

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) FI 750832 A7

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

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application **750832**

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

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **20.03.1975**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **20.03.1975**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **27.10.1975**

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date **12.06.2019**

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

26.04.1974 SE 7405619

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • Ifoe AB, Bromölla, Sverige, SVERIGE, (SE)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • Åström, Karl Peter Emanuel, Sverige, SVERIGE, (SE)

2 • Olsson, K.B., Sverige, SVERIGE, (SE)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Heinänen Oy Patenttitoimisto, Airport Plaza, Äyritie 8 D, 01510 Vantaa

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

Kytkinelin

Kopplingsorgan

KYTKINELIN - KOPPLINGSORGAN 23

Tämä keksintö tarkoittaa kytkinelintä haarajohtimen kytkemiseksi läpikulkevaan alumiinikaapeliin, joka kytkinelin käsittää alumiinipultin, jonka toisessa päätyosassa on aksiaalinen rako alumiinikaapelia varten ja ulkopuolinen kierre muttereineen kaapelin kiristämiseksi kiinni rakoon ja toisessa päätyosassa liitinosa haarajohdinta varten.

Liitettäessä haarajohdin läpikulkevaan kaapeliin käytetään kytkinelimä, joissa on kiristyssankoja tai kiristyskappaleita, jotka kiristetään pulttien avulla kaapelin kuorittuun osaan, minkä jälkeen haarajohdin kiristetään kiinni. Haarajohtimia voidaan myös liittää puristusholkeilla, jotka kiinnitetään kaapeliin ja haarajohtimeen erikoistyyökaluilla. Pääasiallinen epäkohta näissä tunnetuissa laitteissa haarajohtimen liittämiseksi läpikulkevaan kaapeliin on monimutkainen asennus, joka täytyy usein suorittaa suurella korkeudella ja epämukavalla telineellä. Kiristyskappaleilla varustettuja kytkinelimä voidaan normaalisti käyttää useille johtimen dimensioille, mutta puristusholkkeja täytyy olla dimensioiltaan suuri määrä, koska jokainen kaapelikoko vaatii erityisen holkinsa. Jos kaapeli on alumiinia ja haarajohdin kuparia, täytyy alumiinikaapeli varustaa liittämistä varten kuparilisäkkeellä takomalla tai valssaamalla liitinosan muodostamiseksi haarajohdinta

varten. Kuparin yhdistäminen alumiiniin tällä tavoin on kuitenkin epäedullista, koska kupari voi irtautua alumiinista esimerkiksi erilaisen laajenemisen johdosta kuormituksen vaihdellessa, josta on seurauksena kosketuksen huononeminen. Tällaisessa liitoksessa esiintyy lisäksi vaara galvaanisesta korroosiosta.

Tämän keksinnön tarkoituksena on saada aikaan yksinkertainen, helposti asennettava kytkinelin, joka tekee mahdolliseksi sekä kuparia että alumiinia olevien haaraajohtojen liittämisen, jolloin kuparia oleva haarajohto voidaan kiinnittää elimeen jo etukäteen niin, että liittäminen alumiinikaapeliin voi tapahtua yhdellä ainoalla yksinkertaisella kiinnikiristämisellä. Lisäksi ei esiinny vaaraa alumiinipultin ja haarajohtimen liitinosan välisestä huonosta kosketuksesta ja mahdollisuus galvaaniseen korroosioon pienenee. Tarkoitus saavutetaan jäljempänä esitettävässä patenttivaatimuksessa 1 määritellyllä rakenteella. Siinä tapauksessa, että suojus on muodostettu patenttivaatimuksessa 2 esitetyllä tavalla, voidaan myös tämä asentaa yksinkertaisesti työntämällä molemmat suojuskappaleet yhteen.

Keksintöä kuvataan lähemmin seuraavassa viittaamalla oheisiin piirustuksiin, jotka esittävät erästä sovellutus-esimerkkiä.

Kuv. 1 esittää sivulta katsottuna ja osittain leikattuna keksinnön mukaista kytkineliä ja siihen kuuluvaa kiristysmutteria.

