



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101994900395142
Data Deposito	10/10/1994
Data Pubblicazione	10/04/1996

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
H	04	M		

Titolo

SISTEMA PER IL TRASFERIMENTO AUTOMATICO DI SEGNALI TELEFONICI DI CHIAMATA PER UN IMPIANTO TELEFONICO PRIVATO

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Sistema per il trasferimento automatico di segnali telefonici di chiamata per un impianto telefonico privato"

Di: APPEL ELETTRONICA S.r.l., nazionalità italiana,
Via Lamarmora 9, 10100 Torino

Inventori designati: Michele DE BELLIS

Depositata il: 10 ottobre 1994

* * *

TO 94A000803

DESCRIZIONE

La presente invenzione riguarda un sistema per il trasferimento automatico di segnali telefonici di chiamata per un impianto telefonico privato di un edificio o simile, comprendente una centrale telefonica automatica (PABX) a selezione passante collegata ad una pluralità di apparecchi telefonici derivati.

Più specificamente l'invenzione riguarda un sistema per il trasferimento automatico di chiamate telefoniche destinato ad essere utilizzato in associazione ad un sistema di rivelazione della posizione di persone nel suddetto edificio o simile, comprendente:

- una pluralità di dispositivi codificati di identificazione personale destinati ad essere

JACOBACCI & PERANI S.p.A.

portati ciascuno da una di dette persone,

- una pluralità di dispositivi rivelatori ubicati in rispettivi prestabiliti ambienti di detto edificio o simile ed atti a fornire ad un'unità di controllo centrale segnali di informazione indicativi dei codici dei dispositivi di identificazione rilevati in detti ambienti, e dunque indicativi della posizione corrente dei rispettivi portatori.

I moderni impianti telefonici privati del tipo sopra indicati consentono di indirizzare automaticamente, in selezione passante, le chiamate telefoniche provenienti dalla rete esterna verso specifici apparecchi telefonici derivati dalla centrale (PABX). In tali impianti telefonici privati è tra l'altro possibile realizzare una funzione cosiddetta di "trasferimento di chiamata" oppure "follow me", per far sì che una chiamata entrante diretta ad un particolare apparecchio telefonico derivato venga automaticamente dirottata verso un altro prestabilito apparecchio telefonico derivato. Tale funzione comporta tuttavia l'esecuzione di manovre di predisposizione da parte dell'utente che desidera dirottare le chiamate dal suo apparecchio telefonico abituale a quello ubicato in un altro ambiente dell'edificio in cui egli opera.

In tempi recenti sono stati inoltre realizzati sistemi di rilevazione della posizione di persone nell'ambito di un edificio o simile struttura, i quali - come si è detto in precedenza - consentono ad un'unità di controllo centrale di conoscere la posizione corrente od attuale di (almeno) un certo numero di persone portatrici di un dispositivo decodificato di identificazione personale, ad esempio di tipo "badge".

La presente invenzione mira a migliorare le prestazioni funzionali di un impianto telefonico del tipo anzidetto mediante una vantaggiosa ed innovativa associazione ad un sistema di rilevamento della posizione degli utenti nell'ambito di un edificio o simile. L'invenzione consente in particolare di realizzare un trasferimento automatico delle chiamate telefoniche in relazione all'effettiva posizione corrente dei rispettivi destinatari all'interno dell'edificio o simile, senza la necessità di effettuare alcuna manovra di predisposizione per realizzare la funzione di "trasferimento di chiamata".

Tale scopo viene realizzato secondo l'invenzione mediante un sistema per il trasferimento automatico di segnali telefonici di chiamata comprendente un'unità di controllo dell'indirizzamento di segnali

di chiamata, collegata alla centrale telefonica ed all'unità di controllo centrale del sistema di rilevamento della posizione di persone nell'edificio ed atta a

riconoscere i segnali di chiamata in selezione passante che pervengono nel funzionamento dalla rete telefonica alla quale è collegata la centrale telefonica (PABX);

acquisire dall'unità di controllo centrale del sistema di rilevamento della posizione segnali o dati indicativi della posizione corrente dei destinatari di detti segnali di chiamata entranti, e

modificare, ove necessario, l'indirizzamento dei segnali di chiamati entranti, in modo tale da dirottare le chiamate verso gli apparecchi telefonici più vicini alle posizioni correnti dei rispettivi destinatari.

