

<b>DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO</b>	<b>102021000031802</b>
<b>Data Deposito</b>	<b>20/12/2021</b>
<b>Data Pubblicazione</b>	<b>20/06/2023</b>

Classifiche IPC

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
G	08	B	25	01

Titolo

METODO PER LA GESTIONE DI UNA RICHIESTA DI EMERGENZA IN UNA RETE CONNESSA E RELATIVA RETE

## DESCRIZIONE

### **TITOLO: METODO PER LA GESTIONE DI UNA RICHIESTA DI EMERGENZA IN UNA RETE CONNESSA E RELATIVA RETE**

#### 5 CAMPO DI APPLICAZIONE DELL'INVENZIONE

Il presente trovato si inserisce nel campo delle tecnologie di comunicazione. Più in particolare, il presente trovato si riferisce ad un sistema di comunicazione connesso e relativa rete che consente di fornire servizi di soccorso e/o aiuto a seguito di richieste di emergenza da parte di un utente.

#### 10 STATO DELL'ARTE

È noto in ambito sociale la necessità di salvaguardare la sicurezza personale in caso di avventi avversi che possono riguardare direttamente o indirettamente una persona.

15 Svariate sono le situazioni in cui una persona può trovarsi in condizioni di difficoltà e che inducono la persona ad una richiesta di emergenza. Tra tali situazioni di pericolo/emergenza si possono annoverare aggressioni personali, sia in ambito domestico che fuori dalle pareti domestiche, come ad esempio violenze femminili in  
20 ambito familiare, atti di bullismo nei confronti di bambini/ragazzi etc, situazioni di necessità di assistenza sanitaria, come malori o incidenti, atti di violazione/rapine in locali come case o locali commerciali.

25 La diffusione estesa di apparati telefonici, da qui in avanti indicati semplicemente anche col termine smartphone, che sono

tenuti tipicamente molto vicini all'utilizzatore o addirittura tenuti in tasca o in una borsa indossata dall'utilizzatore, ne fanno lo strumento più utile e comunemente utilizzato per la richiesta di emergenza.

5 In situazione di emergenza, la persona in pericolo è istintivamente portata ad effettuare una chiamata di emergenza per avvisare un amico e/o un familiare e/o per richiedere l'intervento delle forze dell'ordine, ad esempio carabinieri o polizia, e/o per richiedere assistenza sanitaria.

10 Seppure tale operazione possa essere considerata apparentemente semplice, non sempre la persona in pericolo riesce ad effettuare la telefonata di emergenza. Si immagini ad esempio ad una situazione di aggressione improvvisa, di effrazione da parte di un rapinatore etc, in cui la persona è impossibilitata ad accedere 15 velocemente allo smartphone oppure gli è impedito di farlo. Non solo, per talune persone anche una semplice chiamata può risultare non agevole, si pensi ad esempio al caso di anziani o persone con disabilità o non autosufficienti o semplicemente persone non particolarmente portate nell'utilizzo di apparati tecnologici come gli 20 smartphones.

Lo scopo principale della presente invenzione è quindi quello di risolvere o almeno ovviare in parte alle criticità che caratterizzano le situazioni menzionate.

25 Per ovviare a tali problematiche, ci si pone l'obbiettivo di sfruttare l'accessibilità da parte delle persone a dispositivi telefonici

per instaurare un sistema in grado di agevolare la gestione di richieste di emergenza in situazioni di pericolo e consentire l'intervento per aiutare e/o soccorrere la persona che effettua la richiesta di emergenza.

5 È quindi uno scopo della presente invenzione quello di proporre un sistema in grado agevolare la richiesta di emergenza da parte di una persona in una situazione di pericolo facendo affidamento ad un dispositivo telefonico.

#### ESPOSIZIONE E VANTAGGI DEL TROVATO

10 Tale ed altri scopi sono raggiunti grazie alle caratteristiche dell'invenzione riportate nelle rivendicazioni indipendenti. Le rivendicazioni dipendenti delineano aspetti preferiti e/o particolarmente vantaggiosi dell'invenzione.

15 In particolare, in un suo primo aspetto la presente invenzione rende disponibile un metodo per la gestione di una richiesta di emergenza in una rete connessa comprendente:

- un primo dispositivo telefonico, associato ad un primo utente, configurato per rilevare un segnale di attivazione e per comunicare le proprie coordinate GPS, detta richiesta di emergenza essendo effettuata tramite detto primo dispositivo telefonico a seguito di 20 detto segnale di attivazione;
- almeno un secondo dispositivo telefonico associato ad almeno un secondo utente;
- una centrale operativa connessa a detto primo dispositivo

telefonico ed atta a comunicare con detto almeno un secondo utente.

Preferibilmente tale metodo comprende le fasi di:

- detto primo dispositivo telefonico rileva detta richiesta di emergenza, apre una connessione di comunicazione vocale con detto almeno un secondo dispositivo telefonico ed invia dati relativi alle proprie coordinate GPS a detta centrale operativa;
- detta centrale operativa invia a detto almeno un secondo utente una informazione di localizzazione di detto primo dispositivo telefonico.

In una forma preferita di realizzazione, la connessione di comunicazione del primo dispositivo telefonico con detto almeno un secondo dispositivo telefonico è una comunicazione vocale unidirezionale e detto almeno un secondo dispositivo telefonico è configurato per porsi in condizione di ascolto di detta comunicazione vocale.

In una forma preferita di realizzazione alternativa, la connessione di comunicazione del primo dispositivo telefonico con detto almeno un secondo dispositivo telefonico è una comunicazione vocale bidirezionale.

Secondo una forma preferita di realizzazione, il segnale di attivazione è costituito da uno o più dei segnali del gruppo comprendente: un comando vocale con parola chiave; un cambiamento di stato del primo dispositivo telefonico, preferibilmente uno scuotimento o una vibrazione; una variazione

di velocità di movimento del primo dispositivo telefonico superiore ad una soglia minima.

In una forma preferita di realizzazione, detto almeno un secondo dispositivo telefonico è un dispositivo telefonico registrato nella

5 centrale operativa e comunicato alla centrale operativa dal primo dispositivo telefonico.

Preferibilmente, detto almeno un secondo utente è un amico e/o un operatore appartenente alle forze dell'ordine e/o un centro di assistenza sanitaria.

10 Secondo una forma preferita di realizzazione, l'informazione di localizzazione del primo dispositivo telefonico è inviata a detto almeno un secondo utente tramite un messaggio in detto almeno un secondo dispositivo telefonico, preferibilmente tramite un messaggio SMS e/o un messaggio WhatsApp® e/o tramite un messaggio di posta elettronica.

In una forma preferita di realizzazione, l'informazione di localizzazione del primo dispositivo telefonico inviata a detto almeno un secondo utente dalla centrale operativa comprende le coordinate GPS ricevute dal primo dispositivo telefonico.

20 Preferibilmente, l'informazione di localizzazione del primo dispositivo telefonico inviata a detto almeno un secondo dispositivo telefonico dalla centrale operativa comprende dati di posizione geografica del primo dispositivo telefonico ottenuti confrontando le coordinate GPS ricevute dal primo dispositivo telefonico ed ulteriori 25 informazioni memorizzate nella centrale operativa e registrate nella

centrale operativa durante una fase di registrazione del primo dispositivo telefonico alla centrale operativa.

Secondo una forma preferita di realizzazione, i dati di posizione geografica comprendono un indirizzo, preferibilmente città, via, numero civico, interno scala, numero appartamento.

In una forma preferita di realizzazione, il primo dispositivo telefonico comprende un display configurato in modo da non visualizzare che è stata aperta una connessione di comunicazione vocale con detto almeno un secondo dispositivo telefonico.

10 In un suo altro aspetto la presente invenzione rende disponibile una rete connessa atta ad implementare un metodo per la gestione di una richiesta di emergenza secondo quanto descritto sopra, in cui detta rete comprende:

- un primo dispositivo telefonico, associato ad un primo utente, configurato per rilevare un segnale di attivazione e per comunicare le proprie coordinate GPS,

- almeno un secondo dispositivo telefonico associato ad almeno un secondo utente;

- una centrale operativa connessa a detto primo dispositivo

20 telefonico ed atta a comunicare con detto almeno un secondo utente.

