



F100090293B

**(B) (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLAGGNINGSSKRIFT**

90293

C (45) Patentti myönnetty
Patent mallelat 10 01 1101

(51) Kv.1k.5 - Int.c1.5

H 01R 9/24

SUOMI-FINLAND**(FI)****Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen**

(21) Patenttihakemus - Patentansökning	871912
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	29.04.87
(24) Alkupäivä - Löpdag	29.04.87
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	31.10.87
(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	30.09.93
(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet	
30.04.86 DE 3614592 P	

(71) Hakija - Sökande

1. Krone Aktiengesellschaft, Beeskowdamm 3-11, 1000 Berlin 37, BRD, (DE)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Klaiber, Eberhard, Hauptstrasse 134, 1000 Berlin 62, BRD, (DE)

(74) Asiamies - Ombud: Berggren Oy Ab

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

**Liitäntälista kaapelijohtinta varten, erityisesti puhelinkaapelia varten
Kontaktlist för kabelledning, speciellt för telefonkablar**

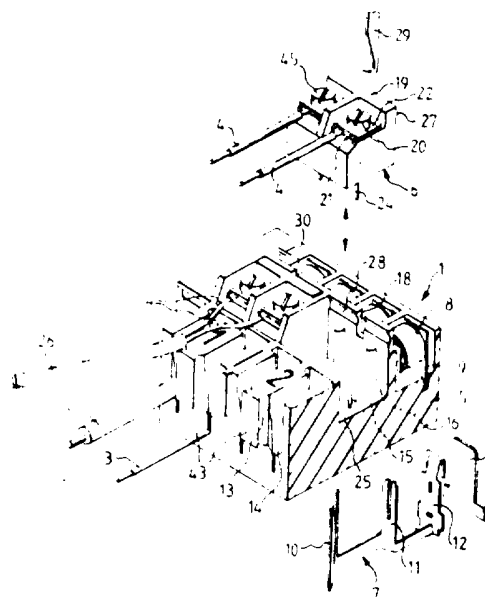
(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

DE A 3345803 (H 02B 1/00), GB A 2129630 (H 01R 4/24), US A 4541682 (H 01R 13/53)

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Liitäntälista kaapelijohtinta (2, 3, 4) varten, erityisesti puhelinkaapelia varten, joka lista on muodoltaan sellainen, että kaksi liitäntälistan kautta toisiinsa liitettävää kaapelijohtinta (2, 4 tai 3, 4) voidaan erottaa toisistaan ilman, että jouduttaisiin irroittamaan vastaavaa kosketinliitosta. Kussakin liitäntäelementissä (7) on pistoke (6), jossa on kosketinpiikki (24), joka sovitetaan liitäntäelementin (7) keskikoskettimeen (11) jolloin pistokkeessa (6, 6a) on kaapelin liitäntäelementti (20) kaapelijohtimen liittämistä varten.

Anslutningslist för en kabelledning (2, 3, 4), speciellt för telefonkabel, vilken list utformats så att två via anslutningslisten vid varandra förbindbara kabelledningar (2, 4 eller 3, 4) kan separeras från varandra utan att motsvarande kontaktanslutning behöver lösas. Varje anslutningselement (7) uppvisar en stickpropp (6) med ett kontaktutsprång (24) som placeras i anslutningselementets (7) mittkontakt (11), varvid stickproppen (6, 6a) uppvisar ett anslutningselement (20) för kabel för anslutning av en kabelledning.



Liitântälista kaapelijohdinta varten, erityisesti puhelinkaapelia varten

- 5 Keksinnön kohteena on liitântälista kaapelijohdinta varten, erityisesti puhelinkaapelia varten, patenttivaatimuksen 1 johdanto-osan mukaisesti.

10 Ennestään tunnetaan tällainen liitântälista patenttijulkaisusta DE-3 415 369. Tämän avulla on mahdollista samanaikaisesti liittää paksu sisäänvientijohto ja ohut kaapelijohdin liitântäelementtiin. Tällöin paksut sisäänvientikaapelit ja ohuet kaapelijohtimet liitetään samanaikaisesti yhteen ainoaan liitântäkoskettimeen, jossa on kosketinura, joka on kooltaan erilainen eri langan halkaisijan omaavia kaapelijohtimia varten. Liitântälistan keskikosketin toimii ylijännitesuojan liittämiseksi.