Kuv. 2 esittää kuviosta 1 pitkin viivaa II-II otettua leikkausta ja

Kuv. 3 esittää kytkineliä kiinnitettynä läpikulkevaan kaapeliin ja varustettuna haaraajohtimella sekä kahta suojuskuppia ennen niiden sovittamista edlimen päälle.

Piirustuksessa viittausnumero 10 tarkoittaa alumiinipulttia, jossa on aksiaalinen rako 11, joka on tarkoitettu alumiinikaapelin 12 (kuvio 3) kuorituksen osan sijoittamista varten. Kaapelien 12 kiinnittämistä varten rakoon 11 käytetään koppamutteria 13, joka tarttuu pultin 10 ulkopuoliseen kierteeseen 14. Kaapelin puristamiseksi rakoon on mutterissa 13 puristusosa 23, joka on kiinnitetty pyörivästi mutterin 13 pohjaan keskeisesti yhdistettyyn tappiin 24. Jotta olisi mahdollista liittää kuparihaaraajohdon 25 alumiinikaapeliin 12 ilman eri metallien välisiä ylimenoprobeleita, on messinkiholkki 15 kiinnitetty puristustiukasti pohjalla varustettuun aukkoon 16, joka sijaitsee vastakkaisessa päässä

pulttia kuin rako. Ennen messinkiholkin 15 sovittamista poraukseen 16 sijoitetaan kumia, muovia tai sen tapaista ainetta oleva tiiviste porauksen 16 pohjalle, jonka tiivisteen 26 paksuus on sellainen, että se deformatuu jonkin verran sovittaessa holkkia 15 poraukseen ja tunkeutuu holkin 15 aukkoon. Tällä tavoin saadaan aikaan hyvä tiukkuus alumiinipultin 10 ja holkin 15 välille. Pultin 10 ja holkin 15 seinän läpi ulottuu upotetulla ulko-osalla 18 varustettu kierteitetty aukko 17 kannalla varustettua ruuvia 19 varten, jonka avulla kiinnitetään holkin 15 aukkoon työnnetty haarajohtimen 25 pää.

Alumiinipultin 10 ja siihen kuuluvien osien sulkemiseksi tiiviisti on järjestetty suojus, joka muodostuu kahdesta pohjalla varustetusta, sylinterimäisestä kupista 20, 21, joista toinen on työnnettävissä toisen sisään. Nämä kupit työnnetään toisiinsa pultin 10 päälle ja lukitaan paikalleen avaimenreiän muotoisilla raoilla 22, jotka tarttuvat läpikulkevaan kaapeliin 12 molemmin puolin pulttia (kuviassa 3 on kupit jonkin verran kierretty vaakatasossa kaapeliin 12 nähden avaimenreiän muotoisten rakojen havainnollistamiseksi). Toisen kupin 21 pohjassa on aukko, jonka läpi haarajohdin 25 kulkee.

Asennettaessa keksinnön mukaista kytkinelintä voidaan pohjaaukolla varustettu suojuskuppi 21 ensin sijoittaa haarajohtimeen 25, minkä jälkeen alumiinipultti 10 kiristetään kiinni ruuvin 19 avulla haarajohtimen 25 päähän. Asennettaessa ilmajohtoja voivat mainitut toimenpiteet tapahtua jo maassa, minkä johdosta helpotetaan huomattavasti tapahtuvaa työtä suoritettaessa liitosta läpikulkevaan kaapeliin 12. Tämän jälkeen kuoritaan kaapeli 12 sopivalta matkalta niin, että kaapeli voidaan työntää alumiinipultin 10 rakoon 11, minkä jälkeen mutteri 13 kierretään paikalleen niin, että läpikulkeva kaapeli tarttuu kiinni rakoon puristusosan 23 avulla. Lopputoimenpiteenä tapahtuu molempien suojuskuppien 20, 21 painaminen toisiaan vasten pultti-mutteriagregaatin 10, 13 päälle niin, että toinen kuppi 21 työnnetään toisen 20 sisään, samalla kun avaimenreiän muotoiset raot 22 vastaavissa kupeissa pakotetaan tarttumaan läpikulkevaan kaapeliin 12, minkä johdosta kupit varmuudella pysyvät paikallaan pultti-mutteriagregaatin 10, 13 päällä. Suojuskuppien 20, 21 avulla saadaan aikaan hyvä tiiveys, mikä ei kuitenkaan saata olla 100-%:nen, koska tiivistyneen veden poisjohtaminen täytyy olla mahdollista. Pultti 10 asennetaan aina niin, että haarajohtimen ulosotto 15 on suunnattuna alaspäin, minkä johdosta mahdollisuus kalvaaniseen korroosioon pienenee huomattavasti.

