

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102011901912418A1

Publication Date

20120802

Applicant

SISVEL TECHNOLOGY S.R.L.

Title

METODO DI COMUNICAZIONE DELLA POSIZIONE GEOGRAFICA DI UN
TERMINALE MOBILE E RELATIVO TERMINALE MOBILE.

SVT013

“METODO DI COMUNICAZIONE DELLA POSIZIONE GEOGRAFICA DI UN TERMINALE MOBILE E RELATIVO TERMINALE MOBILE”

di SISVEL TECHNOLOGY S.r.l., di nazionalità italiana, con sede in Via Castagnole 59, 10060 NONE (TO) ed elettivamente domiciliata, ai fini del presente incarico, presso i Mandatari Ing. Roberto DINI (Iscr. Albo No. 270BM), Ing. Marco CAMOLESE (Iscr. Albo No. 882BM), Ing. Antonio DI BERNARDO (Iscr. Albo No. 1163BM), Dott. Giancarlo REPOSIO (Iscr. Albo No. 1168BM), c/o Metroconsult S.r.l., Via Sestriere 100, 10060 None (TO).

Inventore designato:

- PREVITI Gianluca, Via Emanuel 26, 10136 Torino

Depositata il _____ al No. _____

DESCRIZIONE

La presente invenzione si colloca nel settore delle telecomunicazioni, e riguarda un metodo di comunicazione per telefonia mobile.

Più in particolare, il metodo secondo l'invenzione si applica a terminali in grado di connettersi tramite onde radio ad una rete distribuita sul territorio, tipicamente con copertura cellulare, e che necessitano di segnalare la propria posizione all'interno del territorio nell'ambito di una chiamata vocale.

Recentemente, sempre più terminali mobili includono un ricevitore per la rilevazione della propria posizione, ad esempio di tipo GPS, a-GPS e così via, offrendo così all'utente servizi basati sulla localizzazione geografica, quali ad esempio consultazione di mappe, ricerca di punti di interesse, navigazione assistita e georeferenziazione di contenuti multimediali.

In certe situazioni è necessario o auspicabile conoscere con una certa precisione la posizione geografica del terminale chiamato.

Questa necessità si può avvertire per esempio quando un utente bisognoso di assistenza, perché ad esempio impossibilitato a muoversi, non conosce esattamente le proprie coordinate geografiche e necessità di aiuto, ad esempio su una pista da sci. Oppure quando l'utente è impossibilitato ad effettuare chiamate col proprio terminale mobile perché, ad esempio, non dispone di

credito sulla propria scheda prepagata.

In altre situazioni può essere utile localizzare il terminale chiamato che può essere installato in un mezzo mobile come un veicolo che si desidera localizzare ad esempio in caso di furto o di incidente.

In altre situazioni ancora, è auspicabile che un terminale chiamante ed un terminale chiamato rendano note l'uno all'altro le proprie posizioni geografiche; per esempio, due utenti che si trovano in una locazione a loro sconosciuta e necessitano di incontrarsi, troverebbero utile ottenere informazioni sulle proprie posizioni reciproche.

Sono noti nell'arte terminali di telefonia mobile in grado di trasmettere la propria posizione durante le chiamate d'emergenza. La domanda di brevetto internazionale no. WO 2008/085993 descrive un dispositivo telefonico LTE provvisto di un dispositivo di localizzazione, per esempio un ricevitore GPS, che sfrutta un'informazione di posizione per connettersi in modo più efficiente alla rete. Il terminale descritto in tale domanda di brevetto è inoltre capace di inserire l'informazione relativa alla propria posizione in messaggi di connessione generati in occasione delle chiamate di emergenza, al fine di poter determinare la posizione del chiamante il più presto possibile.

Nel sistema descritto dalla suddetta domanda di brevetto internazionale, solo il terminale chiamante ha la possibilità di rendere nota la propria posizione a servizi di gestione emergenze. Tuttavia, non è previsto di poter ottenere informazioni circa la posizione geografica del terminale chiamato.

La domanda di brevetto statunitense US 2008/0009293 descrive un metodo per informare l'utente chiamante circa la rete a cui è agganciato il terminale chiamato. Il terminale chiamante, al momento della richiesta di chiamata, apprende se il terminale chiamato si trova all'estero e presso quale rete sia correntemente registrato. L'utente chiamante può così decidere se rinunciare alla chiamata in modo da evitare che l'utente chiamato sostenga costi di connessione; oppure, nel caso in cui l'utente chiamato si trovi in una zona con fuso orario diverso, per evitare di chiamarlo in orari sconvenienti.

In tale sistema il terminale chiamante interroga un database nella rete

dell'operatore del terminale chiamato per ottenere un'informazione di identificazione della rete a cui il terminale chiamato è connesso (identificativo di rete). Tuttavia, il chiamante non riceve informazioni precise sulle coordinate geografiche del terminale chiamato.

In Figura 1 viene illustrato uno schema semplificato di un tipico sistema di comunicazione mobile.

Il sistema illustrato in Figura 1 comprende un terminale mobile chiamante M1 connesso tramite un'interfaccia ad onde radio ad una prima stazione base B1, a sua volta connessa ad una prima rete di comunicazione R1, che è operata da un primo gestore di servizi. Il sistema comprende inoltre un secondo terminale mobile chiamato M2 connesso tramite un'interfaccia a onde radio ad una seconda stazione base B2, a sua volta connessa ad una seconda rete di comunicazione R2, che è operata da un secondo gestore di servizi.

Le reti di comunicazione R1,R2 tipicamente includono una pluralità di elementi di rete. Nel caso dello standard GSM (Global System for Mobile Communications), ad oggi lo standard più diffuso per le comunicazioni mobili, tali elementi di rete possono includere elementi di commutazione del traffico come i Mobile Switching Center (MSC), elementi per la gestione della mobilità dei terminali come gli Home Location Register (HLR) ed i Visitor Location Register (VLR), ed elementi per l'autenticazione dei terminali mobili noti come Authentication Center (AuC).

