



NORGE

(19) [NO]

STYRET FOR DET  
INDUSTRIELLE RETTSVERN

[B] (12) UTLEGNINGSSKRIFT (11) Nr. 166201

(51) Int. Cl.<sup>5</sup> F 21 V 21/02

(83)

(86) Int. inngivelsesdag og int. søknads nr. ---

(85) Videreforingsdag ---

(41) Alment tilgjengelig fra 04.03.91

(44) Utlegningsdag 04.03.91

(72) Oppfinner Carl Husted Hansen,  
Langhus, NO.

(21) Patentsøknad nr. 894354

(22) Inngivelsesdag 02.11.89

(24) Løpedag 02.11.89

(62) Avdelt/utskilt fra søknad nr.

(71)(73) Søker/Patenthaver Carl Husted Hansen,  
Postboks 27,  
1405 Langhus, NO.

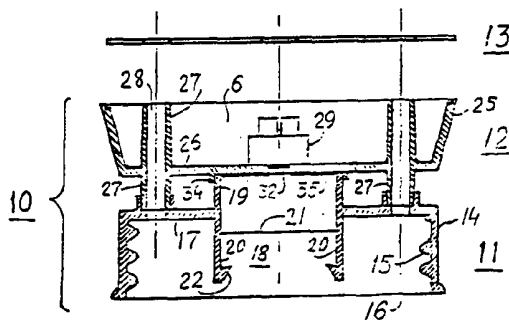
(74) Fullmektig ABC-Patent, Siviling. Rolf Chr. B. Larsen AS,  
Oslo.

(30) Prioritet begjært Ingen

(54) Oppfinnelsens benevnelse Glødelampearmatur

(57) Sammendrag

Glødelampearmatur for feste til tak eller vegg og utstyrt med glasskuppel, hvilken armatur er utformet bare for en enkelt glødelampe anbragt stort sett perpendikulært på armaturens hovedplan. Armaturen i henhold til foreliggende oppfinnelse har et lite volum og en tett utforming som gjør at den er egnet for våte og fuktige rom, men er likevel utformet slik at ingen deler av koblingsområdet vil bli overopphetet. Dette oppnås dels ved at basisdelen for armaturen er delt inn i to soner (11,12), og dels ved at kontaktområdet (35) mellom disse soner er utført reflekterende.



(56) Anførte publikasjoner Britisk (GB) patentsøknad, publ.nr. 2009912,  
Svensk (SE) søknad nr. 8500169,  
USA (US) patent nr. 4302798.

Foreliggende oppfinnelse angår en glødelampearmatur, og da særlig en glødelampearmatur for feste til et plant underlag, som tak eller vegg. En glødelampearmatur i henhold til foreliggende oppfinnelse har dessuten en basisdel, utformet for å festes til underlaget slik at den ligger an mot dette, og en kuppel som er utformet til å festes i alt vesentlig med tett pasning til basisdelen, hvor det i basisdelen er festet en lampeholder med sin akse i alt vesentlig vinkelrett på basisdelens hovedplan og hvor rommet som avgrenses mellom basisdelen og kuppelen er avpasset til å kunne oppta en glødelampe uten å ha et større volum enn nødvendig.

Det er tidligere kjent en glødelampearmatur av ovennevnte type hvor både basisdelen og lampeholderen for en stor del er utformet av porselen og hvor basisdelen på den siden som vender mot underlaget er forsynt med et hulrom for de nødvendige tilkoblingselementer og tilførselsledninger, mens den på den siden som vender bort fra den plane underlagsstruktur er forsynt med et innvendig gjenget parti, som gjerne har en diameter på 84,5 mm, og er tilpasset for feste av en skrukuppel med tilsvarende gjenger, gjerne utført i matt glass. Ved de omtalte, tidligere kjente glødelampearmaturer med kupler av hvitt, diffuserende glass, har temperaturforholdene i flere tilfelle voldt problemer. Selv om armaturen og lampeholderen var utført i porselen og derfor tålte høye temperaturer, kunne temperaturen i koblingsrommet bli så høy at tilførselsledningenes isolasjon ble skadet. Dessuten er det et ønske om å kunne fremstille armatur og lampeholder i plast, noe som setter enda sterkere krav til temperaturen.

