



SUOMI - FINLAND  
(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS  
PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

(12) PATENTTIJULKAISU  
PATENTSKRIFT

(10) FI 107771 B

(45) Patentti myönnetty - Patent beviljats

28.09.2001

(51) Kv.lk.7 - Int.kl.7

H04Q 3/00

(21) Patentihakemus - Patentansökning

982724

(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag

16.12.1998

(24) Alkupäivä - Löpdag

16.12.1998

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig

17.06.2000

(73) Haltija - Innehavare

1 •Nokia Networks Oy, Helsinki, Keilalahdentie 4, 02150 Espoo, SUOMI - FINLAND, (FI)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1 •Sainio, Juha-Matti, Majurinkatu 12 G 139, 02600 Espoo, SUOMI - FINLAND, (FI)

(74) Asiamies - Ombud: Patenttitoimisto Compatent Oy  
Pitkäsillanranta 3 B, 00530 Helsinki

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

Palveluiden käynnistys tietoliikenneverkossa  
Initiering av tjänster i ett telekommunikationsnät

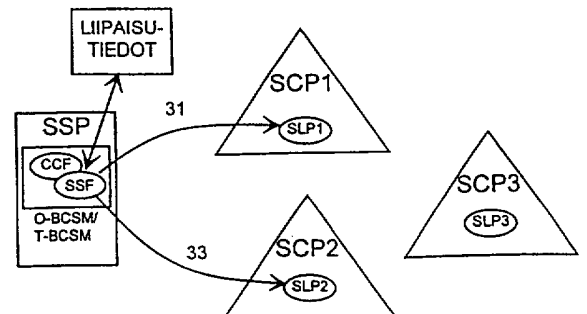
(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

WO A 98/37689 (H04M 3/42), WO A 98/19468 (H04Q 3/00), WO A 98/19467 (H04M 3/00)

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Keksintö koskee menetelmää palveluiden käynnistämiseksi tietoliikenneverkossa ja tietoliikenneverkkoa. Keksintö perustuu siihen ajatukseen, että asetetaan vähintään kaksi ohjauspisteosoitetta, joihin palvelupyynnö voidaan lähettää, ja että palvelupyynnö lähetetään ruuhkaestotietojen perusteella valittuun osoitteeseen, ja/tai palvelupyynnö lähetetään asetettuihin osoitteisiin, yhteen kerralla, siksi kunnes palvelu käynnistyy jossakin osoitteessa.

Uppfinningen gäller en metod för initiering av tjänster i ett telekommunikationsnät och ett telekommunikationsnät. Uppfinningen är baserad på idén, att åtminstone två styrpunktsadresser uppställs, till vilka en tjänstförfrågan kan sändas, och att tjänstförfrågan sänds till den adress som har valts på basen av stockningsinformation och/eller tjänstförfrågan sänds till de uppställda adresserna en i sänder, till dess att tjänsten initieras på någon adress.



FI000107771B

## Palveluiden käynnistys tietoliikenneverkossa

### Keksinnön ala

5 Keksintö liittyy palveluiden käynnistykseen tietoliikenneverkossa, erityisesti älyverkossa.

### Keksinnön tausta

Tietoliikennealan nopea kehitys on tehnyt mahdolliseksi sen, että operaattorit voivat tarjota käyttäjille paljon erilaisia palveluja. Erästä tällaista  
10 pitkälle kehitettyjä palveluja tarjoavaa verkkoarkkitehtuuria nimitetään älyverkoksi, josta yleisesti käytetään englanninkielistä lyhennettä IN (Intelligent Network). Tällaisia palveluja ovat esimerkiksi virtuaalinen erillisverkko tai yksityisverkko VPN (Virtual Private Network), joka sallii lyhyiden numeroiden käytön erillisverkon tilaajien välillä, ja nimikkonumero eli henkilökohtainen  
15 numero PN (Personal Number), jossa älyverkko tilaajan ohjaamalla tavalla reitittää uudelleen nimikkonumeroon otetut puhelut. Älyverkon palveluja käyttävät hyväkseen erilaiset verkot, kuten älyverkkoon kytketyt matkaviestinverkot ja kiinteät verkot.

Älyverkon fyysinen rakenne eli arkkitehtuuri näytetään kuviossa 1,  
20 jossa fyysiset oliot esitetään suorakaiteiden tai lieriöiden muodossa ja niissä sijaitsevat toiminnalliset oliot esitetään soikioiden muodossa. Tätä rakennetta kuvataan lyhyesti alempana, kun keksinnön seuraavassa kuvauksessa viitataan älyverkkoympäristöön. Älyverkkoa kuvataan ITU-T:n suosituksissa Q.121X ja Bellcore's AIN -suosituksissa, ja kiinnostunut lukija voi löytää taustatietoja esimerkiksi näistä. Keksinnön ja sen taustan kuvauksessa  
25 tullessaan käyttämään ETS 300 374-1 CoreINAP -termejä, mutta keksintöä voidaan myöskin käyttää muiden älyverkkostandardien mukaisesti toteutetuissa älyverkoissa.

Tilaaajalaite SE (Subscriber Equipment), joka voi olla esimerkiksi  
30 puhelin, matkaviestin, tietokone tai telefaksi, on joko kytketty suoraan palvelun kytkentäpisteeseen SSP (Service Switching Point) tai verkkoliitäntäpisteeseen NAP (Network Access Point). Palvelun kytkentäpisteen kautta käyttäjä pääsee verkkoon ja se huolehtii kaikista tarvittavista valintatoiminnoista. Palvelun kytkentäpiste kykenee lisäksi havaitsemaan älyverkkopalvelupyynnön tarpeen. Toiminnalliselta kannalta palvelun kytkentäpiste sisältää  
35 kutsunhallinta-, reititys- ja palvelunvalintatoiminnot.

Palvelun ohjauspiste SCP (Service Control Point) sisältää palvelulogiikkaohjelmat SLP (Service Logic Programs), joiden avulla tuotetaan älyverkkopalvelut. Seuraavassa käytetään "palveluohjelma" -sanaa myöskin "palvelulogiikkaohjelmat" -sanojen lyhyempänä muotona.

5           Palvelutietokanta SDP (Service Data Point) on tietokanta, joka sisältää tietoja tilaajasta ja älyverkosta, joiden avulla palvelujen ohjauspiste eli SCP -palveluohjelmat tuottavat yksilöityjä palveluja. Palvelun ohjauspiste voi käyttää palvelutietokannan palveluja suoraan merkinanto- tai tietoverkon kautta.

10           Älyverkon oheislaite IP (Intelligent Peripheral) tarjoaa erikoistointintoja, kuten kuulutuksia ja äänen tunnistuksen.

Kuviossa 1 näytetty merkinantoverkko on Signalling System Number 7 (SS7) merkinantokäytännön mukainen verkko. Mainittu merkinantojärjestelmä on tunnettu ja sitä kuvataan CCITT:n (nykyisin ITU-T) suosituksessa nimeltä Specifications of Signalling System No. 7, Melbourne 1988.