Come risulterà più chiaramente dal seguito, tale unità di controllo dell'indirizzamento dei segnali di chiamata può essere realizzata come dispositivo di interfaccia interponibile fra la centrale telefonica PABX e le linee telefoniche entranti, così da risultare del tutto "trasparente" per la centrale telefonica.

In alternativa, tale unità di controllo dell'in-

dirizzamento dei segnali di chiamata può essere realizzata ovvero fisicamente o funzionalmente incorporata nella centrale telefonica (PABX).

Ulteriori caratteristiche e vantaggi dell'invenzione appariranno dalla descrizione dettagliata che segue, effettuata con riferimento ai disegni allegati, forniti a puro titolo di esempio non limitativo, nei quali:

la figura 1 è uno schema a blocchi di un sistema secondo l'invenzione, associato ad un impianto telefonico e ad un sistema di rivelazione della posizione di persone nell'ambito di un edificio o simile; e

la figura 2 è uno schema a blocchi di una variante di realizzazione del sistema della figura 1.

Nelle figure 1 e 2 con 1 è complessivamente indicato un impianto telefonico privato di un edificio o simile (non illustrato). Tale impianto 1 comprende, in modo per sé noto, una centrale telefonica automatica (PABX) a selezione passante, indicata con 2, collegata ad una pluralità di apparecchi telefonici derivati 3 dislocati in ambienti in generale diversi dell'edificio.

Alla centrale telefonica 2 è inoltre collegata una postazione di comando (posto operatore) 4.

Le linee telefoniche collegate alla centrale 2 sono indicate complessivamente con TL.

Nei disegni è inoltre schematicamente illustrato un sistema di rilevamento della posizione di persone nell'ambito dell'edificio in cui è installato. Tale sistema 5 comprende essenzialmente una pluralità di dispositivi codificati di identificazione personale 6, ad esempio di tipo "badge", destinati ad essere portati ciascuno da una delle persone di cui si vuole localizzare la posizione nell'ambito dell'edificio. In tale edificio è inoltre installata una pluralità di dispositivi rilevatori 7, ubicati in rispettivi prestabiliti ambienti, e collegati in una rete ad un'unità di controllo centrale 8, quale un personal computer.

I dispositivi di identificazione 6 possono essere ad esempio predisposti per emettere ciclicamente il rispettivo codice di identificazione personale sotto forma di una radiazione infrarossa che viene captata dal dispositivo rilevatore 7 ubicato nell'ambiente in cui si trova il rispettivo portatore.

L'unità di controllo centrale 8 del sistema di rilevamento 5 è predisposta per acquisire dai dispositivi rilevatori 7 segnali di informazione indicativi dei codici dei dispositivi di identificazione

rilevati nei corrispondenti ambienti, e dunque indicativi della posizione corrente dei rispettivi portatori.

Con riferimento in particolare alla figura 1, in un primo modo di realizzazione un sistema per il trasferimento automatico delle chiamate telefoniche entranti comprende secondo l'invenzione un dispositivo di interfaccia telefonica 10 a microprocessore interposto fra la centrale telefonica 2 e le linee telefoniche entranti TL.

Il dispositivo di interfaccia 10 comprende essenzialmente un'unità di controllo dell'indirizzamento dei segnali di chiamata, realizzata con un sistema a microprocessore e collegata tramite una linea seriale 11 ad una porta seriale d'uscita 8a dell'unità centrale di controllo 8 del sistema di localizzazione 5.