20 Tällä ratkaisulla on se haittapuoli, että molempia, yhteisesti liitântäkoskettimeen liitettyjä kaapelijohtimia ei voida taivuttaa toisiaan kohti ilman, että toinen kaapelijohdin irtoaa liitântäkoskettimesta.

25 Koska tämä yleensä on leikkuu-/puristuskosketin, on kaapelijohtimet leikattava poikki niiden irrottamiseksi liitântäkoskettimesta.

30 Keksinnön tarkoituksena on aikaansaada yllä mainittua tyyppiä oleva liitântälista kaapelijohdinta varten, erityisesti puhelinkaapelia varten, jossa voidaan irrottaa molemmat liitântäelementtiin liitetyt kaapelijohtimet ilman, että toinen kaapelijohdin irtoaa liitântäkoskettimesta.

35 Tämä aikaansaadaan keksinnön mukaisesti patenttivaatimuksen 1 tunnusmerkkiosan mukaisesti. Keksinnön mukaisesti on kaapelijohdin, erityisesti sisäänvientikaapeli, liitetty liitântälistaan kiinteästi sovitettun liitântäele-

mentin liitântäkoskettimeen, edullisesti leikkuu-/puristuskoskettimen avulla, kun toisaalta toinen kaapelijohdin on liitetty pistokkeen kaapelin liitântäelementtiin, joka pistoke kosketinkorvakkeineen sovitetaan liitântäelementin keskikoskettimeen. Vetämällä ulos pistoke liitântälistasta voidaan siten yksinkertaisesti aikaansaada molempien kaapelijohtimien välisen sähköliitännän erotus ilman, että kummankin kaapelijohtimen liitos siihen kuuluvasta liitântäkoskettimesta tai vastaavasti kaapelin liitântäelementistä on irrotettava. Edelleen voidaan molemmat kaapelit asentaa toisistaan riippumatta.

Keksinnön mukainen kaapeli soveltuu erityisesti käytettäväksi siellä, missä puhelinkaapeliverkossa ei ole käytetty ainoastaan standardoituja puhelinkaapeleita, joissa on ohuet kaapelijohtimet, vaan myös erityisiä sisäänvientikaapeleita (ulkoilmakaapeleita), joissa on huomattavasti paksummat kaapelijohtimet. Näissä on erittäin kestävä vaippa, joka toimii eristykseenä. Liitântäkohta läpivientikaapelin ja vakiopuhelinkaapelin välillä muodostuu, mikäli tarvitaan siirtyminen läpivientikaapelista vakiopuhelinkaapeliin, esimerkiksi taloliittymässä päätejokorasan sisällä.

Keksinnön edulliset suoritusmuodot ilmenevät epäitsenäisistä vaatimuksista. On myös mahdollista varustaa pistoke joko ruuvipuristimin tai leikkuu-/puristuskoskettimin, jolloin aikaansaadaan vaihtoehtoisesti liitântä käyttäen ruuvimeisseliä tai käyttäen erityistä liitântätyökalua tai yksinkertaisesti sulkemalla kotelon kansi ilman työkaluja. Keksinnön mukaisesti on edelleen mahdollista sisällyttää ylijännitesuoja liitântälistaan.

Keksintöä selostetaan seuraavassa lähemmin esimerkin avulla viittaamalla oheisiin kuvioihin, joissa

- kuvio 1 esittää perspektiivikuvana liitântälistaa, jossa on ylöspäin poistettu pistoke ja alaspäin poistettu liitântäelementti ja maadoituskosketin,
- 5 kuvio 2 esittää perspektiivikuvana pistoketta vaihtoehtoisessa suoritusmuodossa,
- kuvio 3 esittää ylhäältä avattua päätejakorasiaa, jossa on sisäänrakennettu liitântälista, ja
- 10 kuvio 4 esittää poikkileikkausta kuvion 3 viivaa IV-IV pitkin suljetun päätejakorasian läpi.

Kuviossa 1 leikattuna perspektiivikuvana esitetty liitântälista 1 kaapelihohtimia 2, 3 ja 4 varten muodostuu muovirungosta 5, useista tähän ylhäältäpäin sovitetuista

15 pistokkeista 6, useista tähän alhaaltapäin sovitetuista liitântäelementeistä 7 ja näihin sovitetuista ylijännitesuojista 8 ja maadoituskiskosta 9.