Nel caso di un sistema UMTS (Universal Mobile Telecommunication System), tali elementi possono includere elementi di commutazione di traffico e di controllo come i Radio Network Controller (RNC), elementi per la gestione della mobilità dei terminali come gli Home Location Register (HLR) ed i Visitor Location Register (VLR), ed elementi per l'autenticazione dei terminali mobili noti come Authentication Center (AuC).

Per una descrizione dettagliata dell'architettura di un sistema GSM o UMTS si veda per esempio la specifica tecnica 3GPP TS 23.002.

Nella Figura 1 le reti di comunicazione R1,R2 comunicano tra loro tramite un canale di comunicazione C; nella realtà tale canale può comprendere diverse reti

di comunicazione via cavo o senza fili.

La Figura 1 illustra un caso generico in cui i due terminali mobili M1,M2 sono connessi rispettivamente a reti di comunicazione distinte R1,R2. Ovviamente il terminale chiamante M1 e quello chiamato M2 possono trovarsi occasionalmente connessi alla stessa rete di comunicazione; nel qual caso la prima rete di comunicazioni R1 e la seconda rete di comunicazioni R2 coincidono, e le operazioni descritte nel seguito vengono svolte da un'unica rete che comunica con i due terminali M1,M2.

La Figura 2 illustra una procedura di connessione tra gli elementi mostrati in Figura 1, e cioè il terminale chiamante M1, connesso ad una prima rete di comunicazione R1, ed il terminale chiamato M2, connesso ad una seconda rete di comunicazione R2, come descritto nello standard 3GPP, ed in particolare nella specifica tecnica 3GPP TS 24.008.

In assenza di chiamate vocali, i terminali mobili M1 ed M2 si trovano nello stato inattivo (comunemente noto come "idle"), mentre allo stabilirsi di chiamate vocali i terminali passano allo stato attivo (noto come "connected").

Quando si trova nello stato inattivo, un terminale mobile esegue varie operazioni, tra cui il monitoraggio di un canale radio noto come canale di paging, o PCH, e/o il canale di Broadcast o BCH. Il canale di paging è tipicamente utilizzato da una rete di comunicazione per segnalare ad un terminale mobile una richiesta di chiamata vocale. La richiesta viene inviata in broadcast nella cella o in un gruppo di celle dove si trova il terminale mobile a cui tale chiamata è indirizzata.

Nel momento in cui il terminale chiamante M1 intende effettuare una chiamata vocale al terminale chiamato M2, viene eseguita una procedura di connessione di risorse radio (nel seguito "procedura RR") che prevede uno scambio di messaggi tra il terminale chiamante M1 e la prima rete di comunicazioni R1. Dopo che la procedura RR è stata completata con successo, viene eseguita una procedura di controllo ("procedura CC") che permette lo stabilirsi della chiamata vocale. La procedura CC prevede lo scambio di una serie di messaggi tra il terminale chiamante M1, la prima rete di comunicazione R1, il terminale

chiamato M2 e la seconda rete di telecomunicazioni R2.

In particolare, la procedura CC prevede l'invio da parte del terminale chiamante M1 di un messaggio di inizio connessione ("CC setup") dal terminale chiamante M1 alla prima rete di comunicazioni R1. La procedura CC prevede inoltre l'invio di due diversi messaggi di avviso (messaggio "CC alerting") per segnalare che il terminale chiamato M2 sta avvertendo l'utente della richiesta di chiamata per mezzo di squillo, vibrazione o altro tipo di segnalazione. Il primo messaggio "CC alerting" è inviato dal terminale chiamato M2 alla seconda rete di comunicazioni R2, mentre il secondo messaggio "CC alerting" è inviato dalla prima rete di comunicazioni R1 al terminale chiamante M1.

Nello standard 3GPP il messaggio "CC alerting" è costituito da sei diversi elementi di informazione.

Se l'utente chiamato accetta la richiesta di chiamata, un messaggio di connessione (messaggio "CC connect") viene inviato dal terminale chiamato M2 alla seconda rete di comunicazioni R2. Un messaggio analogo viene quindi inviato dalla prima rete di comunicazioni R1 al terminale chiamante M1 per notificare a quest'ultimo l'accettazione della richiesta di chiamata. Nello standard 3GPP il messaggio "CC connect" è costituito da otto diversi elementi di informazione.

La Figura 3 illustra il formato con cui viene trasmessa una posizione geografica di un terminale mobile così come prevista dallo standard 3GPP nella specifica 3GPP TS 23.032. Il massimo numero di bytes (o octets) possibili previsto dalla specifica è 14, ed include informazione sulla latitudine (negli octets 2,3,4), sulla longitudine (negli octets 5,6,7), sull'altitudine (negli octets 8 e 9) e sull'incertezza (negli octets 10, 11, 13).

Dall'analisi dell'arte nota emerge quindi l'esigenza di poter localizzare la posizione geografica di un terminale mobile quando l'utente di quest'ultimo è impossibilitato, per qualsiasi ragione, ad effettuare una chiamata.

Scopo della presente invenzione è pertanto quello di realizzare un metodo di comunicazione della posizione geografica di un terminale mobile che permetta la notifica al terminale chiamante di un'informazione di posizione del terminale

chiamato, senza alterare gli standard esistenti di comunicazione mobile.

Un ulteriore scopo della presente invenzione è quello di indicare un metodo di comunicazione della posizione geografica di un terminale mobile utilizzabile per localizzare l'utente del terminale mobile in situazioni di emergenza.

Questi ed altri scopi dell'invenzione vengono ottenuti con un metodo di comunicazione della posizione geografica di un terminale mobile e relativo terminale mobile come rivendicati nelle unite rivendicazioni che costituiscono parte integrante della presente descrizione.

