

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 770072 A7**

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

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application 770072

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

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date 11.01.1977

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date 11.01.1977

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public 18.07.1977

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date 12.06.2019

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

17.01.1976 GB 761846

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 •AMP Incorporated, Eisenhower Boulevard Harrisburg, Pa., USA, AMERIKAN YHDYSVALLAT, (US)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 •Villazon, Francisco, Espana, ESPANJA, (ES)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Kolster Oy Ab, Salmisaarenaukio 1, 00180 Helsinki

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

Sähköliitin

Elektrisk kontakt

23

Sähköliitin - Elektrisk kontakt

Tämän keksinnön kohteena ovat sähköliitin ja tällaisten sähköliittimien muodostama kytkentäräjä.

Suomalaisessa patenttihakemuksessa numero 1035/73 on kuvattu eristettyjen johtimien johtavien säikeistöjen sähköiseen yhdistämiseen tarkoitettu sähköliitin, jossa on sisäänmenoaukolla varustettu eristyskotelo sekä kotelon toiseen reunaan saranoitu sulkuelin, joka voidaan kääntää suljettuun asentoon jolloin se sulkee kotelon aukon; siten, että kotelossa sekä sulkuelimissä on yhteensopivat lukituselimet, jotka lukitsevat sulkuelimen koteloon suljetussa asennossa; että kotelossa on ensimmäinen ja toinen metallilevy, jotka on siten sijoitettu että kummankin levyn reuna osoittaa kotelon aukkoon päin; että kunkin levyn tällaisiin reunoihin aukeaa useita uria; että kunkin levyn jokainen ura on toisessa levyssä olevan uran kohdalla ja pystyy ottamaan vastaan sulkuelimen uraan pakottaman eristetyn johtimen, kun sulkuelin siirretään suljettuun asentoonsa, jolloin uran reunat lävistävät johtimen eristeen ja saavat aikaan sähkökosketuksen johtimen johtavaan säikeistöön; että vähintään yhden vastakkaisten urien muodostaman parin yhteen uraan kuuluu johtimenkatkaisuterä, joka sijaitsee vastakkaisten urien muodostaman parin toisesta urasta kauempana

sijaitsevilla uran puolella; että johtimenkatkaisuterä tai -terät on sijoitettu siten, että he toimivat yhdessä sulkuelimen kanssa ja katkaisevat asianomaiseen uraan työnnetyn johtimen, kun sulkuelin pakottaa johtimen uraan.

Mieluiten kotelossa on päätyseinissä johtimen vastaanottokolot, joista jokainen sijaitsee yhden uran kohdalla ja joiden läpi liittimellä yhdistettävät johtimet pääsevät kotelon sisään ja siitä ulos.

Tällaiset liittimet ovat erityisen sopivia monijohtimisten puhelinkaapeli-johtimien toisiinsa yhdistämiseen, kun kaapeleihin tehdään jatko- tai väliottoliitoksia.

Liitostyyppi (esimerkiksi väliotto-, pusku- tai läpivientiliitos) jolle mitä tahansa liittintä voidaan käyttää, määräytyy siinä olevien johtimenkatkaisuterien lukumäärästä ja sijoituksesta. Jos tarkastellaan esimerkiksi kahden johtimen liittämiseen tarkoitettuja liittimiä, on väliottoliittimessä ainoastaan yksi johtimenkatkaisuterä, puskuliittimessä on kaksi liittimen samassa päässä sijaitsevaa johtimenkatkaisuterää, ja läpivientiliittimessä on kaksi johtimenkatkaisuterää, jotka sijaitsevat liittimen eri päissä ja on tarkoitettu eri johtimille.

Useamman kuin yhden tällaisen liittimen muodostamassa yhdistelmässä on selvästikin vaikeata valita haluttu, tiettyä tyyppiä oleva liitin johtimenkatkaisuterien lukumäärän ja sijoituksen perusteella etsimällä, ja niinpä olisikin edullista varustaa liitinkotelot liittintyyppin selvästi ilmaisevilla ulkopuolisilla merkinnöillä.

Tämän keksinnön mukaisesti yllä kuvatun tyyppisessä sähköliittimessä on kotelon ulkopuolella sijaitseva tappi, joka on joko asianomaista uraa vastaavan johtimenkatkaisuterättömän johtimenvastaanottokolon (tai -kolojen) vieressä taikka asianomaista uraa vastaavan johtimenkatkaisuterällä varustetun johtimenvastaanottokolon (-kolojen) vieressä.

