

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 760106 A7**

(12) **JULKISEKSI TULLUT PATENTTIHAKEMUS
PATENTANSÖKAN SOM BLIVIT OFFENTLIG
PATENT APPLICATION MADE AVAILABLE TO THE
PUBLIC**

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application 760106

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
H01R

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date 19.01.1976

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date 19.01.1976

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public 15.09.1976

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date 12.06.2019

(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet - Priority

14.03.1975 CH 3270/75

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 •Elektro-Winkler & Cie Ag, Löwenstrasse 8 Zürich, Switzerland, SVEITSI, (CH)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 •Jöhl, Werner, Switzerland, SVEITSI, (CH)

2 •Bögli, Fritz, Switzerland, SVEITSI, (CH)

3 •Arnold, Martin, Switzerland, SVEITSI, (CH)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Leitzinger Oy, High Tech Center, Tammasaarekatu 1, 00180 Helsinki

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention

Laite ylijännitteen johtimen pistettävästi kiinnittämiseksi

Anordning för instickbar fästning av högspänningsledning

Elektro-Winkler & Cie. AG
Löwenstrasse 1
CH-8001 Zürich
Sveitsi

Laite ylijännitteen johtimen pistettävästi kiinnittämiseksi. -
Anordning för instickbar fästning av högspänningsledning.

Tämän keksinnön kohteena on laite ylijännitteen johtimen pistettävästi kiinnittämiseksi, jossa on muovia oleva kotelo ja yhdeltä sivulta avoin, ylijännitteen johtimen vastaanottamiseksi toimiva kammio, jonka kahdessa toisiinsa nähden vastakkaisessa sivuseinässä on ensimmäinen kosketinkappale ja tätä kohti joustava toinen kosketinkappale.

Ylijännitteellä tarkoitetaan seuraavassa sähkömagneettisen impulssin (EMP) seuraamusilmiötä, joka impulssi kehittyy kaikenlaisiin sähköisiin asennuksiin, esimerkiksi läheisten salamaniskujen johdosta tai myöskin ^{valinrauhdyksen yhteydessä} (atomiaseita käytettäessä). Sähkömagneettisen impulssin hyvin suuret kenttävoimakkuudet nimittäin indusoivat näissä asennuksissa (nimitetty seuraavassa lyhyesti kohteiksi) ^{jännitteitä} jännityksiä, jotka tosin ovat tehokkaita ainoastaan hyvin lyhyen ajanjakson, mutta voivat aikaansaada tavatonta häviöstä. Erittäin alttiita ylijännitteelle ovat tiiviisti rakennetut kohteet ja koska tällainen tiivis rakennustapa viime vuosikymmeninä on saanut etusijaisen merkityksen, ylijännite-suojan kysymys on tullut yhä tärkeämmäksi. Tiiviit kohteet käsittävät tavallisesti puolijohdinelementtejä ja/tai painettuja kytkentäpiirejä, jotka molemmat ovat aivan erityisen alttiita vaaralle tässä yhteydessä.

Tosin on jo kehitetty pienten, vaihdettavien pisto-osien muotoisia ylijännitteen johtimia, jotka ovat osoittautuneet luotettaviksi laboratoriomittakaavassa samoin kuin myös sarjoittaisessa käytössä. Näiden käytännöllinen sovellutus on kuitenkin vaikeaa sen vuoksi, että aikaisemmin ei ole onnistuttu valmistamaan alussa mainittua laatua olevaa, mekaanisesti ja sähköteknisesti moitteetonta laitetta, jolla on ihanteelliset johto-ominaisuudet.

Tämän keksinnön tarkoituksena on aikaansaada alussa mainittua laatua oleva laite, jossa ei esiinny tunnettujen sovellutusmuotojen epäkoh-tia.

Keksinnön mukainen laite on tunnettu siitä, että kotelossa on aina-kin yksi kaksoiskammio, joka on jaettu maadoitettavalla keskivaiheella kahdeksi kammioksi, jolloin keskivaihe muodostaa kumpaakin kammiota varten yhteisen ensimmäisen kosketinkappaleen.

