



F 1000095088B



SUOMI-FINLAND
(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

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

95088

C (45) **Patentti myönnetty**
Patent meddelat 11 12 1995

(51) Kv.1k.6 - Int.c1.6

H 01R 13/518, H 01Q 1/14, H 02G 15/06

(21) Patenttihakemus - Patentansökning	904128
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	20.08.90
(24) Alkupäivä - Löpdag	20.08.90
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	22.02.91
(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	31.08.95
(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet	
21.08.89 DE 3927573 P	

(71) Hakija - Sökande

1. **Siemens Aktiengesellschaft, Wittelsbacherplatz 2, 8000 München, Germany, (DE)**

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. **Thalhammer, Erich, Langensalzastrasse 44 III, 8000 München 13, Germany, (DE)**
2. **Steiner, Ewald, Fichtenweg 11, 8137 Berg 3, Germany, (DE)**

(74) Asiamies - Ombud: **Berggren Oy Ab**

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

Ristikytkentärinän tietoliikennelaitosta varten
Fördelarlist för en telekommunikationsanläggning

(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Pitkänomaisessa ristikytkentärinässä

(1) on etupuolella kaksi yhdensuuntaista riviä eristeen leikkaavia liittäntänapoja

(2) tulevien ja lähtevien johtojen (3 ja 4) liittämiseksi. Liittäntänavat

sisältyvät kosketinosiin (5, 19, 20), jotka on varustettu pistokoskettimilla

(11) suojapistokkeita (13) varten ja toisilla pistokoskettimilla (12, 17)

koestuspistokkeita (14) varten. Suojapistokkeet (13) ja koestuspistokkeet

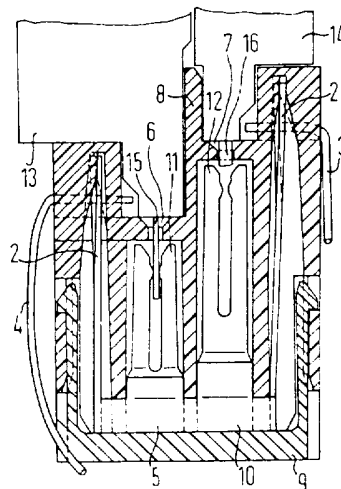
(14) voidaan työntää sisään ristikytkentärinän (1) etupuolelta. Suojapistoke

(13) on tehty epäkeskeiseksi, niin että usein muutettaville tilaaajilla

tuleville saapuville johdoille (3) on riittävästi vapaata tilaa. Ristikyt-

kentärinän voidaan tämän avulla vaimistaa kustannuksiltaan edullisesti ja se on

helppo asentaa.



Den långdragna korskopplingslisten (1) uppvisar på framsidan två parallella rader av skärklammor (2) för anslutning av ankommande och avgående ledningar (3 och 4). Skärklammorna hör till kontaktdelarna (5, 19, 20) vilka är försedda med stickkontakter (11) för skyddsstickproppar (13) och ytterligare stickkontakter (12, 17) för provningsstickproppar (14). Skyddsstickpropparna (13) och provningsstickpropparna (14) kan skjutas in från framsidan av korskopplingslisten (1). Skyddsstickproppen (13) är utförd osymmetriskt så att det finns tillräckligt fri rum för de ofta andrade från abonnenter ankommande ledningar (3). Därigenom korskopplingslisten kan tillverkas med förmånliga kostnader och den är lätt monterbar.

Ristikytkentärima tietoliikennelaitosta varten - Fördelar-
list för en telekommunikationsanläggning

5 Keksintö kohdistuu ristikytkentärimaan tietoliikenne-, eten-
kin puhelinlaitosta varten, jossa pitkänomainen ristikytken-
tärima on varustettu pituussuunnassa peräkkäin riviin sijoii-
tetuilla kosketinosilla, joissa on ristikytkentäriman pit-
kittäissivuilla pareittain vastakkain olevat eristeen leik-
10 kaavat liitântänavat tulevia ja lähteviä johtoja varten.

