



MD 1340 G2

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Protecția Proprietății Industriale

(11) 1340⁽¹³⁾ G2
(51) Int. Cl.⁷: H 04 Q 7/04;
H 04 B 7/26

(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. depozit: 96-0283
(22) Data depozit: 1992.04.08

(31) Nr.: 9101105-6
(32) Data: 1991.04.12
(33) Țara: SE

(43) Data publicării hotărârii de
acordare a brevetului pe
răspunderea solicitantului:
1999.10.31, BOPI nr. 10/99

(85) 1996.08.01

(86) PCT/SE92/00227, 1992.04.08

(87) WO 92/19078; 1992.10.29

(71) Solicitant: COMVIK GSM AB, SE

(72) Inventator: JULIN, Tomas, SE

(73) Titular: COMVIK GSM AB, SE

(74) Mandatar: Babak Alexandru, MD

(54) Procedeu de legătură în sisteme telefonice mobile și modul de identificare
a abonatului

(57) Rezumat:

1

Invenția se referă la sistemele telefonice, de preferință la sistemele telefonice mobile, în care echipamentul de abonat, și anume echipamentul mobil sau stațiile, este controlat de modulul de identificare a abonatului.

Procedeu de legătură în sisteme telefonice, în special în sisteme telefonice mobile (MS), în care echipamentul de abonat este comandat de modulul de identificare a abonatului (SIM), totodată modulul de identificare a abonatului i se atribuie, cel puțin, doi identificatori (IMSI 1 și IMSI 2), care se folosesc selectiv, iar utilizatorul, în timpul folosirii echipamentului de abonat, activează selectiv identificatorul dorit. Modulul de identificare a abonatului (SIM) pentru folosire împreună cu echipamentul de abonat în sistemul

2

telefonic, în special în sistemele de telefoane mobile, este construit cu posibilitatea efectuării a, cel puțin, două funcții de identificare, care sunt activate selectiv.

5 Rezultatul tehnic al invenției este posibilitatea înregistrării separate a apelurilor de diferite tipuri și a utilizatorilor diferiți ai unuia și aceluiași telefon mobil, pentru evidența detaliată a cheltuielilor pentru legătura telefonică.

10

Revendicări: 15
Figuri: 6

MD 1340 G2

MD 1340 G2

3

Descriere:

Invenția prezentă se referă la sistemele telefonice, de preferință la sistemele telefonice mobile, în care echipamentul de abonat, și anume echipamentul mobil sau stațiile, este controlat de modulul de identificare a abonatului. Mai concret, invenția prezentă se referă la procedeul de legătură într-un astfel de sistem telefonic, în care modulul de identificare a abonatului se folosește într-un mod nou, precum și la modulul de identificare a abonatului, care este adaptat special pentru a fi utilizat în procedeul prezent.

Cea mai apropiată soluție tehnică este sistemul telefonic de tip GSM (Sistemul Global de Legătură Mobilă). Invenția prezentă nu se limitează cu acest caz de utilizare, însă se dezvoltă cu referire la un sistem de tip asemănător.

Este cunoscut procedeul de legătură, care se folosește în sistemele de legătură de tip GSM [1].

Sistemul GSM este un sistem standard, omogen, intelectual de legătură telefonică cu obiecte mobile, care geografic nu se limitează cu teritoriul unui stat. Abonatul poate să folosească orice echipament de abonat (MS - Stația Mobilă), comandându-l cu ajutorul modulului de identificare a abonatului (SIM), care poate fi realizat în formă de placă cu cablaj imprimat activă sau bloc de schimb, instalat în echipamentul de abonat și care comunică identificatorul abonatului (IMSI - Identificatorul abonatului sistemului internațional de legătură mobilă), atribuit numărului abonatului (MSISDN - Numărul Internațional al stației mobile). Informația cu privire la IMSI și MSISDN se înscrie împreună cu cealaltă informație, care se referă la abonat, în baza de date internă (HLR) de către operatorul rețelei, incluzând și abonatul. Acest sistem include baza de date a vizitatorilor (VLR), și comutatoarele (MSC - Centrul de Comutare a Deservirii legăturii mobile). Informația cu privire la stația mobilă în acțiune MS se păstrează temporar în VLR, care se referă la zona amplasării stației mobile MS.

Întrucât principiile menționate mai sus, precum și partea de aparat și principiul de lucru al sistemului ca un tot întreg sunt standardizate în măsură considerabilă, descrierea detaliată nu este necesară.