Mikäli haarajohdin 25 samoinkuin kaapeli 12 on alumiinia, ei luonnollisestikaan käytetä liitososaa 15, vaan haarajohdin kiristetään kiinnirakoon 11 yhdessä alumiinikaapelin kanssa. Keksinnön mukainen kytkinelin on siten käyttökelpoinen riippumatta siitä, onko haarajohdin kuparia tai alumiinia.

Edellä esitetystä käy ilmi, että on saatu aikaan kytkinelin, jonka avulla haarajohdin voidaan liittää erittäin yksinkertaisella ja mukavalla tavalla läpikulkevaan kaapeliin, jolloin erilaisten metallien esiintymisestä aiheutuvat probleemat pienenevät minimiinsä.

1. Kytkinelin haarajohtimen (25) kytkemiseksi läpikulkevaan alumiini-kaapeliin (12), joka kytkinelin käsittää alumiinipultin (10), jonka toisessa päätyosassa on aksiaalinen rako (11) alumiinikaapelia (12) varten ja ulkopuolinen kierre (14) muttereineen kaapelin (12) kiristämiseksi kiinni rakoon ja toisessa päätyosassa liitinosaa haarajohdinta (25) varten, t u n n e t t u siitä, että liitinosan muodostaa messinkiä tai muuta suunnilleen saman lämpölaajenemiskertoimen omaavaa materiaalia oleva holkki (15), joka on kiinnitetty puristustiukasti pultissa (10) olevaan, pohjalla varustettuun poraukseen (16), jolloin porauksen (16) pohjan ja holkin (15) vastaavan pään väliin on kiristetty kumia, muovia tai sen tapaista ainetta oleva tiiviste (26), ja kierteitetty poraus (17) kiinnitysruuvia (19) varten ulottuu alumiinipultin (10) ulkosivulta holkin (15) aksiaaliseseen kanavaan holkin kanavaan työnnetyn haarajohdon pään kiinnittämiseksi, ja että suojuks (20, 21) ympäröi joka puolelta pulttia (10) ja mutteria (13).

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen kytkinelin, t u n n e t t u siitä, että suojuksen muodostaa kaksi suunnilleen sylinterimäistä, pohjalla varustettua kuppia (20 vast. 21), joista toinen (21) on työnnettävissä toisen (20) sisään ja jotka voidaan työntää aksiaalisesti pultin (10) ja mutterin (13) päälle kumpikin suunnaltaan ja pysyttää paikallaan avaimenreiän muotoisilla raoilla (22), jotka tarttuvat alumiinikaapeliin (12), jolloin toisen kupin (21) pohjaan on järjestetty aukko haarajohdon (25) läpiviemiseksi.

1. Kopplingsorgan för att koppla en grenledning (25) till en genomgående kabel (12) av aluminium, innefattande en aluminiumbult (10), vilken i sin ena änddel har en axiell slits (11) för upptagning av aluminiumkabeln (12) och en utvändig gänga (14) med mutter för fastspänning av kabeln (12) i slitsen och i sin andra änddel har ett anslutningsparti för grenledningen (25), k ä n n e t e c k - n a t därav, att anslutningspartiet består av en hylsa (15) av mässing eller annat material med ungefär samma värmeutvidningskoefficient, vilken hylsa (15) är fäst i en bottenförsedd borrhning (16) i bulten (10) med presspassning, varvid en packning (26) av gummi, plast eller liknande är klämd mellan borrhningens (16) botten och hylsans (15) intill denna belägna ände, och en gängad borrhning (17) sträcker sig från aluminiumbultens (10) utsida till hylsans (15) axiella kanal för upptagning av en fästskruv (19) för fastgöring av den i hylskanalen införda grenledningsänden, och att en kåpa (20, 21) på alla sidor omger bulten (10) med muttern (13).