Tällainen ristikytkentärima tunnetaan esim. julkaisusta DE
35 09 523 A1. Sen mukaan kosketinosissa on kosketinkohdat
suojapistokkeita ja erotus- tai koestuspistokkeita varten.
15 Kosketinosat voi olla muodostettu yksi- tai kaksiosaisiksi.
Kaksiosaisessa toteutuksessa on kosketinjouset, jotka pai-
nautuvat joustavasti ja avattavasti toisiaan vastaan. Kaikki
kosketinkohdat ja liitântänavat voidaan saavuttaa käyttöpuo-
lelta. Usein muutettavien lähtevien ristikytkentäjohtojen
20 leikkaavat liitântänavat on sijoitettu niin korkealle ris-
tikytkentäriman takapinnan yläpuolelle, että ne ulottuvat
sisääntyönnetyn suojapistokkeen ohi. Kosketinosat ulottuvat
siten pääasiassa sisääntyöntösuuntaan. Kosketinosat on sovi-
tettu tarvittavaan muotoon pääasiassa taivuttamalla ja ne on
25 ohjattu ja kiinnitetty ristikytkentäriman kahden kotelonosan
väliin. Erotuskosketinkohdat ovat tällöin korkeussuunnassa
suunnilleen puolessa välissä suojapistokkeiden kosketinkoh-
tien ja ristikytkentäjohtojen eristeen leikkaavien liitän-
tänapojen välissä.

30 Keksintö perustuu tehtävään pienentää ristikytkentäriman
mittoja ja yksinkertaistaa valmistusta.

Tämä tehtävä ratkaistaan keksinnön avulla patenttivaatimuk-
35 sen 1 mukaisesti.

Koska kosketinosien kaikki materiaalitasot suuntautuvat
käyttösuuntaan, kosketinosien perusmuoto voidaan valmistaa

pääasiallisesti leikkaavalla meistotoimituksella. Kosketinosien kanta on poikittain pituussuuntaan nähden. Leikkaavat liitännänavat taivutetaan pitkittäissuuntaan kannan yksinkertaisella kulmaan taivutuksella. Myös erotuskoskettimen jousihaarat voidaan taivuttaa samalla tavalla, niin että saadaan kaksi riittävän peräänantavaa kosketinjousta. Koska jousihaarat toimivat kannasta alkaen, niiden korkeus voidaan pitää pienenä.

10 Suojapistokkeiden kosketinkohdat ovat lähellä harvoin muutettavien johtojen leikkaavia liitännänapoja. Koestus- ja erotuspistokkeiden kosketinkohdat ovat suojapistokkeiden kosketinkohtien ja lähtevien ristikytkentäjohtojen leikkaavien liitännänapojen välissä. Suojapistoke voidaan tämän avulla pitää riittävän etäisyyden päässä ristikytkentäjohtojen leikkaavista liitännänavoista, niin että se ei estä kytkentöjen suorittamista. Ristikytkentäjohtojen leikkaavat liitännänavat voidaan tällöin sijoittaa vastaavasti alas, niin että ristikytkentäriman rakennekorkeus pienenee huomattavasti. Kiinnittämällä kosketinosat yhteen kotelon osaan 20 kosketinosat voidaan asentaa huomattavasti yksinkertaisemmin. Kosketinosat tarvitsee vain työntää takaa käyttöpuolella olevan kotelonosan vastaaviin sijoitusosastoihin. Kotelon kansimaisella takaosalla on vain sulkutehtävä.

25 Patenttivaatimuksen 2 mukaisessa keksinnön kehitysmuodossa suojapistoke peittää harvoin tarvittavien leikkaavien liitännänapojen lisäksi myös vastaavien kaapelijohtimien asianomaisen johdotustilan. Tämän avulla saadaan riittävästi tilaa ristikytkentäjohtojen liittämiseksi ja koestuspistokkeen 30 kytkemiseksi suojapistokkeen viereen.

Patenttivaatimuksen 3 mukaisessa keksinnön toisessa kehitysmuodossa koestuspistoke voi tukeutua koko leveydeltä ristikytkentärimaan, minkä ansiosta pistokosketinkohdat kuormittuvat vähemmän.

Keksintöä selitetään lähemmin seuraavassa piirustuksessa esitetyn suoritusesimerkin avulla.

Piirustuksessa esittää

5

kuvio 1 päällyskuvantoa ristikytKentärimasta ja siihen liitetyistä johdoista,

kuvio 2 suurennettua leikkausta ristikytKentärimasta pitkin

kuvion 1 viivaa II - II,

10 kuvio 3 päällyskuvantoa kuvion 2 mukaisen ristikytKentäriman kosketinosista,

kuvio 4 osittaisleikkausta kuvion 2 mukaisesta ristikytKentärimasta, jossa on muutetut kosketinosat.

15

Kuvion 1 mukaisesti pitkänomaisessa ristikytKentärimassa 1 on eristeen leikkaavat liitännänavat 2, jotka on sijoitettu ristikytKentäriman 1 käyttöpuolelle molemmille pitkittäis-sivuille. Liitännänapoihin 2 on liitetty esim. tilaajilta tulevat ristikytKettävät johdot 3 ja esim. välityslaitteeseen johtavat lähtevät johdot 4. Tulevan johdon 3 liitännänapa 2 ja vastakkainen lähtevän johdon 4 liitännänapa 2 ovat yhdestä kappaleesta muodostetun kosketinosan 5 osia. Suoja- ja koestuspistokkeet voivat saavuttaa kosketinosan ristikytKentäriman 1 kotelon 8, 9 pistokeaukkojen 6, 7 kautta.