In sintesi, la localizzazione geografica di un terminale chiamato viene ottenuta con l'inserimento di informazioni di posizione nei messaggi di connessione scambiati tra il terminale chiamato e la rete a cui il terminale chiamato è connesso, in occasione della ricezione di una richiesta di chiamata. Tale informazione viene inoltrata alla rete di comunicazione a cui il terminale chiamante è connesso, che la inoltra a sua volta al terminale chiamante. Il chiamato rende così noto al chiamante informazioni relative alla propria posizione geografica, allo stabilirsi di una chiamata vocale, in modo trasparente alla rete, e prima che la chiamata sia effettivamente stabilita.

Ulteriori caratteristiche dell'invenzione sono oggetto delle allegate rivendicazioni che si intendono parte integrante della presente descrizione.

Gli scopi suddetti risulteranno maggiormente chiari dalla descrizione dettagliata del metodo secondo l'invenzione, con particolare riferimento alle Figure allegate in cui:

- la Figura 1 illustra un sistema di arte nota comprendente alcuni elementi coinvolti in una comunicazione vocale tra due terminali mobili;
- la Figura 2 illustra una procedura di connessione di arte nota tra un terminale chiamante, connesso ad una prima rete di comunicazione, ed un terminale chiamato, connesso ad una seconda rete di comunicazione secondo lo standard 3GPP;
- la Figura 3 illustra un formato con cui viene trasmessa una posizione geografica di un terminale mobile secondo lo standard 3GPP nella specifica 3GPP TS 23.032.

- le Figure 4,5,6 e 7 illustrano rispettivamente diagrammi di flusso di una prima, seconda, terza e quarta forma di realizzazione della presente invenzione.

Ai fini della presente descrizione, per terminale mobile si intende qualsiasi dispositivo elettronico in grado di accedere ai servizi di rete di un operatore mobile attraverso una interfaccia radio.

Con riferimento alla Figura 4, viene illustrata una prima forma di realizzazione del metodo oggetto della presente invenzione, in cui un terminale chiamato M2 inserisce un'informazione di posizione GPS2, per esempio come quella mostrata in Figura 3, in un campo di informazione presente nel messaggio "CC alerting" inviato alla seconda rete di comunicazione R2. Un particolare elemento di informazione presente sia nei messaggi "CC alerting" che nei messaggi "CC connect" è il campo cosiddetto "utente-utente" (nel seguito "user-user"), che comprende un numero di bytes da 3 a 131. Il campo "user-user" è pertanto sufficientemente capiente per includere dati relativi alla posizione geografica di un terminale mobile M1,M2.

Il messaggio "CC alerting" viene inoltrato dalla prima rete di comunicazioni R1 del chiamante al terminale chiamante M1, comprensivo dell'informazione di posizione inserita dal terminale chiamato M2 nel campo "user-user".

Il terminale chiamante M1 estrae quindi l'informazione di posizione GPS2 non appena riceve il messaggio "CC Alerting" dalla prima rete di comunicazioni R1, memorizza tale informazione in una memoria interna e la indica poi all'utente su un display del terminale chiamante M1, per esempio mostrando la mappa dell'area comprendente la posizione del terminale chiamato M2, e marcando la posizione del terminale chiamato M2. Il terminale chiamante M1 è così in grado di indicare la posizione geografica del terminale chiamato M2 prima che una chiamata sia effettivamente stabilita.

La Figura 5 illustra una seconda forma di realizzazione del metodo oggetto della presente invenzione, in cui il terminale chiamato M2 inserisce un'informazione di posizione GPS2 nel campo di informazione "user-user" presente nel messaggio "CC connect" inviato alla seconda rete di comunicazione R2 a cui il terminale chiamato M2 è connesso. Il messaggio "CC Connect" che viene

successivamente inviato dalla prima rete di comunicazioni R1 del chiamante al terminale chiamante M1 sarà comprensivo dell'informazione di posizione GPS2 inserita dal terminale chiamato M2 nel campo "user-user".

Il terminale chiamante M1 estrae quindi l'informazione di posizione GPS2 non appena riceve il messaggio "CC Connect" dalla prima rete di comunicazioni R1 e quindi prima che una chiamata sia effettivamente stabilita.

La Figura 6 illustra una terza forma di realizzazione del metodo oggetto della presente invenzione, in cui il terminale chiamante M1 inserisce un'informazione di posizione GPS1 nel campo di informazione "user-user" presente nel messaggio "CC setup" inviato alla prima rete di comunicazione R1 a cui il terminale chiamante M1 è connesso. Un messaggio "CC call setup" viene successivamente inviato dalla seconda rete di comunicazioni R2 del chiamato al terminale chiamato M2 comprensivo dell'informazione di posizione GPS1 inserita dal terminale chiamante M1. Il terminale chiamato M2 riceve l'informazione di posizione del terminale chiamante M1 ed inserisce a sua volta un'informazione relativa alla propria posizione GPS2 nel campo di informazione "user-user" presente nel messaggio di "CC Alerting" che il terminale chiamato M2 invia alla seconda rete di comunicazioni R2. La prima rete di comunicazioni R1 invia quindi al terminale chiamante M1 un messaggio di "CC Alerting" comprensivo dell'informazione di posizione GPS2 del terminale chiamato M2. Questo esempio di realizzazione risulta chiaramente vantaggioso nelle applicazioni in cui entrambi i terminali M1,M2 hanno necessità di scambiarsi un'informazione di posizione.

La Figura 7 illustra una quarta forma di realizzazione del metodo oggetto della presente invenzione per il caso in cui la chiamata tra i due terminali M1,M2 avvenga utilizzando la tecnologia IMS (IP Multimedia Subsystem, dove IP è l'acronimo di Internet Protocol). Come è noto, l'IMS è un'architettura di rete per la convergenza di tutti i dispositivi di telecomunicazioni (fissi e mobili) in un'unica rete IP. In questa forma di realizzazione il protocollo usato è il SIP (Session Initiate Protocol). Il terminale chiamante M1 inserisce un'informazione di posizione GPS1 nel campo informazione all'interno del messaggio "INVITE".

