



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

DOMANDA NUMERO	102001900974982
Data Deposito	30/11/2001
Data Pubblicazione	30/05/2003

Titolo

APPARATO PER LA RICHIESTA DI FORNITURA DI UNO O PIU' SERVIZI

Classe Internazionale: H04B 07/00

Descrizione del trovato avente per titolo:

"APPARATO PER LA RICHIESTA DI FORNITURA DI UNO O PIU' SERVIZI"



5 a nome JET RESEARCH S.r.l. di nazionalità italiana con sede in via Cotonificio 43/7 - 33100 UDINE.

dep. il

30 NOV 2001

al n. UD 2001

* * * *

1000196

CAMPO DI APPLICAZIONE

10 Il presente trovato si riferisce ad un apparato per la richiesta di fornitura di uno o più servizi, come, ad esempio, un'assistenza medica di pronto soccorso, o l'intervento della polizia, dei vigili del fuoco o simili, ad un centro di servizi da parte
15 di un utente. L'apparato secondo il presente trovato permette all'utente dotato di un dispositivo trasmittente di inviare il segnale di richiesta, da un punto qualsiasi di un'area attrezzata ad un terminale di ricezione a lui più vicino, facente
20 parte di una rete di terminali gestiti da un'unità operativa centrale in collegamento con il centro di fornitura del servizio richiesto.

STATO DELLA TECNICA

25 Sono noti sistemi per l'invio di una richiesta di servizio urgente da parte di un utente, ad esempio

Il Mandatario
GIAN CARLO DAL FORNO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

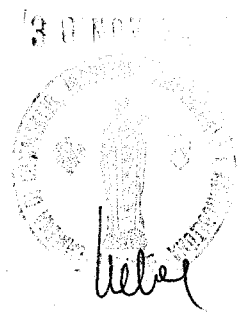
in una situazione di emergenza, che utilizzano reti radio, sia pubbliche, ad es. GSM, che private, ad es. nella banda 450-470 MHz. Con tali sistemi un utente, dotato di un dispositivo terminale in grado di accedere alla rete, può inviare una richiesta di servizio ad un centro operativo abilitato.

Il centro operativo elabora il segnale di richiesta e lo trasmette ad un centro di servizio competente.

Questi sistemi di tipo noto presentano tuttavia l'inconveniente di utilizzare dispositivi per l'accesso alle reti radio a lungo raggio, dispositivi che sono di dimensioni relativamente grandi, pesanti, quindi scomodi da portare con sé.

Altri sistemi di tipo noto utilizzano terminali portatili leggeri e di piccole dimensioni, con i quali possono essere inviati segnali di allarme ad una postazione fissa a sua volta collegata ad una rete pubblica telefonica, tramite la quale viene instradato l'allarme ad un centro di servizio abilitato.

Tali sistemi hanno invece l'inconveniente di essere utilizzabili solo entro un certo raggio, dell'ordine del centinaio di metri, dalla postazione fissa, posizionata generalmente a casa dell'utente



del servizio.

Altri inconvenienti dei dispositivi utilizzati nei sistemi di tipo noto sono di avere batterie di durata limitata e di essere soggetti a costi elevati a causa del canone a cui è soggetta la frequenza da utilizzare.

I sistemi di tipo noto presentano inoltre l'inconveniente che l'accesso diretto alla rete di telecomunicazione può inficiare il corretto funzionamento del sistema stesso. Infatti i messaggi di allarme possono avere la stessa priorità di altri messaggi del sistema, per esempio messaggi SMS su rete GSM, e subire ritardi inaccettabili in caso di congestione di rete.

La Richiedente, per ovviare a tali inconvenienti della tecnica nota e per ottenere ulteriori vantaggi, ha progettato e realizzato il presente trovato.

ESPOSIZIONE DEL TROVATO

Il presente trovato è espresso e caratterizzato essenzialmente nella rivendicazione principale.

Altre caratteristiche innovative del trovato sono espresse nelle rivendicazioni secondarie.