Rommet som oppstår innenfor skrukuppelen blir ganske tett uten noen kanaler hvor varm luft kan unnslippe, og dette har i flere tilfeller ført til overoppheting av armaturen. Særlig problematisk er dette forholdet i fuktige rom hvor det ikke kan lages ventilasjonsåpninger verken i kuppelen eller i basisdelen, da dette ville tillate inntrenging av fuktighet i armaturen. Likevel har armaturer av denne typen vært

166201

2

populære både i våte og tørre rom, dels fordi de er rimelige i produksjon og dels fordi de er enkle og robuste når man ser bort fra problemet ovenfor.

Det har visstnok vært vurdert å lage tilsvarende armaturer, men med noe større dimensjoner, for derved å redusere oppvarmingsproblemene. Slike armaturer har imidlertid ikke vunnet noen stor utbredelse, noe som sikkert tildels skyldes at de økede dimensjoner fører til høyere kostnader ved produksjon, anskaffelse, lagring og transport, dels at større kupler er vanskeligere å plassere og lettere blir beskadiget.

Det er også tidligere kjent glødelampearmaturer av fundamentalt sett andre typer, hvor lampeholderen(e) ikke er montert vinkelrett mot basisdelen, men heller kan sies å ligge parallellt med denne. I denne forbindelse kan f.eks. vises til alment tilgjengelig svensk patentsøknad nr. 8500169. Ved belysningsarmaturer av den typen som er vist i denne svenske patentsøknaden, er det tenkt å benytte flere lampeholdere i samme armatur. Dette indikerer at man ved slike armaturer ikke har det samme temperaturproblem som ved lukkede, kuppelformede armaturer, noe som åpenbart skyldes at man her kan utforme lufteåpninger i armaturen, og kan lage armaturen så stor at varmeutstrålingen blir tilstrekkelig stor.

Det vises dessuten til britisk patent nr. 2.009.912 hvorfra det er kjent en armatur med en todelt basisdel. Årsaken til at basisdelen her er todelt, er at koblingsområdene skal være lettere tilgjengelige. Forøvrig har løsningen som er vist i dette britiske patent en meget spesiell utforming av konstruksjonsdetaljer, noe som utvilsomt vil fordyre produksjon og lagerhold av denne type armatur.

Formålet med foreliggende oppfinnelse er å tilveiebringe glødelampearmatur av den type som er beskrevet i ingressen til nedenstående krav 1, og hvor man likevel unngår problemene med overoppheting av koblingsrommet.

Et annet formål med foreliggende oppfinnelse er å

tilveiebringe en glødelampearmatur som er enkel og rimelig i produksjon.

Et ytterligere formål med foreliggende oppfinnelse er å tilveiebringe en glødelampearmatur som ikke blir overopphetet selv om den har små dimensjoner, og som dessuten er egnet til montasje i fuktige og endog våte rom.

For å gi en klarere forståelse av foreliggende oppfinnelse vises til nedenstående detaljerte beskrivelse av utførelses-eksempler, samt de ledsagende tegninger hvor:

- Fig. 1 viser teknikkens stand i form av en tidligere kjent glødelampearmatur hvorfra foreliggende oppfinnelse er utviklet,
- fig. 2 viser basisdelen av en glødelampearmatur i henhold til foreliggende oppfinnelse, sett i snitt,
- fig. 3 viser lampeholderdelen til basisdelen ifølge fig. 2, sett fra begge sider og i tverrsnitt, og
- fig. 4 viser koblingsdelen til basisdelen ifølge fig. 2, også sett fra begge sider og i tverrsnitt.

Den tidligere kjente glødelampearmatur i henhold til fig. 1 består hovedsakelig av en enhetlig basisdel 1, som ofte er utført i porselen. Fig. 1 viser et snitt gjennom en slik basisdel, som i all hovedsak er rotasjonssymmetrisk omkring den strekpunkterte midtaksen A-A. Oversiden skal monteres mot et plant underlag mens undersiden rager ut i rommet. Tverrsnittet til denne kjente basisdelen har, som vist, i grove trekk en H-form, men er i sentrum forsynt med en aksielt rettet utsparing 2 som er tilpasset for opptak av en lampeholder (ikke vist). Denne utsparingen hvor lampeholderen skal plasseres, er forsynt med innvendige gjenger 3, og en låsering med tilsvarende utvendige gjenger (ikke vist) kan holde lampeholderen på plass. Dessuten er en slik tidligere kjent glødelampearmatur forsynt med innvendige gjenger 4 langs sin utovervendende, største periferi for montasje av en glasskuppel (ikke vist) med tilsvarende

166201

4

utvendige gjenger, samt med to skruehull 5 for montasje av armaturen mot vegg eller tak.

