



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETÀ INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UIBM

DOMANDA NUMERO	101994900410025
Data Deposito	20/12/1994
Data Pubblicazione	20/06/1996

Priorità	9304222-4
Nazione Priorità	SE
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
H	04	M		

Titolo

"SISTEMA E DISPOSIZIONE PER CHIAMATE DA STAZIONI TELEFONICHE MOBILI"

DESCRIZIONE

dell'invenzione avente per titolo:

"Sistema e disposizione per chiamate da stazioni telefoniche mobili"

della Società: TELIA AB

Inventore: LIDBRINK, Stefan

Campo tecnico

La presente invenzione si riferisce alla autenticazione in un sistema telefonico mobile. L'autenticazione si riferisce alla verifica della identità dell'utente nell'impiego di un sistema telefonico mobile.

Arte antecedente

In relazione alla telefonia, un sistema di autenticazione viene adoperato in allacciamenti differenti. Per esempio, le banche adoperano codici numerici che vengono trasferiti mediante segnali audio. E' anche noto che si utilizzano altri segnali audio i quali vengono trasmessi da un sistema di apparecchiature. La trasmissione di dati tra un trasmettitore e un ricevente utilizzando per esempio schede intelligenti, viene anch'essa adoperata. Quando si adoperano schede intelligenti, si crea una comunicazione tra la scheda intelligente e l'apparecchiatura che auten-



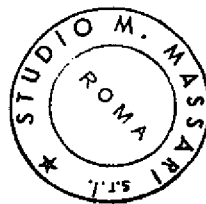
ticherà l'utente. Oltre alla autenticazione mediante scheda intelligente, una parola d'ordine può anche essere richiesta all'utente, in questo caso.

DESCRIZIONE DELL'INVENZIONE

PROBLEMA TECNICO

In sistemi telefonici mobili più antichi, per esempio il sistema NMT, avvengono frodi in misura crescente. Negli USA, per esempio, si stima che il 10% circa del fatturato sia costituito da frodi, in una qualche forma. Il fatto che questi sistemi analogici più antichi sono maggiormente esposti dei sistemi più moderni va attribuito al fatto che i sistemi telefonici mobili analogici più antichi erano quelli normalmente adoperati prima che sorgessero i detti problemi.

I sistemi più antichi utilizzano frequentemente il numero del telefono mobile per individuare la persona che desidera fare una chiamata. Il centralino mobile utilizza qui il numero telefonico trasmesso. Quando furono introdotti i sistemi analogici, la cosa non costituiva un problema. Vi sono stati tuttavia ulteriori sviluppi tecnologici e oggi esistono possibilità di riprogrammare il proprio telefono e controllare i numeri che vengono inviati tra telefono mobile e centralino.



E' quindi possibile per persone meno scrupolose riprogrammare un telefono su un altro numero telefonico. Chiamate che vengono poi effettuate dal telefono riprogrammato saranno addebitate al cliente abbonato, il cui numero telefonico viene utilizzato da chi compie la frode. L'abbonato che si vede addebitare chiamate che rifiuta di riconoscere dovrà quindi discutere la cosa con l'operatore di rete. L'abbonato non è disposto a pagare, e nello stesso tempo l'operatore di rete non vuole perdere entrate. L'operatore di rete deve anche tener conto del fatto che gli abbonati possono lasciare il sistema se non si arriva ad un compromesso appropriato. Inoltre si devono introdurre misure affidabili nella rete per eliminare i problemi sorti. Il rischio che gli abbonati abbandonino i sistemi più antichi è quindi evidente. I clienti che abbandonano i sistemi più antichi potranno anche avere dubbi riguardo a sistemi più nuovi, il che significa che i clienti esistenti saranno perduti per sempre o per lungo tempo. La cattiva fama dei sistemi più antichi si ripercuote anche su sistemi telefonici mobili più recenti, in quanto che i clienti in molti casi non vedono la differenza tra i vari sistemi.

SOLUZIONE



La presente invenzione si riferisce a sistemi telefonici mobili analogici che includono postazioni mobili, postazioni di base e unità di controllo. Una persona che utilizzi la postazione mobile vuole stabilire una comunicazione con un abbonato ricevente. L'abbonato ricevente può essere localizzato nel sistema telefonico mobile o nel sistema telefonico allacciato al sistema telefonico mobile. Quando la persona richiede un allacciamento con il sistema telefonico mobile tramite la sua postazione di base, il sistema telefonico mobile richiede una parola d'ordine dalla persona in questione. La persona fornisce la parola d'ordine verbalmente. La parola d'ordine è ricevuta da un apparecchio di riconoscimento vocale che è disposto nella postazione mobile. L'apparecchio di riconoscimento vocale che è programmato per riconoscere la parola d'ordine corrente verifica se la parola d'ordine giusta è stata ricevuta. Se la parola d'ordine giusta è ricevuta, viene trasmesso un segnale al registro situato in casa. Il registro situato in casa apre l'abbonamento della persona per ulteriori comunicazioni.

In una forma di sviluppo dell'invenzione, l'apparecchio di riconoscimento verbale è programmato



per riconoscere la voce della persona. Ciò fornisce un controllo maggiore sulla sicurezza. In una ulteriore forma di sviluppo dell'invenzione, il registro della postazione di casa informa il sistema telefonico mobile su limitazioni ai diritti della persona di effettuare una comunicazione con altri. Questo significa per esempio che la telefonia internazionale non è consentita o che certi numeri telefonici sono bloccati.

VANTAGGI

La presente invenzione significa che si offre una maggior sicurezza nei sistemi telefonici mobili analogici più antichi. Significa che il rischio di frodi può essere notevolmente ridotto. Il rischio di una programmazione falsa viene fortemente ridotto mediante l'invenzione. La possibilità di sorvegliare e utilizzare codici che sono trasmessi attraverso l'etere viene anch'essa ridotta al minimo. Per il fatto che l'invenzione consente un semplice scambio di parole d'ordine, il rischio di una utilizzazione non autorizzata di queste ultime viene ridotta al minimo. Nel caso che una qualche persona non autorizzata si appropri indebitamente della parola d'ordine, sarà cosa semplice cambiare rapidamente quest'ultima.

E' inoltre più semplice trasferire una



parola verbale che digitare una combinazione di numeri sulla pulsantiera del proprio telefono. Nella telefonia mentre si guida un automobile, un trasferimento di una parola d'ordine verbale implica anche una maggiore sicurezza di guida nel traffico.

DESCRIZIONE DELLA FIGURA

La figura mostra una forma di realizzazione dell'invenzione in una forma di diagramma a blocchi.

FORMA DI REALIZZAZIONE PREFERITA

Nel testo che segue, il concetto dell'invenzione è descritto con riferimento alle figure e alle designazioni contenute in esse.

Una persona vuole stabilire una comunicazione con un'altra persona attraverso un sistema telefonico mobile. La persona che stabilirà la chiamata attiva la propria postazione mobile. La postazione mobile trasmette in maniera di per se stessa conosciuta segnali ad una postazione di base. La postazione di base riceve i segnali e attiva le funzioni di commutazione del centralino telefonico mobile.

In una prima forma di realizzazione illustrativa, un allacciamento tramite il centralino telefonico mobile viene effettuato direttamente con



l'apparecchio di riconoscimento vocale. L'apparecchio di riconoscimento vocale stabilisce un contatto verbale con la persona chiamante. Una richiesta di una parola d'ordine viene allora dall'apparecchio di riconoscimento vocale e va alla persona chiamante. La persona chiamante dá quindi la parola d'ordine. L'apparecchio di riconoscimento vocale analizza allora la parola d'ordine data verbalmente. Se la parola d'ordine viene allora identificata come corrispondente ad una parola d'ordine memorizzata nell'apparecchio di riconoscimento vocale, viene approvata. Dopo di ciò, un segnale viene trasmesso dall'apparecchio di riconoscimento vocale ad un registro situato in casa, HLR. Il registro situato in casa trasferisce un segnale al centralino telefonico mobile ad indicare che la persona è approvata per l'ulteriore conversazione telefonica.

In una seconda forma di realizzazione illustrativa, la chiamata viene soltanto commutata all'apparecchio di riconoscimento verbale nel caso in cui siano selezionati certi servizi predeterminati. La cosa può riferirsi per esempio a certe zone di numeri di instradamento o alla telefonia internazionale. Quando l'abbonato avvia queste funzioni formando un numero sul suo telefono mobile, il



centralino telefonico mobile invia la chiamata all'apparecchio di riconoscimento vocale. I numeri che vengono inviati dall'abbonato del telefono mobile vengono memorizzati nel centralino telefonico mobile in attesa che l'apparecchio di riconoscimento vocale identifichi il chiamante. L'apparecchio di riconoscimento vocale richiede una parola d'ordine verbale dal chiamante in una maniera corrispondente a quanto sopra. Il riconoscimento viene effettuato in maniera simile a quanto sopra, dopo di che un segnale di approvazione viene trasferito al registro situato in casa. Il registro situato in casa trasmette poi un segnale al sistema telefonico mobile per informare che deve essere stabilita la comunicazione richiesta. Il sistema telefonico mobile predispone allora l'invio della chiamata—all'abbonato o al servizio richiesto.

In una terza forma di realizzazione illustrativa, la persona, con la postazione mobile, chiama l'apparecchio di riconoscimento vocale attraverso un numero speciale dell'elenco. In questo caso, il collegamento con l'apparecchio di riconoscimento vocale è inteso soltanto nel caso in cui si desideri utilizzare certe funzioni predeterminate nella rete. In questa disposizione, per esempio, certi numeri o



servizi di abbonato preprogrammati possono essere memorizzati nel sistema. Dopo la verifica secondo quanto è stato descritto sopra, un segnale viene ritrasferito al registro situato in casa che precisa il fatto che le funzioni selezionate possono essere utilizzate. Il registro situato in casa trasferisce l'informazione al sistema telefonico mobile che registra ciò che è consentito. In una variante dell'invenzione, è anche possibile che il registro situato in casa trasferisca dati al sistema telefonico mobile relativi a quale numero di abbonato debba essere allacciata la postazione mobile.

In altre forme ancora di realizzazione, è possibile che il sistema telefonico mobile riceva anche informazioni relative al numero di abbonato desiderato oltre alla funzione di riconoscimento vocale. In questo caso, il numero di abbonato è trasferito al registro situato in casa il quale, dopo aver verificato la parola d'ordine verbale dell'abbonato, verifica anche il numero di abbonato richiesto. Il numero di abbonato approvato viene poi trasferito al sistema telefonico mobile che effettua l'impostazione richiesta della chiamata.

A seconda di quale sicurezza sia desiderata nel sistema, l'apparecchio di riconoscimento vocale



può essere predisposto in differenti maniere. In una prima variante, l'apparecchio di riconoscimento verbale è programmato per riconoscere la parola d'ordine da chiunque. Se si mira ad un maggior livello di sicurezza, l'apparecchio di riconoscimento verbale è programmato per riconoscere la parola d'ordine soltanto dalla persona o dalle persone autorizzate ad utilizzare il sistema.

L'invenzione non è limitata alla forma di realizzazione illustrata sopra ma può subire modifiche entro l'ambito di applicazione delle rivendicazioni di brevetto che seguono e nel concetto della invenzione.

Il Mandatario
MARCELLO MASSARI



RIVENDICAZIONI

1. Disposizione in un sistema telefonico mobile analogico comprendente postazioni mobili, postazioni di base e unità di controllo per stabilire una comunicazione fra una persona che utilizza la postazione mobile e un abbonato ricevente che appartiene al sistema telefonico mobile o ad un sistema telefonico collegato al sistema telefonico mobile, per autenticare la persona, caratterizzata dal fatto che il sistema telefonico mobile, nel creare la comunicazione, richiede una parola d'ordine verbale dalla detta persona; che la parola d'ordine viene ricevuta dall'apparecchio di riconoscimento vocale; che l'apparecchio di riconoscimento vocale, nel ricevere la parola d'ordine giusta trasmette un segnale ad un registro situato in casa; e che il registro situato in casa apre l'abbonamento della persona per una ulteriore comunicazione.

2. Disposizione secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che l'apparecchio di riconoscimento vocale è programmato per riconoscere la parola d'ordine corrente.

3. Disposizione secondo le rivendicazioni 1 e 2, caratterizzata dal fatto che l'apparecchio di riconoscimento vocale è programmato alla voce della



persona.

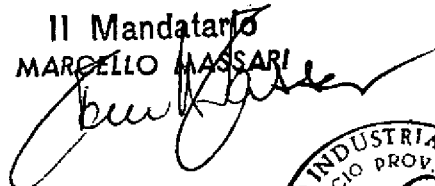
4. Disposizione secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che il registro situato in casa informa il sistema telefonico mobile per quanto riguarda limitazioni ai diritti della persona di stabilire una comunicazione con altri, per esempio se non è consentita la telefonia internazionale.

5. Metodo in un sistema telefonico mobile analogico comprendente postazioni mobili e unità di controllo per stabilire una comunicazione tra una persona che utilizza la postazione mobile e un abbonato ricevente appartenente al sistema telefonico mobile o ad un sistema telefonico collegato al sistema telefonico mobile, per autenticare la persona, caratterizzato dal fatto che il sistema telefonico mobile riceve una parola d'ordine dalla detta persona; che la parola d'ordine viene identificata; che la parola d'ordine correttamente ricevuta permette alla detta persona una comunicazione continua.

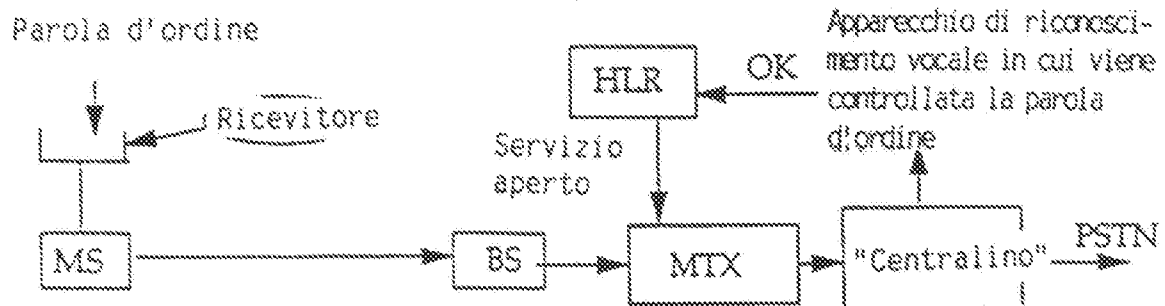
Roma, 20 Dicembre 1994

p. TELIA AB

Il Mandatario
MARCELLO MASSARI



RM 94 A 000824



p. TELLIA AB

Il Mandatario
MARCELLO MASSARI