Procedeul de legătură folosit în sistemul descris include dirijarea echipamentului de abonat cu ajutorul modulului de identificare a abonatului, care conține un identificator al abonatului (IMSI), atribuit numărului de abonat (MSISDN).

Modulul de identificare a abonatului în sistemul descris poate fi confecționat în formă de placă activă cu cablaj imprimat sau bloc de schimb cu posibilitatea instalării ei în echipamentul de abonat într-o singură poziție determinată cu posibilitatea executării unei singure funcții de identificare.

Dezavantajul procedurii de legătură și modulului de identificare a abonatului descrise este imposibilitatea efectuării a câteva funcții de identificare, fiindcă modulul de identificare a abonatului este construit cu posibilitatea efectuării unei singure funcții de identificare. Întrucât sistemele de tipul celor menționate mai sus sunt pe larg folosite pentru apeluri de serviciu, și într-o măsură oarecare pentru apeluri particulare, repartizarea cheltuielilor între apelurile de serviciu și apelurile particulare de obicei este legată de anumite dificultăți. În afară de aceasta, unul și același abonament poate fi de asemenea folosit de persoane diferite, de exemplu în cadrul uneia și aceleiași companii. În acest caz repartizarea cheltuielilor între diferite persoane, care utilizează același abonament, poate genera dificultăți sau efectuarea unui lucru suplimentar.

Problema pe care o rezolvă invenția prezentă este asigurarea folosirii universale a abonamentului și a modulelor de identificare a abonaților, ceea ce va permite înregistrarea apelurilor de tipuri diferite și a utilizatorilor diferiți ai unui și aceluiași telefon mobil în mod separat, pentru evidența detaliată a cheltuielilor pentru legătura telefonică.

Problema se soluționează prin aceea că conform invenției în procedeul de legătură în sisteme telefonice, în special în sisteme telefonice mobile, în care echipamentul de abonat (MS) este comandat de către modulul de identificare a abonatului, modulului de identificare a abonatului (SIM) i se atribuie cel puțin doi identificatori (IMSI 1 și IMSI 2), care se folosesc selectiv, totodată utilizatorul, în timpul folosirii echipamentului de abonat, activează selectiv identificatorul dorit.

Problema se soluționează de asemenea prin aceea că conform invenției modulul de identificare a abonatului (SIM) pentru folosirea împreună cu echipamentul de abonat în sistemul telefonic, mai ales în sisteme de telefoane mobile, este construit cu posibilitatea efectuării a cel puțin două funcții de identificare, care sunt activate selectiv.

MD 1340 G2

4

Nou este aceea că în procedeul de legătură conform invenției modulului de identificare a abonatului i se atribuie cel puțin doi identificatori, care se folosesc selectiv, utilizatorul echipamentului de abonat activând selectiv identificatorul dorit.

5 Nou de asemenea este aceea că modulul de identificare a abonatului este construit cu posibilitatea efectuării a cel puțin două funcții de identificare, care sunt activate selectiv, și aceea că el este construit în formă de placă activă cu cablaj imprimat, cu posibilitatea instalării ei în echipamentul de abonat în două poziții diferite, preferabil referitoare la una și la cealaltă părți frontale ale plăcii cu cablaj imprimat, totodată o poziție permite activarea primului identificator, iar a doua poziție permite activarea celui de-al doilea identificator.

10 În așa mod invenția prezintă se bazează pe aceea că modulului de identificare a abonatului i se pot atribui cel puțin doi identificatori diferiți, care se activează selectiv de către utilizator, ceea ce în momentul dat se prezintă ca o variantă preferabilă. Cum va fi arătat, este posibilă folosirea a doi identificatori, de exemplu, un identificator al apelului de serviciu și un identificator al apelului particular, care se referă la unul și același utilizator. Însă pot fi folosiți și alți identificatori, care sunt atribuiți câtorva utilizatori potențiali ai modulului de identificare al abonatului.

15 Este preferabil, ca în același timp să poată fi activat un singur identificator, adică schimbul identificatorului înseamnă că identificatorul activat mai înainte trebuie să fie dezactivat înainte ca identificatorul nou să poată fi considerat activat. Baza de date corespunzătoare HLR este adoptată pentru păstrarea informației, în baza căreia identificatorul a fost activat, astfel încât semnalele de apel pot fi organizate, și informația cu privire la cheltuieli înscrisă, și așa mai departe în mod corect.