15           Kutsunohjausagentin toiminnallinen olio CCAF (Call Control Agent Function) varmistaa sen, että lopullisella käyttäjällä (tilaajalla) on pääsy verkkoon. Pääsy älyverkkopalveluihin toteutetaan olemassa oleviin digitaalikeskuksiin tehtävillä lisäyksillä. Tämä tehdään peruspuhelutilamallin BCSM (Basic Call State Model) avulla, joka kuvaa puhelunkäsittelyn erilaisia vaiheita ja joka sisältää havaintopisteiksi DP (Detection Point) nimitettyjä pisteitä, joissa puhelun käsittely voidaan keskeyttää älyverkkopalveluiden käynnistämiseksi. Näissä havaintopisteissä älyverkon palvelulogiikkaolioilla on mahdollisuus olla vuorovaikutuksessa peruspuhelu- ja yhteydenohjaus-  
20 BCSM (Basic Call State Model) avulla, joka kuvaa puhelunkäsittelyn erilaisia vaiheita ja joka sisältää havaintopisteiksi DP (Detection Point) nimitettyjä pisteitä, joissa puhelun käsittely voidaan keskeyttää älyverkkopalveluiden käynnistämiseksi. Näissä havaintopisteissä älyverkon palvelulogiikkaolioilla on mahdollisuus olla vuorovaikutuksessa peruspuhelu- ja yhteydenohjaus-  
25 toimintojen kanssa. Tästä syystä havaintopisteet DP kuvaavat puhelu- ja kytKentäprosessin niitä pisteitä, joissa ohjauksen siirto voi tapahtua.

Keskuksessa yhteyden muodostus jaetaan kahteen osaan: lähtöpuolen yhteyden muodostukseen ja tulopuolen yhteyden muodostukseen. Karkeasti kuvattuna lähtöpuolen yhteyden käsittely liittyy kutsuvan tilaajan palveluihin, kun sitä vastoin tulopuolen yhteyden käsittely liittyy kutsutun tilaajan palveluihin. Vastaavat tilamallit ovat lähtöpuolen peruspuhelutilamalli O-BCSM (Originating Basic Call State Model) ja tulopuolen peruspuhelutilamalli T-BCSM (Terminating Basic Call State Model). BCSM on käyttäjien välisen yhteyden muodostamiseksi ja ylläpitämiseksi tarvittavien kutsunohjaus-  
30 toimintojen CCF (Call Control Functions) korkeatasoisen tilaautomaatin kuvaus. Tähän tilamalliin lisätään toiminnallisuus palvelunkytKentätoiminnon  
35

SSF (Service Switching Function) avulla (ks. CCF:n ja SSF:n osittainen limitys kuviossa 1), jotta olisi mahdollista päättää milloin älyverkon palveluja (IN-palveluja) pitäisi pyytää. Kun IN-palveluja on pyydetty, palvelunohjaustoiminto SCF (Service Control Function), mukaan lukien älyverkon palvelulogiikan, huolehtii (yhteyden käsittelyn) palveluun liittyvästä käsittelystä. Täten palvelunkytkeätoiminto SSF yhdistää kutsunohjaustoiminnon CCF palvelunohjaustoimintoon SCF ja antaa palvelunohjaustoiminnon SCF ohjata kutsunohjaustoimintoa CCF.

Älyverkkopalvelu toteutetaan siten, että kun palveluun liittyvät havaintopisteet kohdataan, keskeytyvät BCSM -kutsunkäsittelymallin toiminnot, ja palvelunkytkeäpiste SSP pyytää palvelunohjauspisteeltä SCP ohjeita SSP/SCP -rajapinnan kautta välitettyjen sanomien avulla. Älyverkkosanas-tossa näitä sanomia sanotaan operaatioiksi. Palvelunohjaustoiminto SCF voi esimerkiksi pyytää, että SSF/CCF suorittaisi tietyt kutsu- tai kytkentätoiminnot, kuten veloitus- tai reititystoiminnot. Palvelunohjaustoiminto SCF voi myöskin lähettää pyynnöt palvelutietotoiminnolle SDF, joka antaa pääsyn älyverkon palveluihin liittyviin tietoihin ja verkkotietoihin. Palvelunohjaustoiminto SCF voi esimerkiksi pyytää, että palvelutietotoiminto SDF hakisi tiettyä palvelua koskevat tiedot tai että se päivittäisi nämä tiedot.

Tilaajan kanssa vuorovaikutuksessa olevia älyverkkotoimintoja täydentää erikoisresurssitoiminto SRF (Specialised Resources Function), joka muodostaa rajapinnan näille verkkomekanismeille. Esimerkkejä tällaisista toiminnoista ovat sanomat tilaajalle ja tilaajan valinnan kokoaminen.

Seuraavassa on lyhyt kuvaus kuvion 1 näyttämien toiminnallisten olioiden roolista IN-palvelujen yhteydessä. Kutsunohjausagentin toiminnallinen olio CCAF ottaa vastaan kutsuvan osapuolen palvelupyynnön, jonka kutsuva osapuoli tyypillisesti esittää nostamalla kuulokkeen ja/tai valitsemalla tietyn numerosarjan. CCAF välittää palvelupyynnön edelleen CCF/SSF:ään käsittelyä varten. Kutsunohjaustoiminnossa CCF ei ole palvelutietoja, mutta se on ohjelmoitu tunnistamaan ne havaintopisteet, joissa SCP-vierailu voisi tapahtua. CCF keskeyttää yhteyden muodostuksen hetkeksi ja antaa palvelunkytkeätoiminnolle SSF tietoja kohdatusta havaintopisteestä (yhteyden muodostusvaiheesta). Palvelunkytkeätoiminnon SSF tehtävänä on ennalta määrättyjen kriteerien avulla tulkita, onko palvelupyynnö älyverkkoon tarpeellinen. Jos näin on, palvelunkytkeätoiminto SSF lähettää palvelunohjaustoiminnolle SCF standardisoidun IN-palvelupyynnön, joka sisältää kutsuun

liittyviä tietoja. Palvelun tarjoavan palvelunohjauspisteen SCP globaalinen  
otsikko-osoite sisältyy tilaajan liipaisutietoihin. Palvelunohjaustoiminto SCF  
vastaanottaa IN-palvelupyynnön ja tulkitsee sen. Sitten se toimii yhdessä  
SSF/CCF:n, SRF:n ja SDF:n kanssa saadakseen aikaan pyydetyn palvelun  
5 loppukäyttäjälle.

Tietyissä tapauksissa palvelunohjauspiste SCP ei kykene anta-  
maan pyydettyä palvelua. Lähetettyään IN-palvelupyynnön palvelunkytken-  
täpiste SSP odottaa ennalta määrätyn ajan palvelunohjauspisteeltä SCP  
tulevaa vastetta. Mikäli tämän ajan kuluessa ei tule vastetta, SSP katsoo,  
10 että palvelu ei ole saatavissa ja kumoaa sen. Tämä kumoava toiminta ku-  
moaa joskus myöskin kutsun. Palvelunohjauspiste SCP voi myöskin vastata  
palvelupyyntöön hylkäämällä sen, kun pyydettyä palvelua ei voida antaa.

Call Gap -käytännön avulla pyydetään palvelunkytkentätoimintoa  
SSF alentamaan nopeutta, jolla määrätty palvelupyynnöt lähetetään palve-  
lunohjaustoiminnolle SCF. Nopeus määritellään esimerkiksi pyyntöjen luku-  
15 määränä tietyn ajanjakson sisällä. Kun palvelunohjaustoiminnon SCF aset-  
tama raja saavutetaan, palvelunkytkentätoiminto SSF lakkaa lähettämästä  
lisää palvelupyyntöjä kysymyksessä olevalle palvelunohjaustoiminnolle SCF,  
kunnes sillä on taas lupa tehdä niin rajan mukaisesti.