Il messaggio "INVITE" viene spedito dalla seconda rete di comunicazioni R2 del chiamato al terminale chiamato M2 che riceve la posizione GPS1 del terminale chiamante M1. Il terminale chiamato M2 inserisce la sua informazione di posizione GPS2 in un messaggio "SESSION IN PROGRESS". Tale messaggio viene inoltrato dalla prima rete di comunicazioni R1 al terminale chiamante M1 che riceve la posizione GPS2 del terminale chiamato M2.

Dalla descrizione effettuata risultano pertanto chiare le caratteristiche della presente invenzione, così come chiari risultano i suoi vantaggi.

Il metodo di comunicazione della posizione geografica di un terminale mobile oggetto della presente invenzione consente vantaggiosamente di localizzare un terminale mobile chiamato senza richiedere modifiche agli standard di comunicazione esistenti.

Il metodo di comunicazione oggetto della presente invenzione è inoltre vantaggioso in situazioni di emergenza ed in particolare quando si desidera localizzare un utente che è impossibilitato a rispondere alla chiamata. Il metodo opera infatti senza la necessità di instaurare una vera e propria chiamata vocale tra il terminale chiamante e quello chiamato.

Numerose sono le varianti possibili al metodo di comunicazione della posizione geografica di un terminale mobile descritto come esempio ed al relativo ricevitore, senza per questo uscire dai principi di novità insiti nell'idea inventiva, così come è chiaro che nella sua attuazione pratica le forme dei dettagli illustrati potranno essere diverse, e gli stessi potranno essere sostituiti con degli elementi tecnicamente equivalenti.

Per esempio, il formato della posizione geografica di un terminale utente può differire da quello previsto in Figura 3 o includere informazioni aggiuntive. I terminali mobili e le reti illustrate in Figura 1 possono utilizzare standard di comunicazione diversi dal GSM, come per esempio gli standard CDMAOne, W-CDMA, CDMA2000, e l'LTE.

Nel caso della tecnologia IMS e del protocollo SIP, descritto nell'esempio di realizzazione illustrato dalla Figura 7, l'inserimento dell'informazione di posizione dei terminali M1,M2 può avvenire in altri campi dei messaggi

scambiati durante lo stabilirsi della connessione, compresi per esempio i vari messaggi di riscontro (noti come ACK).

Dunque è facilmente comprensibile che la presente invenzione non è limitata ad un metodo di comunicazione della posizione geografica di un terminale mobile, ma è passibile di varie modificazioni, perfezionamenti, sostituzioni di parti ed elementi equivalenti senza però allontanarsi dall'idea dell'invenzione, così come è precisato meglio nelle seguenti rivendicazioni.

RIVENDICAZIONI

1. Metodo di comunicazione tra un terminale chiamante (M1) ed un terminale chiamato (M2) collegabili tra loro tramite almeno una rete di comunicazione mobile (R1,R2), detto terminale chiamato (M2) essendo dotato di mezzi per rilevare la propria posizione geografica, detto metodo comprendendo i passi di:
 - inviare un messaggio di connessione da detto terminale chiamante (M1) a detto terminale chiamato (M2) tramite detta almeno una rete di comunicazione (R1,R2),
 - inviare un messaggio di risposta da detto terminale chiamato (M2) a detto terminale chiamante (M1) tramite detta almeno una rete di comunicazione (R1,R2),caratterizzato dal fatto che detto terminale chiamato (M2) inserisce un'informazione di posizione geografica (GPS2) in detto messaggio di risposta ed inoltra detto messaggio di risposta a detto terminale chiamante (M1).
2. Metodo di comunicazione secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto messaggio di risposta è un messaggio di avviso per indicare che il terminale chiamato (M2) è stato allertato, e dal fatto che detta informazione di posizione geografica (GPS2) è inserita in un elemento di informazione di detto messaggio di avviso.
3. Metodo di comunicazione secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che l'elemento di detto messaggio di avviso è un elemento utente-utente.
4. Metodo di comunicazione secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto messaggio di risposta comprende un secondo messaggio di connessione per indicare che il terminale chiamato (M2) ha accettato una chiamata, e dal fatto che detta posizione geografica (GPS2) del terminale chiamato è inserita in un elemento di detto secondo messaggio di connessione.
5. Metodo di comunicazione secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che l'elemento di detto secondo messaggio di connessione è un elemento utente-utente.
6. Metodo di comunicazione secondo una o più delle rivendicazioni da 1 a 5, caratterizzato dal fatto di inserire un'informazione di posizione geografica

(GPS1) del terminale chiamante (M1) in un elemento di detto messaggio di connessione.

7. Metodo di comunicazione secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto di inoltrare detta informazione di posizione geografica (GPS1) di detto terminale chiamante (M1) dalla seconda rete di comunicazione (R2) al terminale chiamato (M1) in un elemento di detto messaggio di connessione.

8. Metodo di comunicazione secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che i messaggi scambiati tra il terminale chiamante (M1), il terminale chiamato (M2) e l'almeno una rete di comunicazione mobile (R2) vengono scambiati utilizzando la tecnologia IMS.

9. Metodo di comunicazione secondo la rivendicazione 8, caratterizzato dal fatto che detta informazione di posizione geografica (GPS2) del terminale chiamato è inserita in un messaggio "SESSION IN PROGRESS" del protocollo SIP, e/o detta informazione di posizione geografica (GPS1) del terminale chiamante è inserito in un messaggio "INVITE" del protocollo SIP.

10. Terminale mobile comprendente mezzi di rilevamento della propria posizione geografica, caratterizzato dal fatto di comprendere mezzi atti ad implementare il metodo di comunicazione secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 9.