En slik tidligere kjent glødelampearmatur har hatt flere fordeler, slik som enkel produksjon, enkelt lagerhold og derav følgende lav anskaffelsespris. Den har derfor vunnet stor utbredelse på markedet.

Til tross for sine betydelige fordeler har den ovenfor omtalte glødelampearmatur vært i besittelse av egenskaper som gjør den uegnet ved visse spesielle anvendelser og for bruk med glødelamper med høy wattstyrke. Koblingsrommet for den viste armatur blir utsparingen 6 som vender inn mot vegg eller tak, og det er vanskelig å forhindre at fuktighet trenger seg inn i dette koblingsrom langs ledninger eller langs flaten som armaturen er festet til. Likeledes vil temperaturen i koblingsrommet bli svært høy, særlig når en liten kuppel benyttes, fordi varmen som utvikles inne i kuppelen hovedsakelig må ledes bort gjennom dette koblingsrommet.

Av grunner som nevnt ovenfor har det etter hvert blitt utviklet mer kompliserte glødelampearmaturer, f.eks. som beskrevet i svensk, allment tilgjengelig patentsøknad nr. 8500169, hvor det er vist en belysningsarmatur med flere lampeholdere anbragt i en kuppel. Her er basisdelen todelt, slik at det dannes et luftmellomrom mellom de to delene i basisdelen.

Slike glødelampearmaturer med en todelt basisdel er hittil brukt for større armaturer med flere lampeholdere, og dessuten bare i armaturer hvor lampeholderne i hovedsak er festet parallellt med basisdelens grunnplan.

En glødelampearmatur som vist i denne svenske patentsøknad har en relativt komplisert oppbygning som gjør at den blir kostbar å fremstille, den består av mange deler, noe som gjør lagerhold av komponenter kostbart og tidkrevende, og den er åpenbart ikke utformet slik at den kan godkjennes for bruk i fuktige eller våte rom.

Hensikten med foreliggende oppfinnelse er å tilveiebringe

en enkel og liten glødelampearmatur som kan erstatte den armatur som er omtalt i forbindelse med fig. 1, men som ikke oppviser de ulemper denne tidligere kjente glødelampearmatur hadde, og som dessuten gir en lavere temperatur under drift i koblingsrommet, og i tillegg egner seg for bruk i våte eller fuktige rom. Dette oppnås ved å utforme glødelampearmaturen i overensstemmelse med de nedenfor fremsatte patentkrav.

I fig. 2 er det vist et tverrsnitt av basisdelen til en glødelampearmatur i henhold til foreliggende oppfinnelse. Som det fremgår av figuren består basisdelen 10 i prinsippet av to deler, nemlig lampeholderdelen 11 og koblingsdelen 12. Dekselplaten 13 kan inngå for godkjennelse av armaturen i kl II. Lampeholderdelen 11 har ytterst en sylinderformet vegg 14 med innvendige gjenger 15 for samvirke med tilsvarende utvendige gjenger på en kuppel (ikke vist). Den sylinderformede ytterveggen 14 er åpen på den siden 16 hvor gjengene er plassert, og er lukket av en skillevegg 17 i sin motsatte ende. Sentralt i skillevegg 17 er det tildannet en gjennomgående åpning 18 som er avgrenset av en ytterligere, men mindre, sylinderformet vegg 19 som er dimensjonert slik at den egner seg for opptak av en vanlig, kjent lampeholder. Den minste, innerste sylindervegg er som et eksempel vist åpen i begge ender. Likeledes er den innerste, åpne delen av sylinderveggen 19 utstyrt med organer 20 for fastholdelse av en lampeholder. Disse organer 20 kan ha ulik utforming, og kan f.eks. bestå av et gjenget parti med tilsvarende låsering, men er på figuren vist som to diametralt motsatte, fjærende armer som rager ut fra sylinderkanten 21 og er utstyrt med mothaker 22 som passer for opptak av en lampeholder av kjent type, som kan smekkes på plass mellom de fjærende armene.