20 Alalla aikaisemmin tunnetun palveluiden käynnistyksen ongelma-  
na on se, että pyydettyä palvelua ei voi käynnistää, kun vastuullinen palve-  
lunohjauspiste SCP ei kykene antamaan palvelua johtuen esimerkiksi laite-  
viasta tai ruuhkaestosta. Tällaisissa tapauksissa palvelun käynnistys päättyy  
epäonnistumiseen.

25

### **Keksinnön lyhyt yhteenveto**

Tämän keksinnön tavoitteena on toteuttaa palveluiden tehokas  
käynnistys älyverkossa.

30 Tämä tavoite saavutetaan keksinnön mukaisilla menetelmillä ja  
tietoliikenneverkoilla, jotka tunnetaan itsenäisten patenttivaatimusten mainit-  
semista määritteistä. Keksinnön erilaisia toteutusmuotoja esitellään epätise-  
näisissä patenttivaatimuksissa.

Keksintö perustuu ideaan, että asetetaan vähintään kaksi ohjaus-  
pisteosoitetta, joihin voidaan lähettää palvelupyyntö, ja että palvelupyyntö  
35 lähetetään osoitteeseen, joka valitaan ruuhkaestotietojen perusteella, ja/tai

palvelupyyntö lähetetään osoiteryhmään, yhdelle kerrallaan, siksi kunnes palvelu käynnistyy jossakin osoitteessa.

5 Keksinnön eräs etu on se, että palveluiden saatavuus paranee ja varmistuu, varsinkin ruuhkaeston aikana. Tämän lisäksi vähenevät palvelun toimituksessa ruuhkaestotilanteiden vuoksi esiintyvät viat, koska palvelun-ohjauspiste ohjaa palvelukuormitusta palvelunkytkeäpisteen SSP kautta. Toisaalta vikatoleranssi kasvaa, kun palvelun käynnistys varmistuu keksinnön mukaisen uudelleenlähetysmekanismin avulla.

10 Keksinnön eräs toinen etu on se, että palveluiden täytöntöönpano voidaan jakaa palvelunohjauspisteiden SCP kesken kuormituksen jakamiseksi tasaisemmin eri palvelunohjauspisteiden SCP kesken.

### Kuvioluettelo

15 Keksintöä kuvataan seuraavassa lähemmin parhaina pidettyjen toteutusmuotojen yhteydessä ja viitaten esimerkkeihin, jotka näytetään oikeisten piirustusten kuvioissa 2-5, joissa piirustuksissa:

- kuvio 1 esittää älyverkkorakenteen keksinnön kannalta olennaisia osia;  
 kuvio 2 esittää vuokaaviota keksinnön ensimmäisestä toteutusmuodosta;  
 20 kuvio 3 esittää keksinnön ensimmäistä toteutusmuotoa esimerkiverkossa;  
 kuvio 4 esittää vuokaaviota keksinnön toisesta toteutusmuodosta; ja  
 kuvio 5 esittää keksinnön toista toteutusmuotoa esimerkiverkossa.

### 25 Keksinnön lyhyt kuvaus

Seuraavassa kuvataan lähemmin keksinnön ensimmäistä toteutusmuotoa viitaten kuviossa 2 olevaan vuokaavioon. Keksinnön mukaisesti asetetaan vaiheessa 21 ainakin kaksi osoitetta, joihin voidaan lähettää tiettyyn palveluun liittyvä palvelupyyntö. Nämä osoitteet ovat mieluiten GT-osoitteita (Global Title) tai vastaavia osoitteita, jotka tunnistavat yksiselitteisesti ne palvelunohjauspisteet, jotka antavat palvelun verkossa. Ei ole välttämätöntä suorittaa vaihetta 21 jokaisessa kutsussa, vaan osoitteet pikemminkin asetetaan ja niitä muunnetaan tarpeen mukaan. Älyverkossa osoitteet on keksinnön mukaisesti mieluiten tallennettu IN-palvelujen liipaisutietoihin.  
 30 Vaihtoehtoisesti voidaan tallentaa osoiteluettelo palvelunkytkeäpisteeseen. Liipaisutiedoissa oleviin, asetettuihin osoitteisiin voidaan lisätä etuisuuden  
 35

osoitus. Etuisuuden osoituksen eräänä etuna on se, että se helpottaa verkon kuormituksen hallintaa. Kuvion 2 näyttämässä vaiheessa 22 palvelun-  
 kytkentäpiste SSP lähettää palvelupyynnön ensimmäiseen osoitteeseen,  
 joka tunnistaa yhden palvelunohjauspisteen SCP. Ensimmäinen osoite vali-  
 5 taan joko umpimähkään tai valinnaisen etuisuuden osoituksen perusteella  
 aikaisemmin asetettujen osoitteiden joukosta. Palvelupyynnön vasteen mo-  
 nitorointi tapahtuu vaiheessa 23. Kun SCP suostuu antamaan pyydetyn pal-  
 velun, prosessi jatkuu ennestään tunnetun tekniikan mukaisesti. Mikäli en-  
 nalta määrätyn odotusjakson kuluessa ensimmäisestä osoitteesta ei saada  
 10 vastetta, tai jos palvelupyynnön hylätään esimerkiksi kumoavalla toiminnalla,  
 valitaan seuraava osoite joko sattumanvaraisesti tai valinnaisen etuisuuden  
 osoituksen perusteella aikaisemmin asetettujen osoitteiden joukosta, ja pal-  
 velupyynnön lähetetään siihen seuraavaan osoitteeseen, joka tunnistaa toisen  
 palvelunohjauspisteen SCP (vaihe 24). Vaiheessa 25 tarkistetaan onko pyy-  
 15 detty palvelu käynnistetty viimeisessä osoitteessa. Jos taaskaan ei tule vas-  
 tetta tai jos palvelupyynnön hylätään, valitaan uusi osoite joko sattumanvarai-  
 sestisesti tai valinnaisen etuisuuden osoituksen perusteella aikaisemmin asetet-  
 tujen osoitteiden joukosta, ja palvelupyynnön lähetetään tähän uuteen osoit-  
 teeseen (vaihe 24). Vaiheet 24 ja 25 toistetaan, kunnes palvelu käynnistyy  
 20 jossakin osoitteessa. Haluttaessa voidaan palvelupyynnön uudelleenlähetyks  
 rajoittaa palvelupyynnön enimmäismäärään, joka lähetetään yhtä käynnis-  
 tystä varten, aikarajaan ja/tai muihin soveltuviin rajoituksiin.