CLAIMS

1. A method of communication between a calling terminal (M1) and a called terminal (M2), which can be connected to each other through at least one mobile communication network (R1,R2), said called terminal (M2) being equipped with means for detecting its own geographic position, said method comprising the steps of:
 - sending a connection message from said calling terminal (M1) to said called terminal (M2) through said at least one communication network (R1,R2),
 - sending an answer message from said called terminal (M2) to said calling terminal (M1) through said at least one communication network (R1,R2),characterised in that said called terminal (M2) enters a geographic position information (GPS2) into said answer message and sends said answer message to said calling terminal (M1).
2. A method of communication according to claim 1, characterised in that said answer message is an alert message indicating that the called terminal (M2) has been alerted, and in that said geographic position information (GPS2) is entered into an information element of said alert message.
3. A method of communication according to claim 2, characterised in that the element of said alert message is a user-user element.
4. A method of communication according to claim 1, characterised in that said answer message comprises a second connection message indicating that the called terminal (M2) has accepted a call, and in that said geographic position information (GPS2) of the called terminal is entered into an element of said second connection message.
5. A method of communication according to claim 4, characterised in that the element of said second connection message is a user-user element.
6. A method of communication according to one or more of claims 1 to 5, characterised in that a geographic position information (GPS1) of the calling terminal (M1) is entered into an element of said connection message.
7. A method of communication according to claim 6, characterised in that said geographic position information (GPS1) of said calling terminal (M1) is sent to

the called terminal (M1) by the second communication network (R2) within an element of said connection message.

8. A method of communication according to any one of the preceding claims, characterised in that the messages exchanged among the calling terminal (M1), the called terminal (M2) and said at least one mobile communication network (R2) are exchanged by using IMS technology.

9. A method of communication according to claim 8, characterised in that said information about the geographic position (GPS2) of the called terminal is entered into a "SESSION IN PROGRESS" message of the SIP protocol, and/or said geographic position information (GPS1) of the calling terminal is entered into an "INVITE" message of the SIP protocol.

10. A mobile terminal comprising means for detecting its own geographic position, characterised by comprising means adapted to implement the method of communication according to any one of claims 1 to 9.

