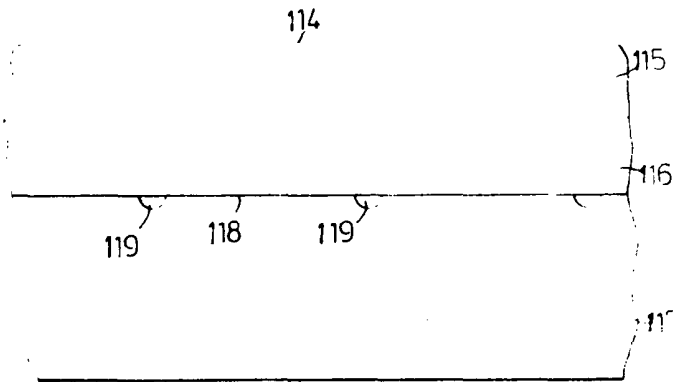


FIG 10

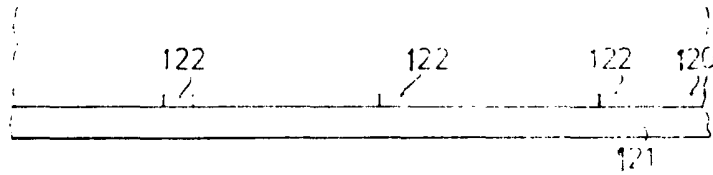
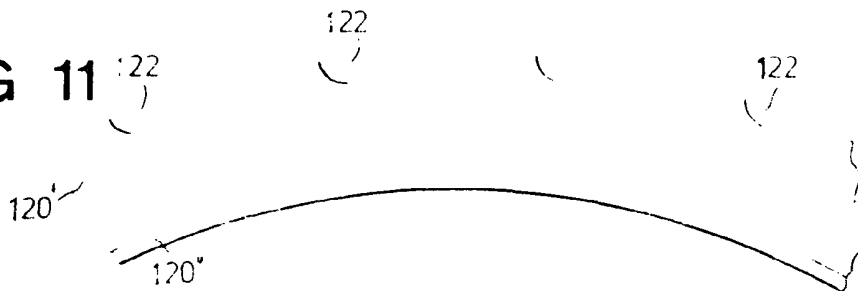


FIG 11



140397

FIG 12

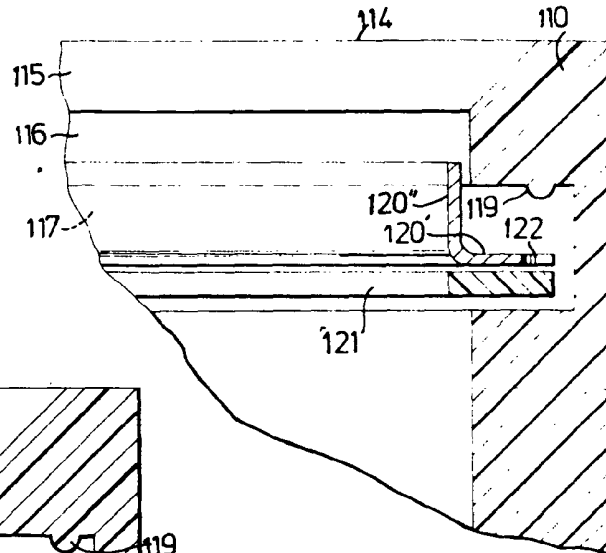


FIG 13

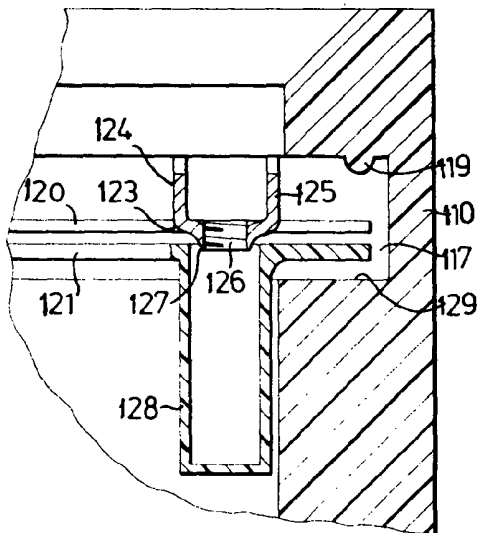


FIG 14