2. Kopplingsorgan enligt krav 1, k ä n n e t e c k n a t därav, att kåpan består av två ungefär cylindriska, bottenförsedda skal (20 resp 21), av vilka det ena (21) är inskjutbart i det andra (20) och vilka kan skjutas axiellt på bulten (10) med muttern (13) från var sitt håll och hålles på plats medelst nyckelhålsslitsar (22), som ingriper med aluminiumkabeln (12), varvid en öppning är anordnad i det ena skalets (21) botten för genomföring av grenledningen (25).

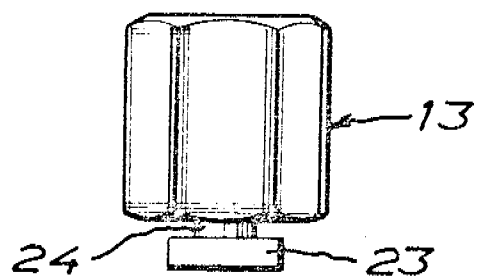


FIG. 1

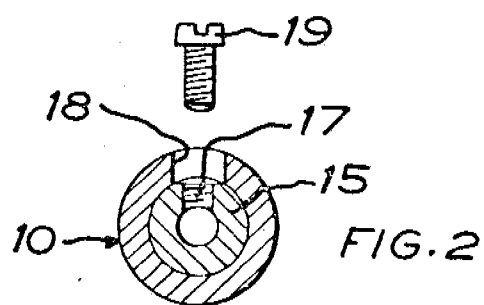
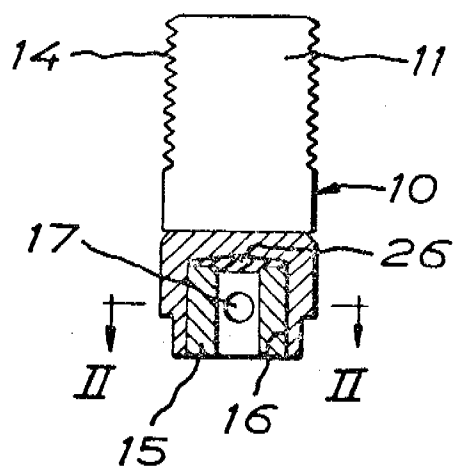