Det vises også til figurene 3 og 4 som viser noen flere detaljer av armaturen i henhold til oppfinnelsen.

Koblingsdelen 12 består av en skålformet del med fortrinnsvis svakt koniske sidevegger 25 og en plan bunnplate 26. Når den skålformede delen betraktes på innsiden, vil følgende elementer bryte den jevne indre overflaten:

166201

6

- to diametralt motsatte sylindertapper 27 forsynt med gjennomgående sylindriske åpninger 28, og eventuelt
- fastholdelsesorganer 30 for et koblingsselement 29, og endelig
- et sentralt anbragt hull 32 for gjennomføring av en eller flere ledninger.

Betraktes derimot den skålformede delen 12 fra utsiden vil det eneste som bryter den jevne, skålformede flaten være:

- forlengelsen av de gjennomgående sylinderveggene 27 med gjennomgående sylindriske hull 28,
- minst to avstandselementer i form av utspring eller tapper 33, som fortrinnsvis har en lengde på ca. 10 mm og som rager like langt ut fra bunnplaten 26 i den skålformede delen 11 som forlengelsen av de sylinderverformede gjennomføringene 27 på samme side av skålen, og
- en ringformet forhøyning 34 sentralt anbragt omkring det gjennomgående hull 32 for ledningsgjennomføring.

Dekslet 13 består av en hovedsakelig plan, sirkulær plate med et sentralt hull for ledningsgjennomføring og to diametralt anbragte hull som er tilpasset åpningene 28 i den skålformede koblingsdelen 12. Forøvrig er dekslet 13 fortrinnsvis nøyaktig tilpasset for innfelling langs kanten og rundt åpningene, som antydnet på figuren. Derved fås en tett tilpasning til koblingsdelen 12. Dekselet 13 er ikke helt påkrevet ved alle anvendelser av armaturen.

De to delene 11 og 12 som utgjør basisdelen for en glødelampearmatur i henhold til foreliggende oppfinnelse, er utført i isolerende, ikke-hygroskopisk materiale med glatt overflate. Egnede materialer er f.eks. ulike plasttyper med gode isolasjonsegenskaper.

De to delene som utgjør basisdelen til en glødelampearmatur i henhold til foreliggende oppfinnelse er likeledes utformet slik at de passer godt sammen, og det skal videre nevnes at delene 11 og 12 med fordel er utformet med flenser rundt sine åpninger, slik at de ulike deler passer sammen med god tetning.

Videre skal bemerkes at det inne i den ringformede

forhøyning 34 på den skålformede delen 12, og på utsiden av skålen, d.v.s. ved bunnen av den utsparingen som skal oppta lampeholderen (ikke vist), er tildannet en godt reflekterende overflate, f.eks. i form av en tilpasset metallfolie 35 eller et annet speilende belegg. Endelig skal nevnes at rommet mellom lampeholderdelen 11 og koblingsdelen 12 er helt åpent for omgivende luft, bortsett fra de nevnte avstandsholdere 33, gjennomføringene 27 og den sentrale sylinderdel 19, hvori lampeholderen skal plasseres. Likevel kan det langs periferien til enten lampeholderdel 11 eller til koblingsdel 12 være anbragt perifere fliker (ikke vist) med luftmellomrom eller eventuelt en nettingflate for å hindre tilgang for insekter og smuss, samt for å gi en dekorativ virkning. Det skal nevnes at når ovennevnte armatur fremstilles som klasse 2 armatur, d.v.s. med dobbelt isolasjon, og med 84,5 mm gjenger for vanlige skrukupler, så oppnås ved bruk av 60 watts lyspære i armaturen en temperatur i koblingsrommet på maksimalt 70 °C.