Uno scopo del trovato è quello di realizzare un apparato che possa permettere ad una pluralità di



utenti di accedere da una qualsiasi posizione, in modo semplice e rapido, ad una rete di telecomunicazioni per inoltrare una richiesta di fornitura di uno o più servizi.

5 Un altro scopo è quello di fornire a ciascun utente un dispositivo per l'invio della richiesta di servizio che abbia dimensioni contenute, e che sia al tempo stesso affidabile, di basso consumo energetico e di basso costo.

10 Un ulteriore scopo è quello di aumentare le misure di sicurezza e migliorare la gestione di un'emergenza in vaste aree cittadine.

In accordo con tali scopi un apparato secondo il presente trovato comprende una pluralità di primi
15 mezzi di trasmissione, o dispositivi trasmettenti, associabili agli utenti dei servizi erogabili, per permettere loro di inviare un segnale di richiesta di un determinato servizio. Una pluralità di terminali di ricetrasmisione sono disposti in
20 determinate postazioni di aree fisse e/o su mezzi di trasporto mobili per ricevere il segnale di richiesta emesso dall'utente e generare un corrispondente segnale elaborato che viene trasmesso ad una centrale operativa che coordina i diversi
25 segnali di richiesta ed inoltra i dati relativi ad

Mandatario
GIAN CARLO DAL FORNO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

30 NOV 2001



almeno un centro per la fornitura di servizi.

Nella fattispecie, il segnale di richiesta del servizio viene inviato via radio utilizzando una trasmittente o ricetrasmittente a corto raggio, con portata fino a circa 100 metri, a bassa potenza e vantaggiosamente nella banda dei 433 MHz, che com'è noto, è esente da canone.

Altre bande di frequenza possono essere vantaggiosamente utilizzate, sempre a bassa potenza (inferiore a 10 milliwatt), a seconda delle normative in vigore.

Ciascun dispositivo trasmittente del segnale di richiesta è tascabile, di dimensioni e peso molto contenuti, e può essere facilmente portato da ciascun utente. Ciascun dispositivo trasmittente è provvisto di almeno un tasto di attuazione per ciascun servizio da richiedere, l'attuazione del quale genera un corrispondente segnale, il quale contiene anche un codice identificativo che permette di individuare l'utente stesso.

Suddetto dispositivo comprende un primo microprocessore o unità di elaborazione che, a seguito della richiesta generata tramite la pressione su un tasto, compone un messaggio secondo un protocollo di comunicazione e lo trasmette

Il mandatario
GIAN CARLO DAL FORNO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

tramite un trasmettitore radio. Eventualmente esso è anche in grado di segnalare all'utente, che ha premuto il tasto, l'avvenuta trasmissione tramite dispositivi di segnalazione, ad esempio, LED.

5 Il segnale radio trasmesso dall'utente con il suo dispositivo trasmittente viene ricevuto dal terminale ricetrasmittente a lui più vicino.

I terminali ricetrasmittenti comprendono un ricevitore o ricetrasmittitore radio, un secondo
10 microprocessore o unità di elaborazione, e un'interfaccia di collegamento a controllori elettronici, che sono a loro volta collegati con la centrale operativa.

L'interfaccia può essere ad esempio un
15 collegamento standard RS-232 o RS-485 o un bus di sistema di un personal computer.

Il segnale di richiesta di servizio, inviato a corto raggio via radio dal dispositivo trasmittente, e ricevuto dal terminale di ricetrasmisione, viene
20 elaborato da quest'ultimo e inviato tramite l'interfaccia al controllore elettronico.

Una eventuale conferma che il segnale di richiesta è stato ricevuto dal terminale di ricetrasmisione può essere inviata da quest'ultimo all'utente per
25 indicargli il buon esito dell'operazione.

I controllori elettronici sono collegati alla centrale operativa tramite rete radio privata a lungo raggio, ad esempio nella banda 450-470 MHz oppure tramite rete pubblica GSM, o rete telefonica commutata o affittata o in fibra ottica o simili.

I controllori elettronici possono essere ad esempio i computer di controllo delle paline informative di fermata dei trasporti pubblici, oppure computer di controllo dei veicoli di trasporto pubblico attrezzati per la localizzazione e automazione dell'esercizio.