In un ulteriore aspetto la presente invenzione rende disponibile un metodo per la gestione di una richiesta di rintracciabilità in una rete connessa comprendente un primo dispositivo telefonico, almeno un secondo dispositivo telefonico ed una centrale operativa connessa

- a detto primo dispositivo telefonico ed a detto almeno un secondo dispositivo telefonico, detto primo dispositivo telefonico essendo in capo ad un utente che richiede la rintracciabilità di detto almeno un secondo dispositivo telefonico, in cui detto metodo comprende le
- 5 fasi di:
- detto primo dispositivo telefonico invia una richiesta di rintracciabilità a detta centrale operativa;
  - detta centrale operativa invia un comando a detto almeno un secondo dispositivo telefonico e detto almeno un secondo dispositivo telefonico invia le proprie coordinate GPS a detta centrale operativa;
  - 10 - detta centrale operativa invia a detto primo dispositivo telefonico una informazione di localizzazione di detto almeno un secondo dispositivo telefonico.
- 15 In una forma preferita di realizzazione, l'informazione di localizzazione di detto almeno un secondo dispositivo telefonico inviata al primo dispositivo telefonico dalla centrale operativa comprende le coordinate GPS ricevute da detto almeno un secondo dispositivo telefonico.
- 20 Preferibilmente, l'informazione di localizzazione di detto almeno un secondo dispositivo telefonico inviata al primo dispositivo telefonico dalla centrale operativa comprende un indirizzo ottenuto analizzando le coordinate GPS ricevute da detto almeno un secondo dispositivo telefonico.
- 25 In un altro aspetto la presente invenzione rende disponibile una

rete connessa atta ad implementare un metodo per la gestione di una richiesta di rintracciabilità secondo quanto descritto precedentemente, detta rete comprendendo:

- un primo dispositivo telefonico;
- 5 - almeno un secondo dispositivo telefonico configurato per comunicare le proprie coordinate GPS;
- una centrale operativa connessa a detto primo dispositivo telefonico ed a detto almeno un secondo dispositivo telefonico.

#### BREVE DESCRIZIONE DELLE FIGURE

10 Ulteriori caratteristiche e vantaggi dell'invenzione risulteranno evidenti dalla lettura della descrizione seguente fornita a titolo esemplificativo e non limitativo, con l'ausilio delle figure illustrate nelle tavole allegate, di cui:

- Figura 1: illustra schematicamente una rete connessa secondo una prima preferita forma realizzativa dell'invenzione;
- Figura 2: illustra un diagramma di flusso nella gestione di una richiesta di emergenza nella rete connessa di Figura 1 in accordo ad una prima forma realizzativa preferita dell'invenzione;
- Figura 3: illustra schematicamente una rete connessa in accordo ad una seconda preferita forma realizzativa dell'invenzione;
- Figura 4: illustra un diagramma di flusso nella gestione di una richiesta di emergenza nella rete connessa di Figura 3 in accordo ad una forma realizzativa preferita dell'invenzione;
- 25 - Figura 5: illustra schematicamente una rete connessa

in accordo ad una ulteriore preferita forma realizzativa dell'invenzione;

- Figura 6: illustra un diagramma di flusso nella gestione di una richiesta di rintracciabilità nella rete connessa di Figura 5 in 5 accordo ad una preferita forma realizzativa dell'invenzione.

#### DESCRIZIONE DEL TROVATO

La figura 1 mostra una vista schematica di una rete 100 secondo una prima preferita forma realizzativa dell'invenzione.

La rete 100 comprende, preferibilmente, un primo dispositivo 10 telefonico associato ad un primo utente (non mostrato), un secondo dispositivo telefonico 20 associato ad almeno un secondo utente (non mostrato), un terzo dispositivo telefonico 30 associato ad una stazione dei carabinieri ed una centrale operativa 40 connessa al primo dispositivo telefonico 10 ed atta a comunicare 15 con il secondo dispositivo telefonico 20 ed il terzo dispositivo telefonico 30.

Il primo dispositivo telefonico 10 comprende preferibilmente un dispositivo elettronico in grado di effettuare una connessione di comunicazione vocale, trasmettere e/o ricevere dati e dotato di 20 un'interfaccia per l'interazione con l'utente, come un touchscreen.

Secondo un aspetto della presente invenzione, tra i dati trasmissibili dall'utente tramite il primo dispositivo telefonico 10 vi sono le proprie coordinate GPS.

Il primo dispositivo telefonico 10 comprende preferibilmente 25 uno smartphone. Il primo dispositivo telefonico 10 comprende

preferibilmente un processore e una memoria in modo che il primo dispositivo telefonico 10 possa memorizzare ed eseguire programmi con istruzioni, come i programmi noti come applicazioni (APP).

5 Per semplicità espositiva, nel proseguo della presente descrizione si utilizzerà anche il termine smartphone per indicare il primo dispositivo telefonico 10.

Il primo dispositivo telefonico 10 è preferibilmente configurato per trasmettere e ricevere dati tramite comunicazione  
10 wireless.

Il primo dispositivo telefonico 10 è in capo al primo utente che, secondo la presente invenzione, costituisce la persona che può trovarsi in condizioni di difficoltà e che deve effettuare una richiesta di emergenza.

15 Il secondo dispositivo telefonico 20 comprende preferibilmente un dispositivo elettronico in grado di effettuare una connessione di comunicazione vocale e dotato di un'interfaccia per l'interazione con l'utente, come un touchscreen. Il secondo dispositivo telefonico 20 comprende preferibilmente uno smartphone.  
20

Il secondo dispositivo telefonico 20 è in capo ad un secondo utente che, secondo la presente invenzione, costituisce preferibilmente la persona a cui viene effettuata una richiesta di emergenza da parte della persona in difficoltà, ad esempio un amico  
25 o un familiare, come descritto meglio nel seguito.

Il terzo dispositivo telefonico 30 comprende preferibilmente un dispositivo elettronico in grado di effettuare una connessione di comunicazione vocale, ad esempio un telefono fisso. Il terzo dispositivo telefonico 30 potrebbe essere costituito in alternativa da 5 uno smartphone.

Il terzo dispositivo telefonico 30 è preferibilmente associato ad un centro di intervento prescelto, come ad esempio una stazione dei carabinieri o una stazione di polizia o un centro di assistenza sanitaria, ad esempio un pronto soccorso.

10 Mentre nella forma realizzativa illustrata sono presenti due dispositivi telefonici 20, 30 oltre al dispositivo telefonico in capo alla persona in difficoltà, in varianti realizzative si potrà prevedere un numero differente di dispositivi telefonici in capo ad utenti cui richiedere aiuto, ad esempio più amici e/o familiari, una stazione 15 dei carabinieri ed una stazione di polizia. Al limite, potrà essere previsto anche un solo dispositivo telefonico che afferisce ad un solo utente cui richiedere aiuto.

La centrale operativa 40 è connessa al primo dispositivo telefonico 10 ed è in grado di comunicare per ricevere i dati 20 trasmessi dal dispositivo telefonico 10 stesso, in particolare preferibilmente per ricevere le coordinate GPS trmesse dal primo dispositivo telefonico 10.

La centrale operativa 40 comprende preferibilmente un cloud server 42. Il cloud server 42 comprende preferibilmente un server 25 di archiviazione delle applicazioni in cui almeno un'applicazione, o

APP, è memorizzata. Il cloud server 42 può memorizzare un'applicazione, o files di aggiornamento dell'applicazione, ed è in grado di trasmettere l'applicazione, o i files di aggiornamento, al primo dispositivo telefonico 10 in seguito ad una richiesta da parte 5 del primo dispositivo telefonico 10 (richiesta di download).

Il primo dispositivo telefonico 10 può installare l'applicazione ricevuta dal cloud server 42, o installare i files di aggiornamento dell'applicazione ricevuti dal cloud server 42, e può quindi eseguire l'applicazione installata.

10 In una fase preliminare, si procede ad un processo di registrazione per registrare un account utente in capo al primo dispositivo telefonico 10. Il cloud server 42 esegue un processo di registrazione per registrare un account utente mediante informazioni di autenticazione. Le informazioni di autenticazione 15 dell'utente comprendono preferibilmente un numero di identificazione utente (ID) ed una password per l'autenticazione. L'ID e la password per l'autenticazione possono essere formati preferibilmente da simboli e/o caratteri e/o numeri. L'ID può includere una varietà di indicatori in grado di identificare una 20 persona, come ad esempio l'indirizzo e-mail.

Una volta effettuata la registrazione, l'utente può trasmettere le informazioni di autenticazione al cloud server 42 per accedere al cloud server 42 utilizzando l'account utente preregistrato. Le informazioni di autenticazione dell'utente possono essere criptate 25 per sicurezza prima di essere trasmesse al cloud server 42.

Tramite l'APP, l'utente può comunicare e/o gestire differenti funzioni. In particolare, il primo utente potrà accedere alla centrale operativa, o cloud server 42, per attivare uno o più servizi, descritti in dettaglio nel seguito.

5 In seguito all'installazione dell'applicazione, da qui in avanti indicata semplicemente col termine APP, e l'avvenuta registrazione, il primo utente è nelle condizioni di attivare l'APP stessa. In una preferita forma di realizzazione, l'attivazione e/o la disattivazione dell'APP viene effettuata tramite un comando vocale da parte del  
10 primo utente, ad esempio semplicemente pronunciando la parola "attiva" e/o "disattiva". In varianti realizzative, l'attivazione e/o la disattivazione potrà essere effettuata in altri modi, ad esempio interagendo con apposite icone presentate sullo schermo dello smartphone 10, oppure cliccando su un pulsantino di un auricolare  
15 collegato allo smartphone 10.

In una prima funzione messa a disposizione all'utente tramite l'APP, l'utente decide quanti e quali dispositivi telefonici chiamare in caso di emergenza. Ad esempio, con riferimento alla rete illustrata in figura 1, l'utente ha scelto di poter contattare due  
20 dispositivi telefonici 20, 30: il secondo dispositivo telefonico 20 è lo smartphone di un amico ed il terzo dispositivo telefonico 30 è il telefono fisso di una stazione dei carabinieri. Mediante detta prima funzione, l'APP associa il numero di telefono corrispondente al secondo dispositivo telefonico 20 in capo all'amico ed il numero di  
25 telefono corrispondente al terzo dispositivo telefonico 30 in capo ai

carabinieri.

In figura 2 è illustrato un diagramma di flusso che illustra le fasi di gestione di una richiesta di emergenza da parte del primo utente nella rete connessa di Figura 1.

5 Tra le situazioni di pericolo/emergenza si possono annoverare aggressioni personali, sia in ambito domestico che fuori dalle pareti domestiche, come ad esempio violenze femminili in ambito familiare, atti di bullismo nei confronti di bambini/ragazzi, situazioni di necessità di assistenza sanitaria, come malori o incidenti, atti di  
10 violazione/rapine in locali come case o locali commerciali.

A seconda del tipo di situazione di emergenza cui si fa riferimento, l'APP può mettere a disposizione un corrispondente servizio a cui l'utente potrà aderire. I vari servizi potranno essere individuati e scelti dall'utente preferibilmente agendo su opportune  
15 icone/loghi identificativi del servizio, come ad esempio:

- servizio "SCARPETTE ROSSE" che identifica un servizio antiviolenza femminile in ambito familiare;
- servizio "BODYGUARD" che identifica un servizio di sicurezza personale da aggressioni fuori dalle pareti domestiche;
- servizio "ANTI RAPINA" che identifica un servizio di protezione dei locali commerciali;
- servizio "NODO BLU" che identifica un servizio rivolto agli adolescenti e alle loro famiglie contro il bullismo;
- servizio "PRONTO INTERVENTO" che identifica un servizio di assistenza sanitaria individuale.

Innanzitutto, in una prima fase (fase S1000) l'utente attiva l'APP nello smartphone 10 secondo una delle modalità descritte in precedenza.

Una volta attivata, l'APP nello smartphone 10 pone lo smartphone in una particolare condizione vigile, o di "ascolto" (fase S1010).

In tale condizione, lo smartphone 10 è in grado di rilevare un segnale di attivazione per la richiesta di emergenza da parte dell'utente in difficoltà. In una preferita forma realizzativa, il 10 segnale di attivazione è di tipo vocale ed è definito dall'utente in fase di impostazione dell'APP. Più preferibilmente, il segnale di attivazione viene definito da una parola chiave scelta dall'utente, ad esempio semplicemente la parola "AIUTO" oppure "EMERGENZA" o qualsiasi altra parola o combinazione di parole 15 scelte dall'utente.

Lo smartphone 10 nella sua condizione vigile è in grado di rilevare in modo automatico, essendo sempre in ascolto, quando l'utente pronuncia la parola chiave prescelta.

La rilevazione del segnale di attivazione da parte dell'APP 20 consente l'esecuzione delle operazioni per il pronto intervento, descritte in dettaglio nel seguito.

Si evidenzia che in varianti realizzative il segnale di attivazione, anziché vocale, potrebbe essere di tipo differente. Ad esempio, il segnale di attivazione potrebbe coincidere con lo 25 scuotimento dello smartphone da parte dell'utente oppure la

pressione ripetuta del pulsantino di un auricolare collegato allo smartphone.

Vantaggiosamente, la rilevazione del segnale di attivazione e le seguenti operazioni per il pronto intervento non richiedono per 5 l'utente la necessità di accedere allo smartphone per effettuare la chiamata secondo le modalità note, vale a dire accedere alla apposita sezione di chiamata, scorrere l'eventuale rubrica per ricercare e selezionare il destinatario della chiamata e premere invio per la chiamata. Tali operazioni possono risultare difficoltose, 10 se non talvolta impossibili, considerando le particolari condizioni in cui può trovarsi l'utente nel momento di richiesta di emergenza (basti pensare al caso di una aggressione).

Vale la pena evidenziare una particolare condizione collegata al servizio "PRONTO INTERVENTO", vale a dire del servizio utilizzato 15 per una richiesta di assistenza sanitaria. Tale servizio potrebbe risultare particolarmente utile in caso di incidenti stradali, sia per un utente a bordo di un autoveicolo o in moto.

In tal caso il segnale di attivazione potrebbe coincidere con la rilevazione di una variazione di velocità al di sopra di una certa 20 soglia prefissata cui è sottoposto lo smartphone. Tale condizione è infatti collegata ad un brusco cambio di velocità dell'utente che potrebbe essere causata da uno scontro dell'autoveicolo od una caduta dalla moto.

Una volta rilevato il segnale di attivazione per la richiesta di 25 emergenza, il primo dispositivo telefonico 10 apre una connessione

di comunicazione vocale unidirezionale (fase S1030), o chiamata, verso il secondo dispositivo telefonico 20 e verso il terzo dispositivo telefonico 30, vale a dire lo smartphone 20 di un amico ed il telefono fisso 30 di una stazione dei carabinieri con riferimento alla forma 5 realizzativa di rete di figura 1.

Il secondo ed il terzo dispositivo telefonico 20, 30 sono pertanto raggiunti dalla chiamata e sono in grado di ascoltare la chiamata. L'amico e/o i carabinieri sono pertanto in grado di sentire cosa accade all'utente in pericolo.

10 Nel caso in cui siano registrati più secondi dispositivi telefonici 20 in capo ad utenti cui richiedere aiuto e nel caso in cui il primo di detti secondi dispositivi telefonici 20, raggiunto dalla chiamata sia occupato o non raggiungibile, il primo dispositivo telefonico 10 apre una connessione di comunicazione vocale unidirezionale (fase 15 S1030), o chiamata, verso un altro secondo dispositivo telefonico 20 registrato.

20 Preferibilmente, il primo dispositivo telefonico 10 è configurato in modo tale nel suo display non si abbia la visualizzazione che è stata aperta una connessione di comunicazione vocale con altri dispositivi telefonici. Pertanto, ad esempio, un eventuale aggressore non potrà accorgersi che è stata avviata una o più chiamate tramite il primo dispositivo telefonico 10.

25 In una successiva fase (fase S1040), l'APP del primo dispositivo telefonico 10 invia i dati relativi alle proprie coordinate

GPS alla centrale operativa 40. La centrale operativa 40 riceve pertanto le informazioni necessarie a localizzare la posizione attuale del primo dispositivo telefonico 10 (fase S1060), e quindi del primo utente.

5 In una preferita forma realizzativa, l'invio dei dati GPS alla centrale operativa (fase S1040) avviene dopo un predeterminato intervallo di tempo, ad esempio un minuto, per evitare un invio inutile di dati se nel frattempo l'utente cancella la richiesta di emergenza (fase S1050), ad esempio per un falso allarme o per  
10 errore.

La cancellazione della richiesta di emergenza (fase S1050) può avvenire sostanzialmente con le medesime suddette modalità descritte per l'attivazione, ad esempio pronunciando una parola chiave scelta dall'utente, ad esempio semplicemente la parola  
15 "STOP" oppure "STOP EMERGENZA" o qualsiasi altra parola o combinazione di parole scelte dall'utente.

Una volta ricevute le coordinate GPS dal primo dispositivo telefonico 10 (fase S1060), la centrale operativa 40 invia al secondo ed al terzo dispositivo telefonico 20, 30 una informazione di  
20 localizzazione del primo dispositivo telefonico 10 (fase S1070). In una preferita forma realizzativa, tale informazione di localizzazione inviata al secondo ed al terzo dispositivo telefonico 20, 30 comprende le coordinate GPS precedentemente ricevute dal primo dispositivo telefonico 10. In una variante realizzativa preferita, tale  
25 informazione di localizzazione comprende dati di posizione

geografica del primo dispositivo telefonico 10 ottenuti confrontando le coordinate GPS ricevute dal primo dispositivo telefonico 10 stesso ed ulteriori informazioni memorizzate nella centrale operativa 40 e registrate nella centrale operativa 40 durante la fase di 5 registrazione del primo dispositivo telefonico 10 a detta centrale operativa 40. Ad esempio, detti dati di posizione geografica comprendono un indirizzo, preferibilmente città, via, numero civico, interno scala, numero appartamento.

L'invio dell'informazione di localizzazione dalla centrale 10 operativa 40 al secondo ed al terzo dispositivo telefonico 20, 30 può avvenire secondo varie modalità preferite. Tale informazione può essere inviata, ad esempio, all'interno di un messaggio SMS e/o in forma di messaggio WhatsApp® e/o come testo all'interno di una e-mail inviata ad un opportuno indirizzo e-mail associato 15 preventivamente al secondo e/o terzo dispositivo telefonico 20, 30.

Dal punto di vista operativo, pertanto, l'utente in pericolo attiva la richiesta di emergenza. Gli utenti (amico o carabinieri) associati al secondo e/o al terzo dispositivo telefonico 20, 30 ricevono dall'utente in pericolo una chiamata unidirezionale alla 20 quale possono porsi in ascolto. Gli stessi utenti (amico o carabinieri) ricevono poi dalla centrale operativa 40 le informazioni di localizzazione del primo dispositivo telefonico 10. Con tali dati a disposizione, gli utenti saranno in grado, pertanto, di rilevare da quale punto l'utente in pericolo sta richiedendo aiuto e nel caso 25 intervenire vantaggiosamente in loco.

In varianti realizzative preferite, ai dispositivi telefonici cui l'utente in pericolo richiede aiuto si potrà prevedere di inviare ulteriori informazioni in aggiunta alle dette informazioni di localizzazione. Ad esempio, tali informazioni potranno comprendere 5 una o più delle seguenti informazioni: nome e/o nazionalità e/o comune dell'utente che ha richiesto l'emergenza, data della richiesta di emergenza, ora della richiesta di emergenza. Tali ulteriori informazioni potranno essere pre-memorizzate nella centrale operativa, ad esempio memorizzate in fase di registrazione 10 del primo dispositivo telefonico, oppure potranno essere informazioni inviate dal primo dispositivo telefonico alla centrale operativa unitamente all'invio delle coordinate GPS nel momento di richiesta di emergenza.

Per quanto descritto sopra, vantaggiosamente, un utente in 15 pericolo è messo in condizione di aprire in modo veloce una comunicazione telefonica unidirezionale verso uno o più utenti contemporaneamente i quali saranno in grado di ascoltare la conversazione, da una parte, e ricevere dalla centrale operativa ulteriori informazioni utili per poter intervenire successivamente in 20 loco.

Si è pertanto raggiunto lo scopo di agevolare la richiesta di emergenza da parte di una persona in una situazione di pericolo facendo affidamento al proprio dispositivo telefonico.

Con riferimento a figura 3 è descritta una rete 200 in accordo 25 ad una seconda preferita forma realizzativa dell'invenzione. Figura

4 illustra il diagramma di flusso nella gestione di una richiesta di emergenza in tale rete.

Nei disegni, caratteristiche e/o parti componenti corrispondenti o equivalenti alla precedente forma realizzativa sono 5 identificate dagli stessi numeri di riferimento.

Tale forma realizzativa differisce dalla forma precedentemente descritta per il solo fatto che il secondo ed il terzo dispositivo telefonico 20, 30 sono preferibilmente conformati per sostenere una comunicazione bidirezionale con il primo dispositivo 10 telefonico 10.

Da un punto di vista di gestione della richiesta di emergenza da parte del primo utente in tale rete connessa 200 (diagramma di flusso di figura 4) vale quanto descritto in precedenza con riferimento a figura 2 con la sola differenza che in seguito alla 15 richiesta di emergenza da parte del primo utente (S1020), il primo dispositivo telefonico 10 apre una connessione di comunicazione vocale bidirezionale (fase S1030') verso il secondo dispositivo telefonico 20 e verso il terzo dispositivo telefonico 30, vale a dire lo smartphone 20 di un amico ed il telefono fisso 30 di una stazione 20 dei carabinieri.

Nel caso in cui siano registrati più secondi dispositivi telefonici 20 in capo ad utenti cui richiedere aiuto e nel caso in cui il primo di detti secondi dispositivi telefonici 20, raggiunto dalla chiamata sia occupato o non raggiungibile, il primo dispositivo telefonico 10 apre 25 una connessione di comunicazione vocale bidirezionale (fase

S1030'), verso un altro secondo dispositivo telefonico 20 registrato.

Pertanto, vantaggiosamente, oltre ad ascoltare la chiamata, l'amico e/o i carabinieri sono in grado di interagire con l'utente in pericolo.

5 La figura 5 mostra una vista schematica di una rete 300 secondo un'altra preferita forma realizzativa dell'invenzione.

Caratteristiche e/o parti componenti corrispondenti o equivalenti alle precedenti forme realizzative sono identificate dagli stessi numeri di riferimento.

10 La rete 300 comprende, preferibilmente, un primo dispositivo telefonico 310 associato ad un primo utente (non mostrato), uno o più ulteriori dispositivi telefonici 312, 314, 316 associati a rispettivi utenti ed una centrale operativa 40 connessa al primo dispositivo telefonico 310 ed a detti ulteriori dispositivi telefonici 312, 314, 15 316.

Il primo dispositivo telefonico 310 comprende preferibilmente un dispositivo elettronico in grado di effettuare una connessione di comunicazione vocale, trasmettere e/o ricevere dati e dotato di un'interfaccia per l'interazione con l'utente, come un touchscreen.

20 Il primo dispositivo telefonico 310 comprende preferibilmente uno smartphone. Il primo dispositivo telefonico 310 comprende preferibilmente un processore e una memoria in modo che il primo dispositivo telefonico 310 possa memorizzare ed eseguire programmi con istruzioni, come i programmi noti come applicazioni 25 (APP).

Per semplicità espositiva, nel prosegoo della presente descrizione si utilizzerà anche il termine smartphone per indicare il primo dispositivo telefonico 310.

Il primo dispositivo telefonico 310 è preferibilmente 5 configurato per trasmettere e ricevere dati tramite comunicazione wireless.

Il primo dispositivo telefonico 310 è in capo al primo utente che, secondo un aspetto della presente invenzione, costituisce la persona che intende effettuare una richiesta di rintracciabilità degli 10 altri dispositivi telefonici 312, 314, 316.

Gli altri dispositivi telefonici 312, 314, 316 comprendono, preferibilmente, dispositivi elettronico in grado di effettuare una connessione di comunicazione vocale, trasmettere e/o ricevere dati e dotati di un'interfaccia per l'interazione con l'utente, come un 15 touchscreen.

Secondo un aspetto della presente invenzione, tra i dati trasmissibili dai dispositivi telefonici 312, 314, 316 vi sono le proprie coordinate GPS.

I dispositivi telefonici 312, 314, 316 sono in capo ad utenti 20 che, secondo la presente invenzione, costituiscono le persone di cui si richiede la rintracciabilità.

A titolo esemplificativo, nella la rete connessa 300 di figura 5 il primo dispositivo telefonico 310 potrebbe essere in capo ad un genitore e gli altri dispositivi telefonici 312, 314, 316 in capo ai 25 propri figli.

La centrale operativa 40 è connessa ai dispositivi telefonici 310, 312, 314, 316 ed è in grado di comunicare per ricevere i dati trasmessi dai dispositivi telefonici 310, 312, 314, 316 stessi, in particolare preferibilmente per ricevere le coordinate GPS trmesse 5 dai dispositivi telefonici 312, 314, 316.

La centrale operativa 40 comprende preferibilmente un cloud server 42. Il cloud server 42 comprende preferibilmente un server di archiviazione delle applicazioni in cui almeno un'applicazione, o APP, è memorizzata. Il cloud server 42 può memorizzare 10 un'applicazione, o files di aggiornamento dell'applicazione, ed è in grado di trasmettere l'applicazione, o i files di aggiornamento, al primo dispositivo telefonico 310 in seguito ad una richiesta da parte del primo dispositivo telefonico 310 (richiesta di download).

Il primo dispositivo telefonico 310 può installare l'applicazione 15 ricevuta dal cloud server 42, o installare i files di aggiornamento dell'applicazione ricevuti dal cloud server 42, e può quindi eseguire l'applicazione installata.

In una fase preliminare, si procede ad un processo di registrazione per registrare un account utente in capo al primo 20 dispositivo telefonico 310. Il cloud server 42 esegue un processo di registrazione per registrare un account utente mediante informazioni di autenticazione. Le informazioni di autenticazione dell'utente comprendono preferibilmente un numero di identificazione utente (ID) ed una password per l'autenticazione. 25 L'ID e la password per l'autenticazione possono essere formati

preferibilmente da simboli e/o caratteri e/o numeri. L'ID può includere una varietà di indicatori in grado di identificare una persona, come ad esempio l'indirizzo e-mail.

Una volta effettuata la registrazione, l'utente può trasmettere 5 le informazioni di autenticazione al cloud server 42 per accedere al cloud server 42 utilizzando l'account utente preregistrato. Le informazioni di autenticazione dell'utente possono essere criptate per sicurezza prima di essere trasmesse al cloud server 42.

Tramite l'APP, l'utente può comunicare e/o gestire differenti 10 funzioni. In particolare, il primo utente potrà accedere alla centrale operativa, o cloud server 42, per attivare uno o più servizi, descritti in dettaglio nel seguito.

In seguito all'installazione dell'applicazione, da qui in avanti indicata semplicemente col termine APP, e l'avvenuta registrazione, 15 il primo utente è nelle condizioni di attivare l'APP stessa. In una preferita forma di realizzazione, l'attivazione e/o la disattivazione dell'APP viene effettuata tramite un comando vocale da parte del primo utente, ad esempio semplicemente pronunciando la parola "attiva" e/o "disattiva". In varianti realizzative, l'attivazione e/o la 20 disattivazione potrà essere effettuata in altri modi, ad esempio interagendo con apposite icone presentate sullo schermo dello smartphone 310, oppure cliccando su un pulsantino di un auricolare collegato allo smartphone 310.

In una prima funzione messa a disposizione all'utente tramite 25 l'APP, l'utente decide quanti e quali dispositivi telefonici intende

rintracciare. Ad esempio, con riferimento alla rete illustrata in figura 5, l'utente ha scelto di poter rintracciare tre dispositivi telefonici 312, 314, 316.

5 In figura 6 è illustrato un diagramma di flusso che illustra le fasi di gestione di una richiesta di rintracciabilità da parte del primo utente nella rete connessa di Figura 5.

Per rintracciabilità si intende la possibilità di ricevere informazioni di posizione geografica di un utente (ad esempio un figlio) che utilizza un rispettivo dispositivo telefonico 312, 314, 316.

10 L'APP mette preferibilmente a disposizione un corrispondente servizio a cui l'utente potrà aderire. Tale servizio potrà essere individuato e scelto dall'utente preferibilmente agendo su una opportuna icona/logo identificativo del servizio, come ad esempio un servizio indicato col termine "TI CERCO TI TROVO" o col termine 15 "SEGUGIO".

Innanzitutto, in una prima fase (fase S1000) l'utente attiva l'APP nello smartphone 310, preferibilmente secondo una delle modalità descritte con riferimento alle precedenti forme realizzative.

20 Una volta attivata l'APP, il primo utente tramite il primo dispositivo telefonico 310 (smartphone 310) invia una richiesta di rintracciabilità alla centrale operativa 40 (fase S1100).

La richiesta potrà essere realizzata preferibilmente tramite una chiamata ad un numero telefonico associato alla centrale 25 operativa 40. In varianti realizzative, la richiesta potrà essere

effettuata in modo differente, ad esempio inviando un messaggio SMS e/o un messaggio WattsApp®.

La centrale operativa 40 invia un comando agli altri dispositivi telefonici 312, 314, 316 (fase S1110). Gli altri dispositivi telefonici 5 312, 314, 316 in risposta a tale comando inviano le proprie coordinate GPS alla centrale operativa 40 (fase S1120).

La centrale operativa 40 riceve pertanto le informazioni necessarie a localizzare la posizione attuale degli altri dispositivi telefonici 312, 314, 316.

10 La centrale operativa invia quindi al primo dispositivo telefonico 310 una informazione di localizzazione degli altri dispositivi telefonici (fase S1130).

In una preferita forma realizzativa, tale informazione di localizzazione inviata al primo dispositivo telefonico 310 comprende 15 le coordinate GPS precedentemente ricevute dagli altri dispositivi telefonici 312, 314, 316.

L'invio dell'informazione di localizzazione dalla centrale operativa 40 al primo dispositivo telefonico 310 può avvenire secondo varie modalità preferite. Tale informazione può essere 20 inviata, ad esempio, all'interno di un messaggio SMS e/o in forma di messaggio WattsApp® e/o come testo all'interno di una e-mail inviata ad un opportuno indirizzo e-mail associato preventivamente al primo dispositivo telefonico 310. In una ulteriore forma realizzativa, l'informazione di localizzazione può essere resa 25 disponibile in un'apposita pagina dell'APP installata nel primo

dispositivo telefonico 310.

Per quanto descritto sopra, vantaggiosamente, un utente a seguito di una richiesta di rintracciabilità è in grado di ricevere dalla centrale operativa in tempo reale le posizioni degli altri utenti da 5 rintracciare.

Mentre nella forma realizzativa illustrata sono indicati tre dispositivi telefonici 312, 314, 316 in capo ad altrettanti utenti da rintracciare, in varianti realizzative si potrà prevedere un numero 10 differente di dispositivi telefonici in capo ad utenti da rintracciare, al limite anche uno solo.

Pertanto detto metodo prevede che per la gestione di una richiesta di rintracciabilità in una rete connessa 300 di comprendere un primo dispositivo telefonico 310, almeno un secondo dispositivo telefonico 312, 314, 316 ed una centrale operativa 40 connessa a 15 detto primo dispositivo telefonico 310 ed a detto almeno un secondo dispositivo telefonico 312, 314, 316, detto primo dispositivo telefonico 310 essendo in capo ad un utente che richiede la rintracciabilità di detto almeno un secondo dispositivo telefonico 312, 314, 316.

20 Detto metodo preferibilmente comprende le fasi di:

- detto primo dispositivo telefonico 310 invia una richiesta di rintracciabilità a detta centrale operativa 40;
- detta centrale operativa 40 invia un comando a detto almeno un secondo dispositivo telefonico 312, 314, 316 e detto almeno un 25 secondo dispositivo telefonico 312, 314, 316 invia le proprie

coordinate GPS a detta centrale operativa 40;

- detta centrale operativa 40 invia a detto primo dispositivo telefonico 310 una informazione di localizzazione di detto almeno un secondo dispositivo telefonico 312, 314, 316.

5 Preferibilmente detta informazione di localizzazione di detto almeno un secondo dispositivo telefonico 312, 314, 316 inviata a detto primo dispositivo telefonico 310 da detta centrale operativa 40 comprende le coordinate GPS ricevute da detto almeno un secondo dispositivo telefonico 312, 314, 316.

10 Preferibilmente detta informazione di localizzazione di detto almeno un secondo dispositivo telefonico 312, 314, 316 inviata a detto primo dispositivo telefonico 310 da detta centrale operativa 40 comprende un indirizzo ottenuto analizzando le coordinate GPS ricevute da detto almeno un secondo dispositivo telefonico 312, 15 314, 316.

Forma oggetto del trovato per questa forma realizzativa una rete connessa 300 atta ad implementare il metodo sopra descritto per la gestione di una richiesta di rintracciabilità detta rete 300 comprendendo:

20 - un primo dispositivo telefonico 310;

- almeno un secondo dispositivo telefonico 312, 314, 316 configurato per comunicare le proprie coordinate GPS;

- una centrale operativa 40 connessa a detto primo dispositivo telefonico 310 ed a detto almeno un secondo dispositivo telefonico 25 312, 314, 316.

Da quanto detto è chiaro che il nuovo metodo di gestione di una rete permette di raggiungere gli scopi prefissati.

Si intende comunque che quanto sopra descritto ha valore 5 esemplificativo e non limitativo; pertanto, eventuali varianti di dettaglio che si rendessero necessarie per ragioni tecniche e/o funzionali, si considerano sin da ora rientranti nel medesimo ambito protettivo definito dalle sotto riportate rivendicazioni.

10

15

20

25

31

## RIVENDICAZIONI

1. Metodo per la gestione di una richiesta di emergenza in una rete connessa (100; 200) comprendente:
  - un primo dispositivo telefonico (10), associato ad un primo utente, 5 configurato per rilevare un segnale di attivazione e per comunicare le proprie coordinate GPS, detta richiesta di emergenza essendo effettuata tramite detto primo dispositivo telefonico (10) a seguito di detto segnale di attivazione;
  - almeno un secondo dispositivo telefonico (20, 30) associato ad 10 almeno un secondo utente;
  - una centrale operativa (40) connessa a detto primo dispositivo telefonico (10) ed atta a comunicare con detto almeno un secondo utente, **caratterizzato dal fatto** di comprendere le fasi di:
    - detto primo dispositivo telefonico (10) rileva detta richiesta di emergenza, apre una connessione di comunicazione vocale con detto almeno un secondo dispositivo telefonico (20, 30) ed invia dati relativi alle proprie coordinate GPS a detta centrale operativa (40);
    - detta centrale operativa (40) invia a detto almeno un secondo 15 utente una informazione di localizzazione di detto primo dispositivo telefonico (10).
2. Metodo secondo la rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto** che detta connessione di comunicazione di detto primo dispositivo telefonico (10) con detto almeno un secondo dispositivo telefonico 20

(20, 30) è una comunicazione vocale unidirezionale e detto almeno un secondo dispositivo telefonico (20, 30) è configurato per porsi in condizione di ascolto di detta comunicazione vocale.

- 5 3. Metodo secondo la rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto** che detta connessione di comunicazione di detto primo dispositivo telefonico (10) con detto almeno un secondo dispositivo telefonico (20, 30) è una comunicazione vocale bi-direzionale.
- 10 4. Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto** che detto segnale di attivazione essendo uno o più dei segnali del gruppo comprendente: un comando vocale con parola chiave; un cambiamento di stato di detto primo dispositivo telefonico (10), preferibilmente uno scuotimento o una
- 15 5. vibrazione; variazione di velocità di movimento di detto primo dispositivo telefonico (10) superiore ad una soglia minima.
- 20 6. Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto** che detto almeno un secondo dispositivo telefonico (20, 30) è un dispositivo telefonico registrato in detta centrale operativa (40) e comunicato a detta centrale operativa (40) da detto primo dispositivo telefonico (10).
- 25 7. Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto** che detto almeno un secondo utente è

un amico e/o un operatore appartenente alle forze dell'ordine e/o un centro di assistenza sanitaria.

7. Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti,  
5 **caratterizzato dal fatto** che detta informazione di localizzazione di detto primo dispositivo telefonico (10) è inviata a detto almeno un secondo utente tramite un messaggio in detto almeno un secondo dispositivo telefonico (20, 30), preferibilmente tramite un messaggio SMS e/o un messaggio WhatsApp® e/o tramite un messaggio di posta elettronica.  
10
8. Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti,  
5 **caratterizzato dal fatto** che detta informazione di localizzazione di detto primo dispositivo telefonico (10) inviata a detto almeno un secondo utente da detta centrale operativa (40) comprende le coordinate GPS ricevute da detto primo dispositivo telefonico (10).  
15
9. Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti,  
5 **caratterizzato dal fatto** che detta informazione di localizzazione di detto primo dispositivo telefonico (10) inviata a detto almeno un secondo dispositivo telefonico (20, 30) da detta centrale operativa (40) comprende dati di posizione geografica di detto primo dispositivo telefonico (10) ottenuti confrontando le coordinate GPS ricevute da detto primo dispositivo telefonico (10) ed ulteriori 20 informazioni memorizzate in detta centrale operativa (40) e 25

registerate in detta centrale operativa (40) durante una fase di registrazione di detto primo dispositivo telefonico (10) a detta centrale operativa (40).

- 5 10. Metodo secondo la rivendicazione 9, **caratterizzato dal fatto** che detti dati di posizione geografica comprendono un indirizzo, preferibilmente città, via, numero civico, interno scala, numero appartamento.
- 10 11. Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto** che detto primo dispositivo telefonico (10) comprende un display configurato in modo da non visualizzare che è stata aperta una connessione di comunicazione vocale con detto almeno un secondo dispositivo telefonico (20, 30).
- 15 12. Rete connessa (100; 200) atta ad implementare un metodo per la gestione di una richiesta di emergenza secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, detta rete comprendendo:
  - un primo dispositivo telefonico (10), associato ad un primo utente, 20 configurato per rilevare un segnale di attivazione e per comunicare le proprie coordinate GPS,
  - almeno un secondo dispositivo telefonico (20, 30) associato ad almeno un secondo utente;
  - una centrale operativa (40) connessa a detto primo dispositivo telefonico (10) ed atta a comunicare con detto almeno un secondo

utente.

13. Metodo per la gestione di una richiesta di rintracciabilità in una rete connessa (300) comprendente un primo dispositivo telefonico (310), almeno un secondo dispositivo telefonico (312, 314, 316) ed una centrale operativa (40) connessa a detto primo dispositivo telefonico (310) ed a detto almeno un secondo dispositivo telefonico (312, 314, 316), detto primo dispositivo telefonico (310) essendo in capo ad un utente che richiede la rintracciabilità di detto almeno un secondo dispositivo telefonico (312, 314, 316), **caratterizzato dal fatto** di comprendere le fasi di:
- detto primo dispositivo telefonico (310) invia una richiesta di rintracciabilità a detta centrale operativa (40);
  - detta centrale operativa (40) invia un comando a detto almeno un secondo dispositivo telefonico (312, 314, 316) e detto almeno un secondo dispositivo telefonico (312, 314, 316) invia le proprie coordinate GPS a detta centrale operativa (40);
  - detta centrale operativa (40) invia a detto primo dispositivo telefonico (310) una informazione di localizzazione di detto almeno un secondo dispositivo telefonico (312, 314, 316).

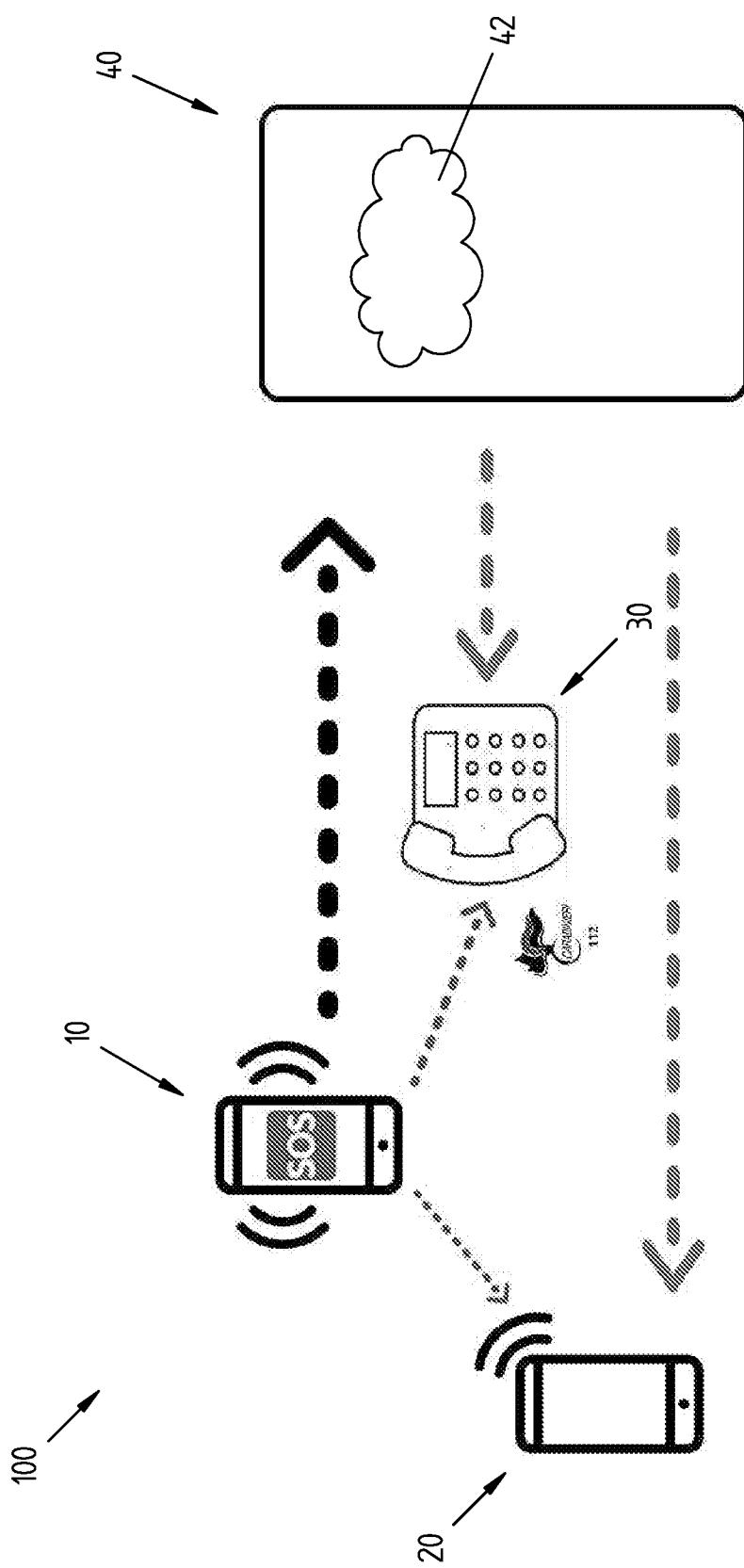


FIG. 1

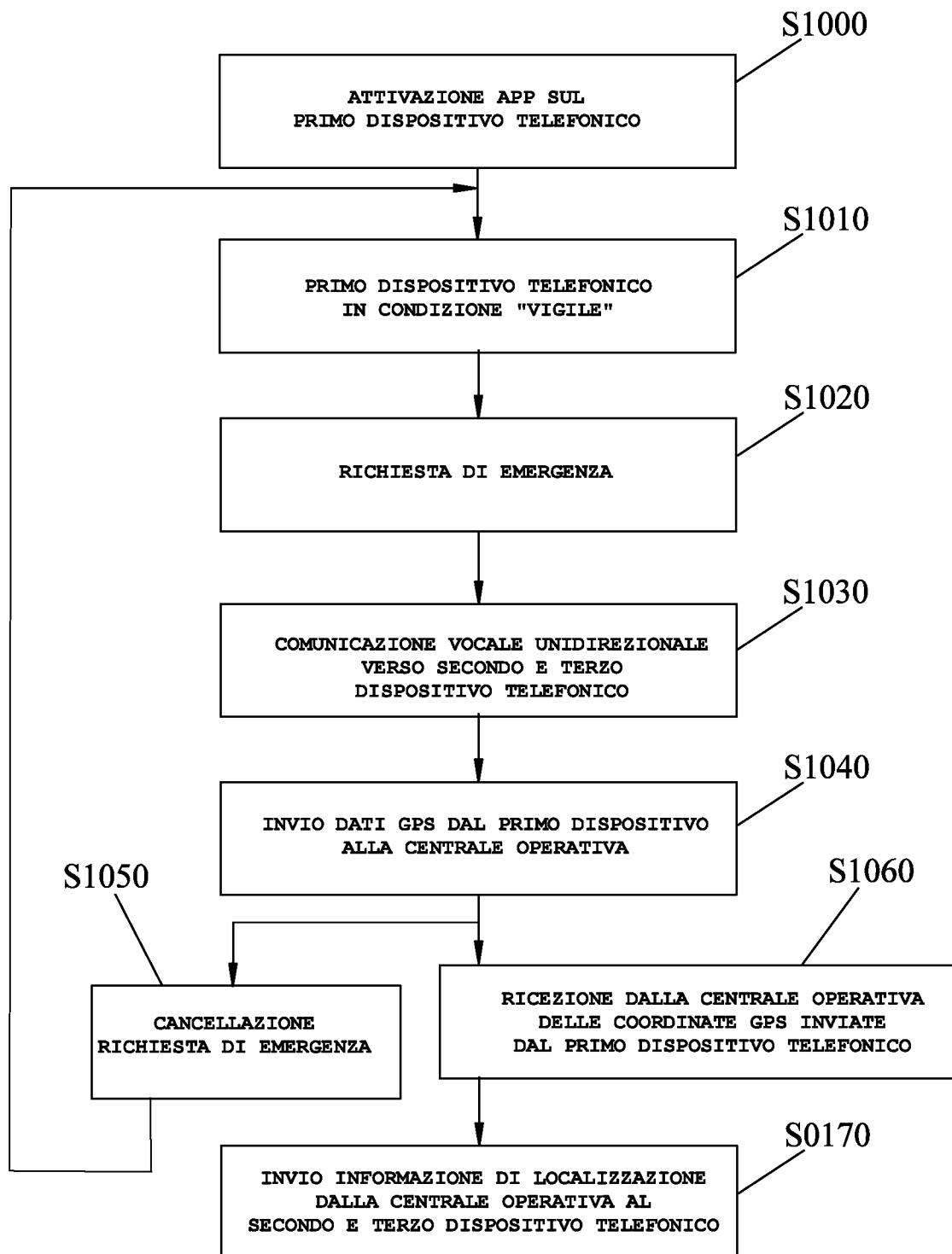


FIG. 2

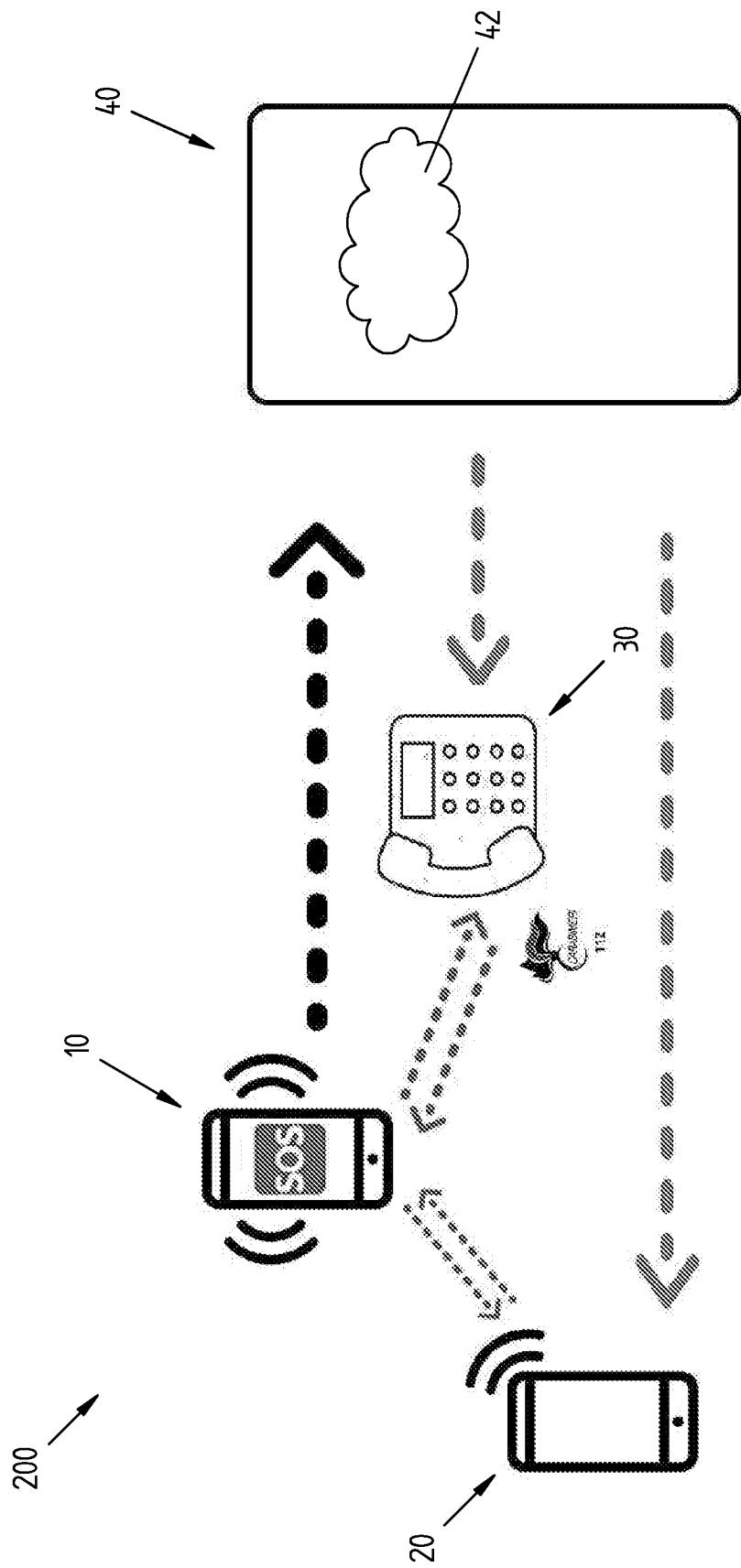


FIG. 3

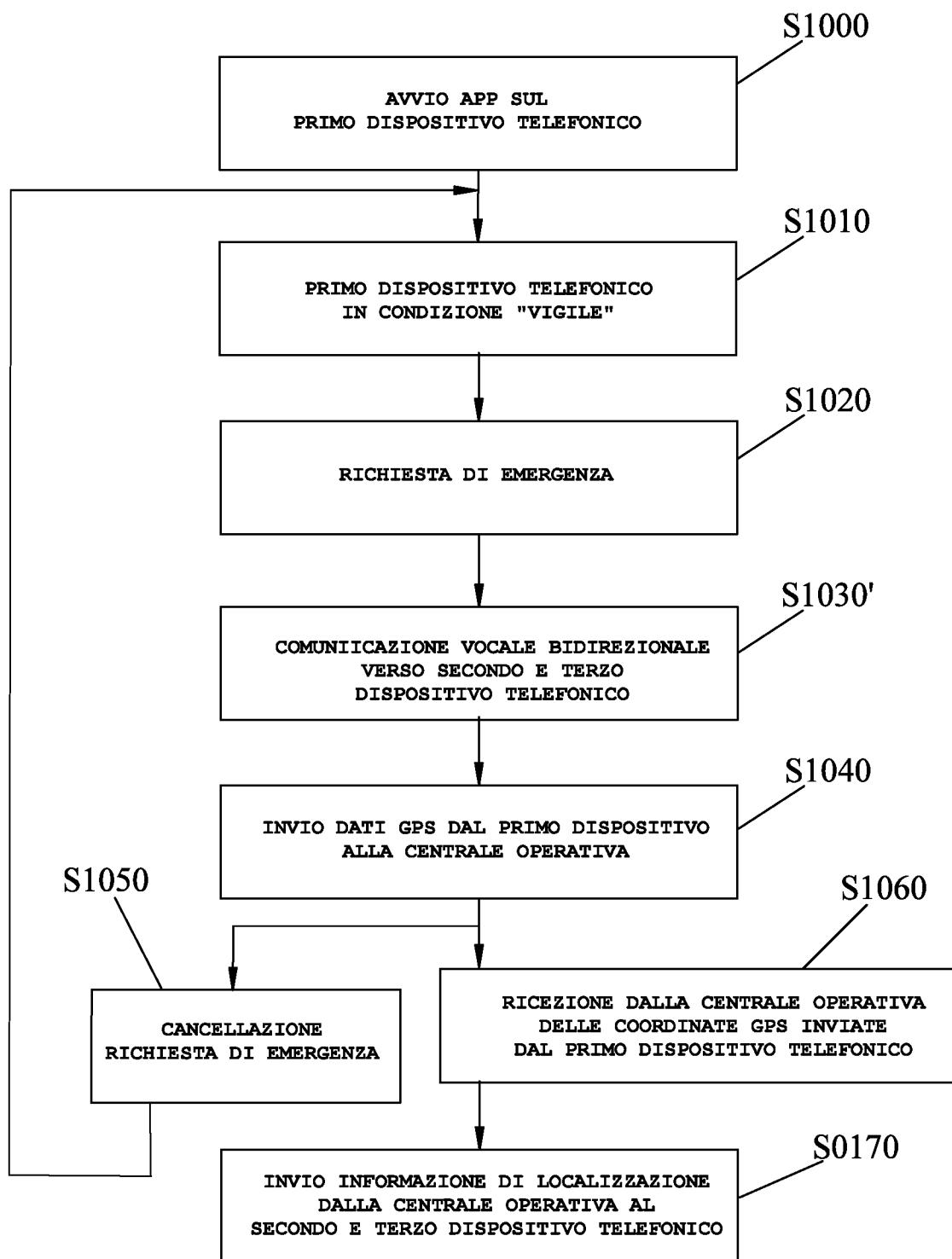


FIG. 4

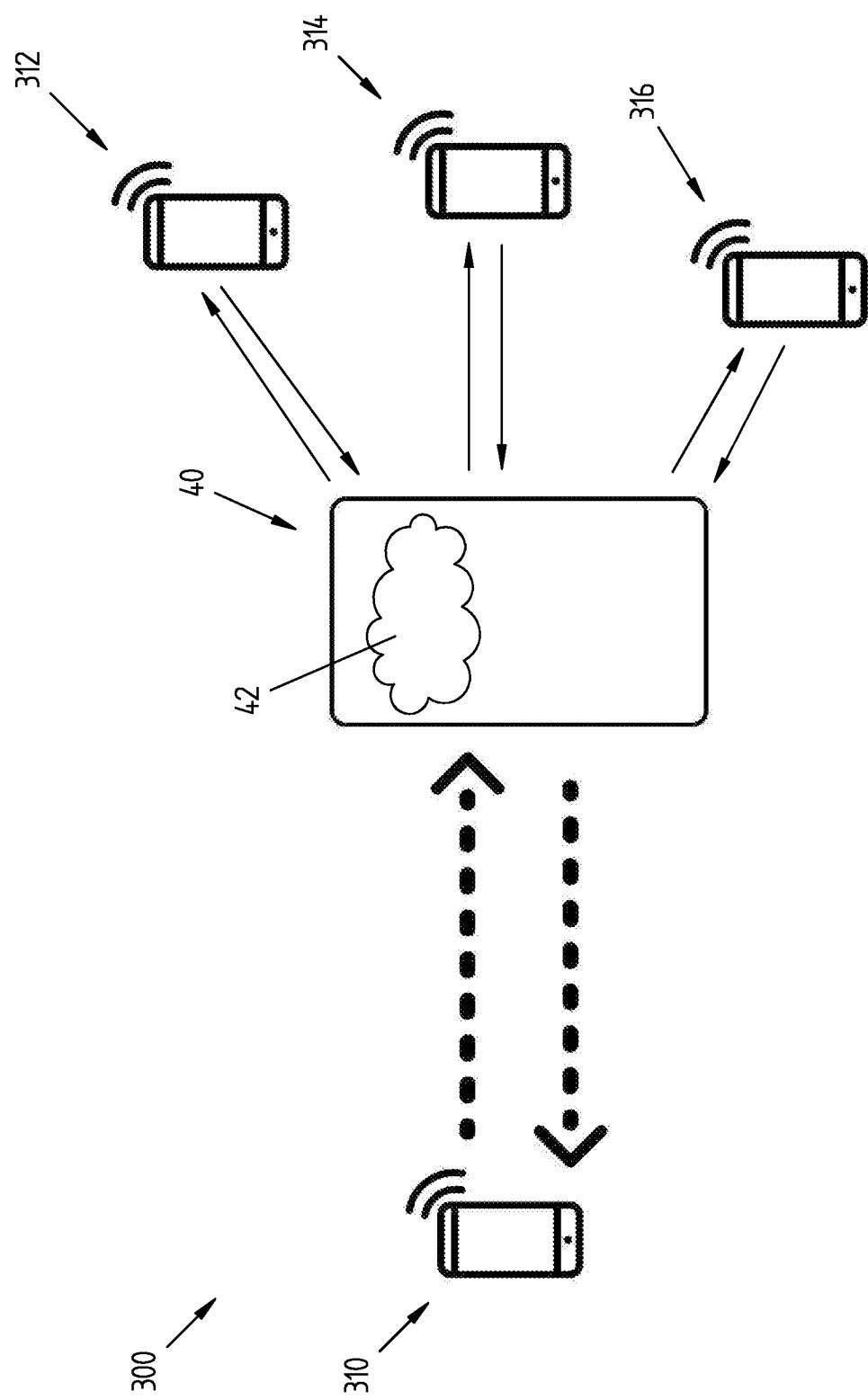


FIG. 5

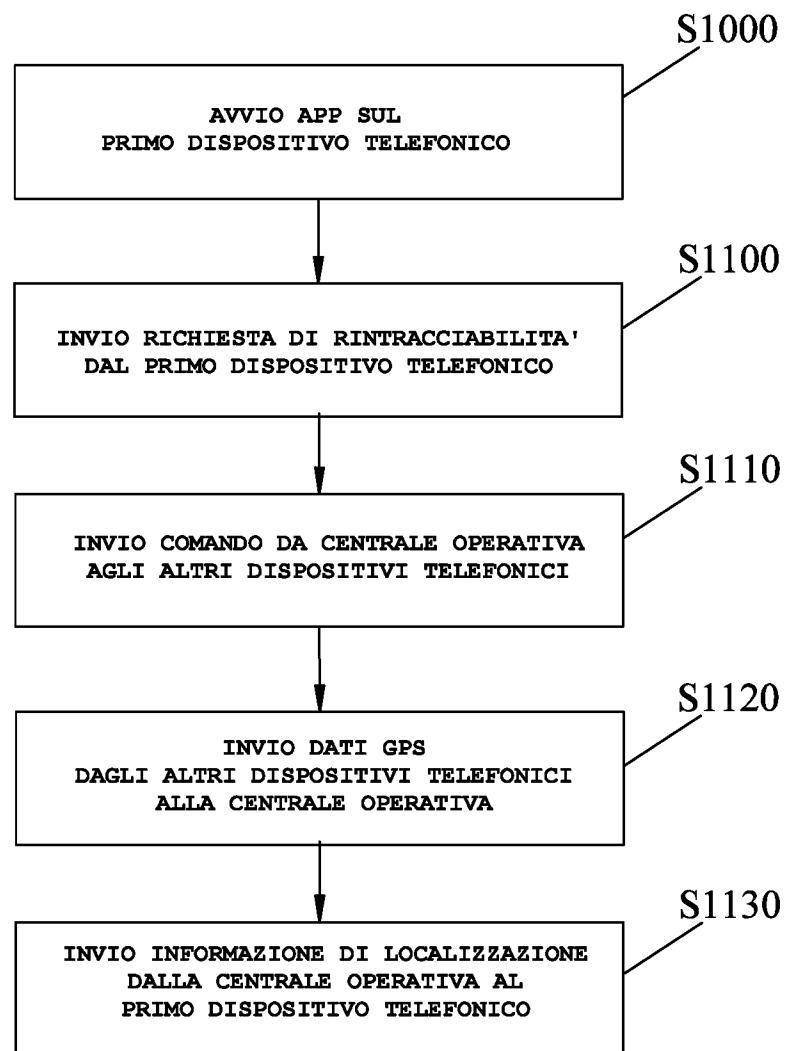


FIG. 6