20 Modulul de identificare a abonatului poate fi proiectat în așa mod încât activarea selectivă a identificatorului, adică selectarea funcției de identificare în modulul de identificare a abonatului poate fi realizată cu ajutorul tastelor sau cu ceva asemănător, amplasate pe modulul de identificare a abonatului, sau cu ajutorul mijloacelor speciale, prezente pe modulul de identificare a abonatului, de exemplu al așa-numitelor contacte de senzori, când modulul de identificare a abonatului este confecționat în formă de placă activă cu cablaj imprimat. În afară de aceasta, activarea identificatorului poate avea loc în timpul introducerii așa-numitului cod PIN (numărul personal de identificare). În acest caz fiecărui identificator îi poate fi atribuit un cod special. Aceasta înseamnă că diferiți utilizatori (numărul cărora corespunde numărului diferiților identificatori) pot folosi împreună unul și același modul de identificare a abonatului. De asemenea există posibilitatea de a avea codul PIN de utilizator, completat cu elemente de cod pentru alegerea identificatorului necesar, de exemplu, a semnalului de apel de serviciu sau particular.

30 În exemplul de utilizare de preferință modulul de identificare a abonatului, în conformitate cu invenția prezentă, este realizat în formă de placă activă cu cablaj imprimat, destinată instalării în echipamentul de abonat în două poziții diferite, preferabil cu una sau cealaltă parte frontală înainte, totodată fiecare poziție corespunde unuia din identificatorii atribuiți. Aceasta permite de a obține varianta de realizare a invenției prezente, când fiecare funcție de identificare este exact marcată pe placa cu cablaj imprimat, ceea ce facilitează folosirea ei. Schimbarea identificatorului se efectuează prin scoaterea simplă a plăcii cu cablaj imprimat cu instalarea ei ulterioară, dar în poziție nouă, de exemplu, când semnalul de apel de serviciu se schimbă cu semnalul de apel particular sau invers.

40 Mai departe va fi lămurit că modulul de identificare a abonatului în conformitate cu invenția prezentă poate fi înzestrat cu circuite special programate, care conțin sau funcții integrate de identificare, sau funcții separate, "paralele", de identificare. Cu ajutorul plăcii active cu cablaj imprimat, care poate ocupa două poziții diferite, construcția menționată se realizează ușor prin amplasarea primului circuit pe unul din capetele plăcii cu cablaj imprimat, iar a circuitului al doilea pe alt capăt al plăcii cu cablaj imprimat, totul corespunzând standardelor în vigoare pentru plăcile cu cablaj imprimat de acest gen referitor la amplasarea contactelor etc. În acest mod o parte a plăcii cu cablaj imprimat poate să identifice un identificator, în timp ce cealaltă parte poate să identifice alt identificator.

50 Referitor la amplasarea datelor cu privire la numerele abonaților în baza de date HLR, conform invenției sunt variante diferite.

MD 1340 G2

5

În primul caz diferiți identificatori ai modului de identificare a abonatului se atribuie unuia și
aceluiași număr de abonat. Baza de date HLR are menirea de a stabili legătura și de a înregistra
informația în privința cheltuielilor pentru combinația identificatorului și a numărului de abonat în
vigoare etc. Pentru efectuarea corectă a acestei operații baza de date HLR trebuie să fie informată
despre faptul care identificator este activat. Aceasta este posibil doar când un singur identificator
poate fi activat în același timp, de aceea în timpul activării unui identificator "nou" identificatorul
precedent este dezactivat, și baza de date HLR este informată despre aceasta. Dezactivarea poate fi
executată, de exemplu, cu ajutorul funcției de tipul "Cancel IMSI" (anularea identificatorului IMSI),
care se folosește în sistemele de tip GSM. O atare dezactivare înseamnă că informația referitoare la
acest identificator se șterge din baza de date VLR, și că baza de date HLR este întotdeauna
informată, dacă acest identificator este din nou activat.

Semnalul de apel de intrare, dirijat de datele, înscrise în baza de date HLR, se stabilește
conform identificatorului activat.

Dacă lipsesc datele referitoare la identificatorul activat, atunci la început semnalul de apel de
intrare poate fi stabilit conform identificatorului ales din numărul identificatorilor posibili. Dacă se
descoperă că identificatorul ales nu este activat, atunci semnalul de apel se transferă și se stabilește
conform identificatorului următor și așa mai departe în conformitate cu datele înscrise în baza de
date HLR.