Viitaten edellä ja jäljempänä oleviin ilmaisuihin huomautettakoon tässä ennen muuta, että yläpinnan alapuolella käsitetään kokonai-suudessaan laitteen sitä sivua, jossa ylijännitteen johtimen asen-taminen ja vaihtaminen tapahtuu. Laite on nimittäin toimintakykyinen jokaisessa mielivaltaisessa asennossa.

Laitteella on se suuri etu, että se voidaan tehdä niin kustannuksia, materiaalia ja tilaa säästään kuin ylipäänsä on mahdollista mekaani-
sesti ja sähköteknisesti. Lisäksi tulevat äärimmäisen yksinkertaisen
asennustavan ja helpon tarkistuksen edut. Laite muistuttaa periaatteel-
taan tähtikytkentää keskivaihe^{en ollessa} maadoitettuna tähtipisteenä,
millä voidaan aikaansaada hyvin lyhyt johtotie ja johtoajat ylijänni-
tettä varten ja hyvin suuri käyttövarmuus. Kaikki nämä edut tekevät
mahdolliseksi ylijännitesuojan aikaansaamisen laajalta pohjalta ja
esimerkiksi erittäin tärkeiden kohteiden, ennen kaikkea sellaisten
kohteiden, jotka on varustettu Faradayn häkeillä, suojaamisen päte-
västi ja selväpiirteisesti niin monissa kohdissa ylijännitettä vastaan
kuin on haluttua varmuussyistä.

Edullisessa tapauksessa menetellään siten, että kotelossa on useita kaksoiskammioita, jotka on aikaansaatu yhteisellä keskivaiheella jakamalla, jolloin tarkoituksenmukaisesti keskivaiheena on kotelon pystysuoraan pitkittäiskeskitasoon sovitettu teräskaistale. Erittäin

edullista on, kun keskivaihe kulkee kotelon pohjaosassa olevan raon läpi ja on kiinnitetty kammioiden aukkoihin nähden kotelon vastakkaiselle sivulle sovitettuun asennuslaattaan ja kun asennuslaatta on metallia. On myöskin edullista, että kotelon pohjaosassa jokaisen kammion kohdalla on jatke, joka kulkee asennuslaatatassa olevan aukon läpi ja jossa on aukko toisen kosketinkappaleen läpikulua varten, jolloin tarkoituksenmukaisesti toinen kosketinkappale on tehty yksinkertaiseksi lehtijouseksi, jonka keskiosa ulkonee, ja sopivimmin on käyristetty keskivaihetta kohti. On myöskin edullista, että toisessa kosketinkappaleessa on kotelon yläreunan yli ulos- ja alaspäin taivutettu liitântäosa ja että toisen kosketinkappaleen jatkeen aukosta ulkonevassa, liitântänä toimivassa osassa on taaksepäin siirtämisen estävä, jatkeen reunaan nojaava uloke. Lopuksi on tarkoituksenmukaista, että asennuslaatan ja kotelon pohjaosan väliin on sovitettu liitântälevy, joka on yhdistetty johtavasti keskivaiheen kanssa.

Keksinnön kohteen erästä sovellutusesimerkkiä selitetään lähemmin seuraavassa viitaten oheisiin piirustuksiin, joissa:

Kuvio 1 esittää päältä nähtynä laitteen osaa ennen ylijännitteen johtimen sovittamista.

Kuvio 2 esittää kuviosta 1 pitkin viivaa II-II otettua leikkausta.

Kuvio 3 esittää kuviosta 1 pitkin viivaa III-III otettua leikkausta.

Kuvio 4 esittää päältä nähtynä osaa kuvioiden 1 - 3 mukaisen laitteen asennuslaatatista.

Kuvio 5 esittää samalla tavalla kuvioiden 1 - 3 mukaista liitântälevyä.

Kuviot 6a ja 6b esittävät sivulta ja edestä nähtynä kuvioiden 1 - 3 mukaisen laitteen lehtijousta.

Kuvio 7 esittää kiinnityksen kää kuvioiden 6a ja 6b mukaista lehtijousta varten.

Kuvio 8 esittää piirrosta kuvioiden 1 - 3 mukaisen laitteen asennuksen Faradayn häkkiin selvittämiseksi.