Det skal bemerkes at det speilende belegg 35 er anbragt i et mørkt, stort sett uopplyst område, noe som er nytt for belysningsarmaturer, men som i praksis har vist seg å reflektere selve varmestralingen som foreligger, slik at temperaturen i det ovenforliggende koblingsrom senkes ca. 5°C uten ytterligere foranstaltninger. Nevnes skal også fordelene ved at montasjeskruene (ikke vist) blir adskilt fra alle ledninger og elektriske tilkoblingselementer ved at skruene ligger inne i åpningene 28 og det elektriske utstyret blir beskyttet av gjennomføringsveggene 27.



166201

8

P a t e n t k r a v

1. Glødelampearmatur for feste til et plant underlag som tak eller vegg, hvilken armatur har en basisdel som er utformet for å festes til underlaget og derved ligger an mot dette, og desuten har en kuppeldel som er utformet til å festes i alt vesentlig med tett pasning til basisdelen, hvilken basisdel (10) består av minst to deler, nemlig en lampeholderdel (11) og en koblingsdel (12) og at disse to deler når de er montert, holdes i avstand fra hverandre over størstedelen av sin overflate ved hjelp av avstandselementer (33;27) og hvor strømtilførselen skjer via en nettleiding som føres inn fra underlagssiden gjennom basisdelen og inn til lampeholderen via en koblingsklemme,  
k a r a k t e r i s e r t v e d a t

det i basisdelen (10) er festet én enkelt lampeholder med sin akse stort sett vinkelrett på basisdelens hovedplan, lampeholderdelen (11) er forsynt med en sentralt anbragt sylindervegg (19) som er tilpasset for opptak og fastholdelse av lampeholderen slik at lampeholderen i montert tilstand får en stor avstand fra og en liten kontaktflate mot koblingsdelen (12),

i det minste den del av lampeholderdelen (11) og/eller koblingsdelen (12) som står i kontakt med hverandre når armaturen er montert, på den side som vender mot lampeholderen er forsynt med et reflekterende, fortrinnsvis metallisk lag eller belegg (35), og at

sylinderveggen (19) dessuten er tett, slik at den holder fuktighet borte fra spenningsførende deler i lampeholderen.

2. Glødelampearmatur ifølge krav 1,  
k a r a k t e r i s e r t v e d at avstandselementene  
(33;27) i det minste delvis også tjener som montasje-  
elementer for å feste lampeholderdel (11) og koblingsdel  
(12) dels til hverandre og dels til underlaget, og at  
nettopp disse elementene er tildannet av en forlengelse av  
gjennomføringene for montasjeskruene, hvilke gjennomføringer  
forløper ubrudt gjennom hele koblingsdelen (12), helt inn  
til underlaget som armaturen er montert på.
3. Glødelampearmatur ifølge krav 1 eller 2,  
k a r a k t e r i s e r t v e d at kontaktflaten mellom  
lampeholderdel (11) og koblingsdel (12) ikke er større enn  
1/5 av lampeholderdelens (11) toppflate.
4. Glødelampearmatur ifølge et av kravene 1-3,  
k a r a k t e r i s e r t v e d at armaturen er utstyrt  
med fastholdelsesorganer (20;30) for såvel koblingsanordningen  
(29) som lampeholderen.

