



MD 1845 F2 2002.01.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Protecția Proprietății Industriale

(11) 1845⁽¹³⁾ F2
(51) Int. Cl.⁷: H 04 Q 7/38

(12) **BREVET DE INVENȚIE**

Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată în termen de 6 luni de la data publicării	
(21) Nr. depozit: 97-0141 (22) Data depozit: 1995.10.04 (31) Nr.: 9420098.7 (32) Data: 1994.10.05 (33) Țara: GB (41) Data publicării cererii: 1997.11.30, BOPI nr. 11/1997	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2002.01.31, BOPI nr. 1/2002 (85) 1997.04.04 (86) PCT/GB95/02352, 1995.10.04 (87) WO 96/11557; 1996.04.18
(71) Solicitant: ORANGE PERSONAL COMMUNICATIONS SERVICES LIMITED, GB (72) Inventatori: COLBY, James, Edward, GB; O'NEILL, Dominic, Desmond, Phelim, GB (73) Titular: ORANGE PERSONAL COMMUNICATIONS SERVICES LIMITED, GB (74) Reprezentant : GLAZUNOV Nicolai, MD	

(54) Sistem de telecomunicații și rețea de comutație pentru el

(57) Rezumat:

1 Invenția se referă la un sistem de telecomunicații pentru telefoane mobile. Sistemul de telecomunicații include o rețea de comutație compusă din: module de păstrare a datelor (HLR) despre conexiunile referitoare la telefoanele mobile corespunzătoare; modul de înregistrare (6) a datelor despre legătura dintre modulele de păstrare a datelor și coduri de identificare respective; mijloace de introducere a codului de identificare; și module de comutație (13, 14) destinate interogării modulului de înregistrare (6) pentru determinarea modulelor de păstrare a datelor (HLR) asociate cu acest cod de identificare. Această rețea de comutație utilizează datele despre conexiuni, păstrate în modulele de păstrare a datelor (HLR) pentru formarea canalului de legătură cu telefonul mobil respectiv. Datele despre conexiuni stocate în modulul de înregistrare (6) pot fi modificate.

Ca rezultat al instalării unui astfel de modul de înregistrare și a unui nou ansamblu de

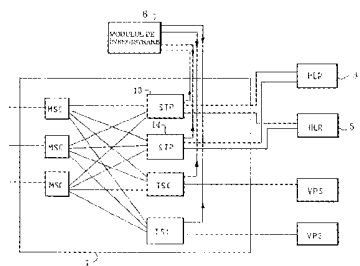
2
elemente, se exclude relația fixă dintre numere și modulele HLR, și ca urmare orice număr poate fi atribuit oricărui modul HLR, ceea ce presupune eliberarea spațiului.

5 Modulul de înregistrare poate, de asemenea, să stocheze informația suplimentară referitor la telefoanele mobile care ar permite rețelei de comutație să orienteze apelurile din partea telefoanelor mobile spre diferite servicii, în funcție de însuși telefonul mobil aflat în apel, la numărul cules.

10 Revendicări:5
Figuri: 2

15

MD 1845 F2 2001.01.31



MD 1845 F2 2002.01.31

3

Descriere:

Invenția se referă la un sistem de telecomunicații. Invenția în particular, dar nu exclusiv, se referă la un sistem de telecomunicații pentru telefoane mobile.

5 În sistemele de telecomunicații standard terestre, apelurile sunt transferate de la un punct fix spre altul, și în așa mod este relativ simplu de a determina calea de comunicație pentru așa tipuri de apeluri. Sursa apelului introduce în sistem informația (de obicei, numărul de telefon al destinației) în care informația de rută este aranjată în mod secvențial. Așadar, pentru sistem este relativ simplu de a determina comutația necesară pentru realizarea rutei, prin decodificarea cu succes a părților informației de intrare. Orice punct de comutație necesar este considerat numai o parte a informației.

10 În cazul când sistemul de telecomunicații include și telefoane mobile, situația este cu mult mai complicată, deoarece apelul către un telefon mobil nu este un apel către un punct fix, și prin urmare, sistemul trebuie să determine poziția destinației. În prezent, un apel spre un telefon mobil este efectuat prin transmiterea unui semnal spre modulul de înregistrare a poziției domiciliare (Home Location Register unit – HLR) care determină poziția telefonului mobil și în așa mod permite realizarea repartizării apelului.