Kuten kuviot 1 - 3 esittävät, laitteessa on esimerkiksi teräslevyä oleva asennuslaatta 1, joka on tehty maadoitusta varten ja joka suorittaa muita tehtäviä, joita selitetään lähemmin jäljempänä. Asennuslaattaan 1 on kiinnitetty ruuveilla 3 muovia oleva kotelo 5, joka on tehty laatikkomaiseksi ja on ylhäältä avoin. Kotelon muovin vähimmäisvaatimuksina on, että sen sähköinen läpilyöntilujuus on 15 kV/mm, mitattuna DIN 53481 mukaan 20°C:ssa ja 50 Hz:llä 20 sekunnin aikana ja että sillä on ryömyvirtalujuus, joka vastaa laatuluokkaa KA2 DIN 53480 mukaan.

Kotelon 5 sisätilaan saman välin päähän toisistaan on sovitettu useita väliseiniä 7, jotka ovat yhdensuuntaiset kotelon 5 kummankin päätyseinän kanssa ja joiden seinämän paksuus on suunnilleen sama kuin viimeksi mainituilla. Väliseinät 7 jakavat kotelon 5 sisätilan useisiin osastoihin. Kotelon 5 pohjaseinästä ulkonee alaspäin molemmissa sivuosissa useita poikkileikkaukseltaan soikeita jatkeita 9, joissa jokaisessa on likimain suorakulmainen jousen läpäisyaukko. Jokainen jatke 9 kulkee asennuslaatatassa 1 (kuv. 4) olevan vähän suuremmaksi mitoitettun aukon 11 läpi ja ulottuu vähän matkaa alaspäin asennuslevyn ulkopuolelle (kuv. 2 ja 3). Lisäksi kotelon 5 pohjaseinässä on ainakin toisesta päästään, sopivimmin molemmista päistään suljettu rako, joka kulkee pohjaseinän keskiviivaa pitkin.

Kuten kuvio 3 esittää, raon läpi kulkee ensimmäinen kosketinkappale keskivaiheena 13, jonka muodostaa sähköä johtavaa ainetta, esimerkiksi terästä oleva suora kaistale, joka pitkittäisellä syrjällään on kiinnitetty asennuslevyyn 1 ja esitetyssä tapauksessa on hitsattu siihen kiinni (kuv. 3 ja 4). Teräskaistaleen korkeus on vähän pienempi kuin kotelon 5 kokonaiskorkeus ja sen pituus on vähän pienempi kuin kotelon 5 kokonaispituus. Näistä syistä keskivaiheen 13 pääosa ulottuu kotelon 5 sisätilaan ja jakaa sen ^{ka}joakisen osaston sähköä johtavana, maadoitettavana väliseinänä kaksoiskammiksi 15.

Jokaisessa kaksoiskammiossa 15 on kaksi esittämättä jätettyä ylijännitteen johdinta, jotka ovat nimenomaan sellaiset, että jokainen johdin koskettaa molemmilla navoillaan keskivaihetta 13 sähköä johtavasti. Koska keskivaihe 13 muodostaa kaikkien kaksoiskammioiden 15 väliseinät, on pidettävä kiinni siitä, että laitteen kaikki ylijännitteen johtimet koskettavat sähköä johtavasti toisella navallaan yhtä ja samaa keskivaihetta 13 niin, että mitä yksinkertaisimmalla tavalla muodostetaan eräänlainen tähtikytkentä maadoitettavine keskivaiheineen.

Tämä kytkentä on tehty kuvioiden 1 - 3 mukaisessa laitteessa siten, että kaikki ylijännitteet pääsevät maahan lyhimpiä johtoteitä, ts. sähköteknisesti parhaimmalla mahdollisella tavalla. Tätä tarkoitusta varten tarvittavia toimenpiteitä selitetään seuraavassa.

