



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101994900380297
Data Deposito	15/07/1994
Data Pubblicazione	15/01/1996

Priorità	08/096.390
Nazione Priorità	US
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
H	04	B		
Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
H	04	M		

Titolo

"RICETRASMETTITORE RADIO CON APPARECCHIO DI INTERFACCIA PER VISUALIZZARE INFORMAZIONI E RELATIVO METODO".

DESCRIZIONE

RM-1 A 000461
corredo di una domanda di Brevetto d'Invenzione,
avente per titolo:

"Ricetrasmittitore radio con apparecchio di interfaccia per visualizzare informazioni e relativo metodo"
a nome: MOTOROLA, INC.

La presente invenzione si riferisce in linea generale ai ricetrasmittitori radio e, più particolarmente, ad un radiotelefono ed al relativo procedimento, utilizzabili in un sistema per comunicazioni cellulari, il quale comprende un apparecchio di interfaccia che facilita l'uso del radiotelefono da un utente mentre l'utente svolge compiti ulteriori, per esempio guidare un veicolo a motore.

Un sistema per comunicazioni è costituito, come minimo, da un trasmettitore e da un ricevitore intercollegati tramite un canale per comunicazioni. Un sistema per comunicazioni radio comprende un tipo di sistema per comunicazioni in cui il canale di comunicazione che intercollega il trasmettitore ed il ricevitore è formato da un canale di radio frequenza. Non si richiede alcun collegamento fisso fra il trasmettitore ed il ricevitore del sistema per comunicazioni radio. Pertanto, un sistema per comunica-

Eng. Giovanni S. Sarnardo
Perito

zioni radio è vantaggiosamente utilizzato quando un collegamento fisso fra il trasmettitore ed il ricevitore sarebbe svantaggioso oppure poco conveniente in pratica.

Un sistema per comunicazioni cellulari è un tipo di sistema per comunicazioni radio. In un sistema per comunicazioni cellulari, numerosi rice-trasmettitori di postazione fissa, a cui viene fatto riferimento come "stazioni di base", sono installati in collocazioni distanziate in tutta un'area geografica. Ciascuna delle stazioni di base contiene una circuiteria per ricevere i segnali modulati trasmessi ad essa e per trasmettere i segnali modulati in uscita da essa. Un radiotelefono trasmette i segnali modulati ad una stazione di base e la stazione di base trasmette i segnali modulati al radiotelefono. I segnali modulati vengono trasmessi attraverso scelti canali di frequenza assegnati a tali comunicazioni cellulari.

Una pluralità di radiotelefoni possono essere fatti funzionare simultaneamente quando i segnali modulati trasmessi dai diversi radiotelefoni vengono trasmessi attraverso diversi canali. I diversi canali possono essere definiti, per esempio, come caratterizzati da diverse frequenze oppure da diversi pe-

Ing. Barzani G. Renato
Roma s.p.a.

riodi di tempo di trasmissione attraverso un singolo intervallo di frequenze. (I segnali modulati trasmessi dalle stazioni di base al radiotelefono vengono similmente trasmessi attraverso canali diversi). Quando i livelli di potenza dei segnali modulati generati sia dai radiotelefoni sia dalle stazioni di base sono relativamente bassi, lo stesso canale di frequenza può essere riutilizzato in tutta un'area geografica per trasmettere i segnali modulati fra un radiotelefono ed una stazione di base. In questa maniera, un sistema per comunicazioni cellulari utilizza efficientemente i canali della banda delle frequenze assegnati a tale applicazione.

I progressi tecnologici hanno ridotto il costo associato alle comunicazioni attraverso un sistema per comunicazioni cellulari. In conseguenza di ciò, numeri sempre crescenti di utenti sono in grado di fare uso di un sistema per comunicazioni cellulari per comunicare fra di loro. Particolarmente diffuso è l'uso di un radiotelefono per comunicare in un sistema per comunicazioni cellulari quando l'utente viaggia in un'automobile. I radiotelefoni costruiti per essere installati in un'automobile sono convenientemente riferiti come telefoni mobili. Dato che non si richiede alcun collegamento fisso fra il ra-

Eng. Giovanni S. Sarnardo
Roma 1974

diotelefono ed una stazione di base, la comunicazione viene permessa fra di essi fintanto che il veicolo nel quale è collocato il radiotelefono si trova nell'ambito dell'area geografica racchiusa dal sistema per le comunicazioni cellulari.

Le operazioni che debbono essere eseguite per effettuare un allacciamento per comunicazioni fra un radiotelefono, per esempio un telefono mobile, ed una stazione di base sono molto simili alle operazioni che debbono essere eseguite per realizzare una comunicazione quando si utilizza un telefono di un convenzionale sistema telefonico cablato. Precisamente, un numero telefonico viene inserito dall'utente per mezzo di una tastiera telefonica. Un ulteriore tasto viene anche azionato per provocare la trasmissione del numero telefonico alla stazione di base. Il numero telefonico è associato ad un particolare telefono situato in una collocazione remota e, una volta che il numero telefonico sia stato trasmesso dal radiotelefono ad una stazione di base, la esecuzione di un allacciamento per comunicazioni con il radiotelefono situato nella collocazione remota viene effettuata in maniera convenzionale.

Molto frequentemente, quando il radiotelefono è posizionato in un veicolo automobilistico, l'uten-

Ing. Barzani & Barzani
Roma s.p.a.

te del telefono è anche il guidatore del veicolo. Quando guida il veicolo, l'attenzione principale deve essere dedicata a tale compito. Soltanto una minima attenzione può essere distratta per eseguire le operazioni richieste per realizzare la comunicazione in un sistema per comunicazioni cellulari. Anche se la richiesta operazione di inserimento di un numero telefonico non è dispersa un compito complesso, la ispezione visiva della tastiera telefonica è tipicamente richiesta all'utente per assicurare la corretta composizione del numero telefonico. Questa ispezione visiva richiesta per comporre il numero telefonico distrae l'attenzione che invece deve essere diretta alla guida del veicolo automobilistico.

Per ridurre al minimo l'ispezione visiva richiesta per inserire il numero telefonico, pertanto, le strutture dei telefoni mobili frequentemente comprendono delle caratteristiche destinate a semplificare il compito di esecuzione di una comunicazione con una stazione di base. Per esempio, l'altoparlante ed il microfono, convenzionalmente montati su una cornetta telefonica o telefonino, sono, in alcune strutture di telefoni mobili, montati anche in modo fisso nello scompartimento del veicolo automobilistico. Piuttosto che tenere una cornetta telefonica in

Ing. Giovanni Amadio
Roma 1974

posizione tale da collocare l'altoparlante ed il microfono in prossimità dell'utente, l'utente può parlare verso il microfono montato nella posizione fissa nello scompartimento del veicolo ed ascoltare i segnali generati dall'altoparlante analogamente montato in esso in posizione fissa. Una tale caratteristica è frequentemente riferita come caratteristica di "mani libere" che permette il funzionamento a "maⁿⁱ libere" del telefono mobile.

Inoltre, le esistenti strutture dei telefoni mobili frequentemente comprendono delle caratteristiche per ridurre il numero delle operazioni necessarie per comporre un numero telefonico. Analogamente alle procedure convenzionali, le strutture dei telefoni cablati che permettono la "composizione rapida del numero", le strutture dei telefoni mobili comprendono delle caratteristiche che permettono una tale composizione di un numero telefonico. Convenionalmente, un interruttore è associato ad un singolo numero telefonico e, quando l'interruttore viene azionato, il numero telefonico ad esso associato viene composto. Quando appropriatamente posizionato nello scompartimento del veicolo automobilistico, l'operatore del veicolo automobilistico, a seguito della memorizzazione della posizione dell'interruttore,

Ing. Barriano & Barriano
Roma s.p.a.

può comporre il numero telefonico ad esso associato mediante azionamento dell'interruttore in questione.

Tuttavia, dato che l'interruttore è associato ad un singolo numero telefonico (in altre parole vi è una corrispondenza biunivoca fra l'interruttore ed il numero telefonico), un incremento del numero dei numeri telefonici che possono essere "composti rapidamente" richiede un corrispondente incremento del numero degli interruttori. La collocazione di ciascun interruttore deve essere memorizzata per evitare la necessità che l'utente ispezioni visualmente la posizione dell'interruttore prima del suo azionamento. Con ciascun ulteriore interruttore, la probabilità che l'utente, come atto impulsivo oppure per necessità, debba visualmente ispezionare la collocazione dell'interruttore prima del suo azionamento aumenta, dato che l'utente deve non soltanto memorizzare le posizioni degli interruttori ma anche le posizioni dei numeri telefonici associati con essi per azionare un interruttore senza dover prima ispezionare visualmente la sua posizione. Dato che l'attenzione di un operatore di un veicolo automobilistico deve essere diretta principalmente alla guida del veicolo, una tale necessità o un tale impulso a localizzare visualmente un interruttore prima del suo azio-

*Ing. Romano & Leonardo
Roma spa*

namento distrae l'attenzione dell'operatore che dovrebbe altrimenti essere indirizzata verso l'azionamento del veicolo automobilistico.