I controllori elettronici possono inoltre essere i computer appositamente installati in aree nelle quali si vogliono rendere utilizzabili i servizi tramite i dispositivi trasmittenti.

Ogni terminale di ricetrasmisione comunica ai controllori elettronici attraverso l'interfaccia, ad es. RS-232 o RS-485 o bus di computer. A sua volta, ogni controllore elettronico invia la richiesta di servizio alla centrale operativa tramite metodi noti, ad esempio rete radio a lungo raggio o telefonica, eccetera.

Con l'apparato secondo il presente trovato, viene resa possibile l'ampia diffusione di mezzi di trasmissione e dispositivi di ricezione di segnali a



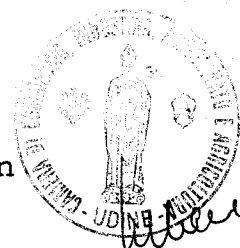
corto raggio, con i quali è possibile migliorare il livello di sicurezza di una determinata area attrezzata, come ad esempio un'area cittadina.

Inoltre l'apparato secondo il presente trovato
5 permette di localizzare la posizione dell'utente nel raggio di portata del dispositivo trasmittente. Infatti la localizzazione dell'utente è associata alla posizione dei terminali di ricetrasmissione e dei controllori elettronici che ricevono e inviano
10 la richiesta di servizio.

Inoltre, con l'apparato secondo il presente trovato, per la dislocazione dei terminali di ricetrasmissione, è possibile sfruttare la presenza di installazioni già esistenti in un'area
15 attrezzata, per esempio le installazioni utilizzate per il monitoraggio del traffico dei veicoli, per regolare un servizio di trasporto pubblico o per acquisire dati di monetica.

ILLUSTRAZIONE DEI DISEGNI

20 Queste ed altre caratteristiche del presente trovato appariranno chiare dalla seguente descrizione di una forma preferenziale di realizzazione, fornita a titolo esemplificativo, non limitativo, con riferimento agli annessi disegni in
25 cui:



- La fig.1 è un'illustrazione schematizzata di un apparato secondo il presente trovato;
- la fig.2 è uno schema a blocchi di un dispositivo trasmittente dell'apparato di fig.1;
- 5 - la fig.3 è una vista prospettica di un dispositivo trasmittente dell'apparato di fig.1;
- la fig.4 è uno schema a blocchi di un terminale di ricetrasmissione dell'apparato di fig.1.

DISPOSIZIONE DI UNA FORMA DI REALIZZAZIONE

10

PREFERENZIALE DEL TROVATO

Con riferimento alle figure allegate, l'apparato 10, secondo il presente trovato, comprende una pluralità di dispositivi trasmittenti 11, ciascuno dei quali è atto ad essere dato in dotazione ad un
15 utente per permettergli di inviare un segnale di richiesta SR di uno o più servizi, come ad esempio l'intervento da parte del soccorso sanitario, della polizia, dei carabinieri, dei pompieri o di altro personale specializzato in altri servizi.

20

Ciascuno dei dispositivi trasmittenti 11 è di tipo tascabile e ha dimensioni molto ridotte, poco più grandi di una comune carta di credito, ha uno spessore di circa 3 mm ed è privo di cavi o fili per cui è tale da poter essere sempre a disposizione
25 dell'utente stesso.

Il dispositivo trasmittente 11 (figg. 2, 3) può utilizzare vantaggiosamente una tecnologia di tipo noto, come nella fattispecie una trasmissione e ricezione a corto raggio nella banda dei 433 MHz, e comprende un primo microprocessore 12 di elaborazione e controllo, un trasmettitore o ricetrasmittitore 13, una memoria 14 nella quale è memorizzato il codice identificativo dell'utente a cui è associato il dispositivo trasmittente 11 stesso, un led di segnalazione 15 ed una tastiera 16.

La tastiera 16 è ad esempio del tipo a membrana e comprende un numero ridotto di tasti 17, per esempio 4, ciascuno dei quali è associato ad un corrispondente servizio da richiedere.