Kaksoiskammion 15 kumpaankin uloimpaan pääteosastoon on sovitettu toinen kahdesta kosketinkappaleesta ylijännitteen johdinta varten, jonka kosketinkappaleen tässä tapauksessa muodostaa yksinkertainen lehtijousi 17, jonka keskiosa 19 on tarkoitettu ^{KOSKETTAMAAN} ~~nojaamaan~~ ^{ta} ~~liitetyn~~ ylijännitteen johtimen toiseen napaansa. Kuten on esitetty kuviossa 1 ja 3, tämä keskiosa 19 on käyristetty keskivaihetta 13 kohti. Tämän kupuruuden ansiosta lehtijousi voi suorittaa kolme muuta toimintaa. Ensiksikin aikaansaada toleranssitaseauksen, koska näin käyristetty lehtijousi ottaa vastaan liitetyn ylijännitteen johtimen mittapoikkeamat. Toiseksi liitetty ylijännitteen johdin lehtijousen 17 vaikutuksesta tulee pistettävästi kiinnitettäväksi niin, että tätä tarkoitusta varten ei tarvita mitään muita erityisiä välineitä ja laite voidaan asentaa kaikkiin mielivaltaisiiin asentoihin ja ottaa käyttöön. Kolmanneksi kaarevuuden ansiosta keskiosa 19 painaa liitetyn ylijännitteen johtimen keskivaihetta 13 vasten. On selvää, että tämän ansiosta oikealla mitoituksella tehokas kosketuspinta ylijännitteen johtimen kumpaakin napaa vasten paranee huomattavasti ylijännitteen johtimen sovittamisen ja vaihtamisen vaikeutumatta millään tavalla.

Lehtijousen 17 ylempi pääosa on taivutettu V:n muotoisesti ulos- ja alaspäin, jolloin keskiosaan 19 rajoittuva V:n haara sijaitsee kotelon 5 viereisen sivuseinän päällä. Ulompi, vapaasti kotelon 5 reunan yli ulottuva V:n haara on muodostettu liitäntäosaksi sähköistä liitännää varten sähköisen rakenneosan K kanssa. Tätä tarkoitusta varten tässä V:n haarassa on ylempi poraus 21 ja sivulle ulkoneva juotoskorvake 23 (kuv. 6b). Vastajuotoskorvakkeet ovat liitäntälevyssä 24 (kuv. 5), joka on kiinnitetty asennusasemassa kotelon 5 ja asennuslaatan 1 väliin (kuv. 2 ja 3). Kaikki liitännät voidaan tehdä valinnaisesti juottamalla, AMP-pistokkeilla (vasemmalla kuviossa 3) ja kuten seuraavassa esitetään, ruuveilla.

Lehtijousen 17 alempi pääteosa on suora ja toimii sähköistä liitännää varten suojattavan kohteen kanssa. Tätä tarkoitusta varten pääteosassa on alempi poraus 25 (kuv. 6b) sähköisen ruuviliitoksen tapausta varten. Kuvio 7 esittää kiinnityksen, jota voidaan käyttää vaihto-

ehtoisesti myöskin liitoksessa ylemmän porauksen 21 kanssa. Kuviot 3, 6a ja 6b esittävät, että lehtijousen 17 alemmasta pääteosasta on meistetty ulospäin pieni uloke 27, joka varmistaa paikalleen sovitettun lehtijousen 17 siirtymistä vastaan. Tärkeää on mainita, että suora pääteosa on johdettu sähköisesti eristettynä liitetyn jatkeen 9 jousen läpikulkuaukon läpi ja siten myöskin asennuslaatatassa 1 olevan aukon 11 läpi kotelon 5 ulkopuolelle (kuv. 2 ja 3). Tämän ansiosta nimittäin ylijännitettä vastaan suojatun kohteen ja suojaamattoman ympäristön välinen erotustaso siirtyy asennuslaatan 1 tasoon. Tällä ei saavuteta ainoastaan liitäntäjohtimien mahdollisimman suurta lyhenemistä, vaan myöskin äärimmäisen yksinkertainen ja käyttövarma asennustapa. Lisäksi laitteen kaikki ylijännitteen johtimet voidaan tällä tavalla ulkopuolelta helposti tarkistaa ja tarvittaessa vaihtaa. Kuvio 8 esittää, kuinka edellä selitetty laite asennetaan Faradayn häkkiin, jonka sisätilassa on suojattava kohde.