Tämän keksinnön mukaisen liittimen tyyppi on siis helposti tunnistettavissa kotelon ulkopuolisten tappien lukumäärän ja sijainnin perusteella, jotka myös osoittavat sen tavan jolla johtimet on tuotava liittimeen.

Tämän keksinnön mukaisen liittimen lisäetuna on se, että niitä voidaan järjestää useita kappaleita riman muotoon siten, että kotelot yhdistetään toisiinsa tapeilla. Tällainen useita liittimiä käsittävä järjestely tekee ne sopiviksi automaattiselle tai puoliautomaattisella asennukselle.

Alunperin tällaisen koteloriman jokaisessa kotelossa on tappi jokaisen johtimenvastaanottokolon vieressä, mutta kun rimasta leikataan kotelaita, liitostappeja voidaan leikata siten, että kuhunkin koteloon tulee yllä esitetyn mukainen merkintä. Tällainen riman leikkaus voidaan suorittaa joko käsin taikka automaattisesti, asianmukaisella tavalla asetetulla työkalulla.

Tätä keksintöä kuvataan nyt esimerkin valossa viitaten piirroksiin, joissa:

- Kuvio 1 on tasokuva keksinnön mukaisesta väliottoliittimestä;
- kuvio 2 on päätykuva kuvion 1 liittimestä;
- kuvio 3 on poikkileikkaus kuvion 1 linjalta III-III;
- kuvio 4 on tasokuva keksinnön mukaisesta puskuliitosliittimestä;
- kuvio 5 on tasokuva keksinnön mukaisesta läpivientiliitosliittimestä; ja
- kuvio 6 on kaaviokuva keksinnön mukaisesta liitinrimasta.

Kuvioiden 1 - 3 mukainen liitin on tarkoitettu kahden eristetyn johtimen (eivät näy kuvioissa) johtavien säikeistöjen sähköiseen liittämiseen, ja siinä on eristyskotelo 1, jonka aukosta 2 päästään kotelon 1 sisälle. Koteloon 1 on liitetty saranaliitoksella kohtaan 4 sulkuelin, kansi 3, joka voidaan kääntää suljettuun asentoon aukon 2 sulkemista varten. Kotelossa 1 ja kannessa 3 on yhteensopivat lukituselimet, aukko 5 ja olakevarsi 6, jotka tarttuvat toisiinsa tunnetulla tavalla ja lukitsevat kannen 3 koteloon 1 suljetussa asennossa.

Kotelossa 1 on sähköliitin 7 (kuvio 3), jossa on kaksi aukkoon 2 osoittavaa terää 8, ja kaksi uraa 9, jotka aukeavat liittimen 7 molempiin teriin 8. Urat 9 on järjestetty kahdeksi pariksi siten, että kunkin parin urat ovat samakeskiset ja että niiden akselit on toisen uraparin akselin suuntainen ja siitä tietyn matkan päässä.

Liitintä käytetään siten, että eristetty johdin asetetaan kunkin yhden-suuntaisen uraparin 9 ylle ja kansi 3 käännetään sitten aukon 2 päälle lukittuun asentoon, jolloin kannen 3 paino-osat 10 pakottavat johtimet uriin 9 ja yhdistävät johtimet sähköisesti liittimeen 7 ja toisiinsa tunnetulla tavalla siten, että johtimet tulevat koteloon 1 sen päätyseinissä olevien johtimen-vastaanottokolojen 13 kautta.

Kuten edellä on mainittu, kuvioissa 1 - 3 esitetty liitin on tarkoitettu väliottoliitosten tekemiseen, ja niinpä yksi johdin kulkee liittimen läpi ja toinen päättyy siihen.

Liittimessä on siis yksi johtimenkatkaisuterä, 11, joka muodostuu liittimelle 7 yhden uran 9 kohdalle, joka on kuvion 1 oikealla ylimpänä oleva ura, joka sijaitsee asianomaisen uraan 9 ja kotelon 1 päädyn välissä. Liitintä käytettäessä johtimenkatkaisuterä 11 katkaisee yhdessä kannen 3 kanssa asianomaiseen uraan 9 tulevan johtimen, kun kansi 3 painaa tämän uraan 9. Täten siis ainoastaan tämä johdin päättyy liittimeen kuten yllä on kuvattu, jolloin syntyy haluttu väliottoliitos.