Trebuie remarcat că operatorul de rețea poate schimba funcția înscrisă în baza de date HLR fără
a încălca cerințele standardelor, de exemplu pentru sistemul de tip GSM.

În al doilea caz de executare a invenției fiecare din identificatorii diferiți ai modului de
identificare a abonatului se atribuie unui număr de abonat separat. Din aceste numere de abonat un
număr este numărul exterior de telefon al abonatului, în timp ce celălalt(e) număr(ere) se
folosește(se) doar în memoria bazei de date HLR și poate fi necunoscut abonatului și publicului. În
acest caz de asemenea este comod că numai un singur identificator poate fi activat în același timp, și
că baza de date HLR se informează despre aceasta la fel ca în prima variantă. Când apare semnalul
de apel de ieșire, identificatorul ales și activat se folosește împreună cu numărul de abonat atribuit
în mod obișnuit.

Semnalele de apel de intrare întotdeauna se stabilesc conform identificatorului atribuit
numărului de abonat special, cu condiția că acest identificator este activat. Dacă el nu este activat,
atunci semnalul de apel poate fi transferat altui număr de abonat cu identificator atribuit. În
continuare va fi arătat că acest transfer poate fi efectuat nemijlocit fără stabilirea semnalului de apel
conform identificatorului menționată inițial, dacă bazei de date HLR îi este cunoscut care
identificator este activat.

Pentru transferul semnalului de apel se poate folosi avantajos, în conformitate cu invenția
prezentă, funcția de tip "transferul necondiționat al semnalului de apel" (CFU), care este o funcție
standard bine cunoscută, adoptată pentru a fi dirijată de abonat.

Cu adăugarea funcției corespunzătoare dirijate de operatorul rețelei în baza de date HLR, unul
sau câteva numere de abonat pot fi completate pentru transferul necondiționat în cazul în care
identificatorii atribuiți nu sunt activați, și cu condiția că abonatul nu a făcut nici un fel de dispuneri
pentru un alt transfer necondiționat al semnalului de apel.

În al treilea caz, care prezintă dezvoltarea cazului al doilea, două din numerele de abonat sunt
numere de telefon exterioare, unul dintre ele fiind un număr de serviciu, iar altul un număr
particular. Comunicarea despre identificatorul activat și transferul necondiționat al semnalului de
apel poate fi executată la fel ca în cazul al doilea.

În așa mod este clar că invenția prezentă are câteva opțiuni diferite pentru abonat referitor la
identificatori diferiți și numărul de numere de telefon exterioare în timpul folosirii unui modul de
identificare a abonatului.

Rezultatul tehnic al invenției este posibilitatea înregistrării în mod separat a apelurilor de
diferite tipuri și a utilizatorilor diferiți ai unuia și aceluiași telefon mobil, pentru evidența detaliată a
cheltuielilor pentru legătura telefonică.

Invenția este explicată prin figuri în care este reprezentat:

- fig. 1, schema care ilustrează exemplul de realizare a invenției prezente;
- fig. 2, schema care ilustrează un alt exemplu de realizare a invenției prezente;
- fig. 3, schema fluxului de informație, care apare în cazul activării și dezactivării
identificatorului în conformitate cu exemplul de executare a invenției prezente;

MD 1340 G2

6

- fig. 4, schema cu adăugarea suplimentară în baza de date HLR în conformitate cu exemplul de realizare a invenției prezente;

MD 1340 G2

7

- fig. 5, schema bloc care ilustrează regimul de folosire a funcției "Transferul necondiționat al semnalului de apel" în conformitate cu invenția prezentă;

5 - fig. 6, vederea de sus a plăcii active cu cablaj imprimat, modificate pentru folosirea ei în calitate de modul de identificare a abonatului în conformitate cu invenția prezentă.

 În fig. 1 este reprezentat schematic în ce mod invenția poate fi realizată în sistemul telefonic mobil de tip GSM. Baza de date HLR și baza de date VLR comutează una cu alta după cum este arătat prin săgețile 1 și 2. Baza de date VLR se află în legătură fără fire cu stația mobilă MS, care este comandată de placa cu cablaj imprimat SIM, ce poate fi activată pentru emiterea
10 identificatorilor IMSI 1 sau IMSI 2. Numărul de abonat MSISDN corespunde acestor identificatori. Informația referitor la MSISDN și legătura lui cu identificatorii IMSI 1 și IMSI 2 se păstrează în baza de date HLR.