Nuoli tarkoittaa katsomissuuntaa ylijännitteen johdinta asennettaessa, tarkistettaessa ja vaihdettaessa. Kuten huomataan, laite on helposti luoksepäästävässä ulkopuolelta ja ainoastaan liitännät ulottuvat vierekkäin Faradayn häkin sisään. Oleellista on, että laite voidaan parhaimmalla mahdollisella tavalla yhdistää kokonaiskohteeseen, koska asennuslaatta 1 tulee maadoitetuksi itsetoimivasti kiinnityksensä vaikutuksesta Faradayn häkkiin ja edustaa sitten tavallaan häkin osaa. Voidaanpa mennä vielä aksel eteenpäin ja käyttää asennuslaatan 1 sijasta Faradayn häkin jo olemassa olevaa metallilaattaa, esimerkiksi jakorasian peitelaa, minkä ansiosta saavutetut edut suurenevät vielä edelleen.

Patenttivaatimukset

1. Laitte ylijännitteen johtimen pistettävästi kiinnittämiseksi, jossa on muovia oleva kotelo ja yhdeltä sivulta avoin, ylijännitteen johtimen vastaanottamiseksi toimiva kammio, jonka kahdessa toisiinsa nähden vastakkaisessa sivuseinässä on ensimmäinen kosketinkappale ja tätä kohti joustava toinen kosketinkappale, t u n n e t t u siitä, että kotelossa (5) on ainakin yksi kaksoiskammio (15), joka on jaettu maadoitettavalla keskivaiheella (13) kahdeksi kammioksi, jolloin keskivaihe (13) muodostaa kumpaakin kammiota varten yhteisen ensimmäisen kosketinkappaleen.
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että kotelossa (5) on useita kaksoiskammioita (15), jotka on aikaan- saatu yhteisellä keskivaiheella (13) jakamalla (kuv. 1).
3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että keskivaiheena (13) on kotelon (5) pystysuoraan pitkittäis- keskitasoon sovitettu teräskaistale (kuv. 1 ja 3).
4. Yhden tai useamman patenttivaatimuksen 1 - 3 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että keskivaihe (13) kulkee kotelon (5) pohjaosassa olevan raon läpi ja on kiinnitetty kammioiden aukkoihin nähden kotelon (5) vastakkaiselle sivulle sovitettuun asennuslaattaan (1) (kuv. 4).
5. Patenttivaatimuksen 4 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että asennuslaatta (1) on metallia.
6. Patenttivaatimuksen 4 tai 5 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että kotelon (5) pohjaosassa jokaisen kammion kohdalla on jatke (9), joka kulkee asennuslaatatassa (1) olevan aukon (11) läpi ja jossa on aukko toisen kosketinkappaleen (17) läpikulku varten (kuv. 3).
7. Yhden tai useamman patenttivaatimuksen 1 - 6 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että kotelon (5) muovin sähköinen läpilyönti- lujuus on ainakin 15 kV/mm, mitattuna DIN 53 841 mukaan 20°C:ssa ja 50 Hz:lla 20 sekunnin aikana.
8. Yhden tai useamman patenttivaatimuksen 1 - 7 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että kotelon (5) muovilla on ^{mitattuna}ryömyvirtalujuus,

joka vastaa ainakin laatuluokkaa KA2 DIN 53 480 mukaan.

9. Yhden tai useamman patenttivaatimuksen 1 - 8 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että toinen kosketinkappale on tehty yksinkertaiseksi lehtijouseksi (17), jonka keskiosa (19) ulkonee, sopivimmin on käyristetty keskivaihetta (13) kohti (kuv. 3).

10. Yhden tai useamman patenttivaatimuksen 1 - 9 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että toisessa kosketinkappaleessa (17) on kotelon (5) yläreunan yli ulos- ja alaspäin taivutettu liitântäosa (kuv. 3 ja 6a).

11. Yhden tai useamman patenttivaatimuksen 1 - 10 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että toisen kosketinkappaleen (17) jatkeen (9) aukosta ulkonevassa, liitântänä toimivassa osassa on taaksepäin siirtämisen estävä, jatkeen (9) reunaan nojaava uloke (27, kuv. 3 ja 6a).