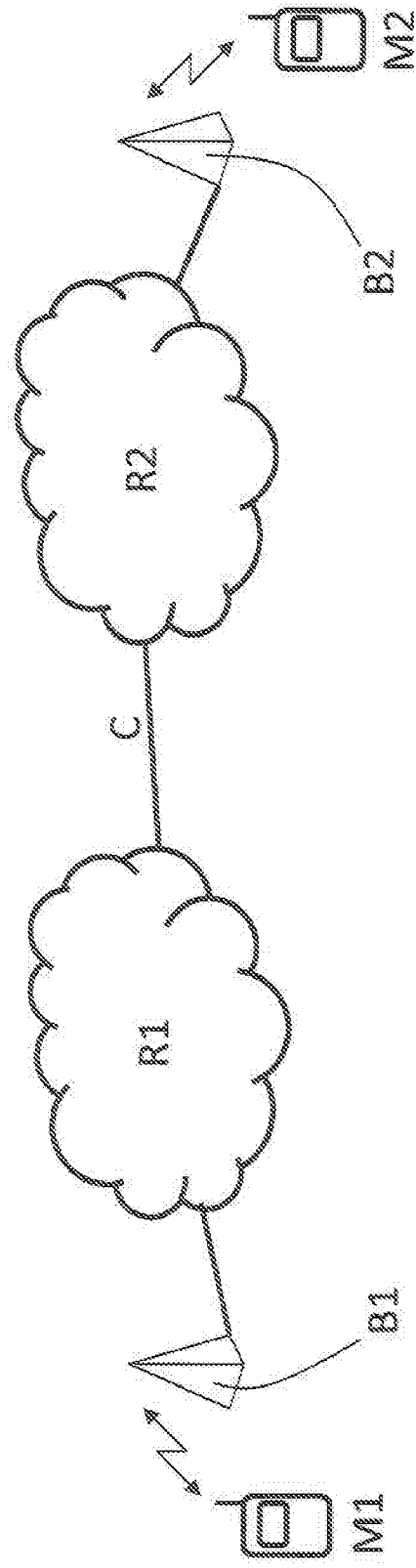


Fig. 1

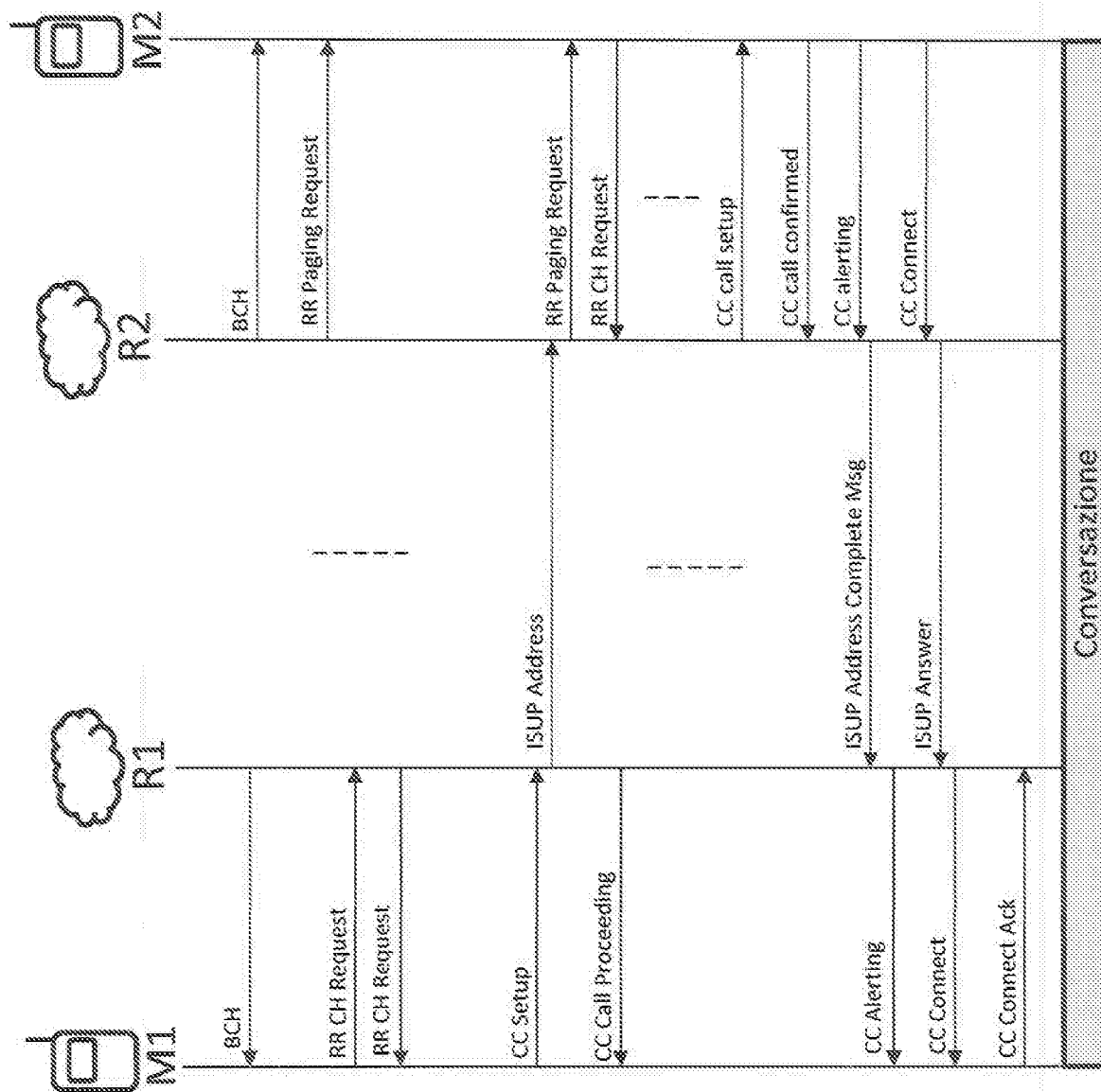


Fig. 2

Conversazione

8	7	6	5	4	3	2	1	
1	0	0	1				spare	Octet 1
S								Octet 2
								Octet 3
								Octet 4
								Octet 5
								Octet 6
								Octet 7
D								Octet 8
								Octet 9
0 spare								Octet 10
0 spare								Octet 11
								Octet 12
0 spare								Octet 13
0 spare								Octet 14

