



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102015000087994
Data Deposito	28/12/2015
Data Pubblicazione	28/06/2017

Classifiche IPC

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
H	04	M	3	493

Titolo

METODO PER LA GESTIONE DI UN SISTEMA DI RISPOSTA INTERATTIVO

Descrizione dell'Invenzione Industriale dal titolo:

"METODO PER LA GESTIONE DI UN SISTEMA DI RISPOSTA INTERATTIVO"

di **Your Voice S.p.A.**, di nazionalità Italiana, con sede in Milano, Viale Lombardia 32, ed elettivamente domiciliata presso i Mandatari Ing. Corrado Borsano (No. Iscr. Albo 446 BM), Ing. Marco Camolese (No. Iscr. Albo 882 BM), Ing. Matteo Baroni (No. Iscr. Albo 1064 BM), Dott. Giancarlo Reposio (No. Iscr. Albo 1168 BM), Ing. Giovanni Zelioli (No. Iscr. Albo 1536 B) c/o Metroconsult S.r.l., Via Sestriere 100, 10060 None (TO).

Inventori designati:

- **Roberto Piroddi**, di nazionalità italiana
- **Gianluca Brochiero**, di nazionalità italiana
- **Luca Agostini**, di nazionalità italiana

Depositata il No.

DESCRIZIONE

[CAMPO DELLA TECNICA]

La presente invenzione ha per oggetto un metodo per la gestione di un sistema di risposta interattivo.

[ARTE NOTA]

Com'è noto, sono oggi ampiamente diffusi i cosiddetti sistemi di risposta interattivi (Interactive voice response - IVR).

Tali sistemi sono utilizzati per fornire assistenza vocale (tramite telefono), almeno parzialmente automatizzata, ad utenti che necessitano di informazioni e/o di servizi.

A titolo esemplificativo, i sistemi di risposta interattivi possono essere usati per fornire informazioni e/o permettere l'esecuzione di operazioni relative a conti bancari, posizioni assicurative, conti telefonici, altri tipi di forniture (es. energia elettrica), ecc..

Tipicamente, un sistema di risposta interattivo prevede

un albero di navigazione, in cui l'utente viene guidato tramite messaggi vocali preimpostati. L'utente può quindi ascoltare questi messaggi tramite il proprio telefono, ed interagire con il sistema tramite la tastiera (hardware o touch-screen) del telefono stesso. In virtù dei messaggi ricevuti e delle selezioni / degli inserimenti effettuati tramite la propria tastiera, l'utente ha quindi la possibilità di ottenere le informazioni desiderate e/o effettuare le operazioni desiderate.

10 La Richiedente ha notato come i sistemi attuali, in cui l'utente può interagire con il sistema esclusivamente tramite la tastiera (toni DTMF) del telefono, presentino possibilità estremamente limitate.

15 Sono ad oggi noti anche sistemi che permettono di interagire tramite riconoscimento vocale di brevi parole/frasi pronunciate dall'utente. Anche in questo caso, tuttavia, vi sono grossi limiti, dovuti principalmente all'affidabilità con la quale i messaggi dell'utente possono essere interpretati in maniera automatica.

20 **[OBIETTIVI E SINTESI DELL'INVENZIONE]**

Scopo della presente invenzione è quindi mettere a disposizione un metodo di gestione di un sistema di risposta interattivo che possa superare gli inconvenienti della tecnica nota.

25 In particolare, scopo della presente invenzione è fornire un metodo di gestione di un sistema di risposta interattivo che fornisca all'utente ampie possibilità di interazione mantenendo un elevato grado di affidabilità ed efficienza.

30 Questo ed altri scopi ancora sono sostanzialmente raggiunti da un metodo di gestione di un sistema di risposta interattivo secondo quanto descritto nelle unite rivendicazioni.

[BREVE DESCRIZIONE DEI DISEGNI]

Ulteriori caratteristiche e vantaggi appariranno maggiormente dalla descrizione dettagliata di una forma di esecuzione preferita e non esclusiva dell'invenzione.

5 Tale descrizione è fornita qui di seguito con riferimento all'unità figura 1, anch'essa avente scopo puramente esemplificativo e pertanto non limitativo, in cui è mostrato uno schema a blocchi rappresentativo dell'invenzione.

[DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELL'INVENZIONE]

10 Nella figura 1, con il riferimento numerico 1 è stato complessivamente indicato un sistema di risposta interattivo IVR al quale l'invenzione può essere vantaggiosamente applicata.

Il sistema IVR comprende innanzitutto un primo modulo 10.

15 Il primo modulo 10 di comunicazione è adatto ad attivare un canale vocale C1 per una comunicazione vocale con un dispositivo elettronico UE.

20 Il dispositivo elettronico UE è preferibilmente un apparecchio telefonico, o comunque un dispositivo con capacità di connessione alla rete telefonica.

Preferibilmente il dispositivo elettronico UE è un telefono cellulare, ed in particolare un cosiddetto smartphone, cioè un telefono cellulare capace di comunicare sia su canali vocali, sia su canali dati.

25 Preferibilmente il dispositivo elettronico UE è dotato di uno schermo, sul quale visualizzare almeno informazioni provenienti dal sistema IVR. Tale schermo è vantaggiosamente dotato di capacità touch-screen, di per sé nota e pertanto non ulteriormente descritta.

30 L'attivazione del canale vocale C1 può avvenire sia su iniziativa del sistema IVR, sia su iniziativa del dispositivo elettronico UE.

Nel primo caso, il sistema IVR effettua una chiamata telefonica verso il dispositivo elettronico UE; nel momento in cui il dispositivo elettronico UE risponde alla chiamata, il canale vocale C1 risulta attivo. Questa modalità operativa può
5 essere utilizzata, per esempio, per campagne pubblicitarie, ricerche di mercato, ed altre attività in cui il sistema IVR contatta proattivamente un determinato numero di individui (tramite i rispettivi dispositivi telefonici) per fornire e ricevere informazioni.

10 Nel secondo caso, il dispositivo elettronico UE effettua una chiamata verso un determinato numero, per avere informazioni su un certo prodotto/servizio e/o per accedere determinati servizi; a seguito di tale chiamata, viene attivato il sistema IVR che, rispondendo alla chiamata stessa,
15 attiva il canale vocale C1.

Il sistema IVR comprende inoltre un secondo modulo 20 di comunicazione per attivare un canale dati C2 per una comunicazione dati con il dispositivo elettronico UE.

Preferibilmente la connessione dati tramite il canale C2
20 viene attivata su iniziativa del sistema IVR, ed in particolare del secondo modulo 20.

In una forma di realizzazione, il canale dati C2 viene attivato dal sistema IVR inviando un messaggio SMS (*Short Message Service*) al dispositivo elettronico UE. Il messaggio
25 SMS contiene preferibilmente un link per l'attivazione del canale dati C2.

In pratica, il link presente nel messaggio SMS fornisce all'utente, esercitando una pressione sul link stesso sfruttando le capacità touch screen del dispositivo
30 elettronico UE, la possibilità di attivare un browser (software di navigazione internet) connettendosi all'indirizzo specificato e collegandosi quindi alla sezione dati del

sistema IVR.

In una forma di realizzazione, il canale dati C2 viene attivato inviando un segnale di notifica NS interpretabile da una app (programma applicativo dedicato a dispositivi mobili) installata sul dispositivo elettronico 10.

Tramite tale app preinstallata ed opportunamente configurata per interagire con il sistema IVR, l'utente potrà quindi attivare il canale dati C2 e scambiare dati con il sistema IVR stesso.

Il sistema IVR comprende inoltre un'unità di elaborazione 30 associata al primo modulo 10 di comunicazione ed al secondo modulo 20 di comunicazione.

L'unità di elaborazione 30 è preferibilmente adatta a gestire l'intero funzionamento del sistema IVR, ed in particolare la comunicazione con il dispositivo elettronico UE.

Tramite l'unità di elaborazione 30 può essere vantaggiosamente implementato il metodo oggetto della presente invenzione.

Preferibilmente l'unità di elaborazione 30 coopera con il primo modulo 10 di comunicazione per attivare il canale voce C1, secondo le modalità sopra descritte.

Preferibilmente, l'unità di elaborazione 30 coopera con il secondo modulo 20 di comunicazione per attivare il canale dati C2, secondo le modalità sopra descritte.