Il trasmettitore 13 comprende un circuito trasmittente di onde radio che trasmette, tramite un'antenna 13a, un segnale di richiesta SR, ad esempio nella banda dei 433 MHz, che, come è noto, non è soggetta al pagamento di alcun canone.

Vantaggiosamente sul cappuccio di ogni tasto 17 è impressa un'icona rappresentativa del predeterminato servizio a cui quel tasto è associato.

Ogni dispositivo trasmittente 11 è configurato con un codice univoco per l'intera pluralità di

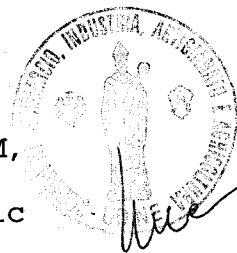
30 NOV. 2001

dispositivi trasmettenti 11, codice costituito ad
esempio da 24 bit, con cui si possono ottenere circa
16 milioni di codici differenti. In particolare,
all'attuazione di ciascun tasto 17, il primo
5 microprocessore 12 elabora un messaggio contenente
il codice identificativo del dispositivo
trasmettente 11, memorizzato nella memoria 14, e il
tipo di servizio richiesto associato al tasto 17
attuato.

10 Ciascun dispositivo trasmettente 11 è provvisto
di un protocollo radio con ritrasmissioni multiple e
recupero di errore in grado di ovviare a possibili
errori di trasmissione.

L'apparato 10 secondo il presente trovato
15 comprende inoltre una pluralità di dispositivi o
terminali di ricezione 18 disposti in aree
attrezzate fisse o su mezzi di trasporto mobili.
Ciascun terminale di ricezione 18 è collegato
tramite un'interfaccia 23, tipo RS-232 o RS-485 o
20 altro, ad un corrispondente controllore elettronico
19 di tipo noto. I controllori elettronici 19 sono a
loro volta controllati e gestiti da una centrale
operativa 25 per mezzo di una rete di
telecomunicazioni 20, anch'essa di tipo noto.

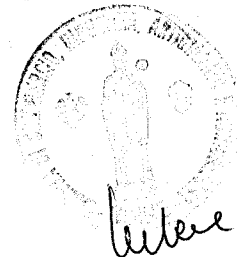
25 I controllori elettronici 19 possono essere ad



esempio unità periferiche dei sistemi AVM,
(Automatic Vehicle Monitoring) o AVL (Automatic
Vehicle Localization). I sistemi AVM/AVL sono
sistemi per l'automazione e il monitoraggio dei
5 veicoli del trasporto pubblico allo scopo di
dimensionare e regolare il servizio, acquisire dati
di monetica e servire le emergenze. In tali sistemi
i controllori elettronici 19 sono i computer
installati a bordo dei mezzi del trasporto pubblico
10 allo scopo di localizzare il mezzo, inviare messaggi
di allarme alla centrale operativa 25, inviare
informazioni audiovisive ai passeggeri, gestire
comunicazioni voce con la centrale operativa 25,
oppure sono i computer di controllo delle paline di
15 fermata che gestiscono le informazioni visive verso
gli utenti.

Ciascun terminale di ricezione 18 è provvisto di
ricevitore o ricetrasmittitore radio 21, di un
secondo microprocessore 22 che elabora il segnale di
20 richiesta SR per generare un segnale elaborato SE, e
di un'interfaccia 23, RS-232 o RS-485 o simili,
attraverso la quale il terminale di ricezione 18
invia il segnale elaborato ai controllori
elettronici 19. Quest'ultimi inviano il segnale
25 elaborato SE alla centrale operativa 25 tramite un

30 NOV 2001



sistema di telecomunicazioni, ad esempio rete radio privata sulle frequenze 450-470 MHz oppure rete pubblica GSM oppure rete telefonica commutata o altro.

5 I terminali di ricezione 18 sono in grado di raccogliere e eseguire una prima elaborazione locale della richiesta inviata da un dispositivo 11.