Jotta liittimen käyttäjä saisi selville liittimen tyyppin, sen että se on väliottoliitokseen tarkoitettu, ja myöskin liittimen johtimenkatkaisuterän

sijainnin ilmaisu varten kotelossa 1 on kolme ulkoista tappia 12 päädyissä sijaitsevien kolmen johtimenvastaanottoaukon 13 vieressä, joiden kautta liitettävä johdin tulee liittimeen. Johtimenkatkaisuterän 11 kohdalla olevan johtimenvastaanottokolon 13 vieressä ei ole tappia 12, koska kannen 3 sulkemisen jälkeen tämän kolon 13 kautta ei koteloon 1 tule liitettävää johdinta.

Siten nämä kolme tappia 12 siis merkitsevät liittimen siten, että käy ilmi että se on väliottoliitoksen tekemiseen tarkoitettu liitin ja että läpimenojohdin on asetettava kuvion 1 alempaan urapariin 9, kun taas väliottojohdin on asetettava kuvion 1 ylempään urapariin 9, jolloin se lähtee liittimestä kuvion 1 vasemmalla ylimpänä olevasta urasta.

Kuviot 4 ja 5 esittävät samanlaisia liittimiä kuin kuvio 1, eikä niitä senvuoksi kuvata yksityiskohtaisesti. Ainoa ero kuvioiden esittämissä liittimissä on johtimenkatkaisuterien 11 lukumäärässä ja/tai sijainnissa ja tästä johtuen tappien 12 lukumäärässä ja/tai sijainnissa.

Kuvioissa 4 esitetty liitin on tarkoitettu puskuliitoksen tekemiseen kahden johtimen välille, ja niinpä siinä on sen kotelon 1 toisessa päässä sijaitsevaan liittimeen 7 yhtenäisesti kuuluvat kaksi johtimenkatkaisuterää 11 ja kotelon 1 toisessa päässä kaksi tappia 12, jotka osoittavat ne kaksi tappia 12, jotka osoittavat ne kaksi koloa 14, joiden kautta johtimen on tultava liittimeen. Kotelon 1 siinä päässä, jossa johtimenkatkaisuterät 11 sijaitsevat, ei ole tappeja 12.

Kuviossa 5 esitetty liitin on tarkoitettu läpivientiliitoksen tekemiseen kahden johtimen välille, ja niinpä siinä on sen kotelon 1 vastakkaisissa päissä sijaitsevat, liittimeen 7 kuuluvat kaksi johtimenkatkaisuterää 11, joista kumpikin on yhden yhdensuuntaisiin urapareihin 9 kuuluvan yksittäisen uran kohdalla, ja kotelon 1 vastakkaisissa päissä kaksi tappia 12, jotka ovat niiden kolojen 13 kohdalla, jotka ovat kauempana johtimenkatkaisuteristä 11.

Kuviossa 6 on esitetty, kuinka useita kuvioiden 1 - 5 mukaisia liitinkoteloita voidaan muodostaa yhtenäisen riman muodossa siten, että kotelot on kiinnitetty päittäin yhteen tapeilla 12, Kun koteloon 1 on asennettu kosketin tietyn tyyppistä liitosta vastaavan liittimen aikaansaamiseksi tämä liitin leikataan rimasta katkaisemalla asiaankuuluvat tapit 12 siten, että siihen tulee sen tyyppiä ja järjestelyä kuvaava tappimerkintä edelläesitetyllä tavalla.

Vaikka edellä kuvatuissa liittimissä tapit 12 on sijoitettu niiden kolojen 13 viereen, joihin ei kuulu johtimenkatkaisuteriä 11, on selvää, että päinvastainen järjestely, jossa tapit 12 ovat niiden kolojen 13 vieressä, joihin liittyvät johtimenkatkaisuterät 11, on yhtä mahdollinen.

Kuten piirroksista edelleen käy ilmi, urien 9 ja niiden viereisten kotelon 1 päätyseinien välisissä kotelon 1 osissa taikka vastaavissa johtimenkatkaisuterissä 11 on rasvaa taikka vastaavaa tiivistysainetta, joka sulkee liittimen hermeettisesti, kun sitä käytetään johtimien liittämiseen.