25

Kuvioiden 2 ja 3 mukaan kotelo muodostuu käyttöpuolella olevasta etuosasta 8 ja kansimaisesta takaosasta 9. Etuosassa 8 on takaosaan 9 päin avoimet sijoitusosastot kosketinosia 5 varten. Kosketinosat voidaan asettaa paikalleen etuosaan 8 yksinkertaisesti takaa työntämällä ja ne sijoittuvat ja kiinnittyvät kokonaan etuosaan oikeaan asentoon. Kosketinosat 5 ovat syrjällä ja kohtisuorassa takaosan 9 päällä, joka on lukittunut etuosaan 8. Kosketinosissa 5 on leikkavien liitännänapojen 2 välissä takaosaa 9 pitkin kulkeva kantaosa 10, joka yhdistää leikkaavat liitännänavat 2 toisiinsa. Leikkaavat liitännänavat 2 on käännetty 90° kulmaan taivuttamalla ristikytKentäriman 1 pituussuunnan suuntaisik-

30

35

si. Kantaosasta 10 ulkonee leikkaavien liitântänapojen 2 lisäksi erilleen leikatut haarukkamaiset pistokoskettimet 11 ja 12 suojapistokkeita 13 ja koestuspistokkeita 14 varten. Pistokoskettimet 11 ja 12 ovat poikittain ristikytkentäriman

5 1 pituussuuntaan nähden ja kantaosan 10 suuntaisia. Koskettimet on suunnattu taivuttamalla leikkaavien liitântänapojen 2 keskelle. Tämä helpottaa pistokkeen visuaalista kohdistamista leikkaaviin liitântänapoihin 2. Pistokoskettimet 11 soveltuvat myös kaapelipistokkeen liittämiseen.

10

Suojapistokkeessa 13 on työntökielekkeet 15, jotka on työnnetty pistokoskettimien 11 joustavien haarojen väliin. Työntökielekkeet 15 on sovitettu suojapistokkeeseen 13 epäkeskeisesti. Suojapistoke peittää lähtevien johtojen 4 leikkaavat liitântänavat 2 ja ulottuu pitkittäissivulta liitântäriman 1 ohi lähtevien johtojen 4 johdotustilan leveyden verran. Koestuspistoke 14 on samoin varustettu työntökielekkeillä 16, jotka on työnnetty pistokoskettimen 12 joustavien haarojen väliin. Työntökielekkeet 16 on samoin sijoitettu

15 epäkeskeisesti suojapistokkeeseen 13 päin siirretysti. Tämän ansiosta pistokoskettimet 11 ja 12 voidaan sijoittaa tiiviisti vierekkäin, niin että ristikytkentäriman kokonaisleveys voidaan pitää pienenä. Suojapistoke 13 ja koestuspistoke 14 on sijoitettu lähelle toisiaan seläkkäin. Koestuspistoke 14 peittää asianomaiset, esim. tilaajilta tulevien johtojen 3 liitântänavat 2. Nämä johdot voi olla tehty ristikytkentäjohdoiksi, jotka johtavat ristikytkentälaitteen toiseen osaan. Koska johdonkoestuksia ja johdotuksen muutoksia ei voida suorittaa samanaikaisesti, koestuspistokkeet voidaan vetää pois johtimia kytkettäessä.

20
25
30

35

Kuvion 4 mukaan pistokoskettimet 12 (kuvio 2) on korvattu erotuskoskettimilla 17, jotka koestuspistokkeen 14 työntökielekkeet 16 erottavat toisistaan. Koestuspistokkeen 14 työntökielekkeiden sijasta erotuskoskettimien 17 väliin voidaan myös työntää erotuspistokkeen työntökielekkeet yhteyden katkaisemiseksi. Kun pistokkeet on vedetty pois, erotuskoskettimet 17 ovat suljettuina. Kosketinosat 19, 20 on tehty

kaksiosaisiksi ja ne kytkeytyvät toisiinsa erotuskoskettimen 17 kautta pistokkeiden ollessa pois vedettyinä. Erotuskoskettimissa 17 on kaksi ristikytKentärیمان 1 pituussuuntaan taivutettua jousihaaraa 18, jotka ovat likimain liittäntänapojen 2 suuntaisia. Jousihaarat 18 on muodostettu siten, että ne voidaan sijoittaa samaan koteloon kuin suojapistokkeen 14 pistokoskettimet 12.