12. Yhden tai useamman patenttivaatimuksen 4 - 11 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että asennuslaatan (1) ja kotelon (5) pohjaosan väliin on sovitettu liitântälevy (24), joka on yhdistetty johtavasti keskivaiheeseen (13) kanssa (kuv. 2, 3, 4 ja 5).

Patentkrav

1. Anordning för instickbar fästning av högspänningsledning med ett plastfodral och en på en sida öppen, för mottagning av högspänningsledningen fungerande kammare, vars två motsatta sidoväggar i förhållande till varandra uppvisar ett kontaktstycke och ett mot detta fjädrande annat kontaktstycke, k ä n n e t e c k n a d därav, att fodralet (5) uppvisar åtminstone en dubbelkammare (15), som är delad med ett jordat medelsteg (13) i två kammare, varvid medelsteget (13) utgör ett gemensamt första kontaktstycke för båda kamrarna.
2. Anordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att fodralet (5) uppvisar flera dubbelkammare (15), vilka är bildade genom delning med det gemensamma medelsteget (13) (fig. 1).
3. Anordning enligt patentkravet 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att medelsteget (13) utgörs av en i fodralets (5) vertikala längsmellplan anpassad stålremsa (fig. 1 och 3).
4. Anordning enligt ett eller flera patentkrav 1 - 3, k ä n n e t e c k n a d därav, att medelsteget (13) löper genom en i fodralets (5) bottendel belägen slits och är fäst vid, i förhållande till kamrarnas öppningar på fodralets (5) motsatta sida, anpassad monteringsplatta (1) (fig. 4).
5. Anordning enligt patentkravet 4, k ä n n e t e c k n a d därav, att monteringsplattan (1) är av metall.
6. Anordning enligt patentkravet 4 eller 5, k ä n n e t e c k n a d därav, att fodralets (5) bottendel uppvisar vid varje kammare en förlängning (9), som löper genom en öppning (11) i monteringsplattan (1) och som uppvisar en öppning för genomgång av det andra kontaktstycket (17) (fig. 3).
7. Anordning enligt ett eller flera patentkrav 1 - 6, k ä n n e t e c k n a d därav, att fodralets (5) plast har elektrisk genomslaghållfasthet av åtminstone 15 kV/mm, mätt enligt DIN 53 481 i 20°C och med 50 Hz under 20 sekunder.
8. Anordning enligt ett eller flera patentkrav 1 - 7, k ä n n e t e c k n a d därav, att fodralets (5) plast har en krypströmshållfasthet, som åtminstone motsvarar kvalitetsklassen KA2 enligt DIN 53 480

9. Anordning enligt ett eller flera patentkrav 1 - 8, k ä n n e - t e c k n a d därav, att det andra kontaktstycket är bildat som en enkel bladfjäder (17), vars mellandel (19) sträcker sig mot medelsteget (13) och är fördelaktigt böjd (fig. 3).

10. Anordning enligt ett eller flera patentkrav 1 - 9, k ä n n e - t e c k n a d därav, att det andra kontaktstycket (17) uppvisar en övre fodralets (5) toppkant ut- och nedåt böjd anslutningsdel (fig. 3 och 6a).

11. Anordning enligt ett eller flera patentkrav 1 - 10, k ä n n e - t e c k n a d därav, att den från en öppning i det andra kontaktstyckets (17) förlängning (9) utskjutande, som anslutning fungerande delen uppvisar ett tillbaka överföring hindrande, på förlängningens (9) kant lutande utsprång (27, fig. 3 och 6a).

12. Anordning enligt ett eller flera patentkrav 4 - 11, k ä n n e - t e c k n a d därav, att mellan monteringsplattan (1) och fodralets (5) bottendel är en anslutningsplatta (24) anpassad, som är ledande kopplad till medelsteget (13) (fig. 2, 3, 4 och 5).