Patenttivaatimukset: 24

1. Eristettyjen johtimien johtavien säikeistöjen sähköiseen yhdistämiseen tarkoitettu sähköliitin, jossa on sisäänmenoaukolla varustettu eristyskotelo sekä kotelon toiseen reunaan saranoitu sulkuelin, joka voidaan kääntää suljettuun asentoon kotelon aukon sulkemista varten, siten, että kotelossa ja sulkuelimissä on yhteensopivat lukituselimet, jotka lukitsevat sulkuelimen koteloon suljetussa asennossa; että kotelossa on ensimmäinen ja toinen metallilevy, jotka on sijoitettu siten, että kummankin levyn terä osoittaa kotelon aukkoon päin; että kunkin levyn tällaisiin teriin aukeaa useita uria; että kunkin levyn jokainen ura on toisessa levyssä olevan uran kohdalla ja pystyy ottamaan vastaan sulkuelimen uraan pakottaman eristetyn johtimen, kun sulkuelin siirretään suljettuun asentonsa, jolloin uran terät lävistävät johtimen eristeen ja saavat aikaan sähkökosketuksen johtimen johtavaan säikeistöön; että vähintään yhden kohdakkain olevien urien muodostaman parin ainoastaan yhteenuraan kuuluu johtimenkatkaisuterä, joka sijaitsee kohdakkain olevien urien muodostaman parin toisesta urasta kauempana sijaitsevalla uran puolella; että johtimenkatkaisuterä tai -terät on sijoitettu siten, että ne toimivat yhdessä sulkuelimen kanssa ja katkaisevat asianomaiseen uraan työnnetyn johtimen kun sulkuelin pakottaa johtimen uraan; että kotelon päätyseinissä on johtimenvastaanottokolot, joista jokainen sijaitsee yhden uran kohdalla ja joiden läpi liittimellä yhdistettävät johtimet pääsevät kotelon sisään ja siitä ulos, t u n n e t t u siitä, että kotelossa (1) on ulkoinen tappi (12) joko sen johtimenvastaanottokolon (13) vieressä, johon kuuluvaan uraan (9) ei liity johtimenkatkaisuterää (11) taikka sen johtimenvastaanottokolon (13) vieressä, johon kuuluvaan uraan (9) ei liity johtimenkatkaisuterää (11).

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen liitin, t u n n e t t u siitä, että urien (9) ja niiden viereisten kotelon (1) päätyseinien välisissä kotelon (1) osissa tai niihin liittyvissä johtimenkatkaisuterissä (11) on tiivistysainetta, joka sulkee liittimen hermeettisesti, kun sitä käytetään johtimien yhdistämiseen.

3. Useita koteloita patenttivaatimuksen 1 mukaisten sähköliittimien valmistusta varten, t u n n e t t u siitä, että kotelot (1) muodostetaan yhtenäisesti keskenään riman muodossa ja yhdistetään päittäin toisiinsa tapeillaan (12).

Patentkrav

1. Elektrisk kontaktanordning för elektrisk anslutning av ledande kärnor till isolerade ledningar, vilken kontaktanordning innefattar en isolerad kåpa eller ett hus (1) med en öppning (2) till kåpans inre, ett lock (3) som är ledförbundet med kåpan vid en sida och rörligt till slutet läge för förslutning av öppningen i kåpan, vilken kåpa (1) och vilket lock (3) har två samverkande snäpplåsorgan (5, 6) för låsning av locket till kåpan i slutet läge, och vilken kåpa innehåller första och andra metallplattor (7) belägna med en kant (8) till varje platta riktad mot öppningen i kåpan, varjämte ett antal slitsar (9) mynnar vid resp. plattas kant, varvid en slits i varje platta ligger i linje med en slits i den andra plattan och kan uppta en isolerad tråd som inpressas i slitsen av locket (3), då detta föres till slutet läge, så att slitsens kanter genomtränger trådens isolering för åstadkommande av elektrisk kontakt med trådens ledande kärna, varjämte finnes en trådkapningsegg eller -kant (11) i anslutning till endast en slits till åtminstone ett av paren i linje anordnade slitsar och anordnad på den sida av slitsen som befinner sig på avstånd från den andra slitsen till det i linje belägna slitsparet, varjämte trådkapningseggen (11) eller varje sådan egg är anordnad för samverkan med locket (3) för kapning av en tråd som är upptagen i tillhörande slits, då tråden inpressas i slitsen av locket, vilken kåpa (1) uppvisar kantinskränningar (13) i ändväggarna, var och en i linje med en av slitsarna, och genom vilka trådarna som skall förbindas av kontaktanordningen kan ingå och avgå från kåpan, k ä n n e t e c k n a d a v ett yttre utsprång (12) på kåpan (1) antingen intill den eller de kantinskränningar (13) som saknar trådkapningsegg (11) vid den i linje belägna slitsen (9) eller vid den eller de kantinskränningar (13) som har en trådkapningsegg (11) vid den i linje belägna slitsen (9).