L'unità di elaborazione 30, inoltre, provvede a gestire le fasi di comunicazione effettiva tra il sistema IVR ed il dispositivo elettronico UE.

In particolare l'unità di elaborazione 30 invia, tramite il primo modulo 10, uno o più messaggi vocali M automatizzati al dispositivo elettronico UE sulla base del canale vocale C1.

In una forma di realizzazione, i messaggi vocali M

automatizzati comprendono messaggi preregistrati, realizzati tramite operatori umani e registrando la voce di questi ultimi.

5 In una forma di realizzazione, i messaggi vocali M automatizzati comprendono messaggi sintetizzati ottenuti, sulla base di documenti testuali, tramite una tecnica TTS (*Text To Speech*).

10 L'unità di elaborazione 30 è inoltre configurata per scambiare dati D1, D2 con il dispositivo elettronico UE tramite il canale dati D2.

In particolare, il sistema IVR invia dati D1 al dispositivo elettronico UE tramite il canale dati C2, e riceve dati D2 dal dispositivo elettronico UE tramite il medesimo canale dati C2.

15 In accordo con l'invenzione, i dati D1, D2 scambiati tra il sistema IVR ed il dispositivo elettronico UE sono sincronizzati, preferibilmente ad opera dell'unità di elaborazione 30, con i messaggi vocali M automatizzati inviati dal sistema IVR al dispositivo elettronico UE tramite
20 il canale vocale D1.

In particolare, uno o più dati D1, D2 che vengono scambiati tra il sistema IVR ed il dispositivo elettronico UE sono funzione della comunicazione che avviene tramite il canale vocale C1, cioè sono funzione dei messaggi vocali M
25 automatizzati.

In particolare, uno o più messaggi vocali M che vengono inviati dal sistema IVR al dispositivo elettronico UE tramite il canale vocale C1 sono funzione di uno o più dati D1, D2 scambiati tramite il canale dati C2.

30 Da un punto di vista pratico, dopo che il canale vocale C1 è stato attivato, il sistema IVR mette il dispositivo UE nelle condizioni di attivare il canale dati D2, inviando, come

detto, un messaggio SMS oppure una notifica indirizzata alla app preinstallata sul dispositivo elettronico UE stesso.

5 Tramite il canale vocale C1 ed il canale dati C2 il sistema IVR guida l'utilizzatore del dispositivo elettronico UE all'interno di un albero di navigazione, fornendo all'utilizzatore stesso le informazioni desiderate e/o mettendo l'utente nelle condizioni di eseguire determinate operazioni.

10 Il canale vocale C1 viene utilizzato sostanzialmente per fornire informazioni al dispositivo elettronico UE relative alla navigazione all'interno dei dati, oppure relative alle informazioni sostanziali richieste dal dispositivo elettronico UE stesso.

15 Il canale dati C2 viene vantaggiosamente utilizzato dal sistema IVR per le seguenti attività:

- per fornire informazioni ulteriori al dispositivo elettronico UE, per esempio informazioni che non possono essere fornite tramite il solo canale vocale C1 (immagini, filmati, ecc.);
 - 20 - per ricevere dal dispositivo elettronico UE (cioè dall'utente) dati relativi alla strada da percorrere all'interno dell'albero di navigazione;
 - per ricevere dal dispositivo elettronico UE (cioè dall'utente) informazioni sostanziali necessarie, per esempio, per completare procedure/attivazioni relative ai servizi desiderati.
- 25

A titolo esemplificativo, il sistema IVR può inviare al dispositivo elettronico UE, tramite il canale dati C2, dati D1 comprendenti un link indirizzato alla visualizzazione di materiale video (es. un filmato).

30

A titolo esemplificativo, il sistema IVR può inviare al dispositivo elettronico UE un segnale di richiesta RS, in cui

si chiede di fornire al sistema IVR stesso un determinato documento (si pensi, per esempio, alla scansione della carta di identità per l'attivazione di un servizio telefonico o di una fornitura energetica domestica). Il segnale di richiesta RS può essere inviato sia tramite il canale vocale C1, con idoneo messaggio vocale M automatizzato, sia tramite il canale dati C2, facendo il modo che il dispositivo elettronico UE mostri, sul proprio display, la richiesta in maniera verbale e/o grafica. In risposta a tale segnale di richiesta RS, l'utente può scattare una fotografia del documento in questione, tramite la fotocamera integrata nel dispositivo elettronico UE, ed inviarla al sistema IVR tramite il canale dati C2.