1/3

166201

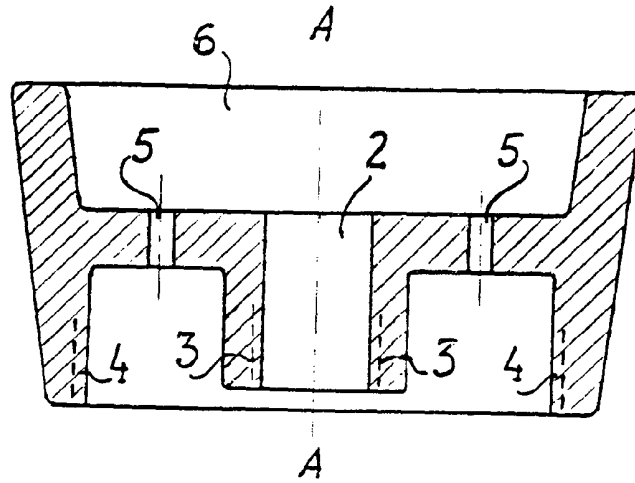


Fig. 1

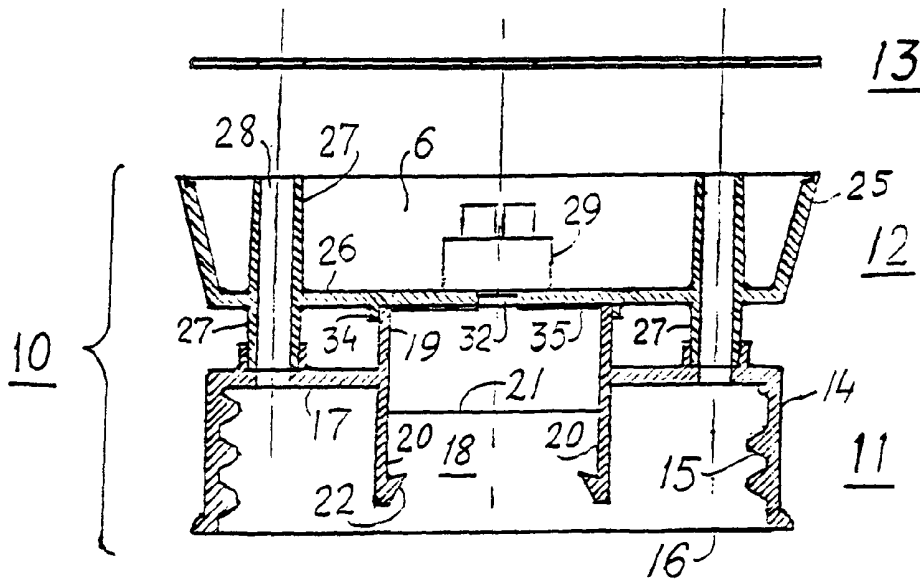


Fig. 2

2/3