2. Kontaktanordning enligt krav 1, k ä n n e t e c k n a d a v att de delar av kåpan (1) som befinner sig mellan slitsarna (9) och intilliggande ändväggar till kåpan (1) eller tillhörande trådkapningseggar (11) upptar tätningsmaterial för hermetisk förslutning av kontaktanordningen då denna användes vid trådar som

skall förbindas.

3. Ett antal kåpor för användning vid tillverkning av elektriska kontaktanordningar enligt krav 1, k ä n n e t e c k n a t a v att kåporna är utformade i ett stycke i form av en remsa samt förenade ände mot ände medelst på kåporna befintliga utsprång (12).

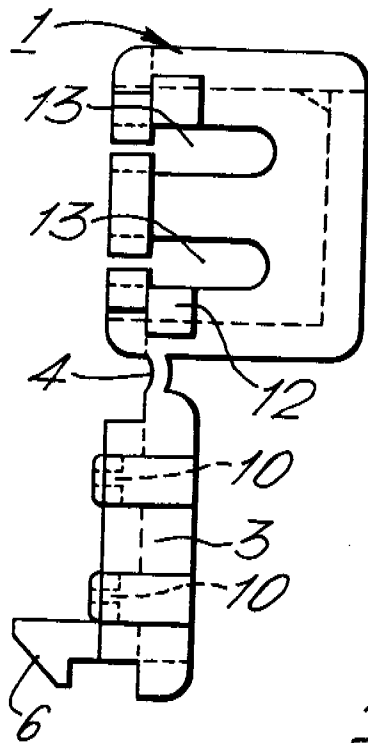
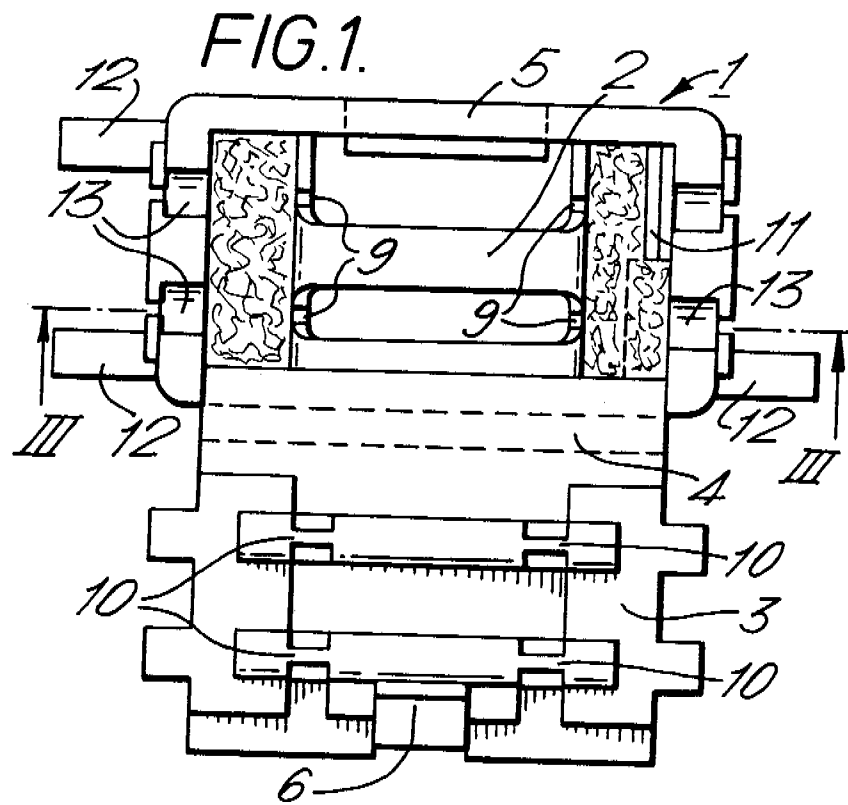


FIG. 2.