In particolare il segnale di richiesta SR di servizi viene raccolto dal terminale di ricezione 18 più vicino all'utente che ha fatto richiesta tramite il dispositivo 11. Il segnale di richiesta SR di servizio viene raccolto dal terminale di ricezione 18 anche se l'utente, cui è associato il dispositivo trasmittente 11, si trova ad una distanza di 50-100
10 metri dal terminale di ricezione 18.
15

Limitando il raggio di azione a tali distanze, i dispositivi trasmittenti 11, provvisti di una batteria di tipo noto, possono avere un'autonomia di alcuni anni, per cui i componenti interni dei
20 dispositivi possono essere affogati in resine, plastiche o simili, per rendere più robusto e affidabile il dispositivo stesso.

Nel caso in cui i terminali di ricezione 18 abbiano l'interfaccia 23 costituita da una linea
25 seriale RS-485, questi possono utilizzare la stessa

30 NOV 2001

linea seriale già utilizzata da altre unità periferiche, collegate e gestite dai controllori elettronici 19.

L'unità operativa centrale 25, che può essere ad esempio una centrale operativa di sistemi AVM/AVL, può includere, aggiungendo opportuni programmi o modificando quelli già esistenti, la gestione dei segnali di richiesta SR provenienti da utenti associati ai dispositivi trasmettenti 11.

I programmi della centrale operativa 25 raccolgono i segnali di richiesta SR di servizi, li elaborano in segnali SE e li inviano ai centri di servizio specializzati, ad esempio tramite collegamenti in rete TCP/IP (Transmission Control Protocol e Internet Protocol).

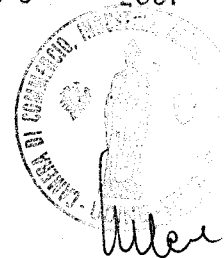
Per mezzo dell'apparato 10 secondo il presente trovato in prossimità di un qualsiasi terminale di ricezione 18, un utente, provvisto di dispositivo trasmettente 11, può richiedere azionando la tastiera 16, uno dei servizi a sua disposizione. Il segnale di richiesta SR inviato dal dispositivo trasmettente 11 viene raccolto dal terminale di ricezione 18 e ritrasmesso, elaborato, al corrispondente controllore elettronico 19 che attraverso la rete di telecomunicazioni 20 lo invia



alla centrale operativa 25. La richiesta viene processata dalla centrale operativa 25 e trasferita al centro di servizi 24.

E' chiaro comunque che all'apparato 10 fin qui descritto possono essere apportate e/o aggiunte parti, senza per questo uscire dall'ambito del presente trovato.

E' altresì chiaro che, sebbene il presente trovato sia stato descritto con riferimento ad esempi specifici, una persona esperta del ramo potrà senz'altro realizzare molte altre forme equivalenti di apparato per la richiesta e la fornitura di servizi, tutte rientranti nell'oggetto del presente trovato.



RIVENDICAZIONI

1 - Apparato per la richiesta di fornitura di uno o più servizi comprendente primi mezzi di trasmissione (11), associabili agli utenti di detti servizi per permettere loro di inviare un segnale di richiesta (SR), **caratterizzato dal fatto che** mezzi di ricetrasmisione (18,19) sono disposti in determinate postazioni fisse e/o su mezzi di trasporto mobili e sono atti a ricevere detto segnale di richiesta (SR) e generare e trasmettere un corrispondente segnale elaborato (SE) in risposta a detto segnale di richiesta (SR) e che una centrale operativa (25) è collegata a detti mezzi di ricetrasmisione (18,19) per ricevere e coordinare i diversi segnali elaborati (SE) ed inoltrare i dati relativi ad un centro (24) per la fornitura del servizio richiesto.

2 - Apparato come nella rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto che** detti mezzi di ricetrasmisione (18,19) comprendono un dispositivo di ricezione e elaborazione (18) di detto segnale di richiesta (SR) per generare detto segnale elaborato (SE) e secondi mezzi di trasmissione (19) di detto segnale elaborato (SE).

3 - Apparato come nella rivendicazione 1 o 2,

caratterizzato dal fatto che detto segnale di richiesta (SR) inviato da detti primi mezzi di trasmissione (11) è un'onda radio a bassa potenza, con portata fino a circa 100 metri.