Patenttivaatimukset

1. Ristikytkentärima tietoliikennelaitosta, etenkin puhe-
linlaitosta, varten, jossa pitkänomainen, suuntaissärmiön
muotoinen ristikytkentärima (1) on varustettu pituussuunnas-
sa peräkkäin riviin sijoitetuilla kosketinosilla (5, 19,
20), joissa on ristikytkentäriman (1) pitkittäissivuilla
pareittain vastakkain olevat eristeen leikkaavat liitântäna-
vat (2) tulevia ja lähteviä johtoja (3 ja 4) varten ja pis-
tokoskettimet (11) suojapistoketta (13) varten ja toiset
pistokoskettimet (12, esim. 17) koestuspistokkeita (14) tai
erotuspistokkeita varten, jolloin eristeen leikkaavat lii-
tântänavat (2) ja pistokoskettimet ovat saavutettavissa ris-
tikytkentäriman (1) käyttöpuolelta ja ne on sijoitettu pääl-
tä katsottuna käyttöpuolelle vierekkäin ja jolloin eristeen
leikkaavien liitântänapojen (2) tasot ovat ristikytkentäri-
man (1) pitkittäissivujen suuntaisia, **tunnettu** siitä, että
kosketinosissa (5, 19, 20) on käyttöpuolen vastaisella ta-
kasivulla kantaosat (10), jotka yhdistävät eristeen leikkaa-
vat liitântänavat (2) ja pistokoskettimet (11, 12, esim. 17)
toisiinsa, että kantaosat (10) on sijoitettu samalle kor-
keudelle takasivun päälle siitä kohtisuoraan nousevasti,
että pistokoskettimet (11, 12, 17) ja eristeen leikkaavat
liitântänavat (2) ulkonevat kantaosista (10) käyttöpuolen
suuntaan ja että kosketinosat (5, 19, 20) on sijoitettu ja
kiinnitetty pääasiassa ristikytkentäriman (1) kotelon (8, 9)
käyttöpuoleiseen etuosaan (8).

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen ristikytkentärima, **tun-
nettu** siitä, että suojapistoke (13) on sijoitettu oleelli-
sesti harvoin muutettavien, esim. välityslaitteeseen lähte-
vien johtojen (4) leikkaavien liitântänapojen (2) päälle ja
se ulottuu sivulle ristikytkentäriman (1) pitkittäisen sivun
ohi.

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen ristikytkentärima,
tunnettu siitä, että koestuspistoke (14) peittää usein muu-
tettavien, esim. tilaajilta tulevien johtojen (3) leikkaavat
liitântänavat (2).

Patentkrav

1. Fördelarlist för en telekommunikationsanläggning, speciellt telefonanläggning, varvid den långsträckta, såsom parallelepiped utformade fördelarlisten (1) är försedd med i
5 längdriktningen intill varandra i rader placerade kontaktde-
lar (5, 19, 20), som uppvisar parvis utmed fördelarlistens
(1) långsidor mot varandra liggande skärklämmor (2) för an-
kommande och utgående linjer (3 och 4), stickkontakter (11)
10 för säkerhetsdon (13) och ytterligare stickkontakter (12,
t.ex. 17) för testdon (11) eller insticksbrytare, varvid
skärklämmorna (2) och stickkontakterna är åtkomliga från en
manöversida av fördelarlisten (1) och sett uppifrån är
anordnade bredvid varandra på manöversidan, och varvid skär-
15 klämmornas (2) plan sträcker sig parallellt med fördelarlis-
tens (1) långsidor, **kännetecknad** av att kontaktdelarna (5,
19, 20) på den från manöversidan vända baksidan uppvisar
bassektioner (10) som förbinder skärklämmorna (2) och stick-
kontakterna (11, 12, t.ex. 17) med varandra, att bassektio-
20 nerna (10) är anordnade på samma höjd över baksidan stående
vinkelrätt mot denna, att stickkontakterna (11, 12, 17) och
skärklämmorna (2) sträcker sig från bassektionerna (10) i
riktning mot manöversidan och att kontaktdelarna (5, 19, 20)
upptas och hålls huvudsakligen i en frontdel (8) av ett höl-
je (8, 9) för fördelarlisten (1) på manöversidan.

25
:
2. Fördelarlist enligt patentkrav 1, **kännetecknad** av att
säkerhetsdonet (13) är anordnat huvudsakligen över skärkläm-
morna (2) för de ledningar (4) som sällan måste ändras och
t.ex. utgår till en växelstation samt sträcker sig sidledes
30 över fördelarlistens (1) långsida.

