

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 881072 A7**

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

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application **881072**

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
H04Q 11/04

(22) Tekemispäivä - Ingningsdag - Filing date **08.03.1988**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **08.03.1988**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **10.09.1988**

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

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

09.03.1987 DE 3707500

02.04.1987 DE 3711030

(71) Hakija - Sökande - Applicant

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

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • Lechner, Robert, Österreich, ITÄVALTA, (AT)

2 • Wingerath, Norbert, BRD, SAKSA, (DE)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Berggren Oy Ab, Antinkatu 3 C, 00100 Helsinki

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

Tilaajaliitännän piirijärjestely digitaalisessa aikajakoisessa tietoliikennekeskuksessa

Kretsansordning för abonnentanslutningar i en digital tidsmultiplex telecentral

**Tilaajaliitännän piirijärjestely digitaalisessa
aikajakoisessa tietoliikennekeskuksessa**

Keksintö koskee tilaajaliitännän piirijärjestelyä digitaalisessa aikajakoisessa tietoliikennekeskuksessa, jonka
5 avulla kulloiseenkin aikaväliin kuuluvasta aikakanavasta rakennetaan yhteys ainakin yhteen nelijohtimiseen aikajakoisen tietoliikennekeskuksen yhteislinjaan.

Tunnetuissa tämän tapaisissa laitteissa (ks. esim. yhtiön AMD- Advanced Micro Devices Product Specification Am 7901)
10 liittyy vastaanottoaikavälin osoittamiseen ja tilaajaliitännän kytkemiseen yhteislinjan vastaanottohaaraan aina myös lähetyksaikavälin osoittaminen ja kytkeminen yhteislinjan lähetyshaaraan.

Määrättyjä tapauksia varten, esimerkiksi hätäkäytössä tai
15 opastuspalvelujen toteuttamisessa, on lähetettävä sama informaatio useille tilaajaliitännöille ja siten tilaajapäätelaitteille kulloinkin saman aikavälin aikana. Tähän liittyvä samanaikainen kyseisten tilaajaliitännöjen vastaanottohaarojen kytkeminen yhteislinjaan ei tuottaisi
20 mitään vaikeuksia. Mutta jos sitä vastoin, kuten tavallista, myös tapahtuu lähetyksaikavälin osoittaminen ja useiden tilaajaliitännöjen kytkeminen yhteislinjan lähetyshaaraan, ja siten useiden tilaajaliitännöjen lähetysvahvistinpiirien mahdollinen vuorovaikutus, johtaa tämä
25 näiden lähetysvahvistinpiirien tuhoutumiseen erisuuruisten lähetystasojen kyseessä ollessa.

Keksinnön tehtävänä on siten osoittaa piirijärjestely, joka edellä esitetyillä edellytyksillä tekee useille
tilaajaliitännöille tai tilaajapäätelaitteille mahdolliseksi
30 seksti vastaanottaa samanaikaista samaa informaatiota

(broadcasting) ilman että mainittu vahingoittuminen on mahdollista.

Keksinnön mukaisesti tämä tehtävä ratkaistaan alussa mainitulla piirijärjestelyllä, jolle on tunnusomaista, että se saa aikaan saman informaation vastaanottamista varten useissa tilaajaliitännöissä ja siten useissa tilaajapäätelaitteissa kulloinkin kyseisen tilaajaliitännän vastaanottohaaran aikavälin saavutettavuuden yhteislinjasta, mutta että se tällöin ehkäisee pääsyn näistä tilaajaliitäntöjen lähetyshaaroista yhteislinjaan.

Keksinnön mukaisen piirijärjestelyn eräässä suoritusmuodossa estetään, edellyttäen tilaajaliitäntöjen ryhmittely, jossa erityinen rakenneyksikkö on järjestetty aikaväliosoitusta ja yhteislinjan kytkemistä varten, tilaajaliitäntöjen lähetyshaarojen pääsy yhteislinjaan siten, että näiden rakenneyksiköiden lähetysvahvistimien pääteasteet asetetaan suurohmiseen tilaan.

Toisessa suoritusmuodossa on järjestetty mainittujen rakenneyksiköiden lisäksi erityiset kytkinkomponentit, jotka on järjestetty näiden rakenneyksiköiden ja yhteislinjan väliin, ja joiden kytkimien kautta lähetyshaarat liitetään yhteislinjaan, ja jotka toivotussa pääsyn estotapauksessa avataan.

Seuraavassa keksintöä selitetään lähemmin erään suoritusmuodon avulla kuvioon viitaten.

Kuvio esittää aikajakoisen keskuksen liitäntäosaa ja tilaajajohtojen TL kautta tähän keskukseen liitettyjä tilaajapäätelaitteita TE.

Tilaajaliitännät muodostuvat esitetyssä tapauksessa tilaajakohtaisesta yksiköstä SLIC sekä kahdelle tilaajapäätelaitteelle kuuluvasta yksiköstä ALAP. Yksiköllä SLIC

hoidetaan ensimmäinen osa ns. Borscht-toimintoja, nimittäin tilaajasyöttö (Battery), merkinanto ja johdon tila-
valvonta (Signals, Supervision) ja kaksijohdin/neli-
johdinmuunnos (Hybrid). Yksiköissä ALAP toteutetaan muut
5 Borscht-toiminnot, nimittäin analogia/digitaalimuunnos
(Coding), sekä tässä yhteydessä tarvittavat suodatus-
toiminnot.

Yksiköihin ALAP on esitetyssä tapauksessa liitetty kaksi
yhteislinjaa PCMA ja PCMB, joissa kulloinkin on lähetys-
10 haara S ja vastaanottohaara E. Nämä yhteislinjat muodosta-
vat yhteyden tässä esittämättä olevaan keskuksen kytkentä-
kenttään, johon esitetty liitäntäosa kuuluu.

Yksiköt ALAP sisältävät lisäksi laitteet aikavälin osoi-
tusta ja valinnaista kytkemistä varten yhteislinjoihin
15 PCMA ja PCMB.

Liitäntäosan yksiköitä SLIC ja ALAP ohjaa useampia liitän-
täpiirejä palveleva, tässä esittämättä oleva ryhmäohjaus-
laite.

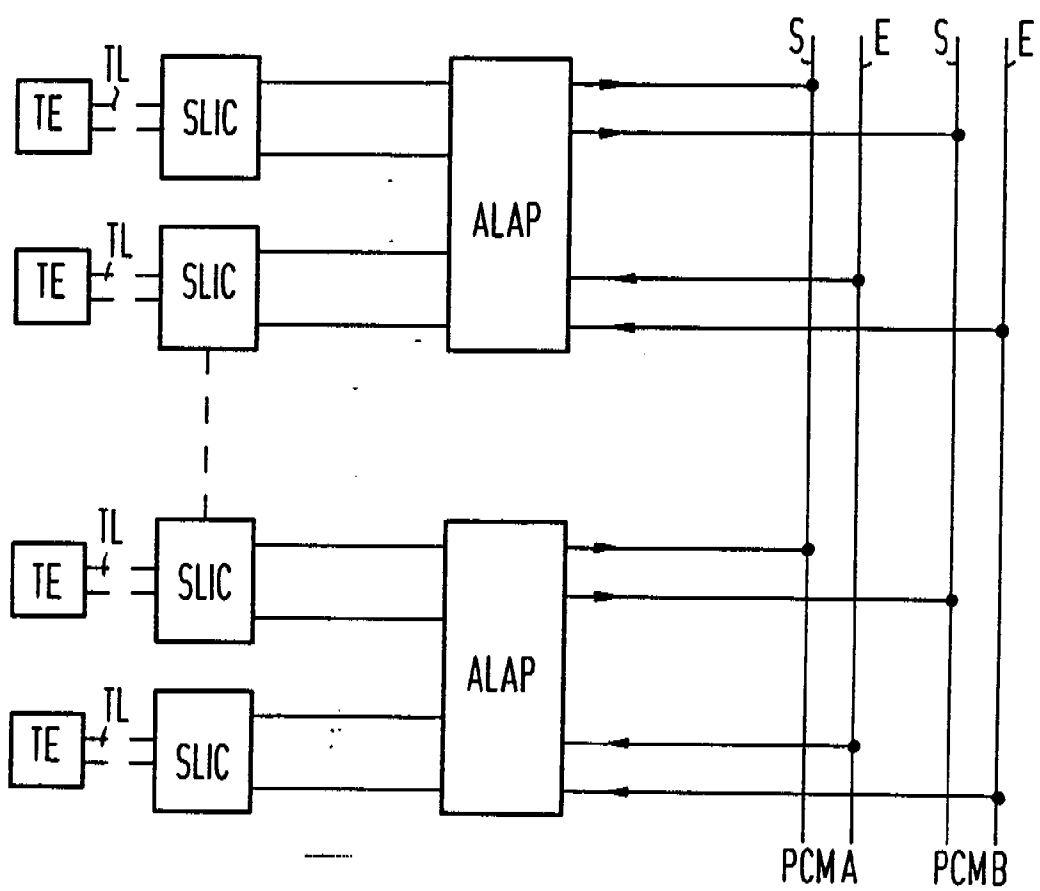
/cc
20 Kun usealle tilaajaliitännälle tai tilaajapäätelaitteille
on annettava sama informaatio, esim. opastuksen yhtey-
dessä, osoitetaan kyseisten tilaajaliitäntöjen vastaan-
ottohaaroille kulloisellakin yksiköllä ALAP kulloinkin
sama vastaanottoaikaväli. Kuten esitettiin, liittyy
tällaiseen vastaanottoaikavälin osoitukseen myös lähetys-
25 aikavälin osoittaminen. Tällöin ei voida välttää vaaraa,
että useammista tilaajaliitännöistä lähetetään samalle
aikavälille, josta seuraa lähetyspuolen pääteasteiden
tuhoutuminen, kun tilaajaliitäntöjen lukumäärä, joille
samanaikaisesti on lähetettävä informaatiota, on suurempi
30 kuin yhteislinjoilla olevien aikavälien lukumäärä (toteu-
tusvaihtoehdon mukaan joko 32 tai 64).