5 4 - Apparato come in una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto** che ciascuno di detti primi mezzi di trasmissione comprende una pluralità di dispositivi trasmettenti (11), ciascuno dei quali comprende una pluralità di
10 mezzi di attuazione (17) attuabili manualmente, ciascuno dei quali è atto a generare un segnale di richiesta (SR) corrispondente ad un determinato servizio; mezzi di codifica (14) atti a memorizzare un codice di identificazione identificativo del
15 corrispondente utente; un primo microprocessore (12) atto a generare ed elaborare un messaggio di richiesta sulla base di detto codice identificativo e di detto servizio richiesto; ed un trasmettitore (16) collegato a detto primo microprocessore (22),
20 per trasmettere detto segnale di richiesta (SR) ad almeno uno di detti mezzi di ricetrasmisione (18, 19).

5 - Apparato come in una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto**
25 **che** detti primi mezzi di trasmissione (11) sono atti

a trasmettere e/o ricevere a corto raggio nella banda dei 433 MHz, o in altre bande a seconda delle normative vigenti.

- 6 - Apparato come nella rivendicazione 2,
5 **caratterizzato dal fatto che** ciascuno di detti dispositivi di ricezione (18) è collegato tramite un'interfaccia (23) a detti secondi mezzi di trasmissione (19), gestiti da detta centrale operativa (25).
- 10 7 - Apparato come nella rivendicazione 2 o 6, **caratterizzato dal fatto che** ciascun dispositivo di ricezione (18) comprende un ricevitore o ricetrasmittitore (21) di detto segnale di richiesta (SR), un secondo microprocessore (22) atto ad
15 elaborare detto segnale di richiesta (SR) e generare detto segnale elaborato (SE), un'interfaccia (23) collegata a detti secondi mezzi di trasmissione (19).
- 20 8 - Apparato come nella rivendicazione 2 o 7, **caratterizzato dal fatto che** detti dispositivi ricezione (18) e detti secondi mezzi di trasmissione (19) sono installati su paline di fermata dei mezzi di trasporto pubblici, su pannelli e/o cartelli stradali, in cabine telefoniche, su mezzi di
25 trasporto pubblico dotati anche di GPS, quali

22/06/2004



autobus, tram, oppure veicoli della manutenzione
stradale.

9 - Apparato come in una qualsiasi delle
rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto**
5 **che** detta centrale operativa (25) è collegata ad
almeno un centro di servizi (24) tramite rete
TCP/IP.

10 - Apparato per la richiesta di fornitura di uno o
più servizi sostanzialmente come descritto, con
10 riferimento agli annessi disegni.

P. Jet Research S.r.l.

mm/gdf

15

Il mandatario
Giancarlo Dal Forno
GIANCARLO DAL FORNO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