15 Se cunoaște sistemul de telecomunicații conținând un dispozitiv de comunicații ale centralelor de bază (legate cu telefoanele mobile) și a rețelei de staționare de telefoane [1].

20 Soluția proximală este sistemul de telecomunicații care asigură funcționarea telefoanelor mobile și care conține un modul de localizare a abonatului (HLR), modulul fiind destinat păstrării datelor despre conexiunile referitoare la unul sau mai multe dispozitive corespunzătoare de telecomunicație și mijloace de asigurare a conexiunilor, pentru utilizarea datelor despre conexiunile din modulul de păstrare a datelor (HLR) pentru formarea legăturii de telecomunicație cu unul sau mai multe dispozitive de telecomunicație [2].

25 Inevitabil, modulul HLR are o capacitate limitată și, deci, ceva aranjamente sunt necesare pentru a permite sistemului de telecomunicații accesul la multiple module HLR. La prima vedere, totul ce este necesar pentru aceasta – de a asigura un număr cât mai mare de module HLR și de a atribui diferite numere de telefoane mobile diferitor module HLR.

30 Oricum, acest fapt nu corespunde cu scopul de a asigura o flexibilitate a clienților într-un sistem de telefoane mobile. Fiecare telefon mobil are două tipuri de numere asociate de el, primul fiind numărul care este utilizat de terți pentru a apela telefonul mobil (MSISDN) și al doilea fiind numărul de identificare (IMSI) care este utilizat de sistemul de telecomunicație pentru a adresa telefonul mobil. Prin utilizarea tehnicilor existente, informația referitoare la ambele aceste numere trebuie să fie stocată în același modul HLR.

35 Se preconizează că pentru utilizatori pot fi necesare mai multe numere MSISDN, de exemplu, dacă utilizatorul dorește să aibă posibilitatea comunicației de ambele tipuri, și voce și date, în sistemele existente, fiecare al doilea număr MSISDN cu număr de identificare (IMSI) comun trebuie să fie un număr MSISDN al aceluiași modul HLR ca și numărul MSISDN precedent. Acest fapt ar fi imposibil de obținut dacă, de exemplu, modulul HLR ce conține informația originală este completat. În așa mod, unica metodă prin care serviciile adiționale pot fi prestate ar necesita ca utilizatorul să-și schimbe numărul de telefon, fapt care ar fi nedorit. Aceasta devine o problemă particulară în cazul când este mai preferabil ca utilizatorii să aibă posibilitatea de a alege numerele, în loc să fie asigurați cu ele.

40 Problema pe care o rezolvă invenția constă în extinderea posibilităților tehnice ale sistemului de telecomunicații și înlăturarea deficiențelor menționate.

45 În acest scop, rețeaua de comutație pentru un sistem de telecomunicații, ce include două sau mai multe dispozitive mobile de telecomunicații, două sau mai multe module de păstrare a datelor (HLR) despre conexiunile referitoare la unul sau mai multe dispozitive mobile de telecomunicații corespunzătoare, și de determinare a locului unuia sau mai multor dispozitive mobile de telecomunicație corespunzătoare și mijloace de asigurare a conexiunilor pentru utilizarea datelor
50 despre conexiunile din modulul de păstrare a datelor (HLR) pentru formarea legăturii de telecomunicație cu unul sau mai multe dispozitive mobile de telecomunicație, suplimentar rețeaua este utilată cu un modul de înregistrare a datelor despre interconexiunea între modulele de păstrare a datelor, și cu unul sau câteva coduri de identificare; cu mijloace de introducere a codului de identificare; cu module de comutare destinate interogării modulului de înregistrare pentru
55 determinarea modulelor de păstrare a datelor (HLR), asociate cu acest cod de identificare, și cu mijloace de modificare a datelor despre interconexiune, păstrate în modulul de înregistrare, în care mijloacele de asigurare a conexiunii sunt configurate astfel încât modulul de înregistrare se

MD 1845 F2 2002.01.31

comutează pentru a forma conexiunea cu unul sau mai multe dispozitive mobile de telecomunicații corespunzătoare, folosind datele despre conexiuni atunci când modulul de păstrare a datelor referitoare la acest cod de identificare a fost determinat.