 Când identificatorii IMSI 1 sau IMSI 2 se activează cu ajutorul plăcii cu cablaj imprimat SIM, instalate în stația mobilă MS, informația despre aceasta se transmite în baza de date HLR, care
15 transmite informația referitor la combinația curentă MSISDN-IMSI 1 sau MSISDN-IMSI 2 în baza de date VLR în mod obișnuit. Apoi semnalul de apel se stabilește în mod obișnuit luând în seamă combinația aleasă.

 Fig. 2 ilustrează schematic a doua variantă de realizare a invenției prezente în care fiecare identificator IMSI 1 și IMSI 2 este atribuit numerelor de abonat MSISDN 1 și MSISDN 2 în mod
20 corespunzător, ambele fiind numere de telefon exterioare. Pentru combinația activată MSISDN-IMSI 1 semnalul de apel se stabilește în mod obișnuit.

 Fig. 3 ilustrează etapele de bază în fluxul de informație, care pot fi folosite pentru asigurarea faptului că baza de date HLR se informează, care dintre identificatorii IMSI 1 și IMSI 2 se folosește.

25 În poziția inițială (partea de sus a figurii) se presupune că identificatorul IMSI 1 a fost activat prin instalarea plăcii cu cablaj imprimat SIM în stația mobilă cu prima parte frontală înainte. Utilizatorul scoate placa cu cablaj imprimat și o instalează din nou cu cealaltă parte frontală înainte pentru activarea identificatorului IMSI 2. Apoi IMSI 2 este comunicat bazei de date VLR care, însemnând că funcția IMSI 2 nu este înregistrată, transmite semnale de modificare în baza de date
30 HLR, care păstrează informația referitor la faptul că IMSI 2 este activată și dezactivează IMSI 1, emițând semnalul "Anularea IMSI 1". În așa mod, activarea temporară a IMSI 1 este anulată în baza de date VLR, care se referă la zona amplasării stației mobile MS. După aceasta datele referitoare la IMSI 2 se transmit în baza de date VLR. Acum semnalul de apel poate fi stabilit cu folosirea combinației MSISDN - IMSI 2. Dacă utilizatorul întoarce placa cu cablaj imprimat SIM în
35 poziția inițială, adică schimbă identificatorul, are loc activarea corespunzătoare a IMSI 1 și dezactivarea IMSI 2.

 Când pe numărul de abonat apare semnalul de apel de intrare, identificatorul căruia nu este activat, semnalul de apel se transferă unui alt număr de abonat, cu folosirea "transferului necondiționat al semnalului de apel". Pentru aceasta baza de date HLR se mărește cu o zonă pentru
40 fiecare număr de abonat, cum este arătat în fig. 4. Zona adăugată este zona amplasată în partea cea mai de jos a figurii. Pentru MSISDN 1 aici este scris: semnalul se transmite MSISDN 2 și invers. Transferul semnalului de apel în corespundere cu aceste zone adăugate se produce cu condiția că utilizatorul de la sine nu inițiază nici un fel de dispuneri de acest fel, în acest caz ar fi apărut în zona amplasată nemijlocit deasupra zonei adăugate.

45 Introducerea zonelor adăugătoare ale bazei de date HLR se execută pentru comoditate simultan cu consecutivitatea semnalelor în conformitate cu fig. 3. Înscirerea este ilustrată cu ajutorul schemei bloc din fig. 5.

 Astfel "transferul necondiționat al semnalului de apel" poate fi realizat doar în cazul în care abonatul de la sine nu a solicitat o asemenea transmitere a semnalului de apel la un alt număr.
50 De alte cuvinte, abonatul poate folosi serviciul de abonat ca de obicei. Dacă el nu folosește această posibilitate, baza de date HLR transferă semnalul de apel de la combinația inactivă MSISDN-IMSI la combinația, care a fost activată și înregistrată ultima.

 Evident, abonatul dispune de câteva opțiuni: folosirea unuia sau a două numere de telefon exterioare; transferul automat al semnalelor de apel de serviciu la numărul particular și invers; sau
55 alte transferuri ale semnalului de apel selectate personal.