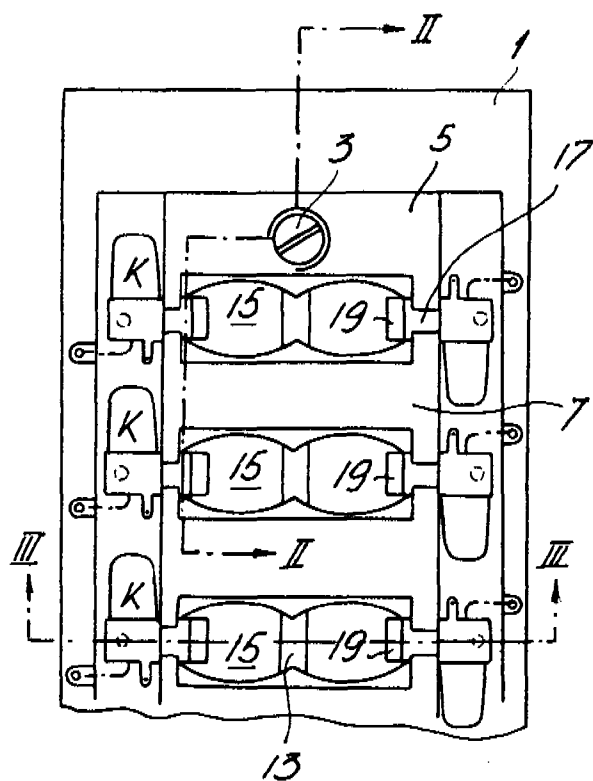


Fig. 1

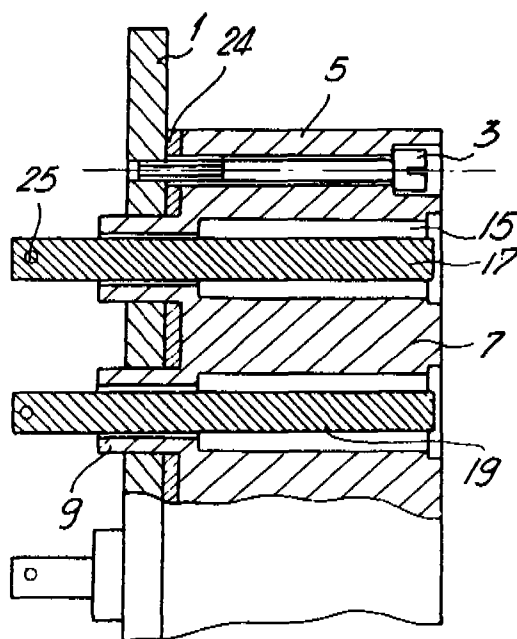


Fig. 2

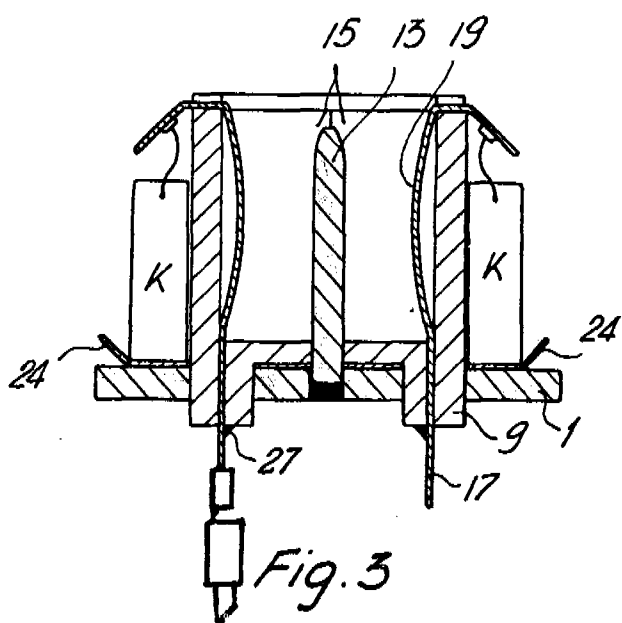


Fig. 3

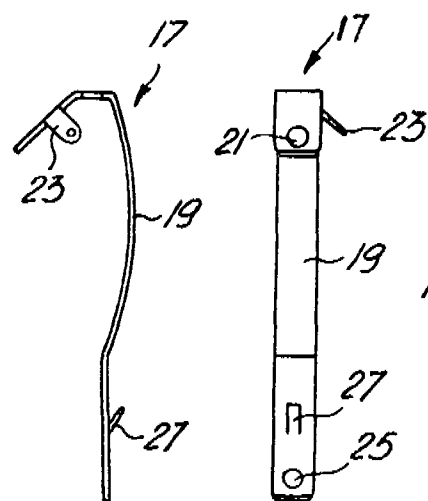


Fig. 6a