5 În rețeaua de comutație, de asemenea, datele despre conexiuni sunt datele ce indică poziția unui sau a mai multor dispozitive mobile de telecomunicații.

În plus, rețeaua de comutație include modulul de înregistrare care stochează informația suplimentară referitoare la dispozitivele mobile de telecomunicații, rețeaua de comutație incluzând mijloace de interogare a modulului de înregistrare drept răspuns la semnalul de extragere a informației suplimentare asociate cu un dispozitiv mobil de telecomunicații specificat, mijloace de
10 legătură care formează canalul de legătură în funcție de informația suplimentară.

Rețeaua de comutație include suplimentar mijloace de modificare a informației suplimentare menționate.

În același scop, sistemul de telecomunicații se caracterizează prin aceea că în el este incorporată o rețea de comutație conform invenției.

15 În sistemul de telecomunicații conform invenției cel puțin câteva dispozitive de telecomunicații sunt telefoane mobile.

În afară de aceasta, în sistemul de telecomunicații cel puțin câteva dispozitive de telecomunicații sunt asociate cu serviciile oferite abonatului.

Pentru soluționarea acestor probleme, prezenta invenție propune ca rețeaua de comutație care
20 conectează utilizatorii cu alți utilizatori, cu module HLR și servicii de sistem, să aibă asociat un modul de înregistrare, care conține informația despre corespondența fiecărui număr de telefon cu unul din mulțimea de module HLR. Relația dintre numerele de telefon și modulele HLR trebuie apoi să fie ușor selectabilă în modulul de înregistrare, în așa mod ca modulul de înregistrare să acționeze ca un convertor între numere și informația ce identifică modulul HLR.

25 Rezultatul instalării unui astfel de modul de înregistrare și a unui nou ansamblu de elemente constă în aceea că se distruge relația fixă dintre numere și modulele HLR, și ca urmare orice număr poate fi atribuit oricărui modul HLR, fapt care presupune eliberarea spațiului.

Modulul de înregistrare poate, de asemenea, să stocheze informație suplimentară referitor la
30 telefoanele mobile care ar permite rețelei de comutație să îndrepte apelurile din partea telefoanelor mobile spre diferite servicii, în funcție de însuși telefonul mobil aflat în apel, suplimentar la numărul cules.

Exemplu 1. Diferite telefoane mobile oferite de diferite organizații (Service Providers) vor putea utiliza același cod generic de acces, de exemplu 150, pentru a apela organizația părinte referitor la întrebările de plată. Este convenabil dacă asemenea servicii sunt accesate prin numere
35 independente de organizația ce prestează serviciul. În așa mod un apel de la un telefon mobil către un astfel de serviciu declanșează un semnal spre modulul de înregistrare care generează informația ce identifică unitatea de serviciu asociată cu acel număr pentru telefonul mobil particular. Această informație de identificare poate apoi fi transmisă înapoi în rețeaua de comunicație pentru a permite expedierea apelului spre unitatea de serviciu corectă.

40 *Exemplu 2.* Utilizatorii vor avea posibilitatea de acces la poșta de voce în cutiile poștale personale respective prin culegerea codului generic de acces, de exemplu 123, registrul asigurând informația necesară pentru expedierea acestui apel.

În orice caz, sistemul poate fi adaptat în așa mod ca în cazul când utilizatorul folosește un telefon public în locul telefonului său mobil, el poate comunica manual rețelei de comutație
45 informația suficientă pentru ca rețeaua de comutație să obțină din modulul de înregistrare informația suplimentară referitoare la telefonul mobil al utilizatorului.