Kuvio 3 näyttää älyverkkorakenteen, jossa on keksinnön ensim-  
 mäisen toteutusmuodon mukainen palvelun käynnistys. Kuviossa 3 on liipai-  
 25 sutietoihin asetettu ainakin kaksi osoitetta, joihin palvelupyynnön voidaan lä-  
 hettää. Tässä esimerkissä ne ovat SCP1:n, SCP2:n ja SCP3:n osoitteet.  
 Jokainen näistä palvelunohjauspisteistä sisältää palveluohjelman, eli  
 SLP1:n, SLP2:n ja SLP3:n, joka voi antaa saman palvelun. Palvelun-  
 kytkentäpiste SSP hakee liipaisutietoja tietokannasta ja käyttää näitä tietoja kut-  
 30 sunkäsittelymallissa O-BCSM tai T-BCSM. Keksinnön ensimmäisessä to-  
 teutusmuodossa palvelupyynnön lähetetään ensiksi SCP1:een operaatiossa  
 31. Tässä esimerkissä SCP1 ei kykene antamaan palvelua. Keksinnön mu-  
 kaisesti SSP valitsee seuraavan osoitteen liipaisutietoihin asetettujen osoit-  
 teiden joukosta ja lähettää palvelupyynnön tähän osoitteeseen eli SCP2:een  
 35 operaatiossa 33. Tässä esimerkissä SCP2 käynnistää pyydetyn palvelun ja  
 kutsun käsittely jatkuu aikaisemmin tunnetun tekniikan mukaisesti. Se osoite,

johon palvelupyynnö kulloinkin lähetetään, valitaan joko sattumanvaraisesti tai edellä kuvatun valinnaisen etuisuuden osoituksen perusteella.

Seuraavaksi kuvataan lähemmin keksinnön toisen toteutusmuodon toteutusta viitaten kuvioihin 4 ja 5. Kuvio 4 näyttää toisen toteutusmuodon ensimmäisen toteutuksen vuokaaviona. Vaiheessa 42 asetetaan ainakin kaksi osoitetta, joihin voidaan lähettää tiettyyn palveluun liittyvä palvelupyynnö. Vaihe 42 vastaa vaihetta 21, jota kuvattiin edellä ensimmäisen toteutusmuodon yhteydessä. Vaiheessa 44 ainakin yksi palvelunohjauspiste SCP lähettää ruuhkaestotiedon palvelunkytkentäpisteeseen SSP aikaisemmin tunnetun tekniikan mukaisesti. Ruuhkaestotieto, kuten Call Gap-tieto, kertoo SSP:lle SCP:n kapasiteetin rajoituksista ja käskee SSP:n alentamaan nopeutta, jolla määrättyt palvelupyynnöt lähetetään kyseiseen palvelunohjauspisteeseen SCP. Call Gap -tieto tallennetaan mieluiten tietokantaan. Keksinnön mukaisesti osoite, johon palvelupyynnö aiotaan lähettää, valitaan tämän ruuhkaestotiedon, kuten Call Gap -tiedon, perusteella (vaihe 46). Jotta keksinnön hyödyntäminen olisi mahdollinen, kyseisen SCP:n tunnistustiedot on liitettävä mukaan ruuhkaestotietoihin. Asetettujen osoitteiden joukosta valitaan sellainen osoite, jonka osalta Call Gap -rajaa ei ole vielä saavutettu. Keksinnön toisessa toteutusmuodossa kuormitusta jaetaan valitsemalla sellainen osoite, jonka kohdalla ei ole Call Gap -tietoa tai jonka kohdalla Call Gap -tieto on vähiten rajoittava. Jos esimerkiksi SCP1 on lähettänyt Call Gap -tiedon pyytäen palvelupyynnöjen lähetysnopeuden alentamista 5 pyyntöön sekunnissa ja SCP2 on lähettänyt Call Gap -tiedon, jossa rajoitus on 4 pyyntöä sekunnissa, niin SCP1:n kohdalla Call Gap -tieto on vähiten rajoittava ja SCP1:n osoite valitaan palvelupyynnöä varten, edellyttäen, että rajoittavaa rajaa ei ole vielä saavutettu. Jos sama SCP on antanut Call Gap -tietoja useammin kuin kerran, käytetään keksinnön mukaisessa menetelmässä sitä Call Gap -tietoa, joka liittyy kysymyksessä olevaan palveluun. Kuvion 4 näyttämässä vaiheessa 48 lähetetään palvelupyynnö valittuun osoitteeseen.

Toisen toteutusmuodon toisessa toteutuksessa ruuhkaestotieto perustuu niiden palvelupyynnöjen lukumäärään, jotka palvelunkytkentäpiste SSP on lähettänyt tiettyyn ohjauspisteeseen. Täten ruuhkaestotiedot jonkin ohjauspisteen kohdalla riippuvat niiden palvelupyynnöjen lukumäärästä, jotka SSP on lähettänyt tähän ohjauspisteeseen esimerkiksi ennalta määrätyn ajanjakson sisällä. Kuvion 4 näyttämässä vaiheessa 44 SSP saa ruuhkaes-



totiedot. Asetettujen osoitteiden joukosta valitaan osoite näiden ruuhkaestotietojen perusteella siten, että kuormitus jakaantuu valitsemalla osoite, jonka kohdalla ruuhkaestoa on vähiten (vaihe 46). Jos esimerkiksi yhden sekunnin ajanjakson sisällä SSP on lähettänyt kaksi palvelupyyntöä SCP1:een eikä yhtään SCP2:een, niin ruuhkaestoa on vähiten SCP2:ssa, jolloin SCP2:n osoite valitaan palvelupyyntöä varten. Muilta osin toinen toteutus vastaa edellä kuvattua ensimmäistä toteutusta.

Keksinnön toisessa toteutusmuodossa ylikuormitettua palvelunohjauspistettä SCP ei kuormiteta palvelupyynnöllä, vaan palvelupyyntö lähetetään sen sijaan sellaiseen palvelunohjauspisteeseen SCP, jolla on vielä kapasiteettia palvelun antamiseen. Tämä valinta tekee todennäköisemmäksi sen, että pyynnön vastaanottava SCP hyväksyy palvelupyynnön.

Kuvio 5 näyttää keksinnön toisen toteutusmuodon ensimmäisen toteutuksen esimerkkinä näytetyssä älyverkkorakenteessa. Kuten on selitetty edellä kuvion 3 yhteydessä, on liipaisutietoihin asetettu vähintään kaksi osoitetta, joihin palvelupyyntö voidaan lähettää. Tässä esimerkissä asetetut osoitteet ovat SCP1:n, SCP2:n ja SCP3:n osoitteet. Palvelunkytkeänpiste SSP hakee liipaisutiedot tietokannasta ja käyttää näitä tietoja kutsunkäsittelymallissa O-BCSM tai T-BCSM. Kuviossa 5 SCP1 lähettää Call Gap -tiedot SSP:lle, joka mieluiten tallentaa ne Call Gap -tietokantaan. Kun kutsun aikana tarvitaan jotakin määrättyä palvelua, SSP valitsee sellaisen palvelunohjauspisteen, johon palvelupyyntö lähetetään, niiden osoitteiden joukosta, jotka on asetettu liipaisutietoihin tätä palvelua varten. Valinta tehdään ottamalla huomioon ne Call Gap -tiedot, jotka on annettu aikaisemmin ja jotka on mahdollisesti tallennettu tietokantaan. Kuvion 5 näyttämässä esimerkissä valitaan SCP2 palvelun antavaksi pisteeksi. Palvelupyyntö lähetetään SCP2:een operaatioissa 53. SCP2 käynnistää pyydetyn palvelun, ja kutsun käsittely jatkuu alalla aikaisemmin tunnetun tekniikan mukaisesti.

