

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 911295 A7**

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

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application 911295

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
H04Q 1/14

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date 15.03.1991

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date 15.03.1991

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public 17.09.1991

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date 13.06.2019

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

16.03.1990 DE 4008543

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • Siemens Aktiengesellschaft, Wittelsbacherplatz 2, 80333 München, SAKSA, (DE)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • Rapp, Lothar, Germany, SAKSA, (DE)

2 • Steiner, Ewald, Berg 3, SAKSA, (DE)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Berggren Oy Ab, Antinkatu 3 C, 00100 Helsinki

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

Suojaysikkö tietoliikenneverkon jakajaa varten

Skyddsenhet för en fördelare i ett telekommunikationsnät

Suojayksikkö tietoliikenneverkon jakajaa varten - Skyddsenhet för en fördelare i ett telekommunikationsnät

5

Keksintö liittyy tietoliikenneverkossa, erityisesti puhelinkeskuksessa olevan jakajan suojayksikköön, joka on kalustettavissa ylijännitesuojin, joilla on poikittain ulkonevat langan tapaiset pienet liitântähaarat.

10

Sellainen suojayksikkö tunnetaan esim. julkaisusta DE-OS 35 25 233. Sen mukaan sylinterin muotoiset ylijännitesuojat sijaitsevat sisääntyönnettävän litteän suojayksikön kammioissa. Suojayksikkö on varustettu kosketinosin, jotka etupuolen pitkittäisreunaa pitkin on muodostettu pistokoskettimiksi jakajan vastaavia vastakoskettimia varten. Kosketinosa on suojayksikön sisällä muodostettu juotosliitännöiksi ylijännitesuojien liitântähaaroja varten. Takapuolelle johtavat kosketinosat on samakappaleisesti liitetty suojayksikön yhteiseen maadoituspeltiin.

20

Keksinnön tehtävänä on yksinkertaistaa suojayksikön valmistusta ja huoltoa.

25

Tämä tehtävä ratkaistaan keksinnöllä patenttivaatimuksen 1 mukaisesti. Sellaiset eristettyjen kytkentälankojen hahloliittiminä koetellut kosketinvälineet mahdollistavat ilman juotosta liitântähaarojen liittämisen yksinkertaisella sisään painamisella. Tämä on merkittävästi yksinkertaisempaa ja halvempaa kuin juottaminen. Kosketinpinteet ympäröivät vapaiksi meistetyillä pinnehaaroillaan ylijännitesuojien liitântähaarat niin tiukkaan, että ne varmasti saavat kosketuksen ja pysyvät paikallaan. Vialliset ylijännitesuojat voidaan vaihtaa useampia kertoja ja vaivatta.

30

35

Liitântähaarojen sisään painaminen kosketinpinteiden pinnerakoon voit tapahtua yksinkertaisen työkalun avulla, joka yhteisesti käsittelee ylijännitesuojan liitântähaarat.

Uuskalustamisen yhteydessä voidaan suojayksikön kaikkien ylijännitesuojien kaikki liitántähaarat painaa sisään samanaikaisesti.

- 5 Keksinnön edullisia muunnelmia on esitetty patenttivaatimuksissa 2 - 6.

Patenttivaatimuksen 2 muunnelman avulla ylijännitesuojat kiinnittyvät varmasti suojayksikön koteloon liitántähaarojen sisään painamisen jälkeen. Tällöin on edullista, että
10 liitántähaarojen paikan siirtymistä rajoitetaan suojayksikön viereisen seinäosan avulla.

Patenttivaatimuksen 3 mukaisella kavennuksella rajoitetaan
15 liitántähaarojen sisään painamisen syvyyttä, niin että saavutetaan liitántähaarojen yhtenäinen kulma-asento.

Patenttivaatimuksen 4 muunnelman mukaisesti vähennetään liitántähaarojen etupuolen ja väliseinän välinen välys
20 minimiinsä, niin että ylijännitesuojat pysyvät suojayksikön kotelossa vähäisellä välyksellä. Sen lisäksi liitántähaarat ovat tässä tilassa niin hyvin käsillä, että ne vaikeuksitta voidaan vetää pois kosketinpinteistä. Taaksepäin ulkonevien liitántähaarojen avulla kosketinpinteet
25 on järjestetty ylijännitesuojien takapuolelle, niin että kosketinosat on kiinnitetty riittävältä pituudelta suojayksikön pohjaan.

Patenttivaatimuksen 5 mukaisen muunnelman avulla mahdollistetaan ylijännitesuojien ja kosketinosien tilaa säästävä järjestely.
30

Patenttivaatimuksen 6 mukaisen kosketinosat mahdollistavat kosketuksen sekä pistovyöhykkeen ala- että yläpuolella.
35

Seuraavassa keksintöä selitetään lähemmin piirustuksessa esitetyn suoritusesimerkin avulla. Piirustuksessa:

- kuvio 1 esittää suojayksikön ylijännitesuojineen osittain leikattuna päältä nähtynä;
- kuvio 2 on kuvion 1 mukainen suojayksikkö sivulta nähtynä, osittaisleikkauksella kuvion 1 viivaa II - II pitkin;
- 5 kuvio 3 on kuvion 1 mukaisen suojayksikön leikkaus kuvion 1 viivaa III - III pitkin;
- kuvio 4 on kuvion 1 mukaisen suojayksikön leikkaus kuvion 1 viivaa IV - IV pitkin.
- 10 Kuvioiden 1 - 4 mukaisesti tietoliikenneverkon jakajan suojayksikön kotelossa 1 on kammiot 2 kolminapaisia ylijännitesuojia 3 varten, joilla on poikittain ulkonevat langan tapaiset pienet liitántähaarat 4. Pitkänomainen litteä suojayksikkö on etupuoleltaan 5 varustettu pisto-
- 15 koskettimin 6, jotka voidaan saattaa kosketukseen jakajan vastaavien vastakoskettimien kanssa.
- Pitokoskettimet 6 ovat osia kosketinosista 7, jotka ulottuvat kotelon 1 pohjassa 8 suojayksikön takasivua
- 20 kohti. Kosketinosien 7 sisäpää on taivutettu ylöspäin kohtisuoraan pohjasta 8. Tällä osuudella ne muodostavat kosketinpinteet 9 eristettyjen lankojen hahloliittimien tapaan.
- 25 Suojayksikön takapuolelle on järjestetty maadoituspelti 10, josta kulkee samakappaleisesti liittyvät kaistan muotoiset kosketinosat 7 vastaaviin liitántähaaroihin 4. Maadoituspelti 10 on suojayksikön takapuolella vapaasti käsillä ja se voidaan välittömästi saattaa kosketukseen
- 30 jakajan maadoituskosketinjousien kanssa. Maadoituspellin 10 kosketinosat 7 päättyvät samaten kosketinpinteisiin 9, jotka ovat linjassa muiden kosketinpinteiden 9 kanssa.
- Kammiot 2 on järjestetty kahteen riviin toistensa suhteen
- 35 sivuunsiirretysti. Kammioiden ulottuu suojayksikön pituus-suunnassa ulokkeet 11, jotka osittain peittävät ylijännitesuojia ja nojaavat sivuavasti niiden kehään. Ulokkeet 11

on järjestetty siten, että ylijännitesuojat 3 ylöspäin osoittavine liitäntähaaroineen 4 voidaan työntää niiden alle. Sen jälkeen käännetään liitäntähaarat 4 pohjaa 8 kohti sen kanssa samansuuntaiseen asentoon. Tällöin lii-
5 täntähaarat 4 puristetaan kosketinpintojen 9 pinnerakoihin 12 porrasmaiseen kavennukseen saakka. Tällöin kotelon 1 seinäosat 13 rajoittavat ylijännitesuojien 3 siirrettävyyttä, niin että ne vähäisellä välyksellä pysyvät vinossa olevien ulokkeiden 11 alla. Porrasmainen kavennus on
10 järjestetty siten, että liitäntähaarat 4 sisään painetussa asennossa ovat likimain samansuuntaiset kotelon 1 pohjan 8 kanssa.

Kosketinosat 7 on pistokoskettimien 6 alueella taivutettu
15 u-muotoisesti kotelon 1 etusivun pitkittäisreunan ympäri ja muodostavat siten kosketusvyöhykkeen, joka mahdollistaa kaksipuolisen kosketuksen.

20

25

30

35

Patenttivaatimukset

1. Suojayksikkö tietoliikenneverkon, erityisesti puhelin-
välityslaitoksen jakajaa varten, jolloin suojayksikkö
voidaan kalustaa ylijännitesuojin (3), joilla on poikittain
5 ulkonevat langan tapaiset pienet liitäntähaarat (4), ja
jotka voidaan asettaa kotelon (1) kammioihin (2), jolloin
sisään pistettävissä oleva litteä suojayksikkö on varus-
tettu kosketinosin (7), jotka suojayksikön etusivun (5)
pitkittäisreunaa pitkin kulkevasti on muodostettu pisto-
10 koskettimiksi (6) jakajassa olevia vastakoskettimia varten
ja jotka sisäpäästään on liitetty liitäntähaaroihin, ja
jolloin suojayksikön takapuolelle johtavat kosketinosat
(7) on liitetty maadoituspeltiin, **tunnettu** siitä, että
kosketinosien (7) sisäpää on muodostettu kosketinpinteik-
15 si (9) eristettyjen lankojen hahloliittimien tapaan, että
kosketinpinteet (9) on taivutettu ylöspäin kohtisuoraan
suojayksikön pohjaan (8) nähden, ja että liitäntähaarat
(4) ovat painettavissa sisään kosketinpinteiden (9) pin-
nerakoihin (12).
- 20
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen suojayksikkö, **tunnettu**
siitä, että kolminapaiset ylijännitesuojat (3) ovat osit-
tain asetettavissa sivuavasti vinossa nojaavien kotelon
(1) ulokkeiden (11) alle.
- 25
3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen suojayksikkö,
tunnettu siitä, että pinneraon (12) keskialueella on
porrasmainen kavennus.
- 30
4. Patenttivaatimuksen 3 mukainen suojayksikkö, **tunnettu**
siitä, että liitäntähaarat (4) on järjestetty likimain
samansuuntaisesti suojayksiklön pohjan kanssa kohti suo-
jayksikön takasivua, ja että kosketinpinteet (9) ylijän-
nitesuojien (3) kaikkia liitäntähaaroja (4) varten on
35 järjestetty samaan tasoon.

5. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen 1 - 4 mukainen suojayksikkö, **tunnettu** siitä, että kammiot (2) ylijännitesuojia (3) varten on järjestetty kaksoisriviin toistensa suhteen sivuunsiirretysti.

5

6. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen suojayksikkö, **tunnettu** siitä, että kosketinosien pistokoskettimet (6) on u-muotoisesti taivutettu kotelon (1) etusivulle (5) muodostetun pitkittäisreunan (5) ympäri.

10

15

20

25

30

35

FIG2

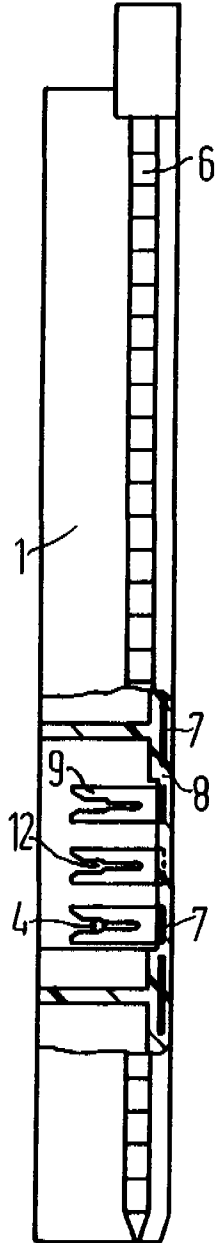


FIG1

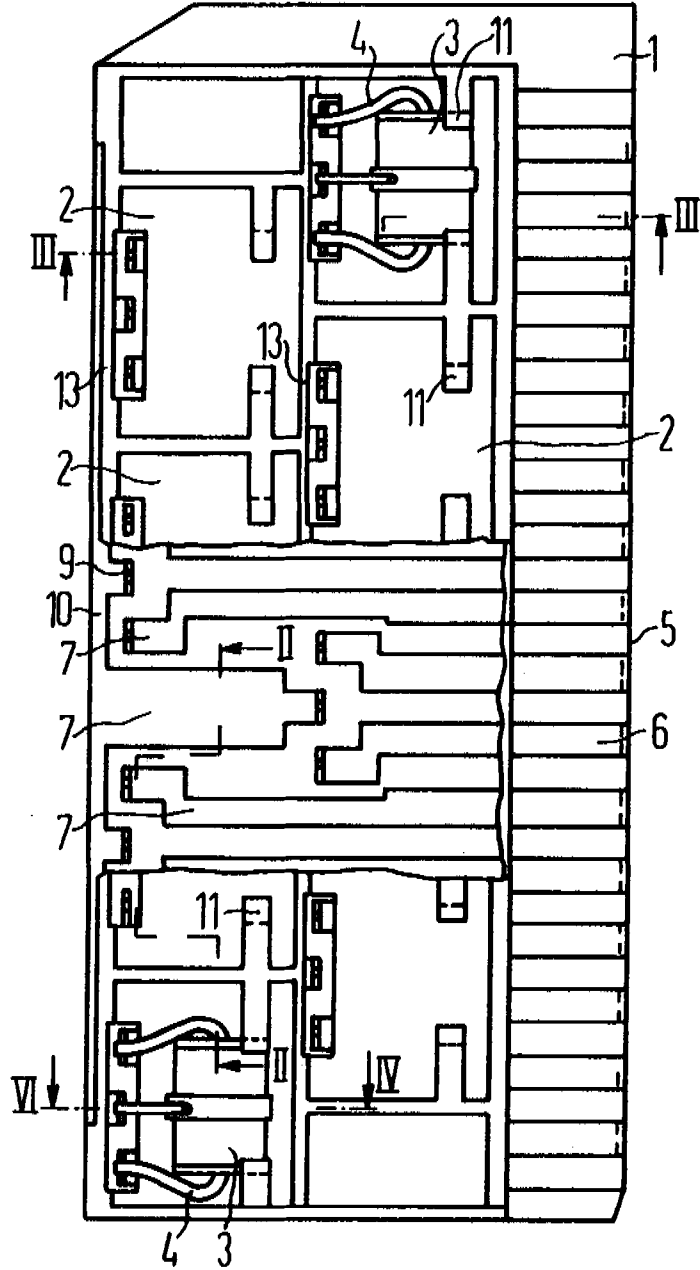


FIG3

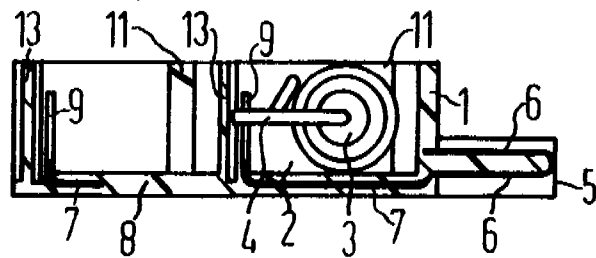
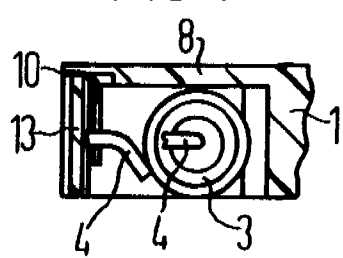


FIG4



PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

Patentti- ja innovaatiolinja

TUTKIMUSRAPORTTI

HAKEMUSNUMERO	LUOKITUS
91 1295	H04Q 7/14
☐ jatkuu kääntöpuolella	

TUTKITTU AINEISTO
Patenttivirastojen julkaisut FI, SE, NO, DK, DE, CH, EP, WO, GB, US:
☐ jatkuu kääntöpuolella
Muu aineisto
EPO:n Tutkimusraportti: EP 90 12 2890
☐ jatkuu kääntöpuolella

VIITEJULKAISUT		
Kategoria*)	Julkaisun tunnistetiedot	Koskee vaatimuksia
X	OK 2 060 267 OK H05K 7/00	1
☐ jatkuu kääntöpuolella		
*) X Patentoitavuuden kannalta merkittävä julkaisu yksinään tarkasteltuna Y Patentoitavuuden kannalta merkittävä julkaisu, kun otetaan huomioon tämä ja yksi tai useampi samaan kategoriaan kuuluva julkaisu A Yleistä tekniikan tasoa edustava julkaisu, ei kuitenkaan patentoitavuuden este		
Päiväys	Tutkija	
23.8.96	J. Saarinen	