 În fig. 6 este ilustrată schematic placa activă cu cablaj imprimat, care a fost modificată în conformitate cu invenția prezentă în așa mod încât să posede două funcții de identificare. Dintr-o parte frontală placa cu cablaj imprimat 3 este înzestrată în mod obișnuit cu un circuit 4 pentru

MD 1340 G2

8

asigurarea primei funcții de identificare, dacă ea este introdusă în stația mobilă, cum este marcat prin săgeata 5. Partea plăcii cu cablaj imprimat ilustrată poate fi partea semnalului de apel de serviciu și poate avea marcarea comodă și clară a acestui regim.

MD 1340 G2

9

5 Cealaltă parte a plăcii cu cablaj imprimat este partea semnalului de apel particular. Pe partea a doua a plăcii cu cablaj imprimat se montează circuitul 6 al doilea, separat, în corespundere cu standardele în vigoare pentru amplasarea circuitelor și contactelor. În timpul folosirii părții de apel particular placa cu cablaj imprimat se instalează cu cealaltă parte frontală, care este marcată prin săgeata 7, situată pe partea semnalului de apel particular. Această parte de asemenea poate fi comod și exact marcată.

10 (57) Revendicări:

1. Procedeu de legătură în sisteme telefonice mobile, în care echipamentul abonatului (MS) este comandat de modulul de identificare a abonatului (SIM), **caracterizat prin aceea că** modulului de identificare a abonatului i se atribuie cel puțin doi identificatori (IMSI 1, IMSI 2), care se folosesc selectiv, totodată utilizatorul, în timpul folosirii echipamentului de abonat, activează selectiv identificatorul dorit.

15 2. Procedeu de legătură, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** în modulul de identificare a abonatului (SIM) ce reprezintă o placă cu cablaj imprimat activă, care are două funcții de identificare se utilizează un identificator (IMSI 1), când modulul de identificare a abonatului este instalat în echipamentul de abonat (MS) în prima poziție, adică cu prima parte frontală înainte, iar celălalt identificator (IMSI 2) se utilizează când modulul de identificare a abonatului este instalat în echipamentul de abonat (MS) în poziția a doua, cu altă parte frontală înainte.

20 3. Procedeu de legătură, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** în el se folosește modulul de identificare a abonatului (SIM), care are, cel puțin, două funcții de identificare, totodată identificatorul necesar se activează selectiv cu ajutorul tastelor echipamentului de abonat (MS) sau cu ajutorul mijloacelor de activare, prevăzute pe modulul de identificare a abonatului.

25 4. Procedeu de legătură, conform revendicării 3, **caracterizat prin aceea că** identificatorul necesar se activează prin introducerea codului PIN.

5. Procedeu de legătură, conform revendicărilor 1-4, **caracterizat prin aceea că** identificatori (IMSI 1, IMSI 2) ai modulului de identificare a abonatului (SIM) se atribuie unuia și aceluiași număr de abonat (MSISDN), totodată semnalul de apel de intrare, comandat de baza de date interioară (HLR), se instalează conform unui sau altui identificator (IMSI 1 sau IMSI 2) ca răspuns la activarea selectivă a identificatorului.

30 6. Procedeu de legătură, conform revendicării 5, **caracterizat prin aceea că** semnalul de apel de intrare la început se stabilește conform primului identificator (IMSI 1) și, dacă se descoperă că acest identificator nu este activat, atunci apelul se transferă la al doilea identificator (IMSI 2).

7. Procedeu de legătură, conform revendicărilor 1-4, **caracterizat prin aceea că** fiecare identificator (IMSI 1, IMSI 2) al modulului de identificare a abonatului (SIM) se atribuie numărului său de abonat (MSISDN 1 și MSISDN 2, respectiv).

40 8. Procedeu de legătură, conform revendicării 7, **caracterizat prin aceea că** numărul de abonat (MSISDN 1) este un număr exterior al abonatului, totodată când identificatorul atribuit acestui număr nu este activat, semnalul de apel de intrare se transferă altui număr de abonat (MSISDN 2).

9. Procedeu de legătură, conform revendicării 7, **caracterizat prin aceea că** numerele de abonat (MSISDN 1, MSISDN 2) sunt numere de abonat exterioare, ca exemplu număr de telefon de serviciu și număr de telefon particular, totodată semnalul de apel de intrare pe numărul de abonat (MSISDN 1 sau MSISDN 2), dacă identificatorul atribuit lui (IMSI 1 și IMSI 2, corespunzător) nu este activat, se transferă altui număr de abonat (MSISDN 2 sau MSISDN 1, respectiv).