Pentru modulul de înregistrare există o posibilitate suplimentară de a utiliza informația suplimentară referitoare la telefoanele mobile mai mult din punct de vedere al apelurilor spre telefoane, decât a celor din partea telefoanelor. De exemplu, informația suplimentară poate fi
50 suficientă pentru reorientarea căii de legătură destinată original stabilirii legăturii cu un telefon mobil dat, dacă acest telefon mobil nu este accesibil, de exemplu, din cauza că el este ocupat sau este defectat sau din cauza că abonatul nu dorește să răspundă. Un așa sistem poate opera în situațiile când, de exemplu, un abonat încearcă să stabilească legătura cu un telefon mobil care la moment este inaccesibil; în așa caz rețeaua de comutație poate reorienta apelul spre serviciul corespunzător, așa cum este serviciul poștei de voce.

55 Prin utilizarea prezentei invenții sistemul de telecomunicații poate fi înzestrat cu multe caracteristici utile. Dacă apare un oarecare defect în modulul telefonului mobil, ce identifică telefonul mobil (acest modul este numit SIM), acest modul poate fi foarte repede înlocuit. Utilizând

MD 1845 F2 2002.01.31

5

invenția propusă, chiar și în cazul când abonatul va primi un număr nou de identificare IMSI ce se referă la un alt modul HLR decât numărul de identificare IMSI precedent, nu este nevoie ca abonatul să-și schimbe numărul de telefon (numărul MSISDN) din cauză că reatribuirea către un nou modul HLR poate fi efectuată de către modulul de înregistrare.

5 În așa mod, oricare număr de telefon (număr MSISDN) poate fi utilizat pentru identificarea oricărui abonat.

În continuare este prezentată descrierea mai detaliată a prezentei invenții, cu exemple și cu referințe la desene în care:

10 - fig. 1 reprezintă diagrama schematică în blocuri a sistemului de telecomunicații realizat în prezenta invenție;

- fig. 2 prezintă mai detaliat o parte a sistemului de telecomunicație din fig. 1.

În conformitate cu fig.1, rețeaua de comutație 1 interconectează telefoane obișnuite și telefoane mobile. Dacă la un telefon mobil sosește un apel de la un telefon obișnuit, acest apel este transmis prin rețeaua telefonică publică de comutație (PSTN) 2 spre rețeaua de comutație, și de la această rețea de comutație 1 spre telefonul mobil (BSS) 3. Pentru a efectua acest lucru, rețeaua de comutație 1 trebuie să obțină informația despre rută, și pentru a determina această informație de rută rețeaua de comutație trebuie să determine poziția telefonului mobil 3, fapt care este efectuat prin intermediul modulului HLR la care este asociat telefonul mobil 3. În cazul mai multor module HLR 4, 5 pentru rețeaua de comutație 1 este necesar de a determina care modul HLR 4, 5 trebuie să fie accesat, reieșind din numărul de telefon (număr MSISDN) al telefonului mobil cules de abonatul aflat în apel.

În conformitate cu prezenta invenție rețeaua de comutație 1 are acces la un modul de înregistrare 6, care identifică numărul apelat și îl adresează la un anumit modul HLR 4, 5 la care este asociat telefonul mobil 3. Modulul de înregistrare 6 permite determinarea în mod liber a relației dintre oricare număr de telefon mobil și modulele HLR 4, 5, în așa mod, numărul nu depinde de un modul HLR 4, 5 concret, la care el este asociat. Modulul de înregistrare 6 exclude necesitatea ca un număr de telefon mobil particular să fie asociat la un modul HLR 4, 5 fixat.

O dată cu identificarea unui oarecare modul HLR 4, 5 cu care este asociat telefonul mobil 3, în acest modul HLR sosesc anumite semnale, iar din el informația este recepționată pe cale obișnuită. Această informație este utilizată pentru stabilirea rutei apelului spre telefonul mobil 3, care apoi poate fi transmis în mod normal.

În mod similar, dacă apelul este generat de telefonul mobil 3, rețeaua de comutație 1 trebuie iarăși să determine ruta acestui apel. Dacă apelul este adresat către un telefon staționar conectat la rețeaua de comutație 1 prin PSTN 2, atunci ruta este organizată pe baza numărului de telefon în mod normal.

În cazul când apelul este efectuat de la un telefon mobil 3 către unul din mulțimea sistemelor de prelucrare a vocii (VPS) 7, 8 sau către serviciile 9 asociate cu rețeaua de comutație prin utilizarea unui cod scurt (de exemplu, 123), relația dintre telefonul mobil 3 și serviciul corespunzător trebuie să fie determinat de modulul de înregistrare 6 înainte ca rețeaua de comutație să poată să determine sistemul de prelucrare a vocii 7, 8 corespunzător sau serviciul 9 pentru a fi accesat.

Este necesar de menționat că structura sistemelor existente este similară celei prezentate în fig.1, cu excepția faptului că în sistemele existente lipsește modulul de înregistrare 6 și este prezent doar un singur modul HLR. Așa sisteme existente nu necesită ca să fie determinat care modul HLR trebuie să fie accesat, din cauza că există numai un singur modul HLR. Pentru aplicarea prezentei invenții rețeaua de comutație 1 accesează modulul de înregistrare 6 la prelucrarea tuturor apelurilor, fapt care conduce la transmiterea semnalelor de interogare către modulul HLR în structura existentă cu scopul de a determina care dintre mulțimea de module HLR 4, 5 trebuie să fie accesat. În așa mod, implementarea prezentei invenții este legată de instalarea modulului de înregistrare 6 și programarea respectivă a rețelei de comutație 1.

În fig. 2 este reprezentată mai detaliat rețeaua de comutație 1. În componența ei există multe centre mobile de comutație (MSC) 10, 11 și 12, și un apel destinat unui anumit telefon mobil generează semnalizarea dintre aceste centre MSC 10, 11 și 12 și unul din multiplele puncte de transfer al semnalizării (STP) 13, 14, semnalele de la care sunt transmise către modulul de înregistrare 6 pentru a determina modulul HLR 4, 5 care corespunde telefonului mobil 3. Modulul de înregistrare 6 determină informația necesară reieșind din numărul de telefon (numărul MSISDN) al telefonului mobil 3. După aceasta, pentru modulul de înregistrare 6 devine posibilă transmiterea semnalelor necesare direct în modulele HLR 4, 5 corespunzătoare, dar, după cum este reprezentat în

MD 1845 F2 2002.01.31

6

fig. 2, este de preferință ca informația să se reîntoarcă în punctul STP 13, 14 corespunzător, care la rândul său transmite semnalele către modulul HLR 4, 5 corect.

Un flux similar de semnalizare este observat în cazul, când utilizatorul telefonului mobil 3 încearcă să acceseze unul din sistemele de prelucrare a vocii (VPS) 7, 8. Apelul este recepționat de către unul din centrele MSC 10, 11 și 12 care transmit cifrele culese și informația de identificare a telefonului mobil la unul din punctele STP 13, 14, 15. Ca rezultat, informația este transmisă către modulul de înregistrare 6, care utilizează această informație pentru a calcula adresa corectă a serviciului de prelucrare a vocii (VPS) 7, 8 corespunzător. Această informație este transmisă înapoi din modulul de înregistrare printr-un punct STP 13, 14, 15 către centrul MSC 10, 11, 12 original. După aceasta, adresa obținută este utilizată de către rețeaua de comutație 1 pentru direcționarea apelului. Ca urmare, apelul este transmis din centrul MSC 10, 11, 12 corespunzător prin rețeaua de comutație (incluzând centrele tranzit de comutație TCS 15, 16) către serviciul VPS 7, 8 corespunzător.

Semnalul care este transmis de către telefonul mobil în rețeaua de comutație și după care telefonul mobil este recunoscut, nu trebuie să fie numai fix, ci poate fi și alterabil, de exemplu, prin inserarea în telefon a cartei de transmitere a datelor. În așa mod, un abonat poate să se identifice în rețeaua de comutație prin inserarea în telefonul mobil a unei cartele personale care îl identifică, cu îndreptarea ulterioară spre serviciul VPS corespunzător în baza datelor de identificare a abonatului.

Posibilitatea de orientare a apelurilor spre serviciul VPS prin utilizarea informației din modulul de înregistrare 6 permite amplasarea serviciilor individuale de prelucrare a vocii (așa cum sunt cutiile poștale) în locurile care au o poziție geografică maxim apropiată de ariile de utilizare predominantă a telefonului mobil. Acest fapt poate reduce esențial costul transportării apelului.

Mai mult ca atât, dacă poziția predominantă a telefonului mobil se schimbă, este mai convenabilă utilizarea serviciilor VPS 7, 8 diferite, și apoi aceste schimbări pot fi înregistrate în modulul de înregistrare 6. Abonatul aflat în apel poate încă să-și acceseze serviciul VPS său (acum aflat în altă parte) fără schimbarea numărului utilizat pentru apelarea serviciului. În mod similar, în cazul în care utilizatorul telefonului mobil se transferă de la un sistem de deservire la altul, modulul de înregistrare 6 poate să se acomodeze la aceste schimbări fără ca utilizatorul să aibă de cules numere diferite. În așa mod, de exemplu, în localitățile unde există mai multe sisteme de deservire și utilizatorul telefonului mobil trece de la un sistem de deservire la altul, pentru acest utilizator nu este necesar să se culeagă numere diferite pentru a obține acces la un nou sistem de deservire. Din contra, aceleași numere pot fi utilizate, și noua orientare a apelului este dirijată de semnalele transmise dintre centrul MSC 10, 11, 12 și modulul de înregistrare 6.

Rețeaua de comutație 1 poate, de asemenea, utiliza informația despre telefoanele mobile în așa mod, că dacă telefonul dat este ocupat, nu răspunde sau este defectat, rețeaua de comutație poate reorienta apelurile, originar adresate acestui telefon, spre serviciul VPS corespunzător, așa cum este sistemul mesajelor de voce.

40

MD 1845 F2 2002.01.31

7

(57) Revendicări:

1. Rețea de comutație pentru un sistem de telecomunicații ce include două sau mai multe dispozitive mobile de telecomunicații, două sau mai multe module de păstrare a datelor (HLR) despre conexiunile referitoare la unul sau mai multe dispozitive mobile de telecomunicații corespunzătoare și de determinare a locului unuia sau a mai multor dispozitive mobile de telecomunicații corespunzătoare și mijloace de asigurare a conexiunilor pentru utilizarea datelor despre conexiunile din modulul de păstrare a datelor (HLR) pentru formarea legăturii de telecomunicație cu unul sau mai multe dispozitive mobile de telecomunicații, **caracterizată prin aceea că** ea este utilată cu un modul de înregistrare (6) a datelor despre interconexiunea între modulele de păstrare a datelor, și cu unul sau câteva coduri de identificare; cu mijloace de introducere a codului de identificare; cu module de comutare (13,14), destinate interogării modulului de înregistrare (6) pentru determinarea modulelor de păstrare a datelor (HLR), asociate cu acest cod de identificare, și cu mijloace de modificare a datelor despre interconexiune, păstrate în modulul de înregistrare (6), în care mijloacele de asigurare a conexiunii sunt configurate astfel încât modulul de înregistrare se comutează pentru a forma conexiunea cu unul sau mai multe dispozitive mobile de telecomunicații corespunzătoare, folosind datele despre conexiuni atunci când modulul de păstrare a datelor referitoare la acest cod de identificare a fost determinat.
2. Rețea de comutație, conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** datele despre conexiuni sunt datele ce indică poziția unuia sau a mai multor dispozitive mobile de telecomunicații.
3. Rețea de comutație, conform revendicărilor 1 și 2, **caracterizată prin aceea că** include modulul de înregistrare care stochează informația suplimentară referitoare la dispozitivele mobile de telecomunicații, rețeaua de comutație incluzând mijloace de interogare a modulului de înregistrare drept răspuns la semnalul de extragere a informației suplimentare asociate cu un dispozitiv mobil de telecomunicații specificat, mijloace de legătură care formează canalul de legătură în funcție de informația suplimentară.
4. Rețea de comutație, conform revendicării 3, **caracterizată prin aceea că** include mijloace de modificare a informației suplimentare.
5. Sistem de telecomunicații ce conține o rețea de comutație, **caracterizat prin aceea că** rețeaua de comutație este executată după cum este indicat în revendicările 1-4.

(56) Referințe bibliografice:

1. WO 91/11890
2. ICC '93 Geneva, IEEE International Conference on Communications '93, vol. 2,23-26 mai 1993, Geneva, CH, p. 1252-1256, vol. 3, XP 000371272, H. MAASS et al. "Directory Services for Mobility Management in Private Telecommunication Networks", p. 1254-1256

Șef Secție:	COZMA Valeriu
Examinator:	NASTAS Xenia
Redactor:	ANDRIUȚĂ Victoria

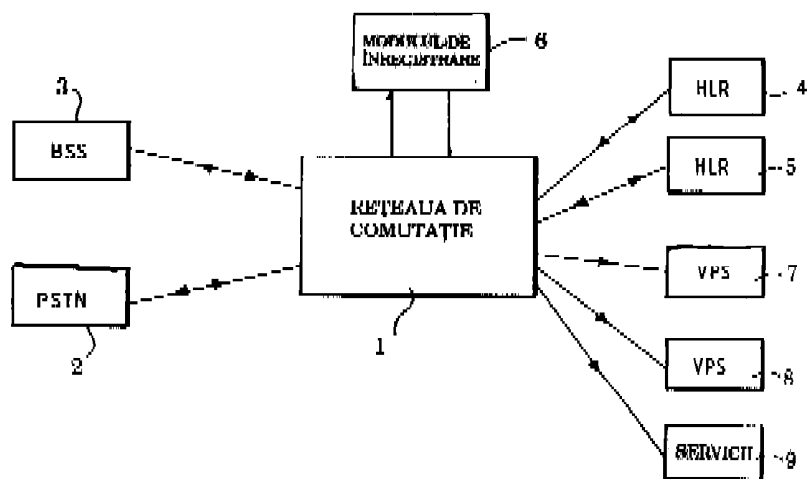


Fig. 1

Fig. 2

RAPORT DE DOCUMENTARE

(21) Nr. depozit: 97-0141	(85) Data fazei naționale PCT: 1997.04.04
(22) Data depozit: 1995.10.04	(86) Cerere internațională PCT: PCT/GB95/02352
Prioritatea invocată : (31) nr.: 9420098.7 32) data : 1994.10.05 33) țara:GB (51) Int. Cl. (7) : H 04 Q 7/38 Alți indici de clasificare: (54) Titlul : Sistem de telecomunicații și rețea de comutație pentru el (71) Solicitantul : ORANGE PERSONAL COMMUNICATIONS SERVICES LIMITED, GB Termeni caracteristici: sistem de telecomunicații, rețea de comutație pentru sistem de telecomunicații	
I. Minimul de documente consultate (sistema clasificării și indicii de clasificare)	
MD 1994-1997 BEA 1996-1997	
II. Documente considerate ca relevante	
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate și indicarea pasajelor pertinente
-	-
☐ Documentele următoare sunt indicate în continuare a rubricii II	☐ Informația referitoare la brevete paralele se anexează
* categoriile speciale ale documentelor consultate:	P - document publicat înainte de data depozitului național reglementat dar după data priorității invocate
A - document care definește statutul general al tehnicii	T - document publicat după data depozitului sau a priorității invocate, care nu aparține stadiului pertinent al tehnicii, dar care este citat pentru a pune în evidența principiul sau teoria care conține baza invenției
E - document anterior dar publicat la data de depozit național reglementar sau după aceasta data	X - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă
L - document care poate pune în discuție data priorității invocate, poate contribui la data publicării altor divulgări sau pentru un motiv expres (se va indica motivul)	Y - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe alte documente de aceeași natură, aceasta combinație fiind evidentă pentru o persoană de specialitate
O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expunere sau orice altă	& - document care face parte din aceeași familie de documente
Data efectuării documentării 2001.07.18	
Examinatorul Nastas Xenia	

ANEXĂ la RAPORTUL DE DOCUMENTARE

Informația referitoare la brevete paralele		(21) Nr. depozit:	
Date de identificare ale documentelor citate în raport	Data publicării	Brevete paralele	Data publicării
1	2	3	4