Fig. 3

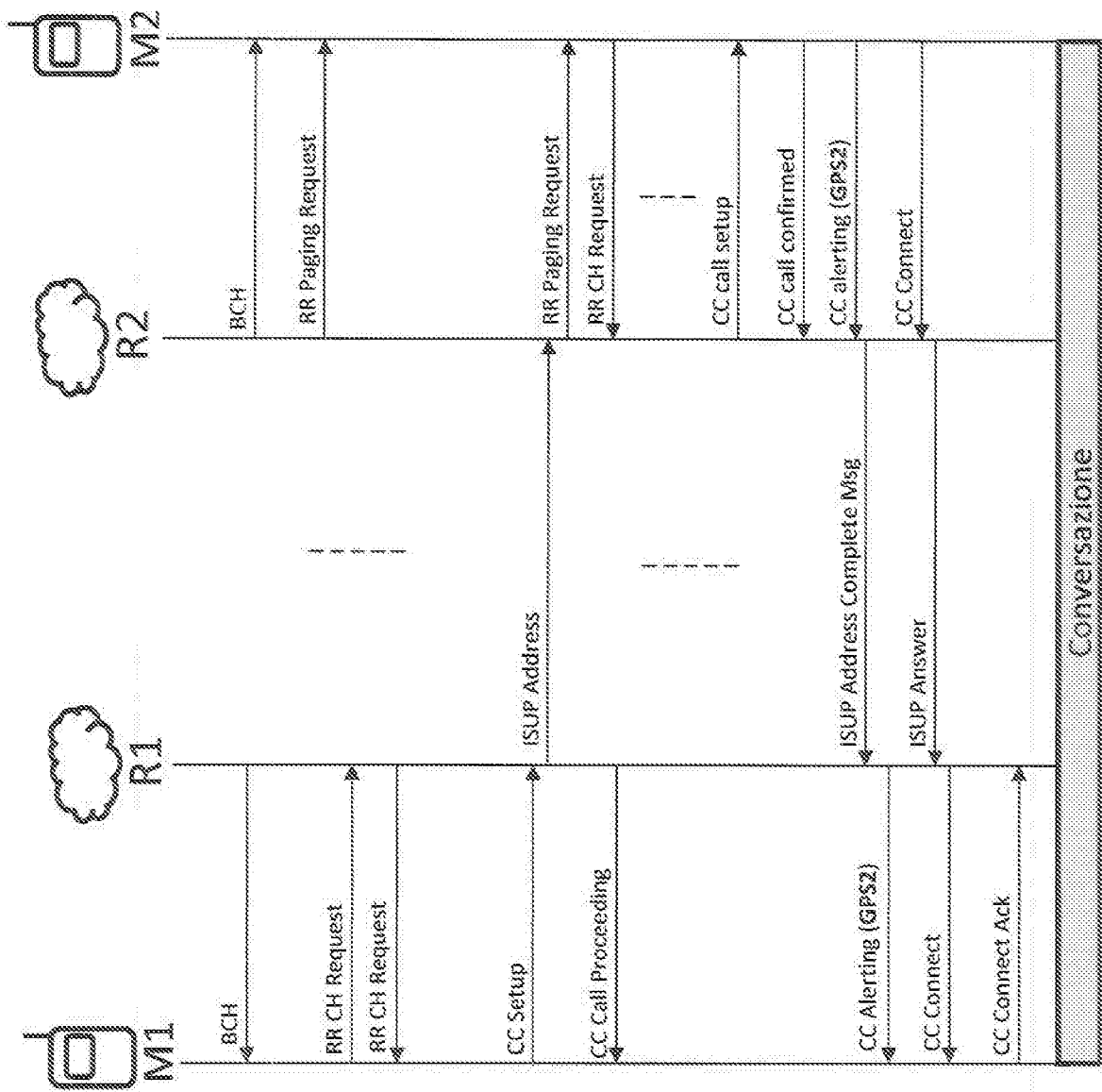


Fig. 4

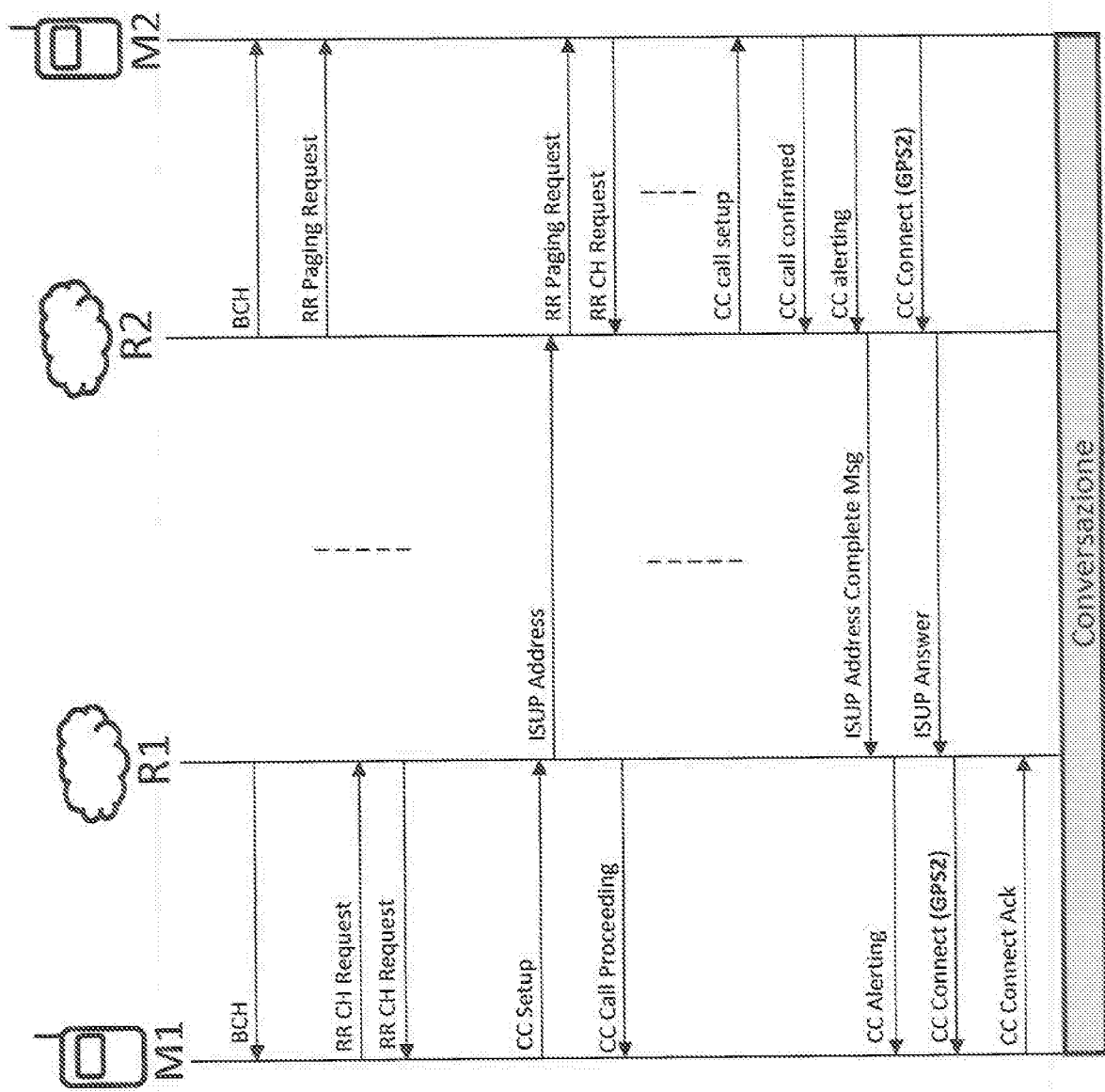
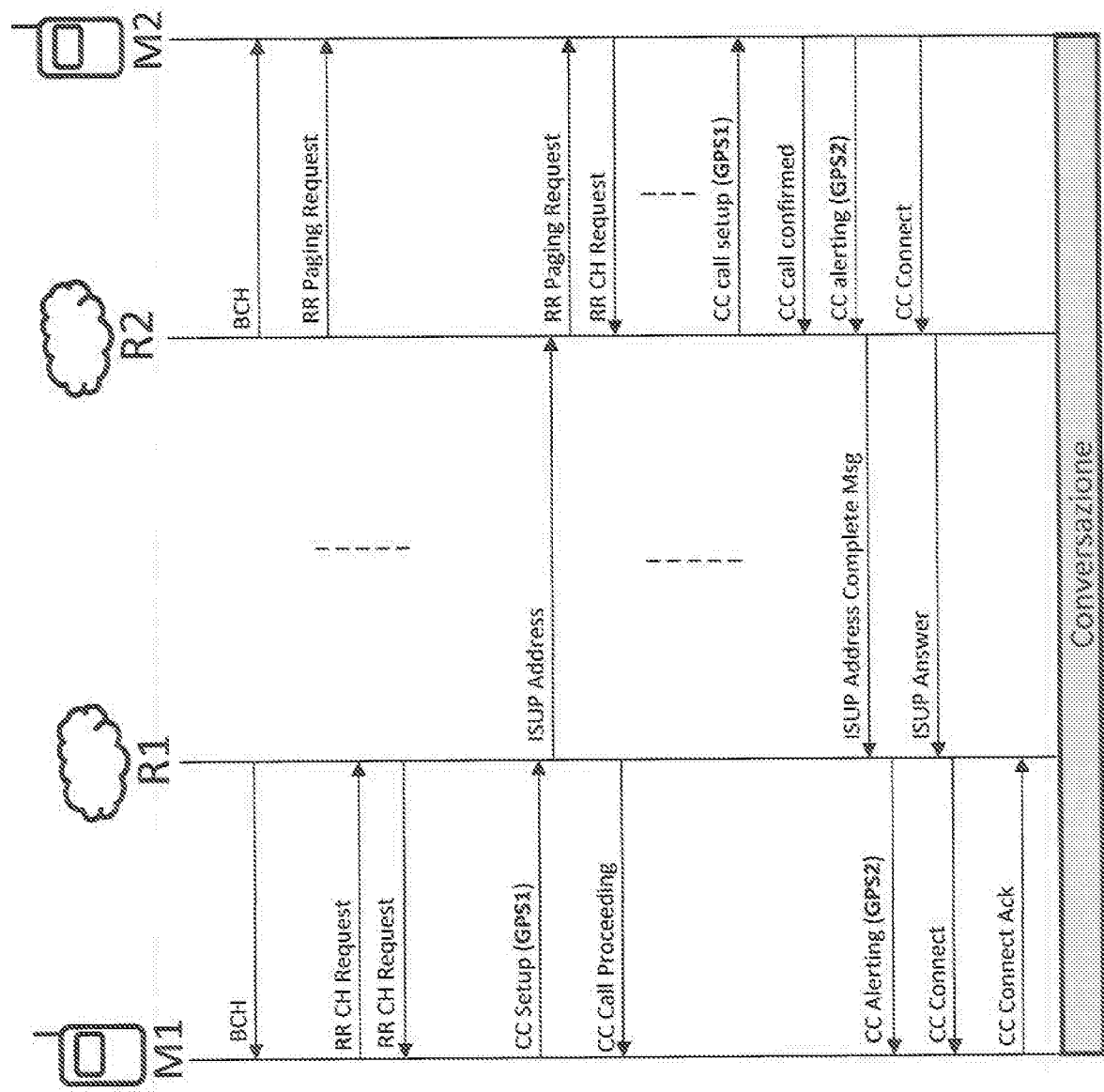