In una forma di realizzazione, è previsto che il segnale di richiesta RS attivi direttamente la funzionalità della fotocamera del dispositivo elettronico UE, così che l'utente debba semplicemente inquadrare il documento e premere un tasto per scattare l'immagine. È altresì previsto che, appena scattata l'immagine, la stessa venga inviata automaticamente al sistema IVR tramite il canale dati C2, senza che l'utente debba compiere altre azioni.

Si noti che, vantaggiosamente, uno o più dei dati D1, D2 vengono scambiati tra il sistema IVR ed il dispositivo elettronico UE tramite il canale dati C2 mentre è attivo il canale vocale C1, cioè mentre è aperta la comunicazione che permette al sistema IVR di inviare i messaggi vocali M al dispositivo elettronico UE. In questo modo, la comunicazione vocale e lo scambio di dati possono essere sincronizzati, secondo le modalità sopra esposte, rendendo il sistema più affidabile e performante rispetto a quelli messi a disposizione dallo stato dell'arte.

RIVENDICAZIONI

1. Metodo per la gestione di sistema di risposta interattivo comprendente:
 - a. attivare un canale vocale (C1) per una
5 comunicazione vocale tra un sistema di risposta interattivo (IVR) ed un dispositivo elettronico (UE);
 - b. attivare un canale dati (C2) per una
10 comunicazione dati tra detto sistema di risposta interattivo (IVR) e detto dispositivo elettronico (UE);
 - c. inviare da detto sistema di risposta interattivo (IVR) uno o più messaggi vocali automatizzati (M) da detto sistema di risposta interattivo (IVR) a
15 detto dispositivo elettronico (UE) tramite detto canale vocale (C1);
 - d. inviare da detto sistema di risposta interattivo (IVR) dati (D1) a detto dispositivo elettronico (UE) tramite detto canale dati (C2);
 - e. ricevere presso detto sistema di risposta
20 interattivo (IVR) dati (D2) da detto dispositivo elettronico (UE) tramite detto canale dati (C2);
 - f. sincronizzare detti messaggi vocali (M) inviati da detto sistema di risposta interattivo (IVR) su
25 detto canale vocale (C1) con uno o più di detti dati (D1, D2) scambiati tramite detto canale dati (C2).
2. Metodo secondo la rivendicazione 1 in cui i dati (D1, D2) che vengono scambiati tra detto sistema di
30 risposta interattivo (IVR) e detto dispositivo elettronico (UE) sono funzione della comunicazione che avviene tramite detto canale vocale (C1).
3. Metodo secondo la rivendicazione 1 o 2 in cui messaggi vocali (M) che vengono inviati da detto

sistema di risposta interattivo (IVR) a detto dispositivo elettronico (UE) tramite detto canale vocale (C1) sono funzione di uno o più dati (D1, D2) scambiati tramite detto canale dati (C2).

5 4. Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti in cui detto canale dati (C2) viene attivato inviando un messaggio SMS a detto dispositivo elettronico (UE), detto messaggio SMS contenendo preferibilmente un link per l'attivazione di detto canale dati (C2).

10 5. Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 3 in cui detto canale dati (C2) viene attivato inviando un segnale di notifica (NS) interpretabile da una app installata su detto dispositivo elettronico (10).

15 6. Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti in cui uno o più di detti dati (D1, D2) vengono scambiati tra detto sistema di risposta interattivo (IVR) e detto dispositivo elettronico (UE) tramite detto canale dati (C2) mentre è attivo detto canale vocale (C1).

20 7. Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti in cui dati (D2) inviati da detto dispositivo elettronico (UE) a detto sistema di risposta interattivo (IVR), tramite detto canale dati (C2), comprendono immagini rilevate tramite detto dispositivo elettronico (UE) a seguito di un segnale di richiesta (RS) trasmesso da detto sistema di risposta interattivo (IVR) a detto dispositivo elettronico (UE).