Fig. 6b

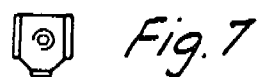


Fig. 7

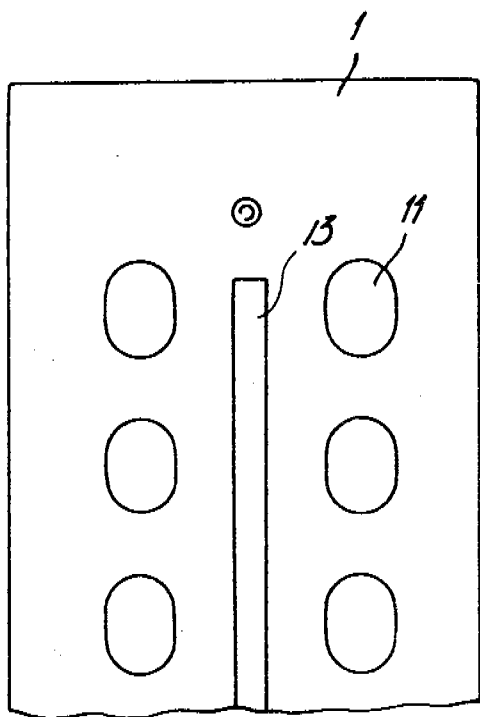


Fig. 4

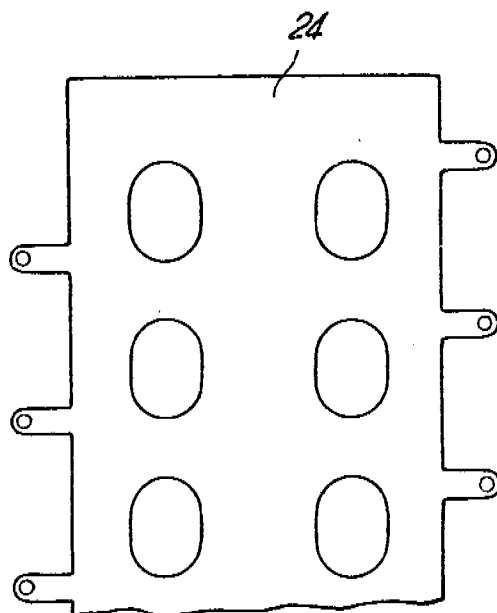


Fig. 5

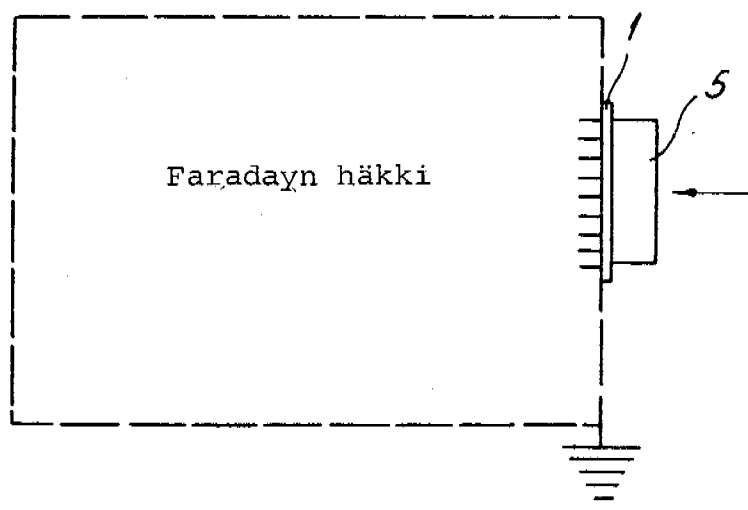


Fig. 8