UD 2001 1/2 A 30 01 96

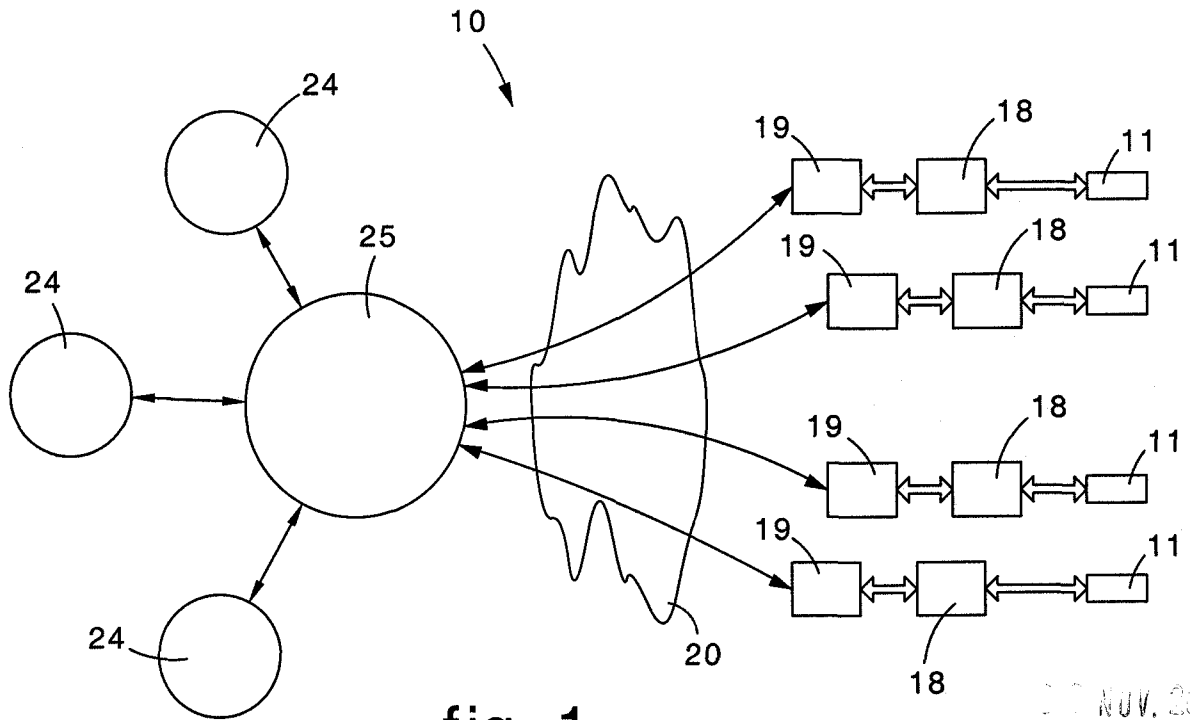


fig. 1

20 NOV. 2001

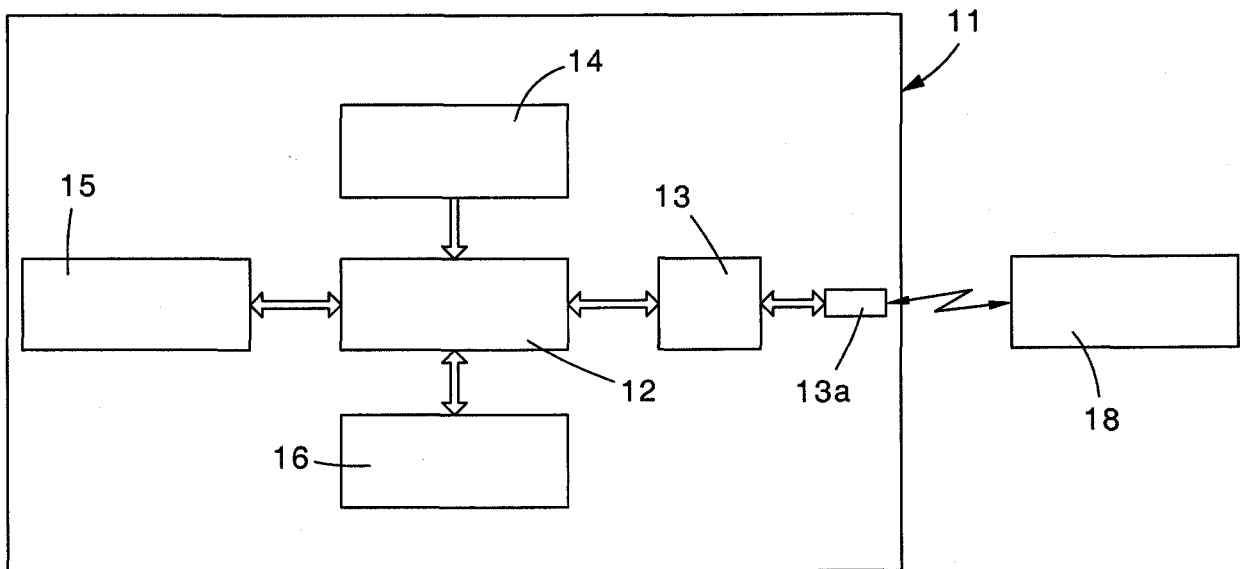


fig. 2

Il mandatarario
GIAN CARLO DAL FORNO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