Tämän takia keksinnön mukaisesti estetään tällaisen

broadcasting-toiminnan yhteydessä kyseisten tilaaja-liitäntöjen lähetyshaarojen pääsy yhteislinjaan. Tämä voi tapahtua siten, että yksiköiden ALAP lähetyspuolen pääteasteet, joiden kautta yhteydet yhteislinjoihin rakennetaan, kytketään suurohmisiksi. Voidaan kuitenkin myös
5 järjestää erityinen kytkinkomponentti, joka on järjestetty yksiköiden ALAP ja yhteislinjojen PCMA ja PCMB väliin, ja joka katkaisee yhteydet näiden lähetyshaarojen ja yhteislinjojen vastaanottohaarojen S välillä.

Patenttivaatimukset

1. Tilaajaliitännän piirijärjestely digitaalisessa aikajakoisessa tietoliikennekeskuksessa, jonka avulla kulloiseenkin aikaväliin kuuluvasta aikakanavasta rakennetaan yhteys ainakin yhteen nelijohtimiseen aikajakoisen tietoliikennekeskuksen yhteislinjaan, tunnettu siitä, että se saman informaation vastaanottamista varten useissa tilaajaliitännöissä (SLIC/ALAP) ja siten useissa tilaajapääte-laitteissa (TE), saa aikaan kulloinkin kyseisen tilaajaliitännän vastaanottohaaran aikavälin saavutettavuuden yhteislinjasta (PCMA, PCMB), mutta että se tällöin ehkäisee pääsyn näistä tilaajaliitäntöjen lähetyshaaroista yhteislinjaan.
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen piirijärjestely tilaajaliitännöille, jotka käsittävät erityisen yksikön (ALAP) aikavälin osoitusta ja yhteislinjaan (PCMA, PCMB) kytkemistä varten, tunnettu siitä, että tilaajaliitäntöjen (SLIC/ALAP) lähetyshaarojen pääsyn ainakin yhteen yhteislinjaan (PCMA, PCMB) ehkäisemiseksi kyseisten erityisten rakenneyksiköiden (ALAP) lähetysvahvistimien pääteasteet asetetaan suurohmiseen tilaan.
3. Patenttivaatimuksen 1 mukainen piirijärjestely tilaajaliitännöille, jotka käsittävät erityisen yksikön (ALAP) aikavälin osoitusta ja yhteislinjaan (PCMA, PCMB) kytkemistä varten, tunnettu siitä, että erityisten rakenneyksiköiden (ALAP) ja ainakin yhden yhteislinjan (PCMA, PCMB) väliin on järjestetty kytkinkomponentit, joiden kytkimet muodostavat yhteydet yhteislinjan lähetyshaaroihin (S), ja jotka kulloinkin ovat avoinna siinä tapauksessa, että kyseisten tilaajaliitäntöjen on vastaanotettava sama informaatio.



TUTKIMUSRAPORTTI

[illegible]

PATENTTIVIRASTOJEN JULKAISUT	LUOKKA	HUOM!
1) SE-B-440580	H04Q 7/04	
2)		
3)		
4)		
5)		
6)		
7)		
8)		
9)		

*) TUTKIMUS KESKEYTETTY ESTEEN LÖYTYMISEN TAKIA

KÄÄNNÄ!