166201

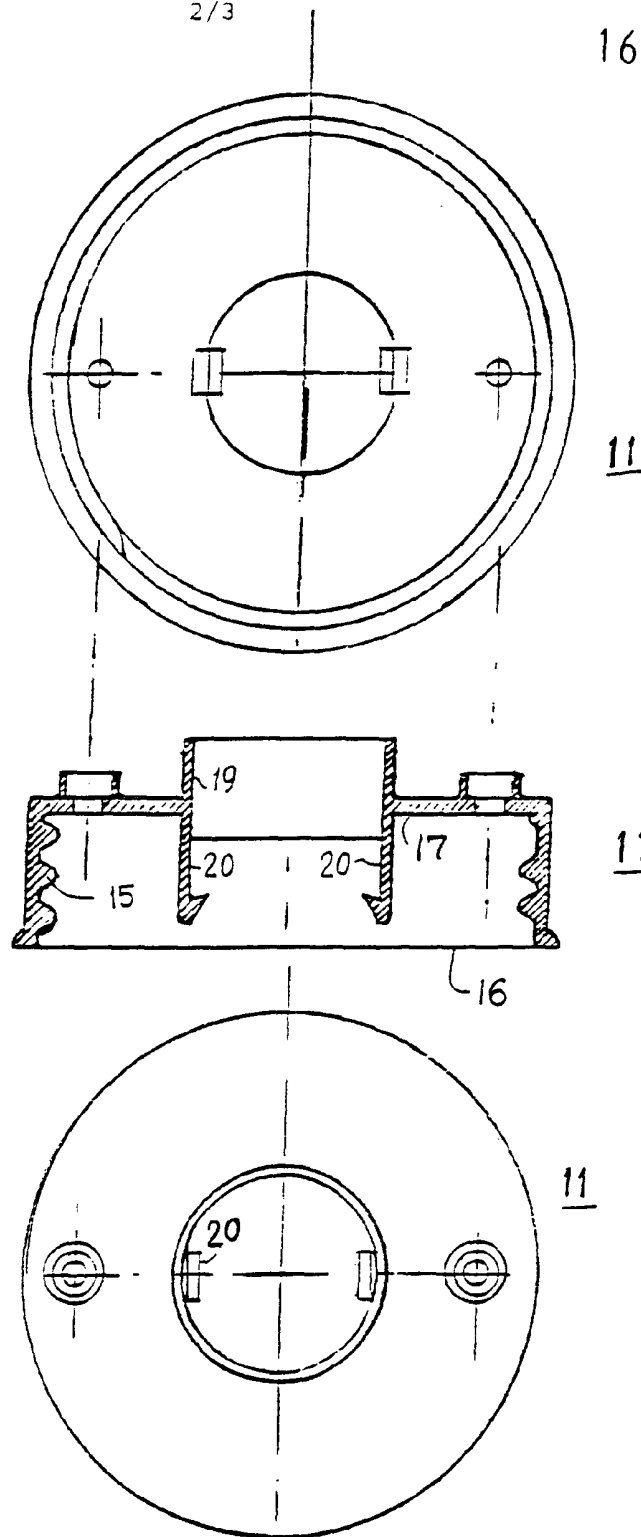


Fig. 3

166201

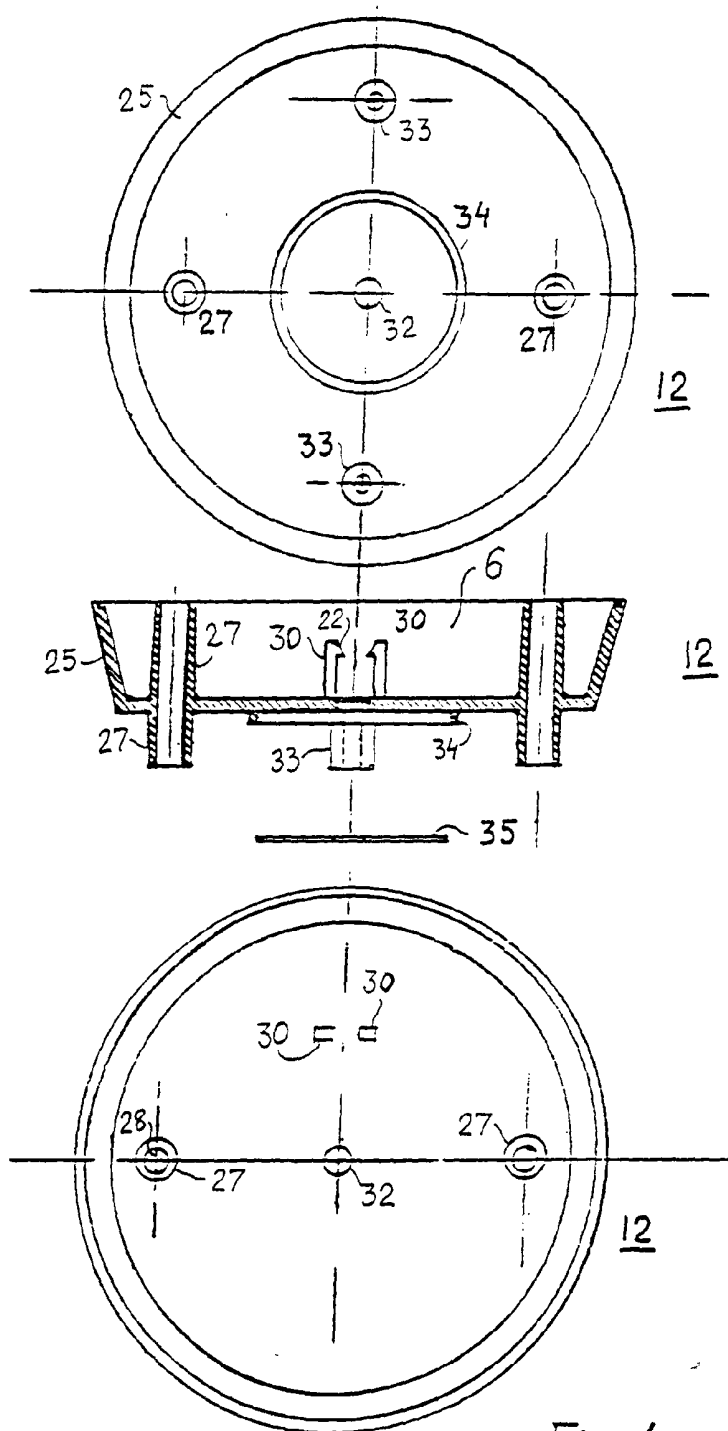


Fig. 4