L'unità di interfaccia 10 è predisposta per riconoscere i segnali di chiamata in selezione passante che pervengono nel funzionamento dalla rete telefonica attraverso le linee TL. Tale unità è inoltre programmata per acquisire dall'unità centrale di controllo 8 del sistema 5 (tramite la linea seriale 11) segnali o dati indicativi della posizione corrente dei destinatari dei segnali di chiamata en-

tranti e per modificare (ove necessario) l'indirizzamento di tali segnali di chiamata in modo tale da dirottare automaticamente le chiamate verso gli apparecchi telefonici più vicini alle posizioni correnti dei rispettivi destinatari.

In pratica l'interfaccia telefonica 10 è in grado di alterare (quando necessario) l'indirizzamento dei segnali di chiamata, risultando del tutto "trasparente" per la centrale telefonica (PABX) 2.

Come è mostrato nei disegni, all'interfaccia telefonica 10 possono essere collegati ulteriori apparecchi, quali ad esempio un generatore di segnali di fonia 12 e un'apparecchiatura di segreteria telefonica (voice mail) 13.

Come si è accennato in precedenza, l'interfaccia 10 può essere realizzata come apparecchiatura distinta dalla centrale telefonica, oppure le sue funzioni possono essere implementate nella stessa centrale telefonica 2.

Il sistema di trasferimento automatico di segnali di chiamata sopra descritto con riferimento alla figura 1 consente di dirottare automaticamente, quando necessario, le chiamate sopraggiungenti dalla rete telefonica esterna all'impianto telefonico privato 1.

Il sistema che verrà ora descritto ulteriormente con riferimento alla figura 2 consente inoltre l'eventuale dirottamento automatico anche delle chiamate indirizzate attraverso la centrale telefonica 2, da un apparecchio telefonico derivato ad un altro all'interno dell'impianto telefonico 1.

Il sistema della figura 2 comprende una seconda unità di controllo dell'indirizzamento delle chiamate telefoniche indicata con 20, costituita ad esempio da un personal computer. Tale unità è collegata ad un apparecchio telefonico derivato di riferimento 30 cui corrisponde un certo numero di chiamata all'interno dell'impianto telefonico 1.

L'unità 20 è anch'essa collegata all'unità centrale di controllo 8 del sistema di localizzazione 5, tramite una linea seriale 14, ed è predisposta per acquisire tramite tale linea segnali o dati indicativi della posizione corrente dei portatori dei dispositivi di identificazione personale 6.

L'unità 20 è predisposta per ricevere i segnali di chiamata indirizzati all'apparecchio telefonico di riferimento 30 da un qualsiasi altro generico apparecchio telefonico derivato collegato alla centrale telefonica 2.

Quando un determinato utilizzatore desidera con

il proprio apparecchio telefonico derivato chiamare un altro apparecchio telefonico derivato, con il sistema della figura 2 egli deve innanzitutto digitare il numero che corrisponde all'apparecchio telefonico di riferimento 30. Effettuata tale operazione, l'unità di controllo 20 "prende" la chiamata inviata all'apparecchio di riferimento 30, e detto utilizzatore deve quindi provvedere a digitare il numero dell'apparecchio telefonico derivato che corrisponde alla persona che desidera contattare. L'unità di controllo 20, acquisita tale informazione, provvede a trasferire automaticamente la chiamata dal telefono di riferimento 30 all'apparecchio telefonico derivato più vicino alla posizione corrente della persona con cui il suddetto utilizzatore intende comunicare, posizione determinata in base alle informazioni attinte dal sistema di localizzazione 5.

Naturalmente, fermo restando il principio del trovato, le forme di attuazione ed i particolari di realizzazione potranno essere ampiamente variati rispetto a quanto è stato descritto ed illustrato a puro titolo di esempio non limitativo, senza per questo uscire dall'ambito della presente invenzione.

RIVENDICAZIONI

1. Sistema per il trasferimento automatico di segnali telefonici di chiamata per un impianto telefonico privato (1) di un edificio o simile, comprendente una centrale telefonica automatica (2) a selezione passante, collegata ad una pluralità di apparecchi telefonici derivati (3; 30), il sistema essendo destinato ad essere utilizzato in associazione ad un sistema (5) di rilevazione della posizione di persone in detto edificio o simile, comprendente

una pluralità di dispositivi codificati di identificazione personale (6) destinati ad essere portati ciascuno da una di dette persone, e

una pluralità di dispositivi rilevatori (7) ubicati ciascuno in rispettivi prestabiliti ambienti di detto edificio o simile, ed atti a fornire ad un'unità di controllo centrale (8) segnali di informazione indicativi dei codici dei dispositivi di identificazione (6) rilevati in detti ambienti, e dunque indicativi della posizione corrente dei rispettivi portatori;

il sistema per il trasferimento automatico dei segnali di chiamata comprendendo

un'unità (10) di controllo dell'indirizzamento dei segnali di chiamata collegata alla centrale

telefonica (2) e a detta unità di controllo centrale (8), ed atta a

riconoscere i segnali di chiamata in selezione passante che pervengono nel funzionamento dalla rete telefonica (TL) cui la centrale (2) è collegata;

acquisire dall'unità di controllo centrale (8) del sistema di rilevamento di posizione (5) segnali o dati indicativi della posizione corrente dei destinatari dei segnali di chiamata entranti; e

modificare (ove necessario) l'indirizzamento dei segnali di chiamata entranti, in modo tale da dirottare le chiamate verso gli apparecchi telefonici (3) più vicini alle posizioni correnti dei rispettivi destinatari.

2. Sistema secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detta unità (10) di controllo dell'indirizzamento dei segnali di chiamata è realizzata come dispositivo di interfaccia interponibile tra la centrale telefonica (2) e le linee telefoniche entranti (TL).

3. Sistema secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detta unità di controllo dell'indirizzamento dei segnali di chiamata è incorporata nella centrale telefonica (2).

4. Sistema secondo una qualsiasi delle rivendica-

zioni precedenti, caratterizzato dal fatto che comprende inoltre una seconda unità (20) di controllo dell'indirizzamento delle chiamate telefoniche, collegata ad un'apparecchio telefonico derivato di riferimento (30) dell'impianto telefonico (1) e all'unità di controllo centrale (8) del sistema di rilevamento di posizione delle persone (5);

detta seconda unità (20) essendo predisposta per:

acquisire da detta unità di controllo centrale (8) segnali o dati indicativi della posizione corrente dei portatori dei dispositivi di identificazione personale (6);

ricevere il segnale di chiamata indirizzato a detto apparecchio telefonico di riferimento (30) da un altro (primo) generico apparecchio telefonico derivato (3) collegato a detta centrale telefonica (2);

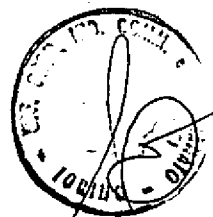
acquisire, dopo detto segnale di chiamata, segnali indicativi di un secondo apparecchio telefonico derivato dell'impianto (1) digitati tramite detto primo generico apparecchio telefonico, detto secondo apparecchio telefonico essendo associato ad un prefissato portatore di un dispositivo di identificazione personale (6); e

trasferire la chiamata proveniente dal primo apparecchio telefonico all'apparecchio telefonico più vicino alla posizione corrente del portatore del dispositivo di identificazione (6) associato a detto secondo apparecchio telefonico.

5. Sistema per il trasferimento automatico di segnali telefonici di chiamata, sostanzialmente secondo quanto descritto ed illustrato, e per gli scopi specificati.

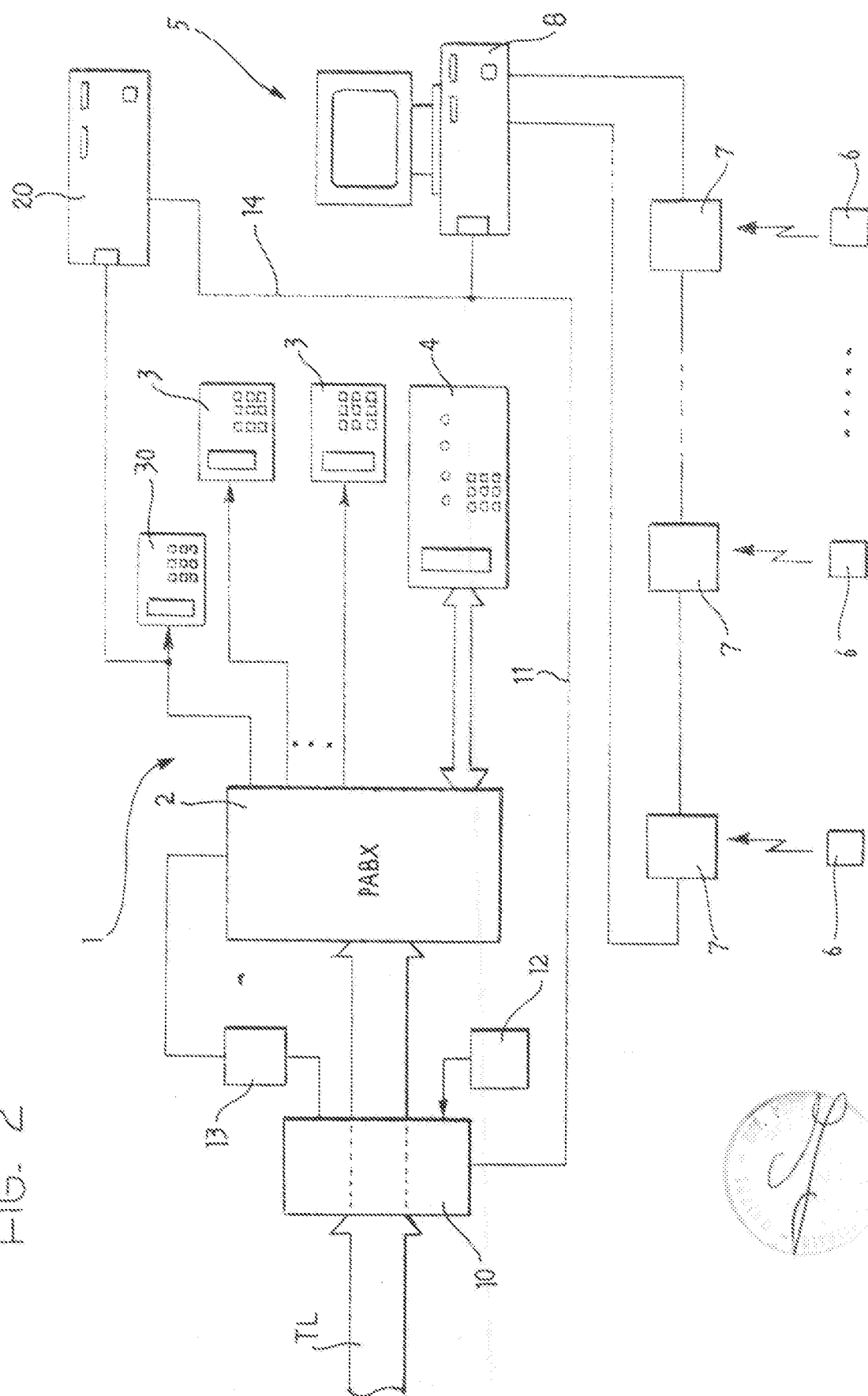
PER INCARICO

[Signature]
Ing. Angelo GERMINO
N. iscriz. ALBO 788
(a proprio e per gli altri)



JACOBACCI & PERANI S.p.A.

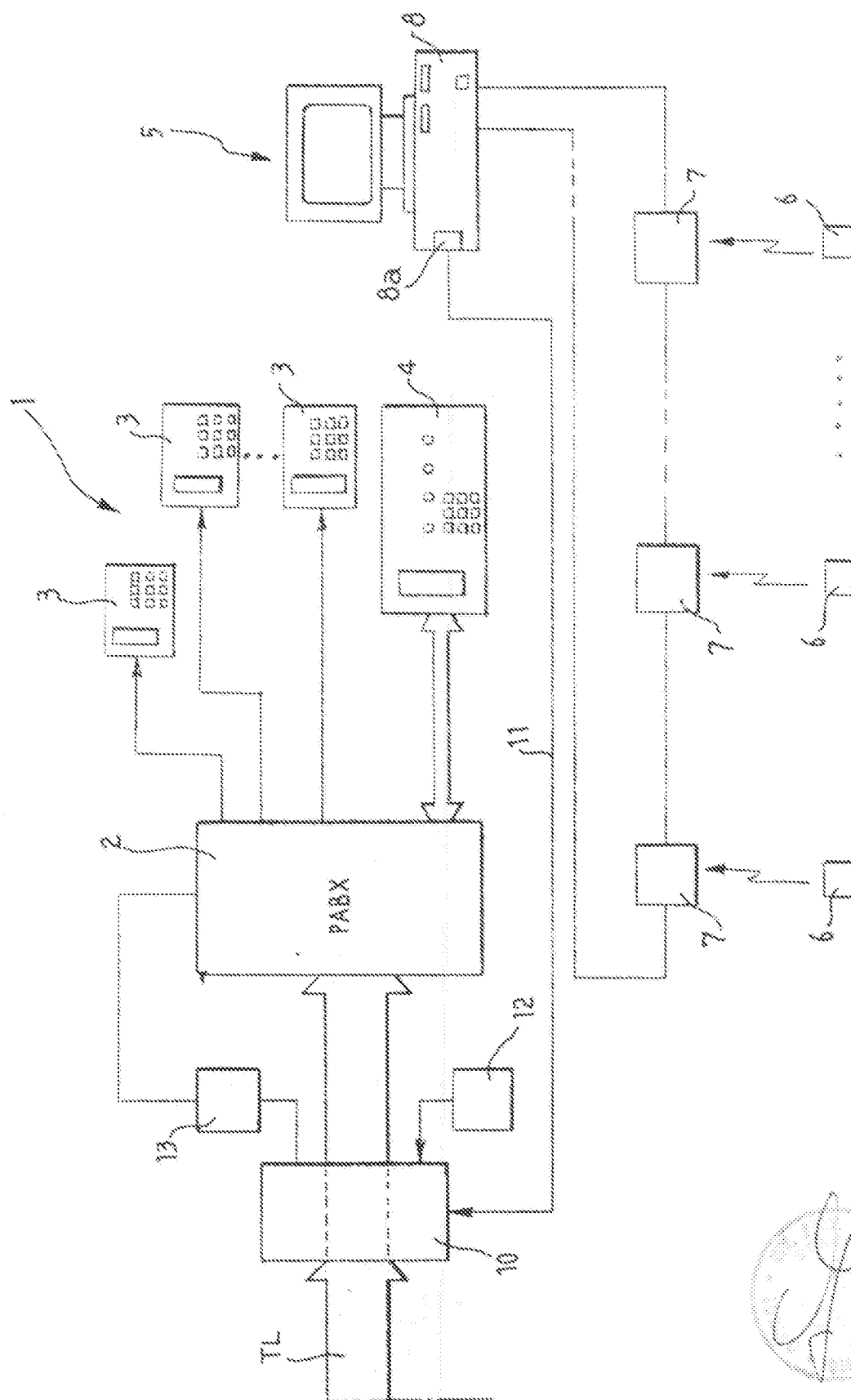
FIG. 2



Per incarico di : APPEL ELETTRONICA S.R.L.

Ing. Giuseppe QUINTERNO
N. iscriz. ALPO 257
(in proprio e per gli altri)

2/2



Per incarico di : APFEL ELETTRONICA S.R.L.

ing. Giuseppe Chiarro
N. verde ALBO 257
(in proprio e per gli enti)