∴
3. Fördelarlist enligt patentkrav 1 eller 2, **kännetecknad**
av att testdonet (14) täcker skärklämmorna (2) för de led-
ningar (3) som ofta skall ändras och t.ex. ankommer från
35 abonnenterna.

∴

FIG.1

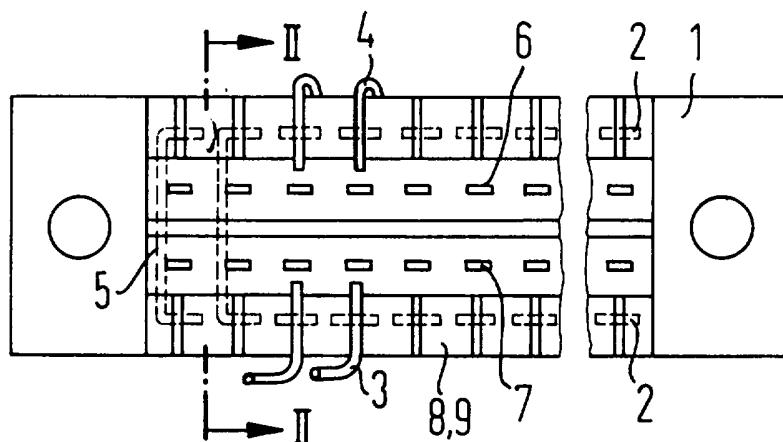


FIG.2

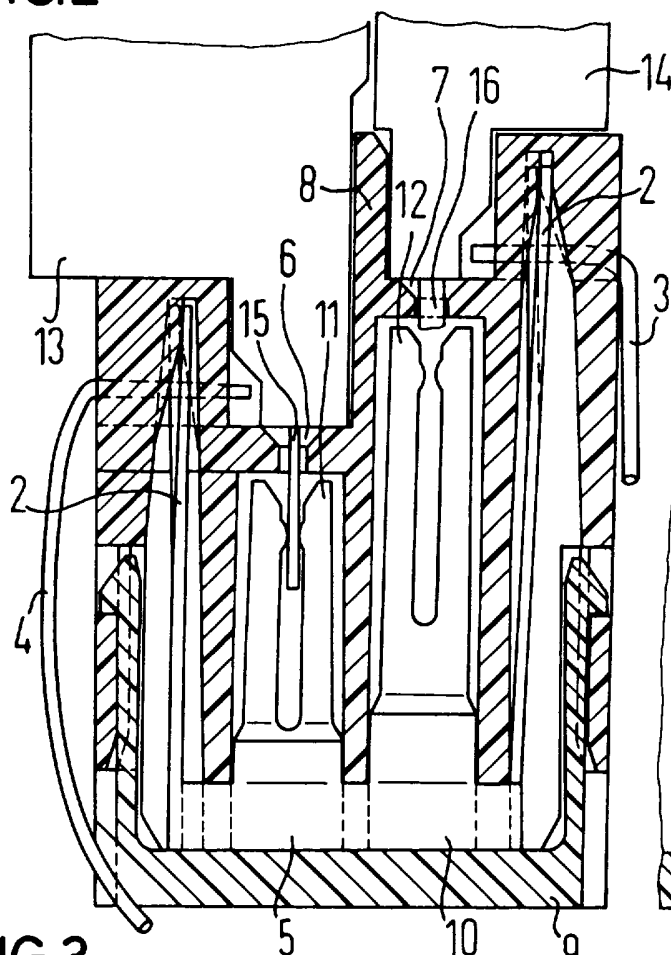


FIG.4

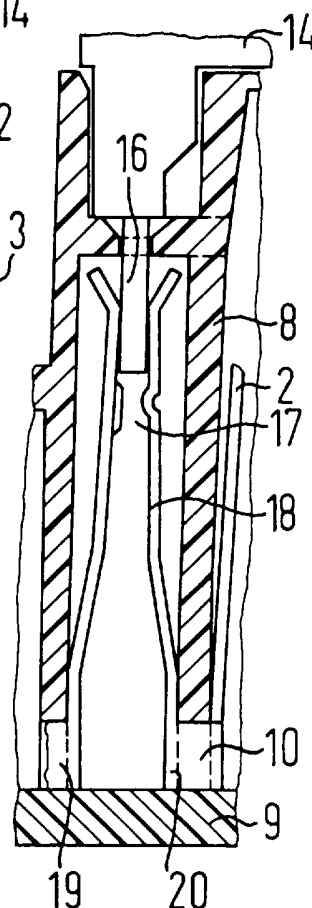


FIG.3