Jokaisessa liitântäelementissä 7 on liitântäkosketin 10

20 kaapelihohtinta 2, 3 varten, keskikosketin 11 kaapelihohtimeen 4 liittämistä varten sekä kosketinjousi 12, joka on kosketuksessa ylijännitesuojaan 8. Kutakin liitântäkosketinta 10 varten on muovikuoren 5 etupuolelle sovitettu asennusaukko 13, joka etupuolellaan on varustettu

25 puristusuralla 14 kaapelihohtimien 2, 3 eristysvaipan puristamista varten. Puristusura 14 kapenee suunnassa alaspäin, jolloin se pystyy puristamaan eripaksuisia kaapelihohtimia 2, 3. Liitântäkoskettimet 10 ovat leikkuu-/puristuskoskettimia, jotka sijaitsevat 45°:n kulmassa

30 suhteessa asennusaukkoon 13 sovitettuihin kaapelihohtimiin 2, 3 nähden.

Suurin piirtein muovikuoren 5 pitkittäiselle keskiviivalle on sovitettu useita asennussyvennyksiä 15 pistokkeita

35 6 varten. Pistokkeet 6 muodostuvat poikkileikkaukseltaan suorakulmaisista muovikappaleista, joiden koko määrää asennussyvennysten 15 koon. Kuviossa 1 esitetyn asennussyvennyksen 15 takimmaiseen seinämään on muodostettu kak-

si kohtisuoraan asennussyvennyksen 15 pohjan suhteen ulottuvaa rimaa 16, jotka sovittuvat vastaaviin, ei-esityyhihin pistokkeen 6 uriin. Nämä aikaansaavat pistokkeen ohjauksen tätä sovitettaessa asennussyvennykseen ja muodostavat samanaikaisesti asennuksen kiertämissuojan. Molemmat pistokkeen 6 asennussyvennykset 15 ovat erotetut toisistaan väliseinien 17 avulla. Kunkin asennussyvennyksen 15 takaseinämässä on sovitettu rimojen 16 väliin vielä urat 18, joiden tarkoitus selviää seuraavasta.

Kukin pistoke 6 on muovia ja sen yläsivulla on T-muotoinen lista 19, kuten on selvästi esitetty kuviossa 1. Tällä tavalla jaetun pistokkeen 6 yläsivulle on sovitettu ruuvipuristimet 45, jotka muodostuvat kahdesta metallilevystä 21, 22 ja kiristysruuvista 23. Ylemmät metallilevyt 22 on yhdistetty metalliseen kosketinkorvakkeeseen 24, joka ulottuu pistokkeen 6 läpi alaspäin, ja - kuten on esitetty kuviossa 1 - ulottuu vapaana alaspäin ulos pistokkeesta 6. Kunkin pistokkeen 6 molemmat kosketinkorvakkeet 24 koskettavat sovitettaessa pistoke 6 asennussyvennykseensä keskikosketinta 11 vastaavassa liitäntäelementissä 7.

Tätä varten on kunkin asennussyvennyksen 15 pohjaan sovitettu ristinmuotoiset aukot 25, joihin keskikoskettimet 11 ulottuvat alhaaltapäin, so. muovikappaleen 5 sisällä, ja johon pistokkeen 6 kosketinkorvakkeet 24 sovitetaan ylhäältäpäin, jolloin keskikosketin 11 ja kosketinkorvake 24 risteävät. Kussakin pistokkeessa 6 on kaksi ruuvikiinnikettä 45, joilla kiinnitetään puhelinjohdon 26 kaapelijohdin 4.

Sovittamalla pistoke 6 liitäntälistan 1 muovikappaleeseen 5 liitetään täten puhelinkaapelin 26 molemmat kaapelijohtimet 4 kosketinkorvakkeiden 24 ja keskikoskettimien 11 kautta kahteen liitäntäelementtiin 7, siten, että liitäntäkoskettimet 10 ovat kukin liitetyt kaapelijohtimeen 2, 3, joka esimerkiksi voi kuulua sisäänvientikaapeliin.

- Sovitettaessa pistoke 6 sovittuu samanaikaisesti takimainen poikkirima 27 poikkiuraan 28, joka on muodostettu kunkin asennussyvennyksen 15 takaseinämään. Johtuen liittäntälistan 1 kappaleen 5 sekä muovisen pistokkeen 6 muodosta aikaansaadaan täten joustava kiinnitys. Pistokkeen 6 poistamiseksi tarvitaan kuviossa 1 ylhäällä esitetty hakamainen työkalu 29, joka sovitetaan asennussyvennyksen 15 takaseinän uraan 18 ja tarttuu pistokkeen 6 poikkirivan 27 taakse.
- Muovisen kappaleen 5 takaosaan on sovitettu kutakin liittäntäelementtiä 7 varten asennussyvennys 30 ylijännitesuojaa 8 varten. Näihin asennussyvennyksiin 30 tulevat alhaaltapäin sekä liittäntäelementin 7 kosketinjousi 12 että maadoituskosketinkisko 14. Ylijännitesuoja 8 sovitetaan asennussyvennykseen 30 ylhäältäpäin, ja ne pysyvät paikallaan puristettuina maadoituskosketinkiskon 9 ja liittäntäelementin 7 kosketinjousen 12 välissä.
- Kuviossa 2 on esitetty pistokkeen 6a toinen sovellutusmuoto. Tämä eroaa kuvion 1 pistokkeesta siinä, että ruuvikiinnityksen 45 sijasta muodostuvat kaapelin liittoselementit 31 leikkuu-/puristuskoskettimista 44, jotka on muodostettu yhdessä kappaleessa pistokkeesta 6 alaspäin ulottuvan kosketinkorvakkeen 24a kanssa. Molempaan, T-muotoisen listan 19 muodostamaan vapaaseen välykseen pistokkeessa 6a on muodostettu kouru 32 kaapelijohdinta 4 varten, johon kouruun 45°:n kulmassa suhteessa kourun pitkittäisakseliin sovitetaan leikkuu-/puristuskosketin 44. Etumaisessa kourupäässä sijaitsevat puristuslistat 33, jotka puristavat kaapelijohdon 4 eristysvaippaa.
- Kalvosaranan 34 avulla on mahdollista sovittaa kotelon kansi 35, joka sulkuasennossaan on suljettavissa pidättimien 36 ja 37 avulla, jotka sijaitsevat pistokkeen 6a rungossa. Kotelon kannessa 35 on ura 38, johon on muodostettu vastakouru 39, joka kotelon kantta 35 suljettaessa yhdessä kourun 32 kanssa muodostaa putkimaisen ohjaimen

ja pidättimen kaapelijohdinta 4 varten. Edelleen on uraan 38 sovitettu metallia tai muovia oleva puristuslista 40, joka on sijoitettu 45°:n kulmaan uran 38 pitkittäisakselin suhteen. Lista 40 on sovitettu siten, että se suljetaessa kantta 35 sovittuu leikkuu-/puristuskoskettimeen 44, joka myös sijaitsee 45°:n kulmassa suhteessa kourussa 32, jolloin kosketin 44 ja puristuslista 40 leikkaavat toisensa. Tällä tavalla puristuu kaapelijohdin 4 automaattisesti leikkuu-/puristuskoskettimeen 44 suljettaessa kantta 35, jolloin aikaansaadaan sähkökosketus kaapelijohtimesta 4 kosketinkorvakkeeseen 24. Myös pistokkeen 6a takasivulla on poikkirima 27.

Kuviossa 3 esitetään liitântälistä 1 sovitettuna kannella 42 suljettavaan päätejakorasiaan 41.

Kuviossa 3 on oikealla puolella sovitettu pistoke 6 liitântälistan 1 asennusaukkoon 1, johon on liitetty puhelinkaapelin 26 kaapelijohtimet 4. Edelleen on kaksi kaapelijohdinta 3 liitetty puristamalla vastaavaan liitântäelementtiin 7 45°:n kulmassa olevien liitântäkoskettimien 10 avulla. Lopuksi on vastaaviin asennussyvennyksiin 30 sovitettu kaksi ylijännitesuojaa 8. Maadoituskisko 9 on tällöin liitetty maadoitusliittimeen 46.

Liitântälistan 1 etupinnalle on sovitettu ohjaimet 43, jotka vastaanottavat vastaavat ohjaimet (ei esitetty) pistokkeessa 6, 6a. Pistokkeiden 6, 6a irrotetussa tilassa kiinnitetään pistoke 6, 6a tähän ohjaimeen 43 ja se sijaitsee täten määritetyssä asennossa päätejakorasiassa 41.

Vasemmalla puolella ei ole vielä asennettu pistokkeita 6, 6a, kaapelijohtimia 2, 3, 4 eikä ylijännitesuojia 8. Kuvion 4 läpileikkauskuvassa nähdään selvästi liitântälistan 1 muovikoteloon 5 sovitettu liitântäkosketin 10 ja keskikosketin 11 sekä myös liitântäelementin 7 kosketinjousi sekä maadoituskisko 9.

Patenttivaatimukset

1. Liitântälista (1) puhelinkaapeleiden kaapelijohtimia (2, 3, 4) varten, erityisesti paksuja sisäänvientikaapeleita ja ohuempia kaapelijohtimia varten sähköisessä liitântäelementissä (7), jossa on muovikotelo (5) ja useita liitântäkoskettimia kaapelijohtimien, erityisesti sisäänvientikaapelin, liittämiseksi, ja jossa on keskikosketin, **tunnettu** siitä, että kussakin liitântäelementissä (7) on pistoke (6, 6a), jossa on kosketinkorvake (24, 24a), joka sovitetaan liitântäelementin (7) keskikoskettimeen (11), ja että pistokkeessa (6, 6a) on kaapelin liitântäelementti (20, 31) toisen kaapelijohtimen (4) liittämistä varten.
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen liitântälista, **tunnettu** siitä, että muovikotelossa (5) on kunkin liitântäelementin (7) keskikoskettimen (11) alueella asennussyvennys (15) pistoketta (6, 6a) varten.
3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen liitântälista, **tunnettu** siitä, että kussakin pistokkeessa (6, 6a) on kaksi kaapelin liitântäelementtiä (20, 31), joissa kummassakin on yksi kosketinkorvake (24, 24a).
4. Patenttivaatimuksen 1 mukainen liitântälista, **tunnettu** siitä, että muovikotelossa on pitkittäissuuntaisesti kulkeva asennuskanava useamman kaapelinliitântäelementin pistokelistaa varten.
5. Jonkin patenttivaatimuksen 1-4 mukainen liitântälista, **tunnettu** siitä, että kussakin asennussyvennyksessä (15) tai asennuskanavassa pistokkeen (6, 6a) sovitussuunnassa tai pistokelistassa on rimat (16) ja pistokkeen (6, 6a) tai pistokelistan vastaavissa seinämissä on vastaavat urat.
6. Jonkin patenttivaatimuksen 1-5 mukainen liitântälista, **tunnettu** siitä, että kunkin asennussyvennyksen (15)

tai asennuskanavan pohjassa on ristinmuotoiset aukot (25) pistokkeen (6, 6a) pistokelistan kosketinkorvakkeita (24, 24a) varten.

- 5 7. Jonkin patenttivaatimuksen 1-6 mukainen liitántälistä, **tunnettu** siitä, että pistokkeen (6) kaapelin liitántäelementti (20) on muodostettu ruuvikiinnityksen muodossa, jonka toinen metallilevy (22) on varustettu pistokkeesta (6) ulkonevalla kosketinkorvakkeella (24).
- 10 8. Jonkin patenttivaatimuksen 1-6 mukainen liitántälistä, **tunnettu** siitä, että pistokkeen (6a) kaapelin liitántäelementti (31) on leikkuu-/puristuskosketin (44), joka on muodostettu yhteensä kappaleen pistokkeesta (6a) ul-
- 15 konevan kosketinkorvakkeen (24) kanssa.
9. Patenttivaatimuksen 8 mukainen liitántälista, **tun-**
nettu siitä, että pistokkeessa (6a) on kotelon kansi
(35), joka on yhdistetty pistokkeen (6a) runkoon kalvo-
- 20 saranan avulla, ja että kannessa (35) on puristuslista
(40) kaapelijohtimen (4) puristamiseksi leikkuu-/puris-
tuskosketinelementtiin (44).
10. Patenttivaatimuksen 1 mukainen liitántälista, **tun-**
nettu siitä, että pistokkeen (6a) kotelon kannessa (35)
- 25 on pidättimet (36), jotka suljettaessa kotelon kantta
(35) lukkiutuvat vastaaviin pistokkeen (6a) pidättimiin
(37).
- 30 11. Jonkin patenttivaatimuksen 1-10 mukainen liitántä-
lista, **tunnettu** siitä, että pistoke (6, 6a) on koestus-
penkkipistoke, jolloin siihen liitettyt kaapelijohtimet
(4) muodostavat tarkastusjonon.
- 35 12. Jonkin patenttivaatimuksen 1-11 mukainen liitántä-
lista, **tunnettu** siitä, että liitántälistan (1) etusivulle
on sovitettu ohjaimet (43) vastaanottamaan vastaavalla
tavalla muodostettuja ohjaimia pistokkeessa (6, 6a).

13. Jonkin patenttivaatimuksen 1-12 mukainen liitântä-
lista, **tunnettu** siitä, että muovikoteloon (5) on sovitet-
tu asennussyvennykset (30) ylijännitesuojia (8) varten,
joihin asennussyvennyksiin (30) liitântäelementin (7)
5 kosketinjouset (12) ja maadoituskisko (9) ulottuvat.

Patentkrav

1. Anslutningslist (1) för kabelledningar (2, 3, 4) i
telefonkablar, särskilt för tjockare införingskablar och
10 tunnare kabelledningar i ett elektriskt anslutningsele-
ment (7), som uppvisar ett plasthölje (5) och flera an-
slutningskontakter för att ansluta en kabelledning, säs-
kilt en införingskabel, och som uppvisar en mittkontakt,
kännetecknad av att varje anslutningselement (7) har en
15 stickpropp (6, 6a) med ett kontaktutsprång (24, 24a), som
anpassas i mittkontakten (11) av anslutnings-
elementet (7) och att stickproppen (6, 6a) uppvisar ett
anslutningselement (20, 31) för kabel för anslutning av
en andra kabelledning (4).

20

2. Anslutningslist enligt patentkravet 1, **kännetecknad**
av att plasthöljet (5) inom området för mittkontakten
(11) i respektive anslutningselement (7) uppvisar en mon-
teringsfördjupning (15) för stickproppen (6, 6a).

25

3. Anslutningslist enligt patentkravet 2, **kännetecknad**
av att varje stickpropp (6, 6a) uppvisar två anslut-
ningselement (20, 31) för kabel, som vardera uppvisar ett
kontaktutsprång (24, 24a).

30

4. Anslutningslist enligt patentkravet 1, **kännetecknad**
av att plasthöljet uppvisar en långsgående monterings-
kanal för en stickproppslist för flera kabelanslutnings-
element.

35

5. Anslutningslist enligt något av patentkraven 1-4,
kännetecknad av att i varje monteringsfördjupning (15)
eller monteringskanal i stickproppens (6, 6a) anpass-

ningsriktning eller i stickproppslisten finns ribbor (16) och i motsvarande väggar i stickproppen (6, 6a) eller stickproppslisten finns motsvarande spår.

- 5 6. Anslutningslist enligt något av patentkraven 1-5, **kännetecknad** av att i botten av varje monteringsfördjupning (15) eller monteringskanal finns korsformade öppningar (25) för kontaktutsprången (24, 24a) av kontaktlisten för stickproppen (6, 6a).
- 10 7. Anslutningslist enligt något av patentkraven 1-6, **kännetecknad** av att anslutningselementet (20) för kabel i stickproppen (6) är utformad som en skruvfog, vars ena metallplatta (22) är försedd med ett kontaktutsprång (24)
- 15 som skjuter ut från stickproppen (6).
8. Anslutningslist enligt något av patentkraven 1-6, **kännetecknad** av att anslutningselementet (31) för kabel i stickproppen (6a) är en skår/presskontakt (44), som är
- 20 utformad i ett stycke med kontaktutsprånget (24) som skjuter ut från stickproppen (6a).
9. Anslutningslist enligt patentkravet 8, **kännetecknad** av att stickproppen (6a) uppvisar ett lock (35) för håljet, som är förbundet med stickproppens (6a) kropp med
- 25 ett membranscharner och att locket (35) uppvisar en presslist (40) för att pressa kabelledningen (4) i skår-/presskontaktelementet (44).
- 30 10. Anslutningslist enligt patentkravet 1, **kännetecknad** av att i locket (35) för stickproppens (6a) hölje finns hållare (36) som, då höljets lock (35) slutes, låses i motsvarande hållare (37) i stickproppen (6a).
- 35 11. Anslutningslist enligt något av patentkraven 1-10, **kännetecknad** av att stickproppen (6, 6a) är en provbänksstickpropp, varvid kabelledningar (4) som ansluts till denna bildar en kontrollsekvens.

12. Anslutningslist enligt något av patentkraven 1-11, **kännetecknad** av att på framsidan av anslutningslisten (1) anordnats gejder (43) för att ta emot analogt anordnade gejder i stickproppen (6, 6a).

5

13. Anslutningslist enligt något av patentkraven 1-12, **kännetecknad** av att i plasthöljet (5) anordnats monteringsfördjupningar (30) för överspänningsskydd (8), i vilka kontaktfjädrar (12) av anslutningselementet (7) och jordningsskenan (9) sträcker sig.

10

FIG.1

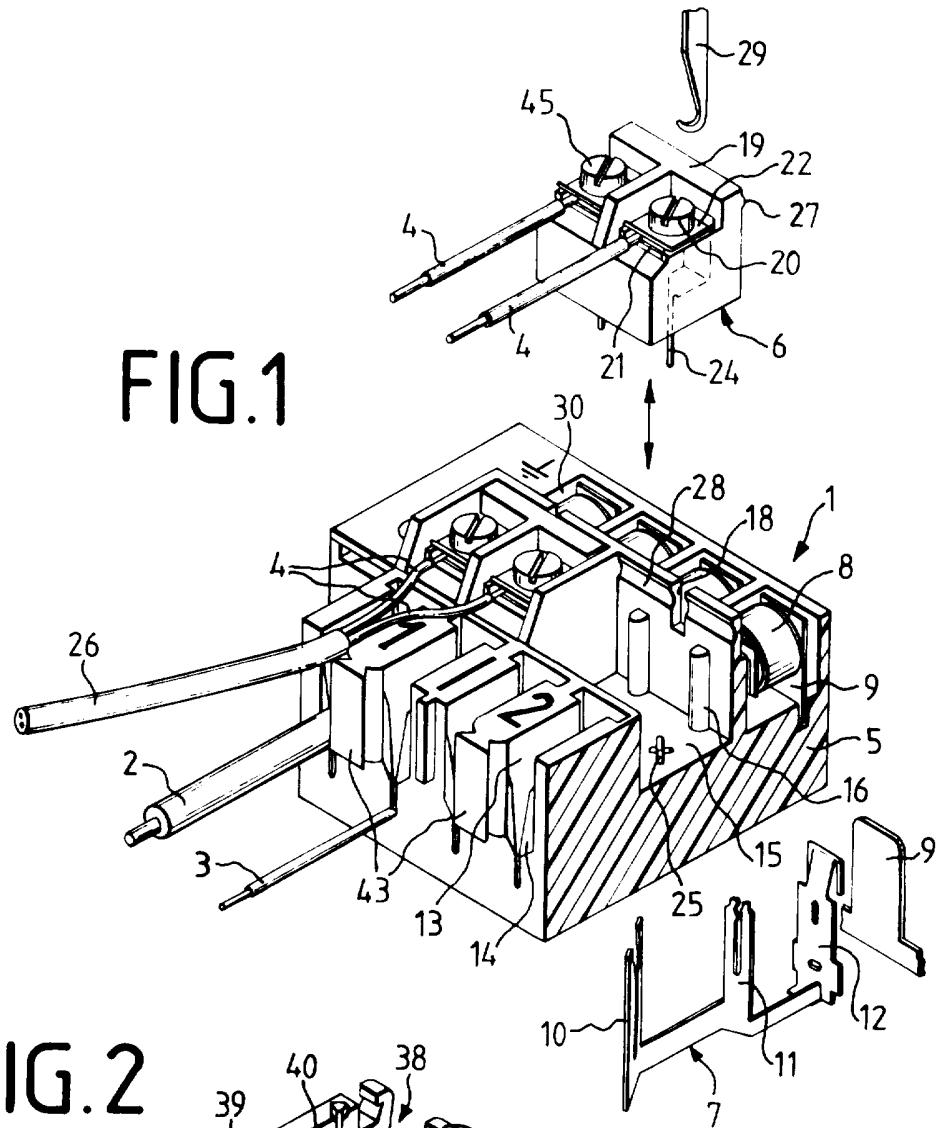


FIG.2

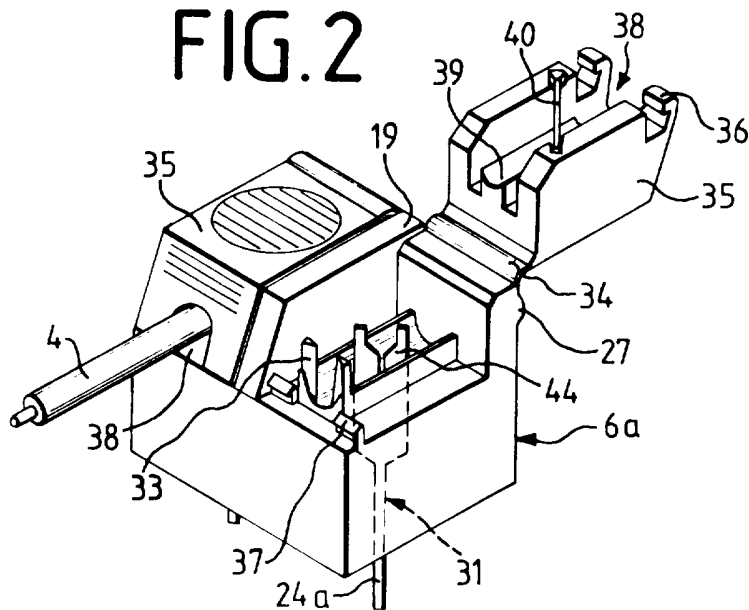


FIG.3

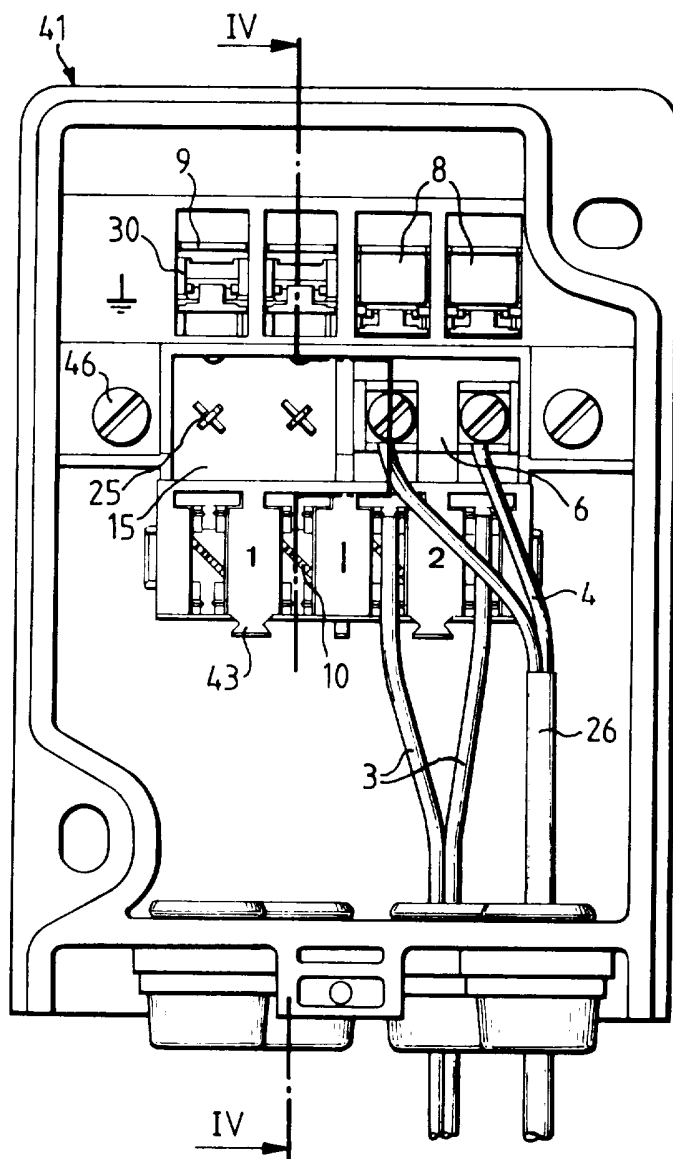


FIG.4

