



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101994900361990
Data Deposito	19/04/1994
Data Pubblicazione	19/10/1995

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
H	04	M		

Titolo

IMPIANTO TELEFONICO A CENTRALINO PER AMBIENTI CHIUSI, CON TERMINALI DERIVATI DI TELEFONIA PUBBLICA
--

Descrizione dell'Invenzione Industriale dal titolo:

"Impianto telefonico a centralino per ambienti chiusi, con terminali derivati di telefonia pubblica"

di: URMET SUD S.p.A. Costruzioni Elettro-Telefoniche, di nazionalità italiana, con sede legale in ROMA, Via Di Castel Romano 167.

Inventore designato: MONDARDINI Massimo

Depositata il: 19 APR. 1994


TO 94A000307
D 94A000307

=====

La presente invenzione si riferisce ad un impianto a centralino per ambienti chiusi o circoscritti con terminali derivati di telefonia pubblica dotati di lettore universale di schede telefoniche quali carte di debito, carte di credito e simili.

Nella presente descrizione per ambienti circoscritti o chiusi si intendono generici luoghi dotati di impianto telefonico con un alto numero di punti telefono a basso traffico telefonico, quali gli ospedali, le comunità, i villaggi vacanze e simili e per pubblica si intende la telefonia che si avvale di apparecchi telefonici a disposizione del pubblico.

Lo scopo essenziale della presente invenzione è quello di realizzare un sistema di telefonia pubblica per i suddetti ambienti circoscritti o chiusi in grado di ottimizzare il rapporto traffico/linea telefonica grazie all'installazione di punti telefonici in grado di collegarsi sia con il centralino dell'impianto pre-esistente per l'espletamento di servizi telefonici interni (per esem-

pio nel caso degli ospedali il collegamento al centralino pre-esistente dei vari servizi interni o reparti), sia di espletare la funzione di punto telefonico pubblico con abilitazione a mezzo di scheda telefonica.

Questo ed altri importanti scopi si conseguono con un impianto telefonico a centralino avente le caratteristiche di cui alle rivendicazioni che seguono.



Sostanzialmente l'invenzione si basa sul concetto di dotare l'impianto di un modulo aggiuntivo associato al centralino pre-esistente e di collegare a detto modulo aggiuntivo una pluralità di terminali derivati interni, dotati di lettore universale di schede, in grado di espletare la funzione di telefonia pubblica.

Più particolarmente al modulo aggiuntivo si attestano:

- a) una pluralità di linee esterne di utente con tassazione a 12 KHz,
- b) linee di interconnessione al centralino preesistente,
- c) linee di derivati interni con terminali di telefonia pubblica.

Le linee esterne di utente, pur essendo normali linee di abbonato, vengono gestite dal modulo aggiuntivo come linee dedicate alla telefonia pubblica. A questo scopo il modulo aggiuntivo include un modem over-voice (frequenza ultrafonica) il quale, utilizzando una qualunque delle linee esterne, della quale non compromette la funzionalità, si connette, tramite rete telematica, per esempio la rete a pacchetto "Argotel", agli apparati di centrale di telefonia pubblica (APOV). In tal modo il modulo ag-

giuntivo si presenta come un sistema inserito nella normale rete di telefonia pubblica ed è gestito dai sistemi propri di tale servizio telefonico (per esempio NTRA, CED, SITEP-PE). Le linee esterne sono condivise da tutti i terminali di telefonia pubblica attestati al modulo aggiuntivo.

Quando un utente desidera effettuare, per mezzo di uno di detti terminali una conversazione esterna, digita un apposito tasto predisposto, per esempio lo zero, ed impegna una delle linee esterne. Alla conversazione vengono applicate tutte le modalità di funzionamento proprie della telefonia pubblica.

Le caratteristiche, le finalità ed i vantaggi dell'impianto telefonico secondo la presente invenzione risulteranno chiaramente dalla descrizione dettagliata che segue e con riferimento agli annessi disegni, forniti a puro titolo esemplificativo, nei quali:

- la fig. 1 è lo schema generale a blocchi dell'impianto secondo l'invenzione,
- la fig. 2 è uno schema a blocchi del modulo aggiuntivo associato all'impianto di fig. 1.

Nei disegni 10 indica il centralino pre-esistente di un normale impianto telefonico interno comprendente una pluralità di apparecchi telefonici 11 derivati interni ed una o più linee telefoniche private esterne 12 attestate a detto centralino e commutabili dal centralino stesso sui derivati interni 11.

Secondo l'invenzione al centralino preesistente 10 è associato un modulo aggiuntivo 20 al quale si attestano: a) linee telefoni-

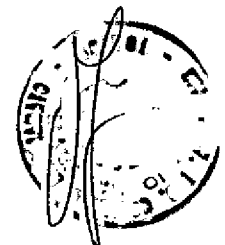


che esterne 21 con tassazione a 12 KHz, b) linee 22 di interconnessione con il centralino 10, c) linee interne 23 di connessione di derivati interni costituiti da terminali telefonici TP con funzione di telefonia pubblica. Tali derivati TP sono terminali telefonici a quattro fili rispettivamente due di fonia e due di dati e sono dotati ciascuno di un circuito telefonico 24 e di un lettore universale 25 (fig.2) per schede telefoniche di qualsiasi tipo, o alternativamente di lettore di solo credito.



A titolo esemplificativo con TP è indicato un derivato di tipo integrato con lettore di schede incorporato, mentre con TP' è indicato un derivato tipo "wireless" costituito da una base "b" alla quale è associato il lettore di schede ed un corpo portatile "c". E' anche prevista l'installazione di derivati "cordless" (senza filo) a carta virtuale.

Con riferimento a fig. 2 si rileva che il circuito telefonico 24 ed il lettore 25 di ciascun derivato TP sono connessi, rispettivamente tramite la coppia di fili di fonia f e la coppia di fili per i dati d, ad una corrispondente interfaccia telefonica 26 predisposta nel modulo 20 la quale, a sua volta, è bidirezionalmente collegata ad un "bus" fonia 27 e ad un "bus" dati 28. Il modulo 20 sarà provvisto di tante interfacce 26 quanti sono i derivati TP installati. Un selettore 29 è provvisto per collegare il bus fonia 27 alle linee 22 verso il centralino 10 o alle linee esterne 21. Il selettore 29 è comandato da un microprocessore μP bidirezionalmente collegato al bus dati 28, ed opera la connessione



di una generica linea esterna al bus fonia 27 su comando di detto microprocessore attivato, allo scopo, da un tasto dedicato del circuito telefonico 24, per esempio il tasto zero che abilita il derivato TP alla funzione di telefonia pubblica.

Al microprocessore μP è pure operativamente e bidirezionalmente collegato un modem over voice 30 la cui uscita è connessa con una delle linee esterne 21, per esempio la linea 21', la quale viene utilizzata, senza tuttavia che ne venga compromessa la funzionalità telefonica, per la connessione via canale over voice, brevemente O.V., con gli apparati 31 di centrale (APOV) tramite rete telematica 32, per esempio tramite la rete a pacchetto "Argotel". I dati trasmessi su canale O.V. dal modem 30 agli apparati 31 di centrale sono costituiti, per esempio, dall'identificativo della scheda telefonica (pin-code), dalla selezione ed altri, quelli ricevuti sempre su canale O.V., sono costituiti dal segnale di abilitazione, credito residuo e simili.

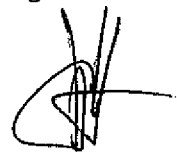
Sulla linea esterna 21' è pure inserito un rivelatore 33 della frequenza di tassazione a 12 KHz, anch'esso operativamente collegato al microprocessore μP che elabora gli impulsi di tassazione e provvede ad effettuare il deconteggio della scheda utilizzata.

Dalla descrizione che precede risulta evidente che l'impianto secondo l'invenzione consente di realizzare una pluralità di funzioni ed in particolare:

- la possibilità di gestire chiamate entranti nel centralino 10, smistandole ai diversi derivati interni compresi i derivati TP,

- la conversazione interna tra due derivati TP o tra un derivato TP ed un derivato 11, tramite il centralino 10,
- la chiamata esterna diretta in telefonia pubblica da parte di un qualsiasi derivato TP.

Naturalmente, fermo restando il principio del trovato, i particolari di esecuzione e le forme di realizzazione potranno essere ampiamente variati, rispetto a quanto descritto ed illustrato a titolo di esempio non limitativo, senza per questo uscire dall'ambito dell'invenzione definito dalle rivendicazioni seguenti nelle quali i numeri di riferimento sono riportati a solo titolo di maggior comprensione.



RIVENDICAZIONI

1) - Impianto telefonico per ambienti chiusi o circoscritti, comprendente un centralino telefonico (10), con attestate una o più linee telefoniche private (12) ed una pluralità di apparecchi telefonici derivati interni (11), caratterizzato dal fatto che comprende un modulo aggiuntivo (20), associato a detto centralino, al quale sono attestate linee telefoniche esterne (21) con tassazione a 12 KHz, linee (22) di interconnessione con il centralino (10) e linee interne (23) di connessione di derivati interni costituiti da terminali telefonici (TP) con funzione di telefonia pubblica e dal fatto che il modulo aggiuntivo (20) include un modem (30) over voice il quale, utilizzando una qualunque delle linee telefoniche esterne (21') si connette, tramite rete telematica (32), agli apparati (31) di centrale per la funzione telefonica pubblica.

2) - Impianto telefonico secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che i terminali telefonici interni (TP-TP') con funzione di telefonia pubblica sono dotati di lettore (25) di schede e sono del tipo a quattro fili due dei quali (f) per la trasmissione di fonia e due (d) per la trasmissione dei dati.

3) - Impianto telefonico secondo le rivendicazioni 1 e 2, caratterizzato dal fatto che i terminali telefonici interni (TP) con funzione di telefonia pubblica sono apparecchi telefonici di tipo integrato e/o di tipo "wireless" e/o di tipo "cordless" a carta virtuale.



4) - Impianto telefonico secondo le rivendicazioni 1 a 3, caratterizzato dal fatto che ciascun terminale telefonico (TP) con funzione di telefonia pubblica è collegato, tramite una corrispondente interfaccia telefonica (26) residente nel modulo aggiuntivo (20), ad un bus fonia (27) e ad un bus dati (28) anch'essi residenti nel modulo aggiuntivo.



5) - Impianto secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che il bus fonia (27) è commutabile, tramite un selettore (29), residente nel modulo aggiuntivo (20), sulle linee (22) verso il centralino (10) o sulle linee esterne (21) con tassazione a 12 KHz, attestate a detto modulo aggiuntivo.

6) - Impianto secondo le rivendicazioni 1, 4 e 5, caratterizzato dal fatto che il modem O.V. (30) ed il selettore (29) sono controllati da un microprocessore (μP) del modulo aggiuntivo (20).

7) - Impianto secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che detto microprocessore (μP) è operativamente e bidirezionalmente collegato al bus dati (28).

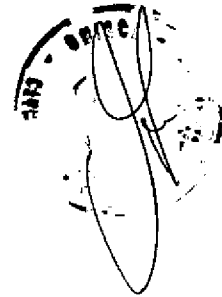
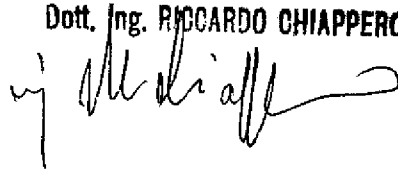
8) - Impianto secondo la rivendicazione 1 ed una qualunque delle rivendicazioni 2 a 7, caratterizzato dal fatto che la trasmissione dati su canale O.V. utilizza un'unica linea esterna (21') alla quale è connesso il modem O.V. (30) e dal fatto che su detta linea esterna (21') è pure inserito un rivelatore (33) della frequenza di tassazione a 12 KHz; il rivelatore (33) essendo operativamente collegato al detto microprocessore (μP) che elabora gli impulsi di tassazione provvedendo al conteggio della

scheda utilizzata.

9) - Impianto telefonico a centralino per ambienti chiusi, con terminali derivati di telefonia pubblica, secondo le rivendicazioni precedenti e, sostanzialmente, come descritto, illustrato e per gli scopi specificati.

Per incarico

Dott. Ing. RICCARDO CHIAPPERO



Dott. Ing. RICCARDO CHIAPPERO

uj Meliappan

