



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101996900494360
Data Deposito	31/01/1996
Data Pubblicazione	31/07/1997

Priorità	08/384182
Nazione Priorità	US
Data Deposito Priorità	

Priorità	08/421273
Nazione Priorità	US
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
H	04	B		

Titolo

DISPOSITIVO PER RADIO COMUNICAZIONI CON ELEMENTO DI ALLOGGIAMENTO MOBILE
INCORPORANTE UNA TASTIERA

DESCRIZIONE

RM 96 A 000065

a corredo di una domanda di Brevetto d'Invenzione,
avente per titolo:

"Dispositivo per radio comunicazioni con elemento di alloggiamento mobile incorporante una tastiera"

a nome: MOTOROLA, INC.

Campo dell'Invenzione

In generale, la presente invenzione si riferisce ai dispositivi per comunicazioni radio e, in modo più specifico, ad un dispositivo per comunicazioni radio avente un elemento di alloggiamento mobile ed una tastiera in esso incorporata per azionare il dispositivo per comunicazioni radio.

Precedenti dell'Invenzione

Gli attuali dispositivi per comunicazioni radio forniscono dei servizi di comunicazioni radio come il servizio radio a due vie, il servizio radiotelefonico, il servizio telefonico cellulare, il servizio telefonico senza filo ed i servizi per comunicazioni di dati senza fili, come il fax senza fili, la posta elettronica (posta E) ed i servizi per brevi messaggi. Questi servizi sono generalmente incorporati singolarmente in un singolo dispositivo capace di offrire servizi di comunicazioni radio, per esempio un tradizionale radiotelefono. Rea

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

lizzando questi servizi per comunicazioni radio incasulati come dispositivi singoli, un produttore può offrire un dispositivo per comunicazioni radio portatile o palmare, cioè da tenere nel palmo della mano, il quale sia relativamente facile da usare. Tuttavia, sul mercato si riscontra una crescente pressione sulla fornitura di dispositivi per comunicazioni radio multifunzionali i quali offrano più di uno dei tipici servizi di comunicazioni radio precedentemente riportati. Il tentativo di combinare tali servizi per comunicazioni radio in un singolo dispositivo per comunicazioni radio crea una ingombrante interfaccia con l'utente che è indesiderata dai potenziali clienti. Una interfaccia tipica per l'utente comprende un altoparlante, un microfono, un visore ed un dispositivo per l'ingresso di dati, quale una tastiera. Per alcuni servizi per comunicazioni radio, si richiedono un piccolo visore ed una piccola area di ingresso dei dati. Per esempio, in un radiotelefono portatile spesso vi è un piccolo visore ed una tastiera fissa per l'inserimento dei dati. D'altra parte, un servizio per la trasmissione di dati senza fili, per esempio la posta E, richiede un esteso visore per la rappresentazione dei messaggi ricevuti, come anche un grosso dispositivo di inserimento dei dati dell'utente basato sull'impiego di una penna o di una tastiera.

Ing. Barzani G. Zanardo
Roma 5.1.1961

Se un costruttore dovesse fornire un prodotto integrato che combinasse un servizio radiotelefonico ed un servizio di posta elettronica, la più semplice interfaccia di utente del servizio radiotelefonico verrebbe perduta nella complessa interfaccia di utente che invece sarebbe richiesta per un servizio di posta elettronica. Perciò, sarebbe vantaggioso fornire un dispositivo integrato per comunicazioni di dati in cui un utente potesse facilmente identificare l'interfaccia dell'utente per un primo servizio dei dati da una interfaccia di utente per un secondo servizio di dati.

Breve descrizione dei Disegni

La Figura 1 rappresenta una illustrazione in forma di schema a blocchi di un sistema per comunicazioni radio in conformità con la presente invenzione,

la Figura 2 è una illustrazione dettagliata di un dispositivo per comunicazioni radio in una posizione chiusa in conformità con la presente invenzione,

la Figura 3 è una illustrazione dettagliata di un dispositivo per comunicazioni radio in conformità con la presente invenzione,

la Figura 4 è una illustrazione di un visore nel modo di rappresentazione "portrait" in conformità con la presente invenzione,

la Figura 5 è una illustrazione di un visore nel

Ing. Barzano G. Gianardo
Roma 24.11.1961

modo di rappresentazione "landscape" in conformità con la presente invenzione,

la Figura 5 è una illustrazione di una vista in sezione retta del dispositivo per comunicazioni radio della Figura 2 in conformità con la presente invenzione,

la Figura 7 è una illustrazione dettagliata di una porzione della vista in sezione retta della Figura 6.