50 10. Procedeu de legătură, conform revendicării 6, 8 sau 9, **caracterizat prin aceea că** transferul semnalului de apel se bazează pe o funcție de tip "transfer necondiționat al semnalului de apel", în cazul în care această funcție nu a fost folosită de abonat.

11. Procedeu de legătură, conform revendicărilor 1-10, **caracterizat prin aceea că** în același timp se activează doar un identificator.

55 12. Procedeu de legătură, conform revendicării 11, **caracterizat prin aceea că** dacă unul dintre identificatori (IMSI 1 sau IMSI 2) se activează selectiv, implicând schimbarea identificatorului, alt identificator se dezactivează sub controlul bazei de date interne (HLR).

MD 1340 G2

10

13. Modul de identificare a abonatului (SIM) pentru folosirea împreună cu echipamentul de abonat în sistemul telefonic, de preferință în sisteme telefonice mobile, **caracterizat prin aceea că** el este executat cu, cel puțin, două funcții de identificare, care se activează selectiv.

14. Modul de identificare a abonatului, conform revendicării 13, **caracterizat prin aceea că** el este confecționat în formă de placă cu cablaj imprimat de tip activ, construită cu posibilitatea instalării ei în echipamentul de abonat în două poziții diferite, preferabil față de una și de cealaltă părți frontale ale plăcii cu cablaj imprimat, totodată o poziție permite activarea primului identificator (IMSI 1), iar a doua poziție permite activarea celui de-al doilea identificator (IMSI 2).

15. Modul de identificare a abonatului, conform revendicării 14, **caracterizat prin aceea că** el este înzestrat cu două circuite separate, totodată unui circuit îi este atribuit primul identificator (IMSI 1), iar altui circuit îi este atribuit al doilea identificator (IMSI 2).

(56) Referințe bibliografice:

1. COMVIQ GSM AB, ETSI, Publication Catalogue, April, 1997

Șef secție:	CRECETOV Veaceslav
Examinator:	POPOV Svetlana
Redactor:	ANDRIUȚĂ Victoria