Edellä kuvatut ensimmäinen ja toinen toteutusmuoto voidaan myös yhdistää. Yhdistetyssä ratkaisussa ensimmäinen osoite, johon palvelupyyntö lähetetään, valitaan annettujen ruuhkaestotietojen kuten Call Gap -tietojen perusteella, ja palvelupyyntö lähetetään uudelleen seuraavaan osoitteeseen, joka valitaan annettujen ruuhkaestotietojen perusteella, kun palvelupyyntöön ei suostuta ensimmäisessä osoitteessa. Uudelleenlähetystä jatketaan, kunnes palvelu käynnistyy jossakin osoitteessa, ellei ennalta asetettu rajoitus rajoita uudelleenlähetystä sitä ennen.

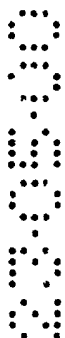
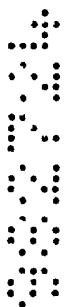
Piirustukset ja niihin liittyvät selitykset ovat ainoastaan tarkoitettut havainnollistamaan keksinnön ajatusta. Palveluiden käynnistys keksinnön mukaisesti voi vaihdella yksityiskohdiltaan patenttivaatimusten asettamissa rajoissa. Keksintö voidaan toteuttaa missä tahansa sellaisessa tietoliikenne-

5 verkossa, jossa erilliset palveluohjelmat antavat palveluja. Näihin verkkoihin kuuluvat sekä matkaviestinverkot että kiinteät tietoliikenneverkot. Keksintö voidaan myöskin toteuttaa pakettivälitteisissä verkoissa. Tästä syystä tässä hakemuksessa käytetty "kutsu" -sana tarkoittaa myöskin pakettivälitteisiä yhteyksiä. Vaikka keksinnön edellä olevassa kuvauksessa on lähinnä pu-

10 huttu SCP -osoitteista, sitä voidaan myöskin käyttää muunlaisten sellaisten ohjauselementtien osoitteiden kanssa, jotka suorittavat SCP -osoitetta vastaavan toiminnallisuuden. Edellä esimerkkinä esitelty kytkentäyksikkö oli palvelunkytkentäpiste SSP älyverkossa, mutta GSM-radiopuhelinkeskus tai mikä tahansa muu kytkentäyksikkö on myöskin mahdollinen. Edellä kuvatut

15 palveluohjelmat voivat olla kytkimiin perustuvia palveluja, esimerkiksi GSM:n täydentäviä palveluja, älyverkkopalveluja tai älyverkkopalveluiden kaltaisia palveluja, joilla on jokin muu rajapinta kuin älyverkkorajapinta ohjaavan ohjelmapaketin ja ohjatun kytkentäyksikön välissä. Keksinnön osittainen toteutus verkossa on myöskin mahdollinen. Keksinnön mukainen toteutus voidaan

20 esimerkiksi rajoittaa ainoastaan tiettyihin palveluohjelmiin verkossa.



### Patenttivaatimukset

1. Menetelmä palveluiden käynnistämiseksi tietoliikenneverkossa, joka sisältää vähintään yhden kytkentäpisteen (SSP) ja vähintään kaksi ohjauspistettä (SCP1, SCP2, SCP3) palveluiden ohjausta varten, jolloin jokaisella ohjauspisteellä on oma osoitteensa, jossa menetelmässä kytkentäpiste (SSP) lähettää palvelupyynnön ohjauspisteeseen (SCP) palvelun käynnistämiseksi, t u n n e t t u s i i t ä , että menetelmässä

asetetaan vähintään kaksi ohjauspisteosoitetta, joihin palvelupyyntö voidaan lähettää, ja  
10 palvelupyyntö lähetetään asetettuihin ohjauspisteosoitteisiin, yhteen kerralla, siksi kunnes palvelu käynnistyy jossakin osoitteessa.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, t u n n e t t u s i i t ä , että  
15 palvelupyyntö lähetetään yhteen osoitteeseen (SCP1), ja kun tämä osoite ei käynnistä palvelua, palvelupyyntö lähetetään toiseen osoitteeseen (SCP2), siksi kunnes palvelu käynnistyy jossakin osoitteessa.

3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen menetelmä, t u n n e t t u s i i t ä , että  
20 ainakin yksi ohjauspiste (SCP1) antaa ruuhkaestotietoja kytkentäpisteeseen (SSP),  
palvelupyyntö lähetetään yhteen osoitteeseen, joka valitaan ruuhkaestotietojen perusteella, ja  
25 kun tämä osoite ei käynnistä palvelua, palvelupyyntö lähetetään toiseen osoitteeseen, joka valitaan ruuhkaestotietojen perusteella, siksi kunnes palvelu käynnistyy jossakin osoitteessa.

4. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, t u n n e t t u s i i t ä , että  
30 tietoliikenneverkko on älyverkko ja osoitteet asetetaan älyverkko-palveluiden liipaisutietoihin.

5. Patenttivaatimuksen 2 mukainen menetelmä, t u n n e t t u s i i t ä , että  
asetettuihin osoitteisiin liitetään etuisuuden osoitus, ja toinen osoite valitaan etuisuuden osoituksen perusteella.

6. Patenttivaatimuksen 2, 3 tai 4 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että palvelupyynnön lähetetään toiseen osoitteeseen, kun edellinen osoite ei reagoi.

5 7. Patenttivaatimuksen 2, 3 tai 4 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että palvelupyynnön lähetetään toiseen osoitteeseen, kun edellinen osoite kieltäytyy käynnistämästä palvelua.

8. Patenttivaatimuksista 1 - 5 jonkin patenttivaatimuksen mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että palvelupyynnön uudelleenlähettämistä ohjaa raja.

10 9. Menetelmä palveluiden käynnistämiseksi tietoliikenneverkossa, joka sisältää vähintään yhden kytkentäpisteen (SSP) ja vähintään kaksi ohjauspistettä (SCP1, SCP2, SCP3) palveluiden ohjausta varten, jolloin jokaisella ohjauspisteellä on oma osoitteensa, jossa menetelmässä kytkentäpiste (SSP) lähettää palvelupyynnön ohjauspisteeseen (SCP) palvelun käynnistämiseksi ja kytkentäpisteellä (SSP) on ruuhkaestotietoja ainakin yhdestä  
15 ohjauspisteestä (SCP), t u n n e t t u siitä, että menetelmässä

asetetaan vähintään kaksi ohjauspisteosoitetta, joihin palvelupyynnön voidaan lähettää, ja

20 palvelupyynnön lähetetään ruuhkaestotietojen perusteella valittuun ohjauspisteosoitteeseen.

10. Patenttivaatimuksen 9 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että ruuhkaestotiedot lähettää ainakin yksi ohjauspiste (SCP1), jolloin ruuhkaestotiedot rajoittavat nopeutta, jolla palvelupyynnöt lähetetään tähän ohjauspisteeseen (SCP1).

25 11. Patenttivaatimuksen 9 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että ruuhkaestotiedot perustuvat niiden palvelupyynnön lukumäärään, jotka kytkentäpiste (SSP) lähettää ohjauspisteeseen (SCP).

12. Patenttivaatimuksen 10 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että se osoite valitaan, jolla ruuhkaestotietojen mukaan on vielä vapaata kapasiteettia.