FIG. 2

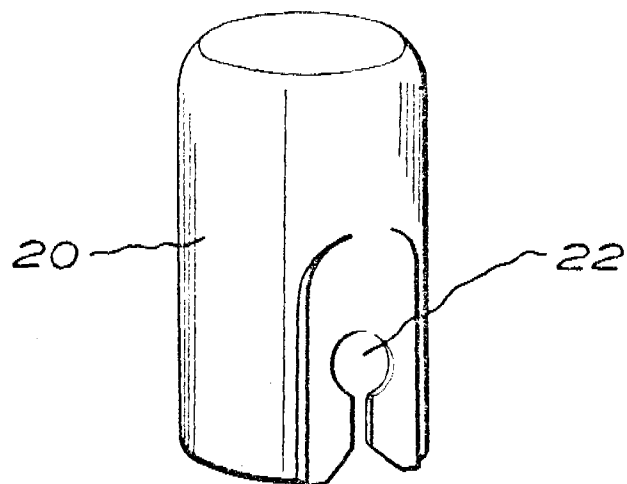
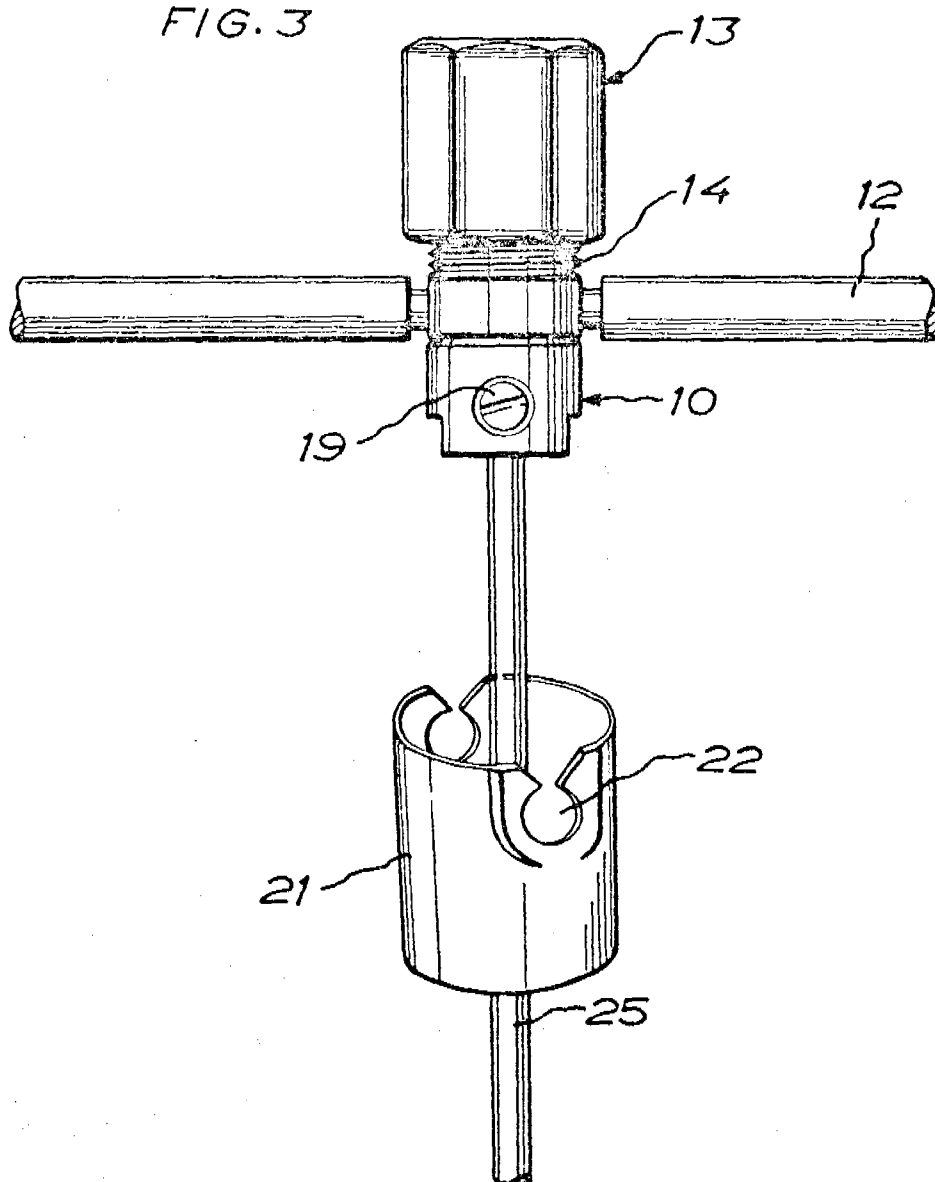


FIG. 3



Viitejulkaisuja - Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia: - Offentliga finska patent-
ansökningar: _____

Hakemus-, kuulutus- ja patenttijulkaisuja - Ansökningspublikationer,
utläggings- och patenskrifter:

Suomi - Finland _____

Iso-Britannia - Storbritannien _____

Norja - Norge _____

Ranska - Frankrike _____

Ruotsi - Sverige _____

Saksa - BRD - Tyskland _____

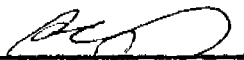
Sveitsi - Schweiz _____

Tanska - Danmark _____

USA _____

Muita julkaisuja: - Andra publikationer:

Merkitse hakemusjulkaisun (esim. saksal. Offenlegungsschrift) numeron eteen H ja
vastaavasti kuulutus- ja patenttijulkaisun numeron eteen K ja P

20-12-10 
Allekirjoitus