MD 1340 G2

11

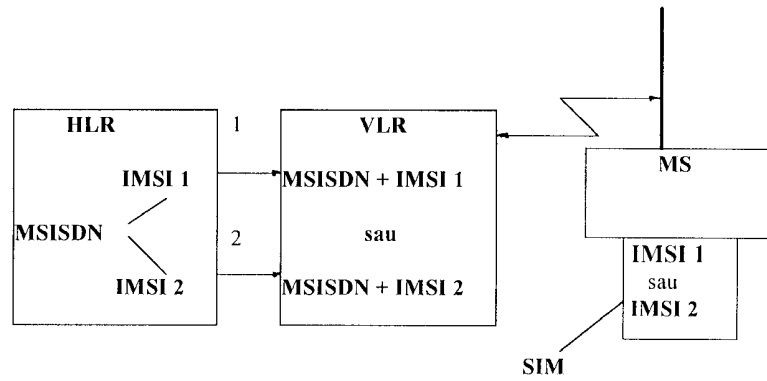


Fig. 1

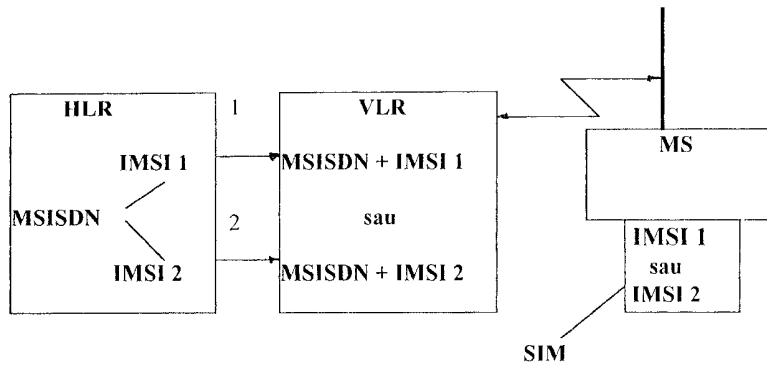


Fig. 2

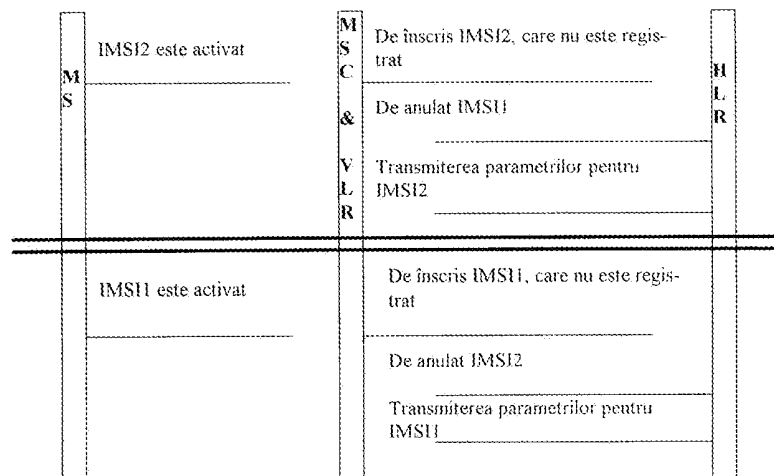


Fig. 3

MD 1340 G2

12

IMSI 1	IMSI 2
MSISDN 1	MSISDN 2
Parametrul Transferului necondiționat al apelului, executat de abonat	Parametrul Transferului necondiționat al apelului, executat de abonat
Transferului necondiționat al apelului la date MSISDN 2, executat de operatorul rețelei conform datelor MSISDN 1	Transferului necondiționat al apelului la date MSISDN 1, executat de operatorul rețelei conform datelor MSISDN 2

Fig. 4

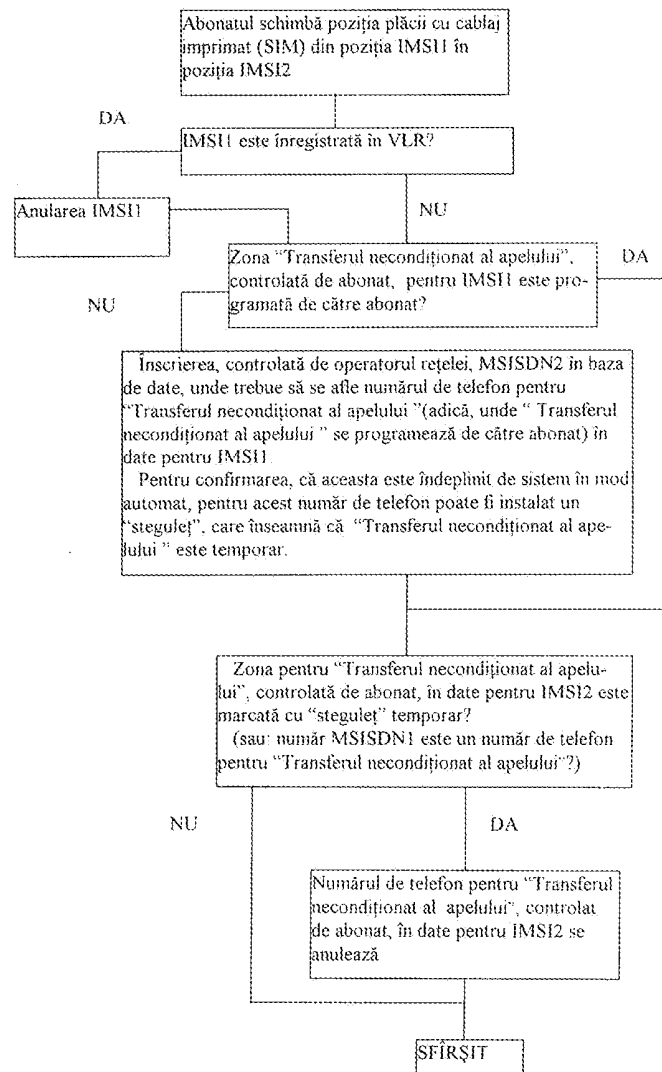


Fig. 5

MD 1340 G2

13

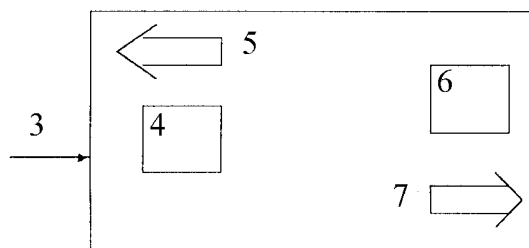


Fig. 6