25 8. Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti in cui dati (D1) trasmessi da detto sistema di risposta interattivo (IVR) a detto dispositivo elettronico (UE) tramite detto canale

dati (C2) comprendono un link indirizzato alla visualizzazione di un filmato.

5 9. Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti in cui detto dispositivo elettronico (UE) scambia dati (D1,D2) tramite detto canale dati (C2) con detto sistema di risposta interattivo (IVR) tramite un browser internet installato su detto dispositivo elettronico (UE).

10 10. Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti in cui detto dispositivo elettronico (UE) scambia dati (D1, D2) tramite detto canale dati (C2) con detto sistema di risposta interattivo (IVR) tramite una app installata su detto dispositivo elettronico (UE).

15 11. Sistema di risposta interattivo (IVR) comprendente:
 a. un primo modulo (10) di comunicazione per attivare un canale vocale (C1) per una comunicazione vocale con un dispositivo elettronico (UE);

20 b. un secondo modulo (20) di comunicazione per attivare un canale dati (C2) per una comunicazione dati con detto dispositivo elettronico (UE);

25 c. un'unità di elaborazione (30) associata a detti primo modulo (10) e detto secondo modulo (20) ed adatta per:

30 i. inviare uno o più messaggi vocali (M) automatizzati a detto dispositivo elettronico (UE) tramite detto canale vocale (C1);

 ii. scambiare dati (D1, D2) con detto dispositivo elettronico (UE) tramite detto canale dati (C2);

 iii. sincronizzare detti messaggi vocali (M)

YV028_IT

inviati su detto canale vocale (C1) con uno
o più di detti dati (D1, D2) scambiati
tramite detto canale dati (C2).

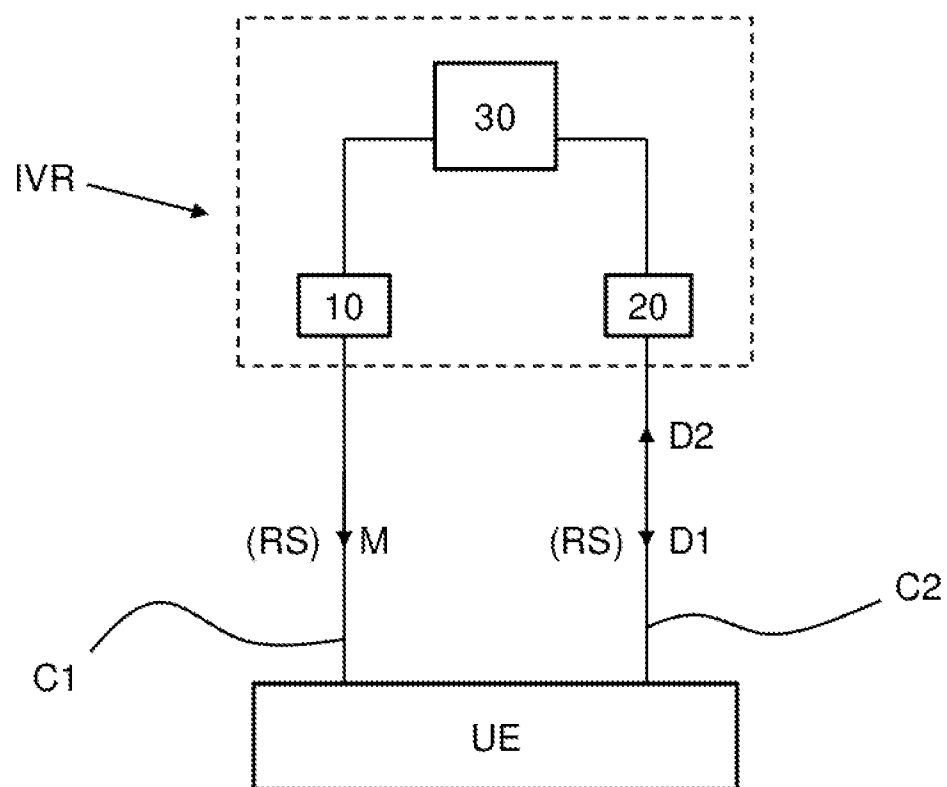


FIG. 1