30 13. Patenttivaatimuksen 9, 10 tai 11 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että se osoite valitaan, jolla on vähiten rajoittavia ruuhkaestotietoja.

35 14. Patenttivaatimuksen 9 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että

palvelupyyntö lähetetään yhteen osoitteeseen, joka valitaan ruuhkaestotietojen perusteella, ja

5 kun tämä osoite ei käynnistä palvelua, lähetetään palvelupyyntö toiseen osoitteeseen, joka valitaan ruuhkaestotietojen perusteella, siksi kunnes palvelu käynnistyy jossakin osoitteessa.

15 15. Patenttivaatimuksen 14 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että

10 käynnistysyrityksille asetetaan enimmäismäärä, tarkistetaan, onko palvelu käynnistynyt viimeisessä osoitteessa, tarkistetaan, onko käynnistysyritysten enimmäismäärä saavutettu, ja

palvelupyyntö lähetetään toiseen osoitteeseen, joka valitaan ruuhkaestotietojen perusteella, siksi kunnes jonkin tarkistuksen tulos on "tosi".

15 16. Patenttivaatimuksen 14 tai 15 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että palvelupyyntö lähetetään toiseen osoitteeseen, kun edellinen osoite ei reagoi.

20 17. Patenttivaatimuksen 14 tai 15 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että palvelupyyntö lähetetään toiseen osoitteeseen, kun edellinen osoite kieltäytyy käynnistämästä palvelua.

18. Patenttivaatimuksen 9 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että

tietoliikenneverkko on älyverkko, ja osoitteet asetetaan älyverkkopalveluiden liipaisutietoihin.

25 19. Tietoliikenneverkko, joka sisältää vähintään yhden kytkentäpisteen (SSP), vähintään kaksi ohjauspistettä (SCP1, SCP2, SCP3) palveluiden ohjausta varten, jolloin jokaisella ohjauspisteellä on oma osoitteensa, ja tietokannan, johon tallennetaan palveluihin liittyviä tietoja, jossa verkossa kytkentäpiste (SSP) lähettää palvelupyynnön ohjauspisteeseen (SCP) palvelun käynnistämiseksi,

30 t u n n e t t u siitä, että

tietokantaan tallennetaan vähintään kaksi ohjauspisteosoitetta, joihin voidaan lähettää palvelupyyntö, ja

35 kytkentäpiste (SSP) on suunniteltu lähettämään palvelupyynnön asetettuihin ohjauspisteosoitteisiin, yhteen kerralla, siksi kunnes palvelu käynnistyy jossakin osoitteessa.

20. KytKentäpiste tietoliikenneverkkoa varten, joka sisältää vähintään yhden kytKentäpisteen (SSP), vähintään kaksi ohjauspistettä (SCP1, SCP2, SCP3) palveluiden ohjausta varten, jolloin jokaisella ohjauspisteellä on oma osoitteensa, ja tietokannan, johon tallennetaan palveluihin liittyviä tietoja, jossa verkossa kytKentäpiste (SSP) lähettää palvelupyynnön ohjauspisteeseen (SCP) palvelun käynnistämiseksi,

5 tunnettu siitä, että kytKentäpiste (SSP) on suunniteltu vastaanottamaan luettelon vähintään kahdesta ohjauspisteosoitteesta, joihin palvelupyynnö voidaan lähettää, ja

10 lähettämään palvelupyynnön asetettuihin ohjauspisteosoitteisiin, yhteen kerralla, siksi kunnes palvelu käynnistyy jossakin osoitteessa.

21. Tietoliikenneverkko, joka sisältää vähintään yhden kytKentäpisteen (SSP), vähintään kaksi ohjauspistettä (SCP1, SCP2, SCP3) palveluiden ohjausta varten, jolloin jokaisella ohjauspisteellä on oma osoitteensa, ja tietokannan, johon tallennetaan palveluihin liittyviä tietoja, jossa verkossa kytKentäpiste (SSP) lähettää palvelupyynnön ohjauspisteeseen (SCP) palvelun käynnistämiseksi ja kytKentäpisteellä (SSP) on ruuhkaestotietoja ainakin yhdestä ohjauspisteestä (SCP),

20 tunnettu siitä, että tietokantaan on tallennettu vähintään kaksi ohjauspisteosoitetta, joihin voidaan lähettää palvelupyynnö, ja

kytKentäpiste (SSP) on suunniteltu lähettämään palvelupyynnön ohjauspisteosoitteeseen, joka on valittu ruuhkaestotietojen perusteella.

22. KytKentäpiste tietoliikenneverkkoa varten, joka sisältää vähintään yhden kytKentäpisteen (SSP), vähintään kaksi ohjauspistettä (SCP1, SCP2, SCP3) palveluiden ohjausta varten, jolloin jokaisella ohjauspisteellä on oma osoitteensa, ja tietokannan, johon tallennetaan palveluihin liittyviä tietoja, jossa verkossa kytKentäpiste (SSP) lähettää palvelupyynnön ohjauspisteeseen (SCP) palvelun käynnistämiseksi ja kytKentäpisteellä (SSP) on ruuhkaestotietoja vähintään yhdestä ohjauspisteestä (SCP),

30 tunnettu siitä, että kytKentäpiste (SSP) on suunniteltu vastaanottamaan luettelon vähintään kahdesta ohjauspisteosoitteesta, joihin palvelupyynnö voidaan lähettää, ja

35 lähettämään palvelupyynnön ruuhkaestotietojen perusteella valittuun ohjauspisteosoitteeseen.

### Patentkrav

1. Metod för initiering av tjänster i ett telekommunikationsnät innehållande åtminstone en kopplingspunkt (SSP) och åtminstone två styrpunkter (SCP1, SCP2, SCP3) för styrning av tjänsterna, varvid varje styrpunkt har en helt egen adress, i vilken metod en tjänstförfrågan sänds av kopplingspunkten (SSP) till styrpunkten (SCP) för initiering av en tjänst,

5

k ä n n e t e c k n a d därav, att i metoden

uppställs åtminstone två styrpunktsadresser, till vilka en tjänstförfrågan kan sändas, och

10

en tjänstförfrågan sänds till de uppställda styrpunktsadresserna en i sänder, till dess att tjänsten initieras på en av adresserna.

2. Metod enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att tjänstförfrågan sänds till en adress (SCP1) och

15

då denna adress inte initierar tjänsten, sänds tjänstförfrågan till en annan adress (SCP2), till dess att tjänsten initieras på någon av adresserna.

3. Metod enligt patentkrav 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att

åtminstone en styrpunkt (SCP1) förser kopplingspunkten (SSP) med stockningsinformation,

20

tjänstförfrågan sänds till en adress som har valts på basen av stockningsinformationen, och

då denna adress inte initierar tjänsten, sänds tjänstförfrågan till en annan adress, som har valts på basen av stockningsinformationen, till dess att tjänsten initieras på någon av adresserna.

4. Metod enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att telekommunikationsnätet är ett intelligent nätverk och adresserna uppställs i IN-tjänsternas triggdata.

25

5. Metod enligt patentkrav 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att en prioritetsindikation förbinds med de uppställda adresserna och en annan adress väljs på basen av prioritetsindikationen.