2/2 UD²⁰⁰¹

A 00 0196

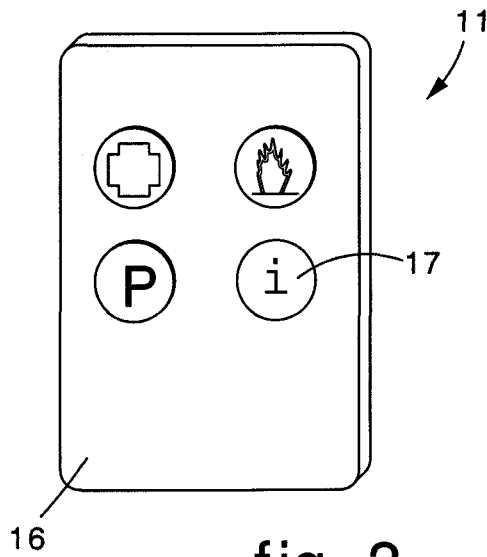


fig. 3

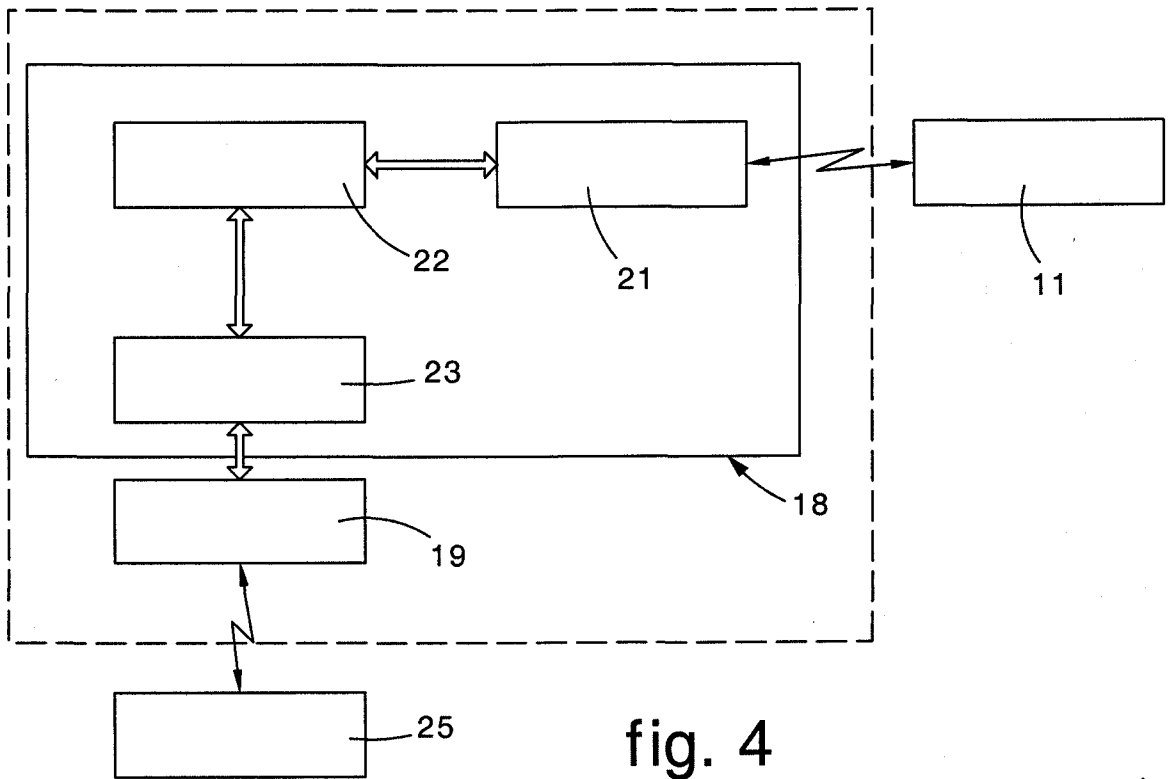
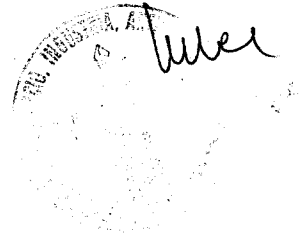


fig. 4