Fig. 5



65

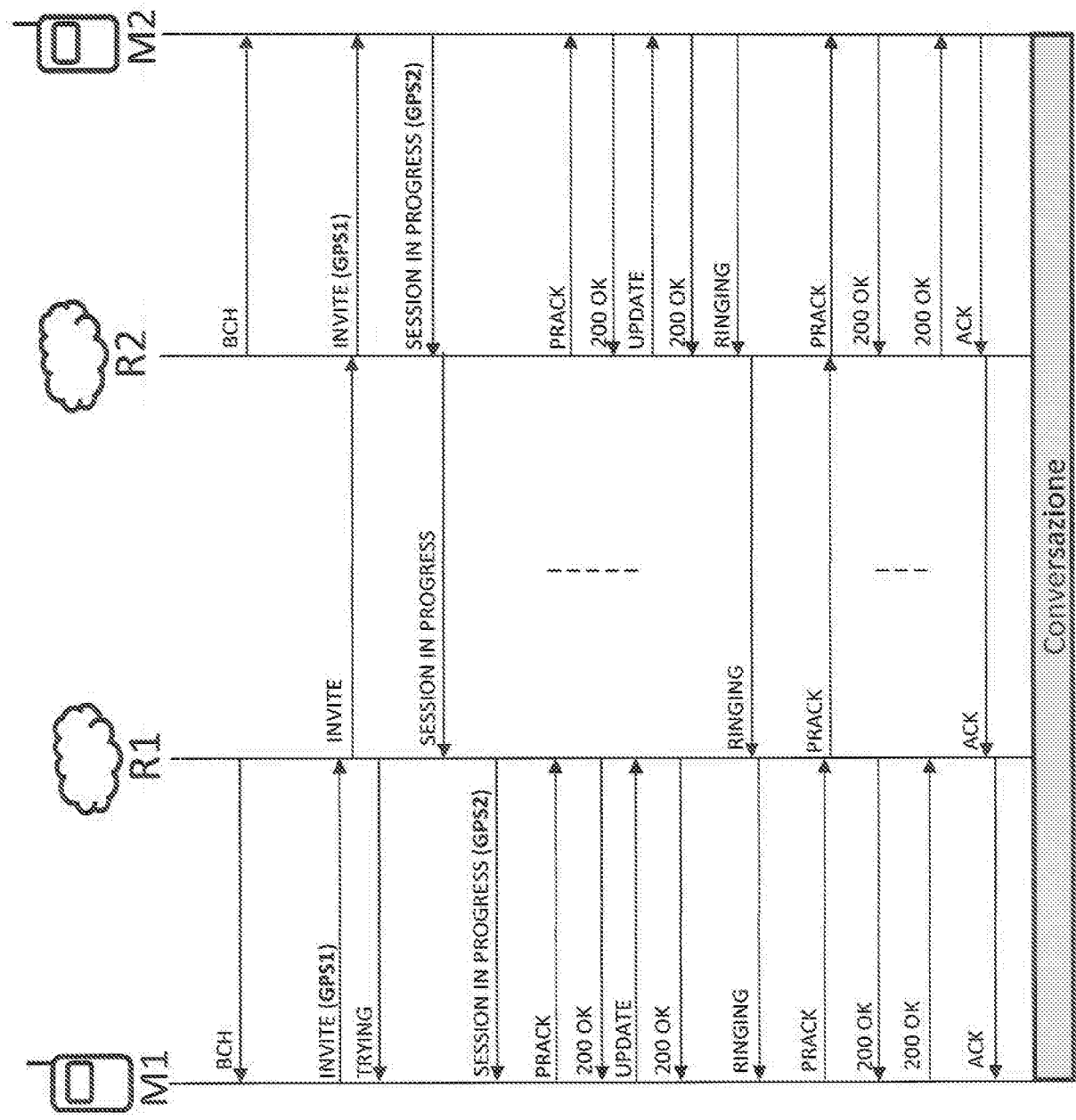


Fig. 7