Ciò di cui si ha bisogno, pertanto, è un perfezionato radiotelefono ed un suo relativo apparecchio di interfacciamento per facilitare l'uso del radiotelefono da un utente.

Sommario dell'Invenzione

La presente invenzione, in accordo con ciò, fornisce un ricetrasmittitore radio ed associato procedimento per superare le limitazioni associate alla tecnica esistente.

La presente invenzione, inoltre, fornisce vantaggiosamente un radiotelefono ed un relativo apparecchio di interfacciamento per facilitare l'uso del radiotelefono da un utente mentre egli guida un veicolo automobilistico.

La presente invenzione fornisce ulteriori vantaggi e caratteristiche, i cui dettagli appariranno maggiormente evidenti a seguito di lettura della seguente dettagliata descrizione delle preferite forme di realizzazione.

In conformità con la presente invenzione, pertanto, è descritto un ricetrasmittitore radio ed associato procedimento, azionabili da un utente per co

Ing. Barriani & Barriani
Roma s.p.a.

municare attraverso di essi in un sistema per comunicazioni radio. Il ricetrasmittitore radio comprende una circuiteria di ricetrasmissione radio per generare segnali modulati destinati ad essere trasmessi da essa e per ricevere i segnali modulati che vengono trasmessi ad essa. La circuiteria di controllo è collegata alla circuiteria del ricetrasmittitore radio per generare segnali di controllo che comprendono segnali di controllo che controllano il funzionamento della circuiteria del ricetrasmittitore radio. Almeno un elemento di azionamento di ingresso collegato alla circuiteria di controllo permette all'utente di applicare i comandi di controllo in ingresso per azionare la circuiteria di controllo e, a sua volta, la circuiteria del ricetrasmittitore radio. Un complesso di visualizzazione di segnali visivi è costituito da un elemento di proiezione collegato per ricevere i segnali di controllo generati dalla circuiteria di controllo ed un elemento di schermo posizionato oltre l'elemento di proiezione per visualizzare i segnali visivi proiettati su di esso dall'elemento di proiezione.

Breve descrizione dei disegni

La presente invenzione sarà meglio compresa quando letta alla luce dei disegni allegati, in cui:

Ing. Giovanni S. Zanardi
Roma 1964

la Figura 1 rappresenta uno schema a blocchi di un radiotelefono comprendente il ricetrasmittitore radio secondo una preferita forma di realizzazione della presente invenzione;

la Figura 2 rappresenta uno schema sotto forma di schema elettrico parziale e di schema a blocchi parziale del radiotelefono rappresentato in forma di blocco nella Figura 1, posizionato nello compartimento di un veicolo automobilistico per permettere il funzionamento del radiotelefono da un utente durante la guida del veicolo automobilistico;

la Figura 3 è una rappresentazione di un elemento di memoria comprendente un indirizzario o elenco che forma parte del radiotelefono rappresentato nelle precedenti figure;

la Figura 4 è una rappresentazione di una singola collocazione di indirizzario (directory) dello indirizzario rappresentato nella Figura 3;

la Figura 5 rappresenta una vista in pianta di una cornetta telefonica o telefonino e di una tastiera telefonica formante parte di esso, in conformità con una prima preferita forma di realizzazione della presente invenzione;

la Figura 6 rappresenta una vista in pianta, simile a quella della Figura 5, ma relativa ad una

Ing. Barrano & Barardo
Roma s.p.a.

cornetta telefonica ed alla relativa tastiera telefonica in conformità con un'altra preferita forma di realizzazione della presente invenzione;

la Figura 7 rappresenta una vista in pianta, simile a quelle delle Figure 5 e 6, ma relativa ad una cornetta telefonica ed alla relativa tastiera telefonica secondo un'altra preferita forma di realizzazione della presente invenzione;

la Figura 8 rappresenta una vista parzialmente sotto forma di vista a blocchi e parzialmente sotto forma di vista schematica di un complesso di presentazione di segnali visivi che forma parte del radiotelefono secondo le preferite forme di realizzazione delle precedenti figure ed una presentazione visiva così generata;

la Figura 9 rappresenta una vista parzialmente sotto forma di schema a blocchi e parzialmente sotto forma di schema elettrico di una presentazione visiva generata su un elemento di schermo del dispositivo di presentazione di segnali visivi della Figura 8;

la Figura 10 rappresenta una vista parzialmente sotto forma di schema a blocchi e parzialmente sotto forma di schema elettrico, simile a quella della Figura 9, ma relativa ad un'altra presentazione

Ing. Giovanni S. Zanardi
Roma 1964

visiva generata sull'elemento di schermo del complesso di presentazione di segnali visivi della Figura 8;

la Figura 11 rappresenta un diagramma di flusso logico di un algoritmo eseguibile dalla circuiteria di elaborazione che comprende la circuiteria di controllo del radiotelefono delle preferite forme di realizzazione delle precedenti figure; e

la Figura 12 rappresenta un diagramma di flusso che riporta le operazioni del procedimento di una preferita forma di realizzazione della presente invenzione.

Descrizione delle preferite forme di realizzazione

Con riferimento in primo luogo, a questo punto, allo schema a blocchi della Figura 1, il radiotelefono 100 come rappresentato comprende il rice-trasmittitore radio in conformità ad una preferita forma di realizzazione della presente invenzione. Il radiotelefono 100 comprende una circuiteria di rice-trasmittitore 106 formata da una porzione di circuiteria di trasmettitore che genera i segnali modulati che debbono essere trasmessi dal radiotelefono e da una porzione di circuiteria di ricevitore per ricevere i segnali trasmessi al radiotelefono.

La circuiteria di controllo 112 è collegata

Ing. Barzani & Barzani
Roma s.p.a.

alla circuiteria del ricetrasmittitore 106 per mezzo di una linea 118 ed opera per generare sulla linea 118 i segnali di controllo destinati a controllare il funzionamento delle porzioni di circuiteria del trasmettitore e del ricevitore facenti parte della circuiteria di ricetrasmissione 106. Nella preferita forma di realizzazione della presente invenzione, la circuiteria di controllo 112 è costituita da un dispositivo del tipo processore o elaboratore avente algoritmi di software eseguibili in esso.

L'elemento di ingresso 124 è collegato alla circuiteria di controllo 112 per mezzo della linea 130. L'elemento di ingresso 124 comprende una tastiera telefonica costituita da interruttori di azionamento, oltre che da ulteriori interruttori di azionamento che, a seguito del loro azionamento, provocano l'applicazione di segnali di ingresso alla circuiteria di controllo 112.

L'elemento di memoria 136 è anche collegato alla circuiteria di controllo 112, in questo caso per mezzo della linea 142, per permettere il trasferimento di dati fra la circuiteria di controllo 112 e l'elemento di memoria 136.

Il complesso 172 di presentazione dei segnali visivi, il quale comprende l'elemento di proiezione

*Ing. P. Santoro & C. S.p.A.
Roma*

178 e l'elemento di schermo 184, è anche collegato alla circuiteria di controllo 112, in questo caso per mezzo della linea 190. I segnali di controllo generati dalla circuiteria di controllo 112 operano in modo che l'elemento di proiezione 178 generi dei segnali visivi che vengono presentati o visualizzati sull'elemento di schermo 184. In una preferita forma di realizzazione, il visore 172 dei segnali visivi comprende un visore osservabile con testa in alto. L'elemento di schermo 184 del complesso 172 è preferibilmente di aspetto trasparente.

Il dispositivo annunciatore sonoro 193 è anche collegato alla circuiteria di controllo 112. I segnali di controllo generati dalla circuiteria di controllo 112 provocano il fatto che l'annunciatore 193 generi dei segnali auditivi.

La circuiteria 194 del ricevitore per segnalazioni personali (paging) forma una ulteriore porzione del radiotelefono 100 di una preferita forma di realizzazione della presente invenzione. La circuiteria di ricezione delle segnalazioni individuali è collegata alla circuiteria di controllo 112 per mezzo della linea 198. La circuiteria di controllo 112 opera ulteriormente per generare sulla linea 198 segnali di controllo destinati a controllare il

Ing. Barzani & Barzani
Roma s.p.a.

funzionamento della circuiteria 194 del ricevitore-segnalatore individuale.

Un utente del radiotelefono 100 inizia la ese
cuzione di una comunicazione attraverso di esso me-
diante azionamento di alcuni scelti dei tasti di a-
zionamento dell'elemento di ingresso 124 per fornire
così i segnali di ingresso alla circuiteria di con-
trollo 112. La circuiteria di controllo 112 opera
per accedere, se necessario, ai dati memorizzati in
un elemento di memoria 136 ed in modo da provocare
il funzionamento delle porzioni circuitali del
trasmettitore e del ricevitore che formano la circui-
teria di ricetrasmissione 106. La circuiteria di con-
trollo 112 opera ulteriormente per generare sulla li-
nea 190 dei segnali di controllo, in risposta ai se-
gnali di ingresso applicati ad essa attraverso le
linee 118, 130, 142 o 198, per fare in modo che lo
elemento di proiezione 184 del complesso 172 dia
presentazione dei segnali visivi generi segnali visi-
vi che vengono visualizzati sull'elemento di schermo
178 del complesso di visualizzazione 172. La circui-
teria di controllo 112 opera inoltre, se desiderato,
per generare segnali di controllo, anche rispondenti
ai segnali di ingresso applicati ad essa, attraverso
le linee 118, 130, 142 o 198, per fare in modo che

Ing. Giovanni S. Iannardi
Roma apr

l'annunciatore auditivo 193 generi dei segnali sonori.

Quando un segnale trasmesso alla circuiteria di ricetrasmissione 106 viene ricevuto dalla sua porzione di circuiteria di ricevitore, una indicazione di tale ricezione viene fornita dalla circuiteria di ricetrasmissione 106 per controllare la circuiteria 112 per mezzo della linea 118. La circuiteria di controllo 112, in risposta ad essi, genera sulle linee 118, 190, 193 e 198 dei segnali, come appropriati, per permettere alla circuiteria del ricetrasmittitore 106 di effettuare un allacciamento per comunicazioni a due vie con una postazione remota, per fare in modo che il complesso 162 di presentazione dei segnali visivi generi una indicazione visiva del segnale ricevuto e per provocare il funzionamento della circuiteria del ricevitore segnalatore individuale 194, rispettivamente.

Quando un segnale trasmesso alla circuiteria 194 del ricevitore per segnalazioni personali viene ricevuto da una tale circuiteria, una indicazione di tale ricezione viene fornita dalla circuiteria 194 del ricevitore per le segnalazioni individuali per controllare la circuiteria 112 per mezzo della linea 198. La circuiteria di controllo 112, in risposta ad

Ing. Barrano & Ranardo
Roma s.p.a.

esso, genera segnali sulle linee 118, 142, 190 e 198, come appropriato, per fornire ad un utente del radiotelefono 100 una indicazione del segnale di indicazione o di annuncio personale ricevuto. In una preferita forma di realizzazione, quando la circuiteria del ricevitore degli annunci individuali riceve un segnale trasmesso ad essa, una indicazione di tale ricezione viene fornita alla circuiteria di controllo 112 per mezzo della linea 190, la circuiteria di controllo genera un segnale sulla linea 190 per permettere al complesso 172 di presentazione dei segnali visivi di presentare una indicazione di tale ricezione sul suo elemento di schermo 184. LA circuiteria di controllo 112 opera anche per accedere allo elemento di memoria 136 ed in modo da determinare se un numero telefonico che forma parte di un segnale di annuncio individuale ricevuto dalla circuiteria 194 del ricevitore degli annunci o delle segnalazioni individuali è anche memorizzato nell'elemento di memoria 136. In caso positivo, una qualsiasi informazione relativa al numero telefonico (per esempio e come verrà spiegato nel seguito l'informazione mnemonica relativa al numero telefonico) viene estratta dalla circuiteria di controllo e successivamente viene anche visualizzata sull'elemento di

Ing. Giovanni S. Marando
Roma

schermo 184. L'azionamento da parte di un utente dei testi di azionamento dell'elemento di ingresso 124 viene ulteriormente rivelato dalla circuiteria di controllo e, in risposta ad esso, il dispositivo di presentazione visivo che presenta le informazioni sull'elemento di schermo 184 viene disinserito.

Il numero telefonico formante parte del segnale di annuncio individuale ricevuto dalla circuiteria 194 del ricevitore degli annunci individuali può naturalmente essere alimentato dalla circuiteria di controllo 112 alla circuiteria di ricetrasmissione 106.

Facendo ora riferimento alla vista della Figura 2 comprendente uno schema a blocchi parziale ed uno schema elettrico parziale, è rappresentata una porzione di un veicolo automobilistico 199. Un radiotelefono, a cui viene in questo caso fatto riferimento con il numero 200 e costituito dagli elementi contenuti nel rettangolo rappresentato in linea tratteggiata, è posizionato nel veicolo automobilistico 199. Le porzioni di circuiteria del radiotelefono 200 che sono analoghe alle porzioni di circuiteria del ricetrasmittitore e di controllo 106 e 112 del radiotelefono 100 della Figura 1 sono alloggiare nel l'alloggiamento 220 che è montato nel veicolo automo

Ing. Barranco & Barancho
Roma spa

bilistico 199. Il radiotelefono 200 è ulteriormente rappresentato come comprendente la cornetta o telefonino 222 sul quale è posizionato l'elemento di ingresso 224 costituito da una tastiera telefonica ed anche da ulteriori interruttori di azionamento. Il telefonino 222 e più particolarmente gli interruttori di azionamento dell'elemento di ingresso 224 posizionati su di esso sono collegati alla circuiteria alloggiata nell'alloggiamento 220 per mezzo della linea 230.

L'elemento di schermo 278 e l'elemento di proiezione 284 che formano insieme il complesso di presentazione dei segnali visivi analogo al complesso di visualizzazione 172 del radiotelefono 100 sono ulteriormente rappresentati per formare una porzione del radiotelefono 200. L'elemento di proiezione 284 è collegato alla circuiteria alloggiata nell'alloggiamento 220 per mezzo della linea 290.

L'elemento di schermo 278 è posizionato nella parte di parabrezza del veicolo 199 e, in una forma di realizzazione, in pratica comprende una porzione del parabrezza. Dato che l'elemento 278 è di aspetto trasparente, l'elemento 278 non interferisce con la vista del guidatore del veicolo. Quando il complesso di presentazione dei segnali visivi comprende un vi-

Ing. Giovanni S. Starnato
Roma spa

sore osservabile con testa in alto e l'elemento di proiezione 284 è focalizzato su una "posizione allo infinito", il guidatore del veicolo 199 può guidare il veicolo ed osservare le informazioni visualizzate sull'elemento di schermo 278 senza rifocalizzazioni.

Un utente del radiotelefono 200 inizia la esecuzione della comunicazione telefonica mediante azionamento di quelli desiderati degli interruttori di azionamento dell'elemento di ingresso 224 formati sulla cornetta 222. I segnali indicativi dell'azionamento degli interruttori desiderati sono alimentati alla circuiteria del radiotelefono 200 alloggiata nell'alloggiamento 220 per mezzo della linea 230. La circuiteria di controllo alloggiata nell'alloggiamento 220 genera sulla linea 290 segnali che provocano il fatto che l'elemento di proiezione 284 generi segnali visivi per la loro visualizzazione sull'elemento di schermo 178. I segnali visivi presentati dall'elemento di proiezione 284 sull'elemento di schermo 278 comprendono segnali visivi che identificano lo stato di esecuzione di un allacciamento per comunicazioni con una postazione remota.

In una preferita forma di realizzazione della presente invenzione, un elemento di memoria analogo all'elemento di memoria 136 del radiotelefono 100

Ing. Barzani & Zanardo
Roma s.p.a.

della Figura 1 è alloggiato nell'alloggiamento 220 per formare un indirizzario elettronico per memorizzare una serie di numeri telefonici che identificano le postazioni remote di una rete telefonica cablata. Gli algoritmi eseguibili da un elemento di elaborazione comprendente una circuiteria di controllo analoga alla circuiteria di controllo 112 del radiotelefono 100 sono operativi per accedere ad elementi che comprendono numeri telefonici memorizzati nell'indirizzario elettronico.

Un tale indirizzario elettronico facilita lo uso del radiotelefono 200 per il fatto che permette ad utente del radiotelefono di iniziare la esecuzione di un allacciamento per comunicazioni con una postazione remota, richiedendo nello stesso tempo che l'utente del radiotelefono azioni un minor numero di tasti di azionamento dell'elemento di ingresso 224. In una preferita forma di realizzazione, tre interruttori di azionamento, a seguito della loro attivazione, provocano il fatto che la circuiteria di controllo del radiotelefono 200 acceda ai singoli numeri telefonici memorizzati nell'indirizzario elettronico.

La Figura 3 è una rappresentazione di un elemento di memoria che comprende un indirizzario elet-

Ing. Giovanni S. Sarnano
Roma 4/1968

tronico, a cui viene genericamente fatto riferimento con il numero 336, secondo una preferita forma di realizzazione della presente invenzione. L'indirizzario 336 è rappresentato da un mosaico formato da colonne e da righe, in cui le righe definiscono delle locazioni di subindirizzario 338 (identificate con le lettere A, B, C, D, ..., X, Y, Z) e le colonne 340 identificano gli elementi delle singole locazioni 338 del subindirizzario. Gli elementi di ciascuna locazione di subindirizzario 338 comprendono numeri telefonici che identificano locazioni remote di una rete telefonica. Preferibilmente, ciascun elemento della locazione di subindirizzario comprende un elemento identificatore mnemonico che identifica il numero telefonico ad esso associato.

La Figura 4 è una rappresentazione di un singolo subindirizzario 338 dell'indirizzario 336 della Figura 3. La illustrata locazione di subindirizzario corrisponde alla locazione di subindirizzario 338 identificata dalla lettera A della Figura 3. La locazione di subindirizzario è costituita da una pluralità di elementi, ciascuno rappresentato come comprendente un numero telefonico ed un elemento identificatore mnemonico ad esso associato. Quando l'algoritmo eseguibile dalla circuiteria di elaborazione compren

Ing. Baranov & Baranov
Roma s.p.a.

dente la circuiteria di controllo dei radiotelefoni 200 e 100 delle figure precedenti è stato eseguito, il contenuto di un elemento scelto della locazione di subindirizzario 338 viene estratto dalla circuiteria di controllo. Il numero telefonico dell'elemento scelto a cui si accede è fornito alla circuiteria del ricetrasmittitore del radiotelefono per essere trasmesso dalla porzione di trasmettitore della circuiteria, per dare inizio così alla esecuzione di un allacciamento per comunicazioni con una locazione remota identificata dal numero telefonico estratto. La circuiteria di controllo del radiotelefono inoltre fornisce segnali all'elemento di proiezione del complesso di presentazione di segnali visivi del radiotelefono che genera un segnale visivo dell'informazione a cui si accede su un elemento di schermo. In tale maniera, un utente del radiotelefono viene fornito di una indicazione visiva del numero telefonico estratto e dell'elemento identificatore mnemonico ad esso associato.

I numeri telefonici memorizzati nei singoli elementi della locazione di subindirizzario 338 nella Figura 4 sono associati ciascuno ad un elemento identificatore mnemonico avente una lettera di estrema sinistra, A, in questo caso per Aaron, Able e

Ing. Giovanni S. Sarnardo
Roma spa

Ayers. Altre locazioni di subindirizzario 338 dello indirizzario 336 della Figura 3 similmente comprendono numeri telefonici associati con elementi identificatori mnemonici aventi altre comuni lettere di estrema sinistra.

Un utente del radiotelefono 100 o 200, quando desidera iniziare la esecuzione di un allacciamento per comunicazioni con una locazione remota associata ad un numero telefonico memorizzato nell'indirizzario 336, accede prima ad una desiderata locazione di subindirizzario 338 mediante azionamento di un primo tasto di azionamento per percorrere la sequenza attraverso le locazioni di subindirizzario 338 fino a che non si accede ad una desiderata locazione di subindirizzario 338. Quindi, un secondo tasto di azionamento viene messo in funzione per accedere ai singoli elementi della locazione di subindirizzario selezionata. Quando si accede ad un desiderato numero telefonico, l'utente del radiotelefono aziona una leva supplementare o tasto per provocare la trasmissione del numero telefonico a cui si accede per realizzare un allacciamento per comunicazioni con un telefono ad esso associato.

Poichè l'elemento di schermo 278 è posizionato sul complesso del parabrezza frontale di un veicolo

Ing. Barzani & Barzani
Roma s.p.a.

lo automobilistico 199, l'utente del radiotelefono 200, quando posizionato nel veicolo automobilistico 199, viene fatto ispezionare visualmente il segnale visivo presentato sull'elemento di schermo 278, mentre egli guida il veicolo automobilistico 199 con poca o senza distrazione. Gli elementi delle locazioni di subindirizzario 338 dell'indirizzario 336 sono visualmente presentati sull'elemento di schermo 278 a seguito dell'azionamento dei tasti di azionamento che sono operativi per accedere alle locazioni di subindirizzario 338 ed ai relativi elementi singoli, da parte dell'utente del radiotelefono 200.

La Figura 5 rappresenta una vista in pianta di un complesso di cornetta o di telefonino 422 che corrisponde alla cornetta 222 del radiotelefono 200 della Figura 2. Come precedentemente menzionato con riferimento alla cornetta 222 del radiotelefono 200, un elemento di ingresso, in questo caso l'elemento 424 costituito dai tasti di azionamento contenuti nel rettangolo rappresentato in linea tratteggiata, permette ad un utente di applicare le informazioni in ingresso alla circuiteria del radiotelefono per provocare il suo funzionamento. In questo caso, l'elemento di ingresso 424 è rappresentato come costituito da una porzione di sommità formata da una ta-

Ing. Giovanni S. Sarnano
Roma 1964

stiera telefonica ed anche, nella sua porzione di fondo, con i tasti di azionamento 428 e 432. Un tasto di azionamento 428 e 432, quando azionati da un utente, permettono l'accesso alle varie locazioni di subindirizzario di una memoria elettronica formante parte di un radiotelefono in conformità con la preferita forma di realizzazione della presente invenzione. Per quanto riguarda l'indirizzario 336 della Figura 3, l'azionamento del tasto di azionamento 432 provoca il fatto che un algoritmo eseguibile dalla circuiteria del radiotelefono comprendente l'indirizzario 336 acceda alle successive locazioni di subindirizzario 338 in maniera consecutiva. In altre parole, il successivo azionamento del tasto di azionamento 432 provoca il percorrimto della sequenza attraverso le successive locazioni di subindirizzario 338. Viceversa, l'azionamento del tasto di azionamento 428 provoca l'accesso a locazioni di subindirizzario non consecutive 338. Mediante appropriato azionamento dei tasti di azionamento 428 e 432, un utente di un radiotelefono comprendente la cornetta 422 può accedere ad una desiderata locazione di subindirizzario. Una volta che sia stato ottenuto accesso alla desiderata locazione di subindirizzario, si accede ad un suo elemento desiderato mediante a-

Ing. Barzani & Zanardo
Roma s.p.a.

zionamento di un altro tasto di azionamento, in questo caso per esempio il tasto di azionamento 436 della tastiera telefonica.

Come illustrato, i tasti di azionamento 428 e 432 hanno diverse configurazioni geometriche. Tali diverse configurazioni geometriche sono note ad un utente, facilitano la identificazione dei tasti di azionamento mediante la percezione tattile delle locazioni di tali tasti dall'utente. In questa maniera, l'utente del telefonino 422 può vantaggiosamente localizzare le posizioni dei tasti 428 e 432 senza la necessità di guardare il telefonino 422. Pertanto, l'impiego del telefonino 422 quando il suo utente sta guidando un veicolo automobilistico viene facilitato dato che l'utente non deve necessariamente ispezionare visualmente il telefonino 422 prima di accedere agli elementi delle locazioni di indirizzario selezionate.

Il pulsante a risalto 438 è ulteriormente formato sul tasto di azionamento numerico "cinque". Il tasto a risalto 438 facilita anche la localizzazione dei tasti di azionamento della cornetta 422, senza la necessità di ispezionare visualmente tali tasti.

La Figura 6 rappresenta una vista in pianta,

Ing. Giovanni S. Mancuso
Roma 1988

simile a quella della Figura 4, ma relativa ad un telefonino 522 secondo un'altra preferita forma di realizzazione della presente invenzione. Il telefonino 522, simile al telefonino 422 della Figura 4, comprende un elemento di ingresso disposto su di esso, tale elemento di ingresso essendo riferito nella presente descrizione con il numero di riferimento 524 e costituito dai tasti di azionamento contenuti nel rettangolo rappresentato in tratteggio. I tasti di azionamento comprendenti l'elemento di ingresso 524 includono una tastiera telefonica, come anche i tasti di azionamento 528 e 532. I tasti di azionamento 528 e 532 possono essere azionati per svolgere funzioni analoghe alle funzioni eseguite in risposta all'azionamento dei tasti operativi 428 e 432 della cornetta 422 della Figura 5. Inoltre, i tasti di azionamento 528 e 532 sono di diverse configurazioni geometriche per facilitare la identificazione tattile di tali tasti di azionamento da parte di un utente. I tasti di azionamento 536 e 540 dell'elemento di ingresso 524 sono anche illustrati come se avessero una univoca configurazione geometrica, le quali configurazioni geometriche sono diverse dalle configurazioni geometriche degli altri tasti di azionamento della tastiera telefonica dell'elemento di ingres

Ing. Barzani & Barzani
Roma s.p.a.

so 524. Ancora, tale univoca configurazione geometrica facilita la identificazione tattile da parte di un utente del telefonino 522. Il tasto di azionamento 536 può essere azionato per svolgere una funzione simile a quella del tasto di azionamento 436 del telefonino 422. Il pulsante risaltante 538 è inoltre formato sul tasto di azionamento numerico "cinque" ed è simile al pulsante a risalto 438 della Figura 5.

La Figura 7 rappresenta una vista in pianta, simile a quelle delle Figure 5 e 6, ma relativa ad un telefonino 622 secondo un'altra alternativa preferita forma di realizzazione della presente invenzione. Il telefonino 622 comprende l'elemento di ingresso 624 costituito dai tasti di azionamento contenuti nel rettangolo rappresentato in linea tratteggiata nella figura. L'elemento di ingresso 624 ancora una volta comprende una tastiera telefonica ed ulteriori tasti di azionamento, in questo caso i tasti di azionamento 628 e 632. I tasti di azionamento 628 e 632 operano per svolgere funzioni simili alle funzioni svolte a seguito di azionamento dei tasti di azionamento 428 e 432 e 528 e 532 delle Figure 5 e 6. I tasti di azionamento 628 e 632 hanno diverse configurazioni geometriche per permettere la loro identificazione tattile da parte di un utente del te-

*Ing. Giovanni Damiano
Roma spa*

lefonino 622. Inoltre, i tasti di azionamento 636 e 640 della tastiera telefonica sono anche di particolare configurazione geometrica, in modo da permettere così una loro identificazione tattile da un utente della cornetta manuale 622. Il pulsante a risalto 638 è ulteriormente formato sul tasto di azionamento numerico "cinque" ed è simile ai pulsanti a risalto 438 e 538 delle Figure 5 e 6.

La Figura 8 rappresenta una vista parzialmente sotto forma di schema a blocchi e parzialmente sotto forma di schema elettrico di un complesso di presentazione di segnali visivi, in questo caso contrassegnato con il numero di riferimento 772 e comprendente l'elemento di schermo 778 e l'elemento di proiezione 784. L'elemento di schermo 778 è montato sulla porzione del complesso del parabrezza frontale 788 di un veicolo automobilistico.

I segnali generati dalla circuiteria di controllo (non rappresentata nella figura) sono forniti all'elemento di proiezione 784 per mezzo della linea 790. In risposta a tali segnali di controllo, l'elemento di proiezione 784 genera segnali visivi che vengono visualizzati sull'elemento di schermo 778. Sull'elemento di schermo 778 del complesso di visualizzazione 772 vengono visualizzati i contenuti

Ing. Barzani & Barzani
Roma spa

di un elemento di una locazione di subindirizzario elettronico, come l'indirizzario 336 della Figura 3.

Le Figure 9 e 10 rappresentano viste parzialmente sotto forma di schema a blocchi e parzialmente sotto forma di schema elettrico dell'elemento di schermo 778 che forma parte del complesso di presentazione di segnali visivi di cui alla Figura 8. Nella Figura 9, il segnale visivo presentato sull'elemento di schermo 778, il "DIAL NUMBER" è rappresentativo di un visore per segnali visivi generati in risposta all'azionamento da parte dell'utente di un tasto di azionamento di un elemento di ingresso del radiotelefono. Inoltre, nella Figura 10, il segnale visivo presentato sull'elemento di schermo 778 è indicativo della indicazione di stato della comunicazione in un sistema per comunicazioni radio durante il funzionamento di un radiotelefono comprendente lo elemento a schermo 778.

La Figura 11 rappresenta un diagramma di flusso logico di un algoritmo, indicato genericamente con il numero di riferimento 800, eseguito dalla circuiteria di elaborazione che comprende la circuiteria di controllo, per esempio la circuiteria di controllo 112 del radiotelefono 100 della Figura 1, in conformità con le preferite forme di realizzazione

Ing. Romano S. Sarnardo
Roma 1968

della presente invenzione.

Dopo l'ingresso nell'algoritmo, rappresentato dal blocco di avviamento 806, viene effettuata una determinazione, come indicato dal blocco di decisione 812, circa il fatto se un primo tasto di azionamento sia stato o meno azionato. Il primo tasto di azionamento seleziona le locazioni di subindirizzario di un indirizzario elettronico, per esempio le locazioni di subindirizzario 338 dell'indirizzario 336 della Figura 3. In caso negativo, viene seguito il ramo di NO e l'algoritmo attende l'azionamento di tale tasto di azionamento.

Se il primo tasto di azionamento è stato attuato, il ramo di risposta positiva viene seguito fino al blocco 818 ed il primo elemento di una prima successiva locazione di subindirizzario viene visualizzato su un elemento di schermo. Quindi, viene effettuata una determinazione, come indicato dal blocco di decisione 824, sul fatto se l'elemento visualizzato contenga o meno il numero telefonico della locazione desiderata, con cui la comunicazione deve essere effettuata. In tal caso, il ramo SI viene seguito e, come indicato dal blocco 830, un allacciamento per comunicazioni viene stabilito con la postazione remota associata al numero telefonico vi-

Ing. Barrano & Ranardo
Roma s.p.a.

sualizzato.

In caso negativo, il ramo NO viene seguito fino al blocco di decisione 836 e viene quindi fatta una determinazione se è stato o meno azionato un secondo tasto di azionamento. Il secondo tasto di azionamento seleziona gli elementi successivi di una singola locazione dell'indirizzario scelta in risposta all'azionamento del primo tasto di azionamento. Per quanto riguarda il telefonino 422 della Figura 5, il secondo tasto di azionamento comprende il tasto di azionamento 436.

Se il secondo tasto di azionamento è stato azionato, il ramo di risposta positiva SI viene seguito fino al blocco 842 ed il successivo elemento della locazione di subindirizzario viene visualizzato. Quindi, nel blocco di decisione 848, viene fatta una determinazione se l'elemento visualizzato contenga o meno il numero telefonico nella locazione desiderata con cui si deve realizzare la comunicazione. In caso positivo, viene seguito il ramo della risposta positiva e, come indicato dal blocco 852, un allacciamento per comunicazioni viene effettuato con la postazione remota associata al numero telefonico visualizzato.

In caso negativo, il ramo NO viene ripercorso

Ing. Giovanni S. Zanardo
Roma 4/8/68

fino al blocco di decisione 836.

Se, nel blocco di decisione 836, il secondo tasto di azionamento non è stato azionato, il ramo NO viene seguito fino al blocco di decisione 860 nel quale viene ancora fatta una determinazione se il primo tasto di azionamento sia stato o meno azionato. In tal caso, si accede ad una successiva locazione di subindirizzario ed il primo elemento della locazione di subindirizzario a cui si accede viene visualizzato.

Successivamente, viene effettuata una determinazione, come indicato dal blocco di decisione 872, se l'elemento visualizzato contenga o meno il numero telefonico della locazione desiderata con cui deve essere stabilita la comunicazione. In caso positivo, il ramo SI viene seguito e, come indicato dal blocco 878, un allacciamento di comunicazione viene stabilito con la postazione remota associata al numero telefonico visualizzato. In caso negativo, viene seguito il ramo NO e l'algoritmo ripercorre il ciclo ancora una volta fino al blocco di decisione 836.

Se, nel blocco di decisione 860, viene fatta una determinazione che il primo tasto di azionamento non è stato azionato, allora il ramo NO viene segui-

Ing. Barnano & Barnano
Roma s.p.a.

to fino al blocco di decisione 884 nel quale viene effettuata una determinazione se un terzo tasto di azionamento sia stato o meno azionato. L'azionamento del terzo tasto di azionamento provoca l'accesso ad una non consecutiva delle locazioni di subindirizzario. Per quanto riguarda il telefonino 422 della Figura 3, il terzo tasto di azionamento comprende il tasto di azionamento 428. Se il terzo tasto di azionamento non è stato azionato, il ramo NO viene seguito e l'algoritmo ritorna al blocco di decisione 812. Se il terzo tasto di azionamento è stato azionato, il ramo della risposta positiva SI viene seguito dal blocco di decisione 884 ed il primo elemento della precedente locazione di subindirizzario, come indicato dal blocco 890, viene visualizzato. Quindi, come indicato dal blocco di decisione 894, viene effettuata una determinazione se l'elemento visualizzato presenti il numero telefonico della locazione desiderata con cui la comunicazione deve essere effettuata. In caso positivo, viene seguito il ramo SI e, come indicato dal blocco 898, un allacciamento per comunicazioni viene effettuato con la postazione remota associata al numero telefonico visualizzato. In caso negativo, il ramo NO viene seguito fino al blocco di decisione 836.

Ing. Giovanni S. Iannacchi
Roma 4/84

Infine, ritornando ora al diagramma di flusso logico della Figura 12, le operazioni riportate sono le operazioni del procedimento, a cui viene genericamente fatto riferimento con il numero 100, della preferita forma di realizzazione della presente invenzione. Il procedimento 1000 serve per un radiotelefono avente la circuiteria del ricetrasmittitore radio utilizzabile da un utente per comunicare attraverso di essa in un sistema per comunicazioni cellulari.

In primo luogo e come indicato dal blocco 1006, almeno un elemento di azionamento di ingresso è collegato alla circuiteria di controllo per generare segnali di controllo che comprendono segnali di controllo per controllare il funzionamento della circuiteria del ricetrasmittitore radio.

Successivamente e come indicato dal blocco 1012, almeno un elemento di azionamento di ingresso è collegato alla circuiteria di controllo per permettere all'utente di applicare i comandi di controllo in ingresso in modo da azionare la circuiteria di controllo e, a sua volta, la circuiteria del ricetrasmittitore radio.

Infine e come indicato dal blocco 1018, un complesso di presentazione di segnali visivi costi-

Ing. Baranov & Baranov
Roma s.p.a.

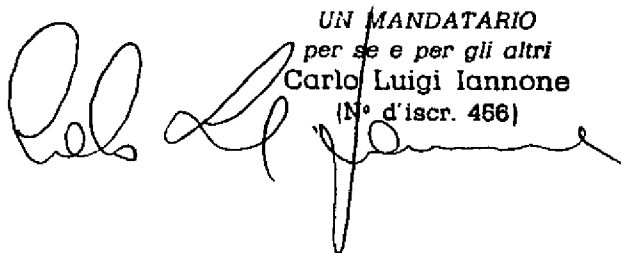
tuito da un elemento di proiezione per ricevere i segnali di controllo generati dalla circuiteria di controllo e di un elemento di schermo posizionato oltre l'elemento di proiezione per visualizzare i segnali visivi proiettati su di esso dall'elemento di proiezione viene collegato alla circuiteria di controllo.

Poichè il telefonino attraverso il quale lo elemento di ingresso del radiotelefono delle preferite forme di realizzazione della presente invenzione comprende tasti di azionamento aventi conformazioni geometriche diversamente configurate, un utente del radiotelefono può identificare i tasti di azionamento mediante percezione tattile piuttosto che richiedere l'ispezione visiva dei tasti di azionamento, un utente di un radiotelefono comprendente un tale telefonino può azionare i desiderati tasti di azionamento mentre continua a guidare il veicolo automobilistico. Inoltre, poichè un complesso di presentazione di segnali visivi comprendente un elemento di schermo disposto sulla porzione frontale del complesso del parabrezza di un veicolo automobilistico visualizza le informazioni su di esso, l'utente del radiotelefono può anche esaminare visualmente tali informazioni presentate, con scarsa distrazione, pur con-

Ing. Giovanni Zanardi
Roma 1962

tinuando a guidare il veicolo automobilistico.

Sebbene la presente invenzione si astata descritta con riferimento alla preferita forma di realizzazione rappresentata nelle varie figure, deve essere sottinteso che altre simili forme di realizzazione possono essere usate e modifiche ed aggiunte possono essere fatte alle forme di realizzazione descritte per svolgere le stesse funzioni della presente invenzione, senza deviare da essa. Pertanto, la presente invenzione non dovrebbe essere limitata ad una qualsiasi singola forma di realizzazione, ma dovrebbe essere interpretata per ambito e per respiro in conformità con quanto espresso nelle allegate rivendicazioni.


UN MANDATARIO
per se e per gli altri
Carlo Luigi Iannone
(N° d'iscr. 466)

Ing. Barrano & G. Ranardo
Roma s.p.a.



RIVENDICAZIONI

RM 24 A 000464

1. Radiotelefono (100) per veicoli azionabile da un guidatore del veicolo per comunicare attraverso un sistema per comunicazioni telefoniche radio, il radiotelefono includendo un circuito di rice-trasmittitore (106) per trasmettere e ricevere segna-li modulati ed un dispositivo di ingresso (124) azio-nato dall'operatore per applicare informazioni di in-gresso, caratterizzato dal fatto che:

il dispositivo di ingresso azionato dall'ope-ratore comprende una pluralità di tasti con aziona-mento manuale (424) ed associati elementi di identi-ficazione tattile (438, 428, 432, 536, 540) tali che l'utente possa identificare i tasti al tocco;

una memoria (136) che memorizza segnali di controllo;

un dispositivo (172) di presentazione o vi-sualizzazione di segnali visivi comprendente un ele-mento di proiezione (178) per proiettare una immagi-ne delle informazioni ed un elemento di schermo (184) per riflettere le immagini delle informazioni proiettate dall'elemento di proiezione in una loca-zione remota in modo che essa venga osservata dal guidatore; e

un circuito di controllo (112) collegato al

Ing. Giovanni S. Vercelli
Roma 1964

circuito del ricetrasmittitore, al dispositivo di ingresso, alla memoria ed al dispositivo di presentazione dei segnali visivi, il circuito di controllo agendo in risposta ai segnali di controllo provenienti dal dispositivo di ingresso per generare segnali di controllo che comprendono segnali di controllo che controllano il funzionamento del circuito rice-trasmittitore, il circuito di controllo rispondendo ai segnali applicati in ingresso dal dispositivo di ingresso per selezionare i segnali di controllo memorizzati nella memoria ed il circuito di controllo controlla il proiettore in modo da proiettare le informazioni dalla memoria sullo schermo, in maniera tale che l'utente possa controllare il funzionamento del ricetrasmittitore utilizzando il dispositivo di ingresso e possa conformare l'operazione di ingresso attraverso l'osservazione dello schermo mentre guida il veicolo.

2. Radiotelefono secondo la rivendicazione 1, ulteriormente caratterizzato dal fatto che il dispositivo di ingresso comprende una pluralità di tasti per inserire le informazioni direttamente ed un tasto di controllo per controllare l'accesso alle informazioni memorizzate nella memoria.

3. Ricetrasmittitore secondo la rivendicazio-

Ing. Barzano & Barano
Roma s.p.a.

ne 2, ulteriormente caratterizzato da fatto che lo schermo comprende un elemento trasparente (778) atto ad essere montato sul finestrino di un veicolo nella linea di vista dell'operatore.

4. Ricetrasmittitore secondo la rivendicazione 3, ulteriormente caratterizzato dal fatto che un ricevitore per segnalatore personale (pager) (194) è collegato alla circuiteria di controllo ed in cui il circuito di controllo risponde alla ricezione di un segnale di segnalazione personale per controllare il proiettore in modo da proiettare i messaggi di segnalazione personale o individuale allo schermo.

5. Ricetrasmittitore secondo la rivendicazione 4, ulteriormente caratterizzato dal fatto che la circuiteria del ricetrasmittitore comprende un ricetrasmittitore (220) per radiotelefono cellulare ed il dispositivo di ingresso comprende una tastiera per cornetta telefonica.

6. Procedimento per controllare il funzionamento di un radiotelefono da veicolo utilizzando una tastiera, il procedimento comprendendo le seguenti operazioni:

memorizzare informazioni in una memoria (136);

accedere alle informazioni memorizzate nella

Ing. Giovanni S. Sarnardo
Genova 1994

memoria con l'uso di un dispositivo di ingresso (224) comprendente una identificazione tattile;

proiettare le informazioni a cui si accede dalla memoria su uno schermo (184); e

controllare il funzionamento del ricetrasmittitore del radiotelefono in conformità con le informazioni selezionate utilizzando il dispositivo di ingresso.

7. Procedimento secondo la rivendicazione 6, ulteriormente comprendente le operazioni di far scorrere le informazioni memorizzate nella memoria e visualizzare le informazioni sullo schermo.

8. Procedimento secondo la rivendicazione 7, ulteriormente comprendente le operazioni di visualizzare le informazioni su uno schermo trasparente (778) montato sul finestrino del veicolo.

9. Procedimento secondo la rivendicazione 28, ulteriormente comprendente l'operazione di visualizzare i messaggi ricevuti in un ricevitore per segnalatore individuale (pager) sul dispositivo di visualizzazione.

Roma, 15 LUG. 1994

TA/cc/ec 14200

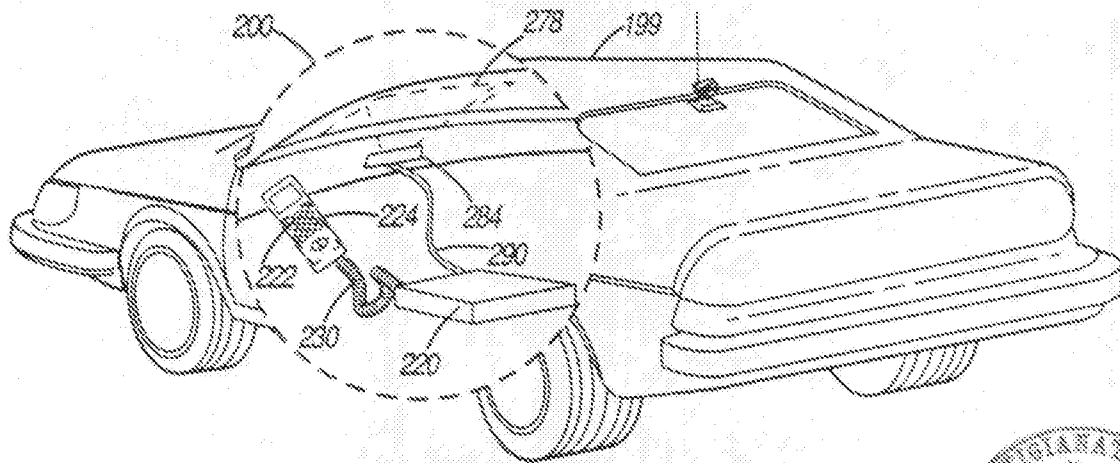
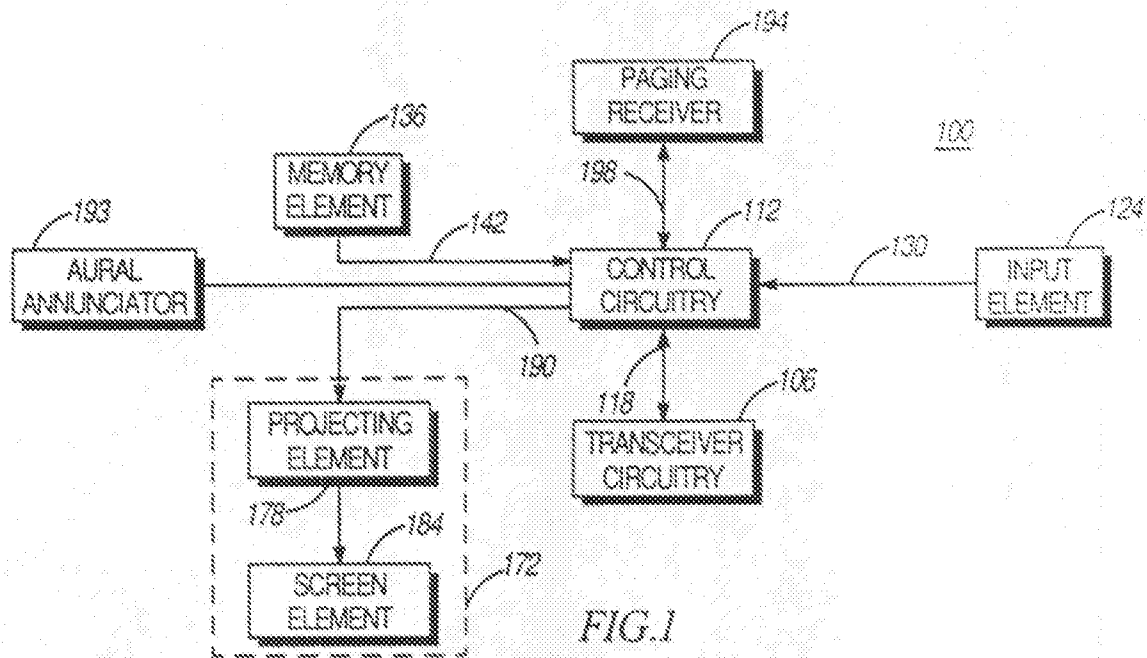
p.p. MOTOROLA, INC.

ING. BARZANO' & ZANARDO ROMA S.p.A.

UN MANDATARIO
per se e per gli altri
Carlo Luigi Iannone
(N° d'iscr. 488)



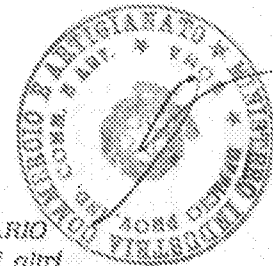
*Ing. Barzano' & Zanardo
Roma s.p.a.*



D.P.: MOTOROLA, INC.
ING. BARZANO' & ZANARDO ROMA S.p.A.

MANDATARIO
per us e per gli altri
Carlo Luigi Iannone
(R. Accr. 456)

Carlo Luigi Iannone



RMS4 A 000464

2 / 6

	1	2	3	4	*	*	*	*	*	N
A										
B										
C										
D										
*					*					
*					*					
*					*					
*					*					
*					*					
*					*					
*					*					
X										
Y										
Z										

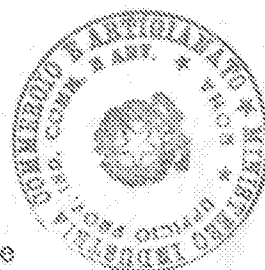
FIG.3

	1	2	N
A	312-555-1212, AARON	312-566-2121, ABLE	312-665-1212, AYERS

FIG.4

p.p.: MOTOROLA, INC.
ING. BARZANO' & ZANARDO ROMA S.p.A.

UN MANDATARIO
per se e per gli altri
Carlo Luigi Tannone
(M. d'istr. 406)



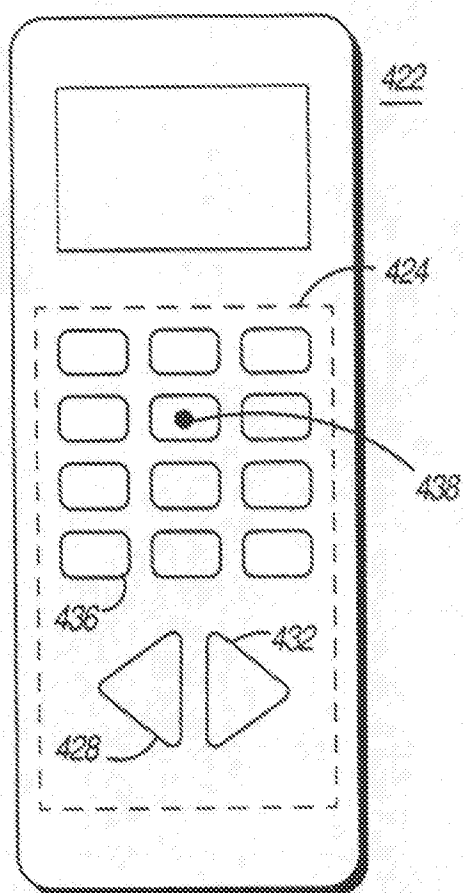


FIG. 5

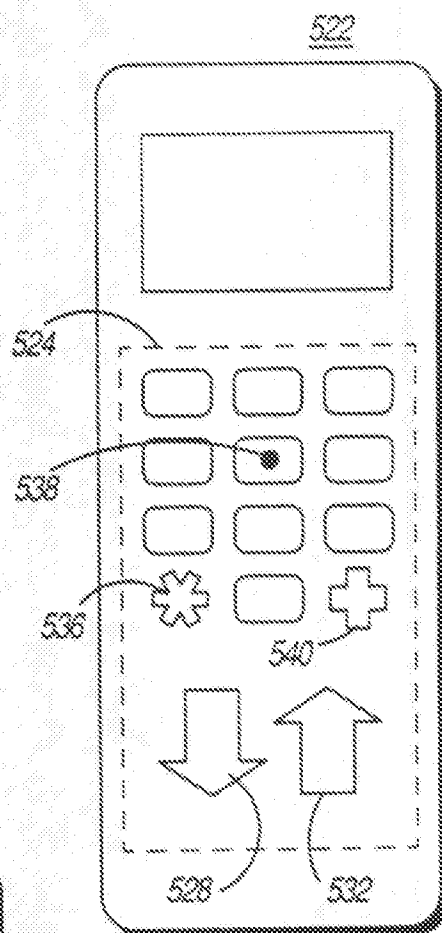


FIG. 6

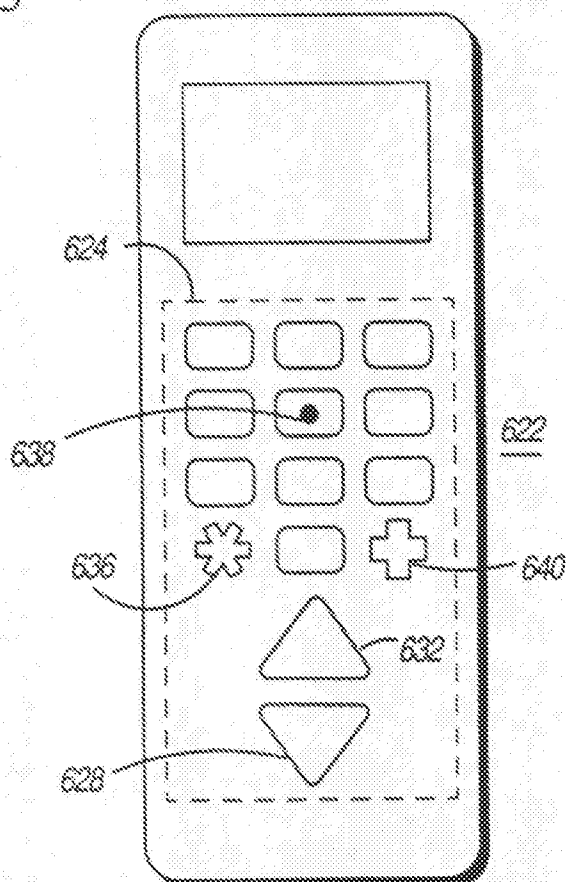
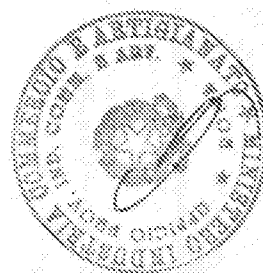


FIG. 7



Carlo Luigi Iannone

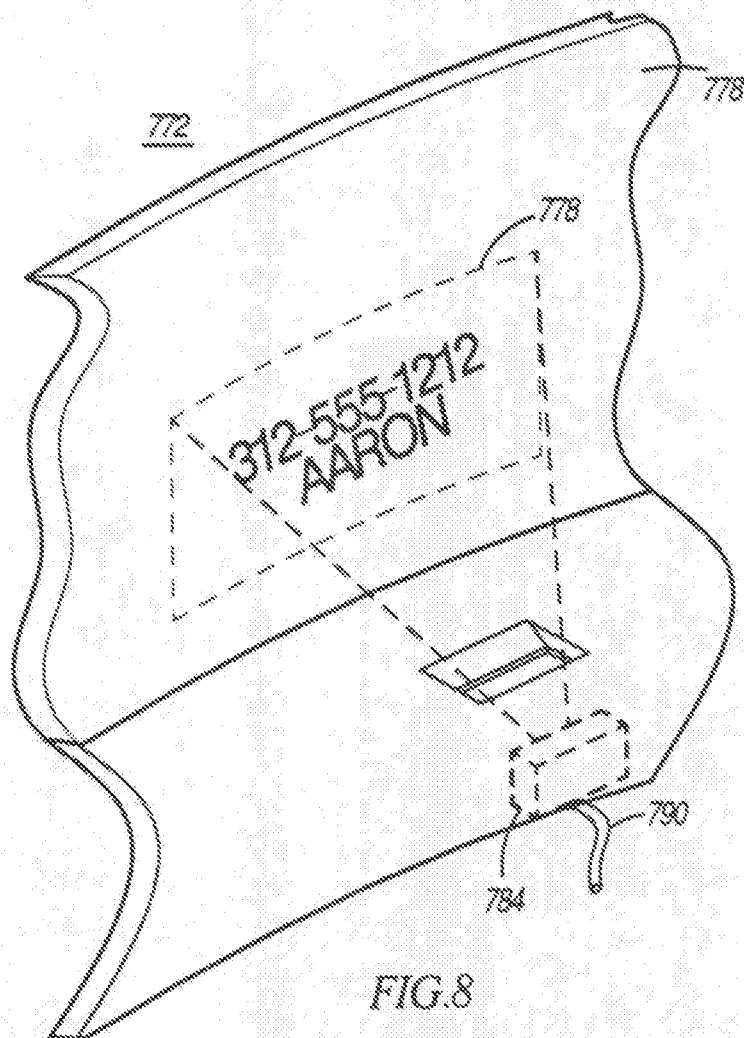


FIG. 8

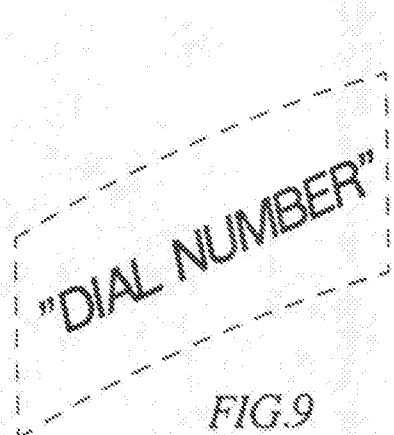


FIG. 9

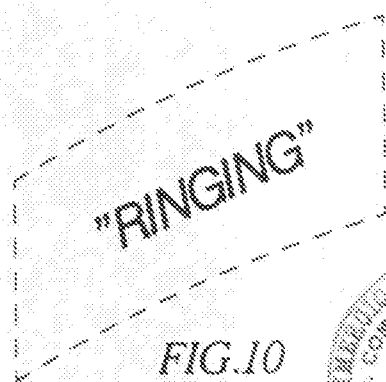
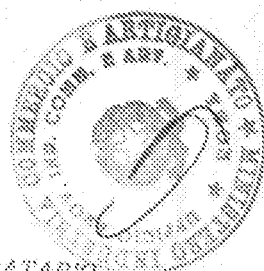
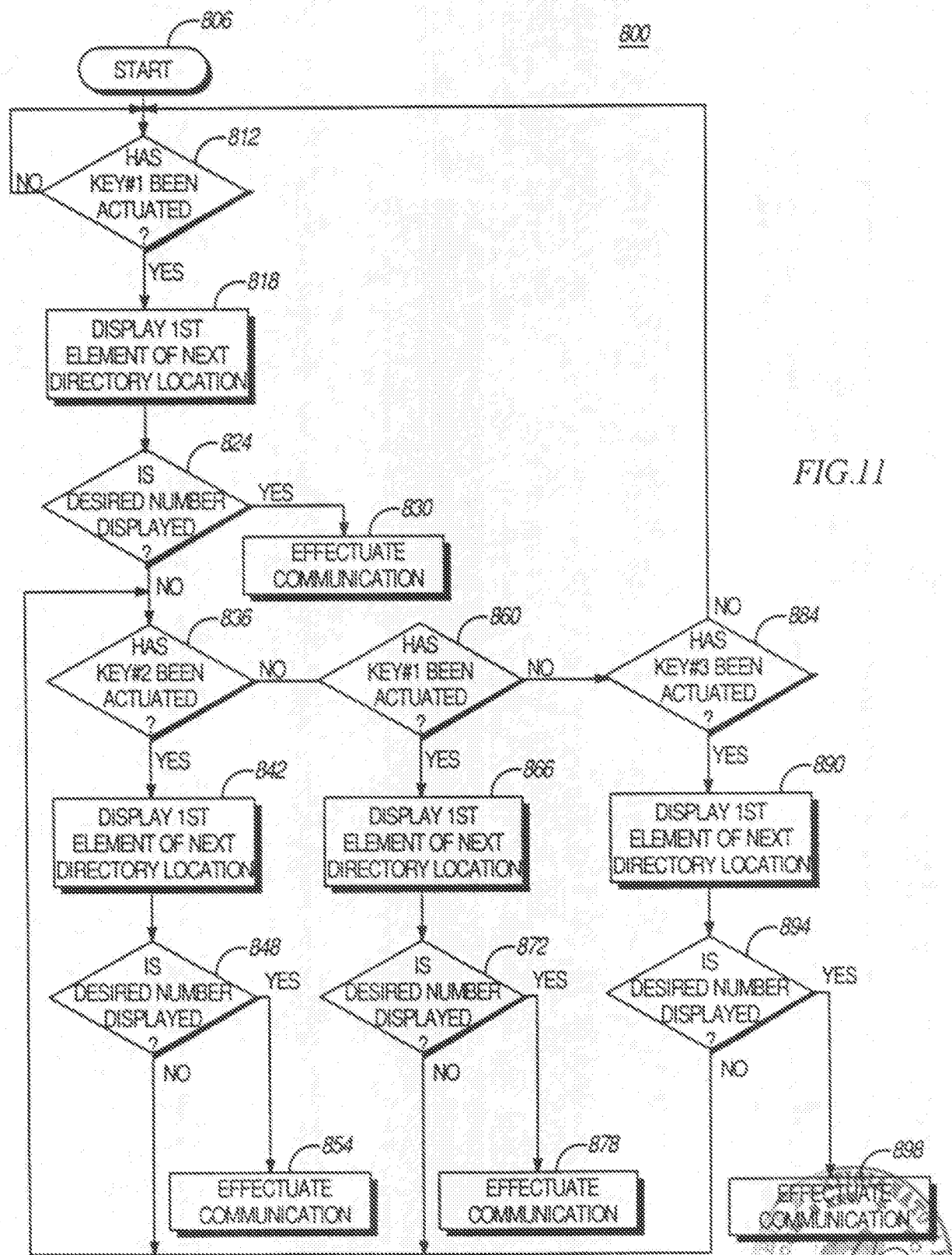


FIG. 10



Carlo Luigi Iannone



RM94 A 000462

6 / 6

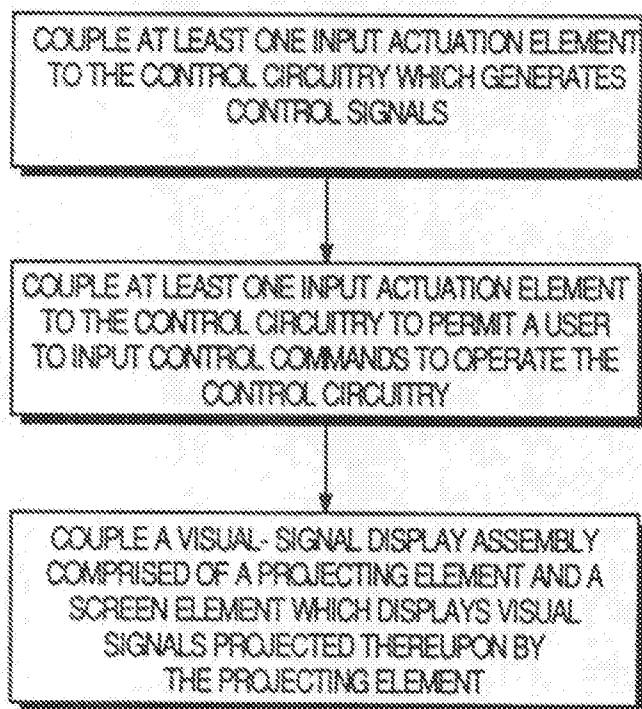


FIG.12