30

6. Metod enligt patentkrav 2, 3 eller 4, k ä n n e t e c k n a d därav, att tjänstförfrågan sänds till en annan adress, då den föregående adressen inte reagerar.

7. Metod enligt patentkrav 2, 3 eller 4, k ä n n e t e c k n a d därav, att tjänstförfrågan sänds till en annan adress, då den föregående adressen vägrar att initiera tjänsten.

35

8. Metod enligt något av patentkraven 1 - 5, k ä n n e t e c k n a d därav, att återsändningen av tjänstförfrågan styrs av en gräns.

5 9. Metod för initiering av tjänster i ett telekommunikationsnät innehållande åtminstone en kopplingspunkt (SSP) och åtminstone två styrpunkter (SCP1, SCP2, SCP3) för styrning av tjänsterna, varvid varje styrpunkt har en helt egen adress, i vilken metod en tjänstförfrågan sänds av kopplingspunkten (SSP) till styrpunkten (SCP) för initiering av en tjänst, och kopplingspunkten (SSP) har stockningsinformation för åtminstone en styrpunkt (SCP), k ä n n e t e c k n a d därav, att i metoden

10 uppställs åtminstone två styrpunktsadresser, till vilka en tjänstförfrågan kan sändas, och

en tjänstförfrågan sänds till en styrpunktsadress som har uppställts på basen av stockningsinformationen.

15 10. Metod enligt patentkrav 9, k ä n n e t e c k n a d därav, att stockningsinformationen sänds av åtminstone en styrpunkt (SCP1), vilken stockningsinformation begränsar den hastighet med vilken tjänstförfrågningar sänds till denna styrpunkt (SCP1).

20 11. Metod enligt patentkrav 9, k ä n n e t e c k n a d därav, att stockningsinformationen är baserad på antalet tjänstförfrågningar som sänts av kopplingspunkten (SSP) till styrpunkten (SCP).

25 12. Metod enligt patentkrav 10, k ä n n e t e c k n a d därav, att den adress väljs, som alltjämt har fri kapacitet enligt stockningsinformationen.

30 13. Metod enligt patentkrav 9, 10 eller 11, k ä n n e t e c k n a d därav, att den adress väljs, som har minst begränsande stockningsinformation.

35 14. Metod enligt patentkrav 9, k ä n n e t e c k n a d därav, att tjänstförfrågan sänds till en adress, vilken har valts på basen av stockningsinformationen, och

då denna adress inte initierar tjänsten, sänds tjänstförfrågan till en annan adress, vilken har valts på basen av stockningsinformationen, till dess att tjänsten initieras på någon av adresserna.

40 15. Metod enligt patentkrav 14, k ä n n e t e c k n a d därav, att ett maximalt antal uppställs för initieringsförsöken,  
45 en kontroll utförs huruvida tjänsten initieras på den senaste adressen,



en kontroll utförs huruvida det maximala antalet initieringsförsök har uppnåtts, och

5 tjänstförfrågan sänds till en annan adress som har valts på basen av stockningsinformationen, till dess att resultatet av någon av kontrollerna är "sant".

16. Metod enligt patentkrav 14 eller 15, k ä n n e t e c k n a d därav, att tjänstförfrågan sänds till en annan adress, då den föregående adressen inte reagerar.

10 17. Metod enligt patentkrav 14 eller 15, k ä n n e t e c k n a d därav, att tjänstförfrågan sänds till en annan adress, då den föregående adressen vägrar att initiera tjänsten.

18. Metod enligt patentkrav 9, k ä n n e t e c k n a d därav, att telekommunikationsnätet är ett intelligent nätverk, och adresserna uppställs i IN-tjänsternas triggdata.

15 19. Telekommunikationsnät innehållande åtminstone en kopplingspunkt (SSP), åtminstone två styrpunkter (SCP1, SCP2, SCP3) för styrning av tjänsterna, varvid varje styrpunkt har en helt egen adress, och en databas för lagring av information som hänför sig till tjänsterna, i vilket nät en tjänstförfrågan sänds av kopplingspunkten (SSP) till styrpunkten (SCP) för initiering av en tjänst,

20 k ä n n e t e c k n a t därav, att i databasen lagras åtminstone två styrpunktsadresser, till vilka en tjänstförfrågan kan sändas, och

25 kopplingspunkten (SSP) är avsedd att sända en tjänstförfrågan till de uppställda styrpunktsadresserna en i sänder, till dess att tjänsten initieras på någon av adresserna.

30 20. Kopplingspunkt för ett telekommunikationsnät innehållande åtminstone en kopplingspunkt (SSP), åtminstone två styrpunkter (SCP1, SCP2, SCP3) för styrning av tjänsterna, varvid varje styrpunkt har en helt egen adress, och en databas för lagring av information som hänför sig till tjänsterna, i vilket nät en tjänstförfrågan sänds av kopplingspunkten (SSP) till styrpunkten (SCP) för initiering av en tjänst,

k ä n n e t e c k n a d därav, att kopplingspunkten (SSP) är avsedd

35 att motta en lista över åtminstone två styrpunktsadresser, till vilka en tjänstförfrågan kan sändas, och

att sända en tjänstförfrågan till de uppställda styrpunktsadresserna en i sänder, till dess att tjänsten initieras på någon av adresserna.

5 21. Telekommunikationsnät innehållande åtminstone en kopplingspunkt (SSP), åtminstone två styrpunkter (SCP1, SCP2, SCP3) för styrning av tjänsterna, varvid varje styrpunkt har en helt egen adress, och en databas för lagring av information som hänför sig till tjänsterna, i vilket nätverk kopplingspunkten (SSP) sänder en tjänstförfrågan till styrpunkten (SCP) för initiering av en tjänst och kopplingspunkten (SSP) har stockningsinformation för åtminstone en styrpunkt (SCP),

10 k ä n n e t e c k n a t därav, att

i databasen lagras åtminstone två styrpunktsadresser, till vilka en tjänstförfrågan kan sändas, och

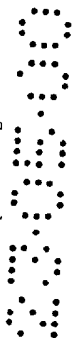
kopplingspunkten (SSP) är avsedd att sända en tjänstförfrågan till en styrpunktsadress, vilken har valts på basen av stockningsinformationen.

15 22. Kopplingspunkt för ett telekommunikationsnät innehållande åtminstone en kopplingspunkt (SSP), åtminstone två styrpunkter (SCP1, SCP2, SCP3) för styrning av tjänsterna, varvid varje styrpunkt har en helt egen adress, och en databas för lagring av information som hänför sig till tjänsterna, i vilket nät kopplingspunkten (SSP) sänder en tjänstförfrågan till styrpunkten (SCP) för initiering av en tjänst och kopplingspunkten (SSP) har stockningsinformation för åtminstone en styrpunkt (SCP),

20 k ä n n e t e c k n a d därav, att kopplingspunkten (SSP) är avsedd

25 att motta en lista över åtminstone två styrpunktsadresser, till vilka en tjänstförfrågan kan sändas, och

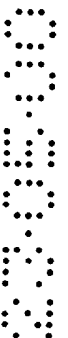
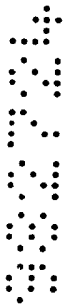
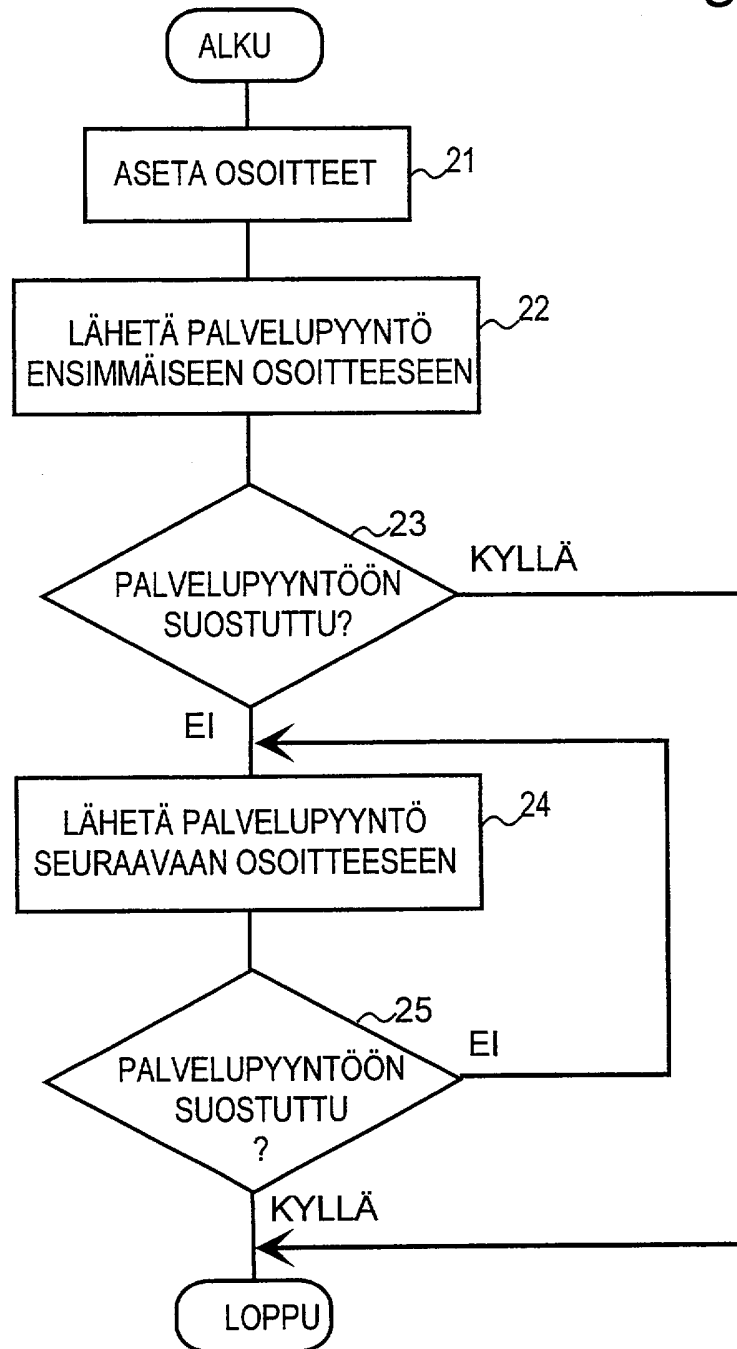
att sända en tjänstförfrågan till en styrpunktsadress, vilken har valts på basen av stockningsinformationen.





2/4

Fig. 2



3/4

Fig. 3

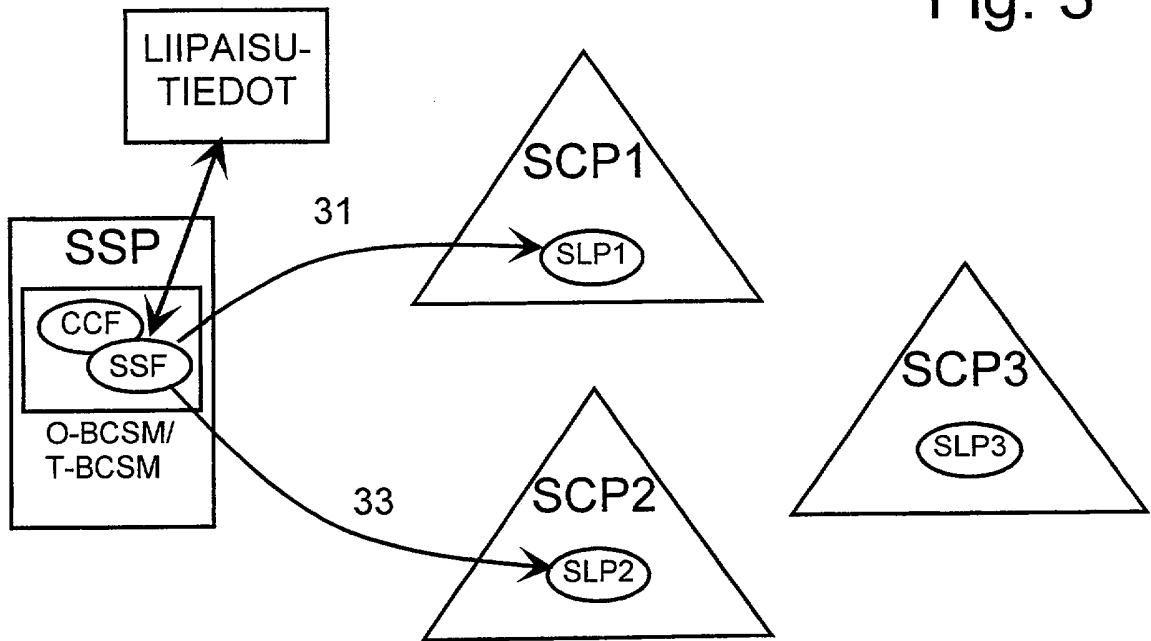


Fig. 4

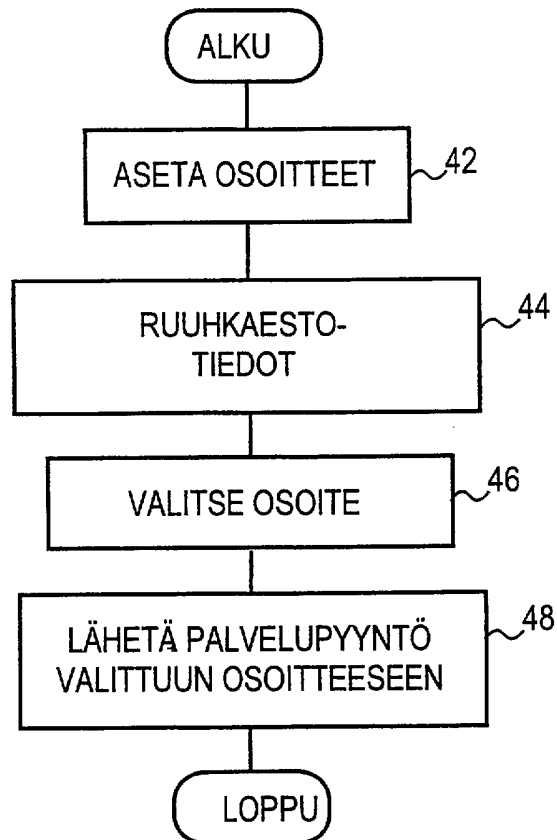


Fig. 5