Descrizione dettagliata di una preferita
forma di realizzazione

Una forma di realizzazione della presente invenzione comprende un dispositivo per comunicazioni radio che include un elemento di alloggiamento di corpo ed un elemento di alloggiamento mobile collegato ad esso. L'elemento di alloggiamento mobile è spostabile tra una posizione aperta o estesa ed una posizione chiusa. Il dispositivo per comunicazioni radio comprende un visore con schermo a "tocco" disposto nell'elemento di alloggiamento di corpo ed una tastiera disposta nell'elemento di alloggiamento mobile. Quando l'elemento di alloggiamento mobile si trova nella posizione chiusa, l'elemento di alloggiamento mobile copre una porzione del visore dello schermo a tocco. Inoltre, il dispositivo per comunicazioni radio presenta una prima serie di funzioni di utente utilizzabili attraverso la tastiera. La prima serie delle funzioni di utente comprende limitate funzioni radio-

Ing. Barzani & Zanardi
Roma 1961

telefoniche, per esempio l'inserimento del numero di telefono e la trasmissione e la ricezione di chiamate telefoniche. La tastiera è sagomata in modo da formare una pluralità di tasti. I tasti presentano una prima porzione che viene esposta attraverso corrispondenti aperture nell'elemento di alloggiamento mobile, in modo tale che, quando un utente aziona la prima porzione dei tasti, una seconda porzione del tasto azionato fornisce una pressione contro il visore con schermo a tocco. La pressione fornita attiva una porzione del visore con schermo a tocco. Quando l'elemento di alloggiamento mobile si trova nella posizione aperta o estesa, il dispositivo per comunicazioni radio presenta una seconda serie di funzioni di utente, le quali comprendono funzioni radiotelefoniche, funzioni radiotelefoniche progredite e funzioni di trasmissione di messaggi. Le funzioni di trasmissione di messaggi comprendono la posta elettronica, la trasmissione di fax ed il servizio di brevi messaggi.

La Figura 1 è una illustrazione in forma di schema a blocchi di un sistema 100 per comunicazioni radio. Il sistema 100 per comunicazioni radio comprende un ricevitore a distanza 101. Nel sistema 100 per comunicazioni radio, il ricetrasmittitore a distanza o remoto 101 trasmette e riceve segnali in radio frequenza (RF) a e da una molteplicità di dispositivi per comunicazioni

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

radio in un'area geografica fissa. Il dispositivo 103 per comunicazioni radio è un tale dispositivo per comunicazioni radio contenuto nell'area geografica servita dal ricetrasmittitore remoto 101. I segnali RF trasmessi fra il ricetrasmittitore remoto 101 ed il dispositivo 103 per comunicazioni radio forniscono servizi di comunicazioni, come il servizio radiotelefonico, il servizio di posta elettronica, il servizio di fax senza fili ed il servizio per brevi messaggi. Altre ugualmente sufficienti forme di realizzazione della presente invenzione possono comprendere altre combinazioni di questi servizi di comunicazioni ed altri servizi per comunicazioni radio.

Il dispositivo 103 per comunicazioni radio comprende un'antenna 105, un elemento di alloggiamento di corpo 107, un elemento di alloggiamento mobile 109 ed una cerniera 111 per l'accoppiamento fra l'elemento di alloggiamento mobile 109 e l'elemento di alloggiamento di corpo 107. Nella preferita forma di realizzazione, lo elemento di alloggiamento di corpo 107 comprende una circuiteria radio 113, un elaboratore 115 ed una porzione di una interfaccia di utente 117. L'interfaccia di utente 117 include un visore 119, un microfono 121, un altoparlante 123 ed una tastiera 125. Il visore 119, il microfono 121 e l'altoparlante 123 sono disposti nell'elemento di alloggiamento di corpo 107. La tastiera 125 è

Ing. Barxano G. Zanardo
Roma sp. a.s.

disposta nell'elemento di alloggiamento mobile 109 nella preferita forma di realizzazione. Inoltre, il dispositivo 103 per comunicazioni radio comprende un commutatore 127 disposto nell'elemento di alloggiamento di corpo 107 ed un dispositivo 129 di attivazione del commutatore, di sposto nell'elemento di alloggiamento mobile 109. E' pre visto che altre ugualmente sufficienti forme di realizza zione della presente invenzione includerebbero un dispositivo per comunicazioni radio con componenti ugualmente disposti fra un elemento di alloggiamento di corpo ed un alloggiamento mobile. Una tale forma di realizzazione potrebbe prevedere la disposizione almeno di una porzione della circuiteria radio nell'elemento di alloggiamento di corpo.

A seguito della ricezione dei segnali a radio frequenza, il dispositivo 103 per comunicazioni radio ri ceve i segnali a radio frequenza attraverso l'antenna 105. L'antenna 105 converte i segnali a radio frequenza ricevuti in segnali elettrici a radio frequenza da impie gare nella circuiteria radio 113. La circuiteria radio 113 demodula i segnali a radio frequenza elettrici e ri cupera i dati trasmessi con l'impiego di detti segnali a radio frequenza. Inoltre, la circuiteria radio 113 emet te i dati in uscita all'elaboratore 115. L'elaboratore o processore 115 comprende almeno un microprocessore prin-

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

cinale, per esempio il tipo MC68040 reperibile presso la Motorola, Inc., ed associata memoria, come anche altri circuiti di controllo comprendenti circuiti integrati oppure circuiti realizzati con altre tecnologie note. L'elaboratore 115 formatta i dati di uscita dalla circuiteria radio 113 in una informazione di messaggi o in informazioni vocali riconoscibili, destinati ad essere impiegati dall'interfaccia di utente 117. L'unità di interfacciamento di utente 117 comunica la voce o le informazioni ricevute ad un utente attraverso l'impiego dell'altoparlante 123 e del visore 119.

A seguito della trasmissione dei segnali a radio frequenza dal dispositivo 103 per comunicazioni radio al ricetrasmittitore remoto 101, l'unità di interfacciamento 117 con l'utente trasmette i dati di ingresso dello utente all'elaboratore 115. Tali dati possono comprendere informazioni di messaggi e/o dati in voce. L'elaboratore 115 formatta le informazioni ottenute dall'unità 117 di interfacciamento con l'utente e trasmette le informazioni formattate alla circuiteria radio 113. La circuiteria radio 113 converte le informazioni formattate in segnali modulati elettrici a radio frequenza applicandoli all'antenna 105 per essere trasmessi al ricetrasmittitore remoto 101.

Nella preferita forma di realizzazione, l'elemento

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

to di alloggiamento mobile 109 presenta una prima posizione ed una seconda posizione, a cui viene anche fatto riferimento come posizione aperta e posizione chiusa. La Figura 2 è una illustrazione dettagliata del dispositivo per comunicazioni radio 103 della Figura 1 nella posizione chiusa. Quando l'elemento di alloggiamento mobile 109 si trova nella posizione chiusa, esso copre una porzione del visore 119 con schermo sensibile al tocco ed il dispositivo 103 per comunicazioni radio presenta una limitata prima serie di funzioni di utente disponibili. La limitata serie delle funzioni di utente comprende soltanto funzioni radiotelefoniche, come l'applicazione di numeri telefonici di ingresso, l'inizio ed il termine di chiamate telefoniche ed il richiamo di numeri telefonici da una memoria. Questa limitata serie di funzioni di utente è in relazione con le funzioni disponibili su un radiotelefono di qualità commerciale attualmente disponibile. Nella posizione chiusa, una porzione del visore 119 con schermo sensibile al tocco è esposta all'utente. Questa porzione esposta contiene un'area 201 di visualizzazione di dati per visualizzare una reazione radiotelefonica, per esempio un numero telefonico, una indicazione della intensità dei segnali, una indicazione del livello della batteria e l'informazione relativa al passaggio dell'apparecchio da una zona all'altra. L'informazione

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

ne visualizzata nell'area di visualizzazione dei dati è orientata verticalmente, modalità a cui nel seguito viene fatto riferimento come modo "portrait" o modo a ritratto, come illustrato nella Figura 4.

Nella preferita forma di realizzazione, l'elemento di alloggiamento mobile 109 comprende una tastiera 125. La tastiera 125 comprende una pluralità di singoli tasti che includono un limitato numero di tasti di funzione ed una tastiera numerica contenente i singoli tasti numerati 0-9. Ciascun singolo tasto è disposto nello elemento di alloggiamento mobile 109. