



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101995900467731
Data Deposito	28/09/1995
Data Pubblicazione	28/03/1997

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
H	04	M		

Titolo

RETE TELEFONICA PER TELEFONIA PRIVATA PRE-PAGATA.

DESCRIZIONE dell'Invenzione Industriale dal titolo:

"Rete telefonica per telefonia privata pre-pagata"

di: URMET S.p.A. Costruzioni Elettro-Telefoniche, di nazionalità italiana, con sede legale in TORINO, Via Bologna 188/C.

Inventore designato: MONDARDINI Massimo

Depositata il: 28 SET. 1995



=====

T 051000772

La presente invenzione si riferisce ad una rete telefonica atta a realizzare un sistema di telefonia privata prepagata.

Lo scopo essenziale dell'invenzione è quello di provvedere una rete telefonica ed un sistema telefonico in grado di abilitare temporaneamente l'utente privato a conversazioni telefoniche dal proprio apparecchio telefonico per periodi corrispondenti a somme versate in precedenza. Ciò principalmente al fine di eliminare la fatturazione periodica, a mezzo bolletta, - con conseguente riduzione dei costi di gestione del servizio telefonico - delle utenze a basso traffico quali, tipicamente, le utenze di abitazioni a soggiorno stagionale o saltuario (secondo case) nonché al fine di ridurre le perdite economiche e/o il contenzioso per morosità.

Nell'ambito di questa finalità generale l'invenzione ha l'ulteriore importante scopo particolare di realizzare una rete telefonica ed un sistema per l'abilitazione temporanea prepagata dell'apparecchio telefonico di un utente privato, di funzionamento estremamente semplificato, agevole utilizzo ed espandibile ad un

numero comunque elevato di utenze.

Un ulteriore importante scopo della presente invenzione è quello di realizzare una rete ed un sistema di telefonia privata prepagata che mantenga totalmente inalterati la struttura dell'apparecchio telefonico e dell'impianto di utente, nonché le modalità di impiego dell'apparecchio medesimo, sia agli effetti della selezione che della ricezione.

L'invenzione ha anche i seguenti ulteriori scopi:

- realizzare una rete telefonica ed un sistema di telefonia dotati di elevato grado di sicurezza contro le frodi
- realizzare una rete telefonica ed un sistema di telefonia sostanzialmente esenti da disfunzioni ed idonei a consentire un agevole ed immediato controllo della trasmissione dati
- realizzare un sistema di telefonia la cui diffusione sia graduabile e programmabile a piacere.

Secondo la presente invenzione si conseguono questi ed altri importanti scopi con una rete di telefonia privata prepagata avente le caratteristiche specifiche di cui alle rivendicazioni che seguono.

Sostanzialmente l'invenzione si basa sul concetto di utilizzare una macchina distributrice a pagamento di abbonamenti d'uso di singoli apparecchi telefonici privati, operativamente collegata alla centrale telefonica alla quale trasferisce, via linea telefonica, un dato di credito atto ad abilitare temporaneamente l'apparecchio telefonico di utente per un periodo corrispondente ad una somma

versata dall'utente stesso; l'apparecchio telefonico da abilitare essendo identificato a mezzo di una scheda di identificazione personale che l'utente dell'apparecchio inserisce nella macchina distributrice di abbonamenti d'uso.

La scheda di identificazione contiene il numero telefonico completo dell'apparecchio telefonico dell'utente e il codice identificativo della centrale a cui l'apparecchio è connesso. Tali dati vengono trasmessi dalla macchina distributrice ad un concentratore locale situato in centrale il quale provvede a caricare un modulo contatore di abilitazione dell'apparecchio telefonico identificato in quantità proporzionale al credito (somma pagata) e ad inviare un dato di assenso alla macchina distributrice la quale, a sua volta, emette una ricevuta. L'utente fruisce del credito decrementando via via il contatore di abilitazione fino all'azzeramento del medesimo ed all'esaurimento del credito il contatore disabilita l'apparecchio.

Le caratteristiche, le finalità ed i vantaggi del sistema di telefonia secondo la presente invenzione risulteranno chiaramente dalla descrizione dettagliata che segue e con riferimento agli annessi disegni, forniti a titolo di esempio non limitativo nei quali:

- la fig. 1 è uno schema circuitale a blocchi della rete telefonica secondo la presente invenzione,
- la fig. 2 è uno schema a blocchi più particolareggiato del concentratore e di un contatore di abilitazione,
- la fig. 3 è uno schema circuitale a blocchi della rete telefonica

secondo una variante dell'invenzione.

In figura 1 con 10 è indicata una macchina distributrice di abbonamenti d'uso la quale include un dispositivo 11 di lettura di una scheda di identificazione 12 che l'utente di un generico apparecchio telefonico privato AT1, AT2... ATn introduce nella macchina 10 per attivare il proprio apparecchio.



Una pluralità di macchine 10 è dislocata in corrispondenti punti di vendita sorvegliati e gestiti da rispettivi rivenditori che incassano la somma che l'utente versa per acquistare l'abbonamento all'abilitazione temporanea del proprio apparecchio ATk o, alternativamente, la stessa macchina 10 è dotata di un accettatore 13 di carta moneta.

In entrambi i casi ciascuna macchina 10 è comunque dotata di almeno una tastiera numerica 14 che consente all'utente di digitare in cifre la somma che intende spendere e di un registratore di cassa, o simile, in grado di emettere uno scontrino-ricevuta 15 per la somma pagata.

La carta di identificazione 12 reca registrati, per esempio su banda magnetica 12' - o memorizzati in microcircuito (cartachip) - il numero telefonico completo dell'apparecchio telefonico ATk dell'utente ed il codice (numerico o alfanumerico) identificativo della centrale CT cui l'apparecchio è connesso. Ciascuna macchina 10 è collegata, via linea telefonica commutata 16, ad un concentratore locale 17 associato alla centrale telefonica CT. Preferibilmente ad ogni centrale CT è associato un corrispondente

concentratore locale 17. Il concentratore 17 è provvisto per ricevere dalla macchina 10 i dati contenuti nella scheda 12 ed afferenti l'apparecchio ATk dell'utente possessore della scheda e per attivare un credito sul corrispondente attacco di utente abilitando temporaneamente detto apparecchio, per un periodo corrispondente alla somma pagata, anch'essa trasmessa sottoforma di dato al concentratore stesso.

A questo scopo ogni apparecchio telefonico AT1...Atn del sistema a prepagamento secondo l'invenzione, è operativamente collegato alla centrale CT ed al concentratore 17 tramite un corrispondente modulo contatore di utente MC1 - MC2.. MCn. Ogni modulo contatore MC è provvisto di un circuito di abilitazione temporanea del corrispondente apparecchio telefonico ATk, schematizzato in figura da un sezionatore 18 della linea di comunicazione 19, soggetto ad un mezzo di attivazione costituito da un contatore 20. Il contatore 20 viene caricato dal concentratore 17 in quantità proporzionale al credito d'utente, ossia alla somma pagata dall'utente del generico apparecchio ATk per attivare il proprio apparecchio ed è soggetto ad un circuito di deconteggio 20a che riceve dalla centrale CT gli impulsi tariffari convertendoli in corrispondenti segnali di decremento del contatore 20. Il dato di credito è anche inviato dal concentratore 17 alla macchina 10 e abilita l'emissione dello scontrino-ricevuta 15. L'utente fruisce del credito decrementando via via il contatore di abilitazione 20 fino all'azzeramento del medesimo ed all'esaurimento

del credito il contatore 20 apre il sezionatore 18 sconnettendo l'apparecchio telefonico ATk dalla centrale CT.

Preferibilmente ciascun modulo MC è anche dotato di generatori di messaggi fonici 21 in grado di fornire servizi ausiliari quali la segnalazione della prossimità di fine credito e/o la comunicazione del valore residuo ad ogni impegno della linea 19.



Dalla descrizione che precede si comprende facilmente che la macchina 10 distributrice di abbonamenti ha una funzione fondamentale per l'intero sistema. Essa è pertanto realizzata con struttura sigillata e protetta ed è provvista di mezzi per la trasmissione al concentratore 17 dei dati di "abbonamento" dotati di codice segreto di chiamata residente in un corrispondente componente della macchina protetto da lettura.

Lo schema di fig. 3, nel quale le parti simili sono indicate con lo stesso numero di riferimento, si riferisce ad una variante che si basa sul noto concetto dell'impiego di una rete intelligente RI residente nella centrale di partenza CT e selezionabile a mezzo di un apposito numero - tipicamente 144 ab (ab=cifre di identificazione del servizio offerto) - la quale è in grado di reistradare la selezione stessa verso una specifica centrale di decade CD alla quale è connesso il fornitore del servizio FS.

La centrale di decade CD, che sostituisce il concentratore 17 della rete di fig. 1, è dotata di un proprio sistema di gestione-prepagamento SGP il quale provvede a generare in loco i criteri di tassazione del servizio (essendo azzerata la tassazione presso

la centrale di partenza CT) e di una propria base dati BD atta a gestire l'elenco degli abbonamenti. Ciascuna centrale di decade CD è operativamente collegata ad una macchina distributrice di abbonamenti d'uso 10a la quale, in modo del tutto analogo alla macchina 10 di fig. 1, trasmette alla detta centrale CD i dati contenuti nella carta di identificazione 12a incluso il dato identificativo della centrale di decade CDk.

Più precisamente la macchina 10a trasmette il dato concernente il numero di utente e l'importo versato al sistema SGP della centrale di decade CDk pertinente e riceve da detto sistema il criterio di assenso emettendo all'utente una ricevuta 15. Il gruppo SGP, a sua volta, trasferisce i dati alla base dati BD della propria centrale di decade fungendo così da concentratore locale. Quando l'utente seleziona il servizio 144 ab la rete intelligente RI, oltre a procedere al reistradamento della chiamata verso la centrale di decade CDk, trasferisce al sistema SGP di quest'ultima l'indicazione dell'utente chiamante. Il sistema SGP verifica la validità dell'abbonamento ed in caso affermativo invia il criterio di risposta ed attiva il servizio. La tassazione, generata dallo stesso sistema SGP, decrementa il credito di abbonamento e, al riaggancio, il sistema SGP trasferisce nella propria base dati BD il dato inerente al credito residuo.

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 seguenti rivendicazioni.

A handwritten signature or set of initials, possibly 'S.M.', written in black ink on the right side of the page.

RIVENDICAZIONI

1) - Rete telefonica per telefonia privata prepagata includente una centrale telefonica (CT) ed una pluralità di apparecchi telefonici (AT1...ATn) per utenze private, caratterizzata dal fatto che comprende una macchina (10) distributrice a pagamento di abbonamenti d'uso dei singoli apparecchi telefonici di detta pluralità, mezzi (17-CD) atti a ricevere da detta macchina distributrice (10) un dato di credito per l'abilitazione temporanea di ogni apparecchio e mezzi (MC-RI) atti a connettere ogni singolo apparecchio telefonico (AT1...ATn) alla centrale (CT) per un periodo corrispondente al credito attivato per detto apparecchio (ATk) il quale è identificato a mezzo di una scheda di identificazione personale (12-12a) che l'utente inserisce nella macchina (10-10a) distributrice degli abbonamenti d'uso all'atto dell'acquisto dell'abbonamento d'uso del proprio apparecchio.

2) - Rete telefonica secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che la scheda di identificazione (12-12a) contiene memorizzati il numero telefonico completo dell'apparecchio telefonico (ATk) dell'utente ed il codice identificativo della centrale (CT-CD) a cui l'apparecchio è connesso.

3) - Rete telefonica secondo le rivendicazioni 1 e 2, caratterizzata dal fatto che la macchina (10) distributrice di abbonamenti d'uso è collegata, via linea telefonica commutata (16), ad un concentratore locale (17) associato alla centrale telefonica (CT) e trasmette a detto concentratore i dati di ogni singola scheda

di identificazione (12) ed il dato del credito attivato per l'apparecchio telefonico associato alla corrispondente scheda di identificazione e dal fatto che il concentratore (17) provvede a caricare singoli moduli contatori di abilitazione (MC), ciascuno associato a ciascun apparecchio telefonico, in quantità corrispondente al credito attivato per ogni apparecchio e ad inviare un dato di assenso alla macchina (10) distributrice di abbonamenti d'uso.

4) - Rete telefonica secondo le rivendicazioni 1 e 3, caratterizzata dal fatto che ogni modulo contatore (MC) è provvisto di un circuito sezionatore (18) per l'abilitazione temporanea del rispettivo apparecchio telefonico (ATk) associato e dal fatto che il circuito sezionatore (18) è soggetto ad un mezzo di attivazione costituito da un contatore (20) che viene caricato dal concentratore (17) in quantità proporzionale al credito attivato dall'utente per il proprio apparecchio telefonico (ATk) e decrementato dagli impulsi di tassazione emessi dalla centrale (CT).

5) - Rete telefonica secondo la rivendicazione 4, caratterizzata dal fatto che l'utente fruisce del proprio credito decrementando il contatore (20) del modulo contatore (MC) del proprio apparecchio e dal fatto che all'esaurimento del credito il contatore (20) apre il sezionatore (18) ad esso associato sconnettendo dalla centrale (CT) il corrispondente apparecchio (ATk).

6) - Rete telefonica secondo la rivendicazione 1 e una qualunque delle rivendicazioni 2 a 5, caratterizzata dal fatto che la mac-

china (10-10a) distributrice di abbonamenti d'uso è realizzata con struttura blindata e protetta e comprende mezzi di chiamata del concentratore (17) a codice segreto residente in componenti protetti da lettura.

7) - Rete telefonica secondo le rivendicazioni 1 e 6, caratterizzata dal fatto che la macchina (10-10a) distributrice di abbonamenti d'uso comprende ulteriormente: almeno una tastiera numerica (14) per la composizione della cifra corrispondente al dato di credito, un registratore di cassa per l'emissione di uno scontrino-ricevuta (15) ed un eventuale accettatore di carta moneta (13).

8) - Rete telefonica secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che comprende una rete intelligente (RI) residente nella centrale di partenza (CT) e selezionabile a mezzo di un apposito numero la quale reistrada la selezione verso una specifica centrale di decade (CD) atta a identificare l'apparecchio telefonico (AT) chiamante, verificare l'esistenza di credito per detto apparecchio ed in caso affermativo abilitarlo alla conversazione.

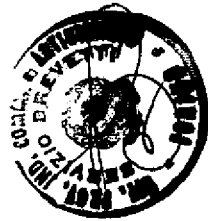
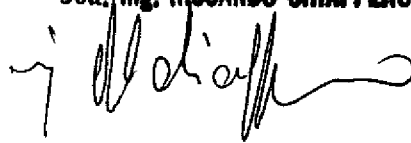
9) - Rete telefonica secondo la rivendicazione 8, caratterizzata dal fatto che ciascuna centrale di decade (CD) è dotata di un proprio sistema di gestione-prepagamento (SGP) che genera in loco i criteri di tassazione del servizio e di una propria base dati (BD) atta a gestire l'elenco degli abbonamenti.

10) - Rete telefonica secondo le rivendicazioni 8 e 9, caratterizzata dal fatto che ogni centrale di decade (CD) è operativamente

collegata ad una macchina (10a) distributrice di abbonamento d'uso la quale trasmette alla detta centrale (CD) i dati contenuti nella carta di identificazione (12a) incluso il dato identificativo della centrale di decade e riceve dal sistema di gestione-prepagamento (SGP) della centrale stessa il criterio di assenso.

Per incarico

Dott. Ing. RIGUARDO ONAPERO



TO 954000772

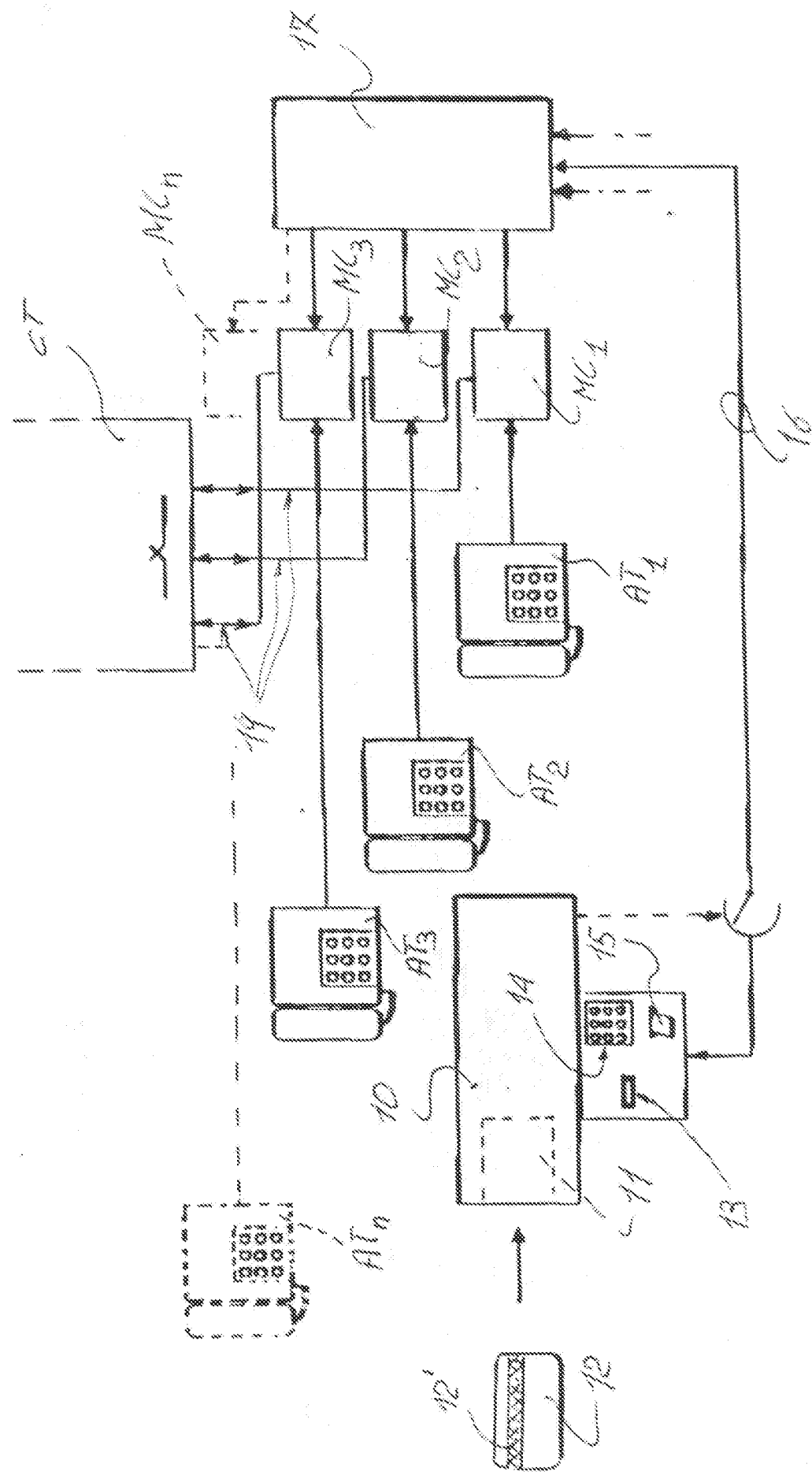
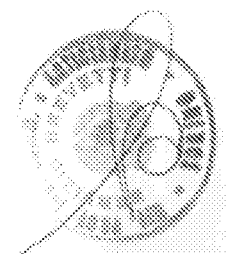


FIG. 1

URPET S.p.A.
Costruzioni Elettrotelefoniche
per incirco

Mr. W. W. W. W.



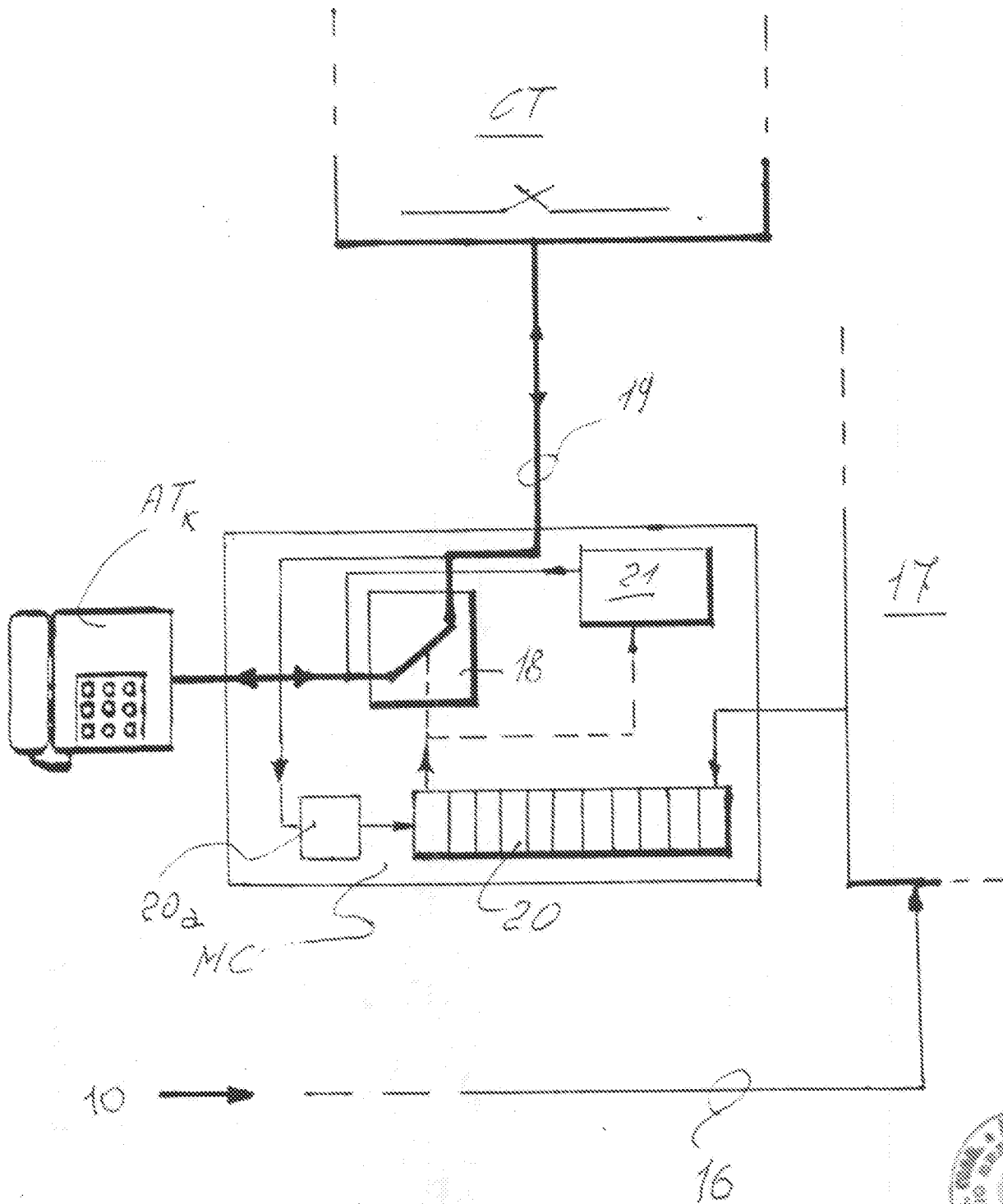


FIG. 2



URMET S.P.A.
 Costruzioni Elettro-Telefoniche
 per incarico

Dist. Ing. RICCARDO CHIAPPERO

Chiappero

TO 958000772

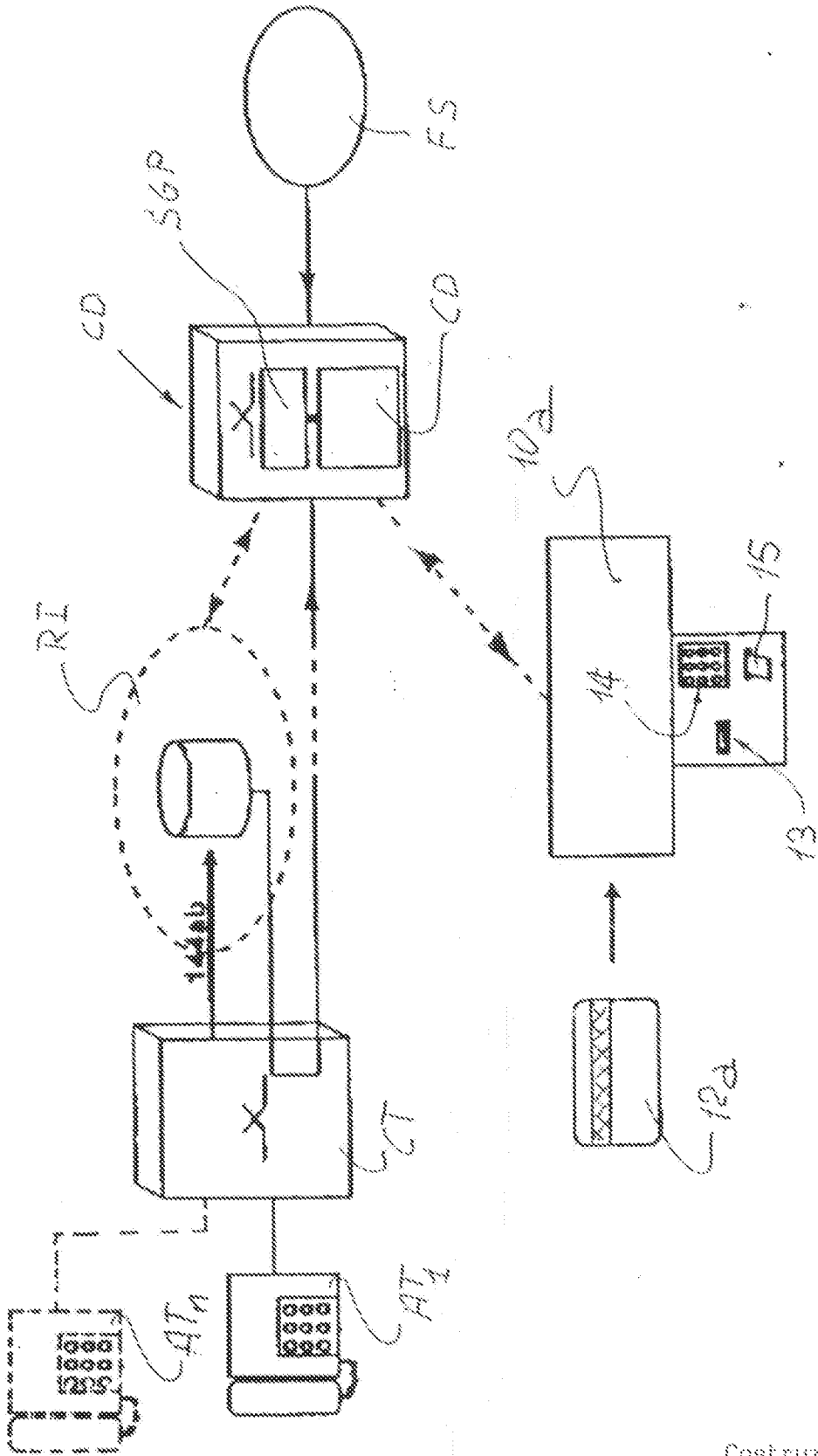


FIG. 3

URNET S.p.A.
Costruzioni Elettra-Telefoniche
per incarico

Dir. Ing. RICCARDO CHIAVERO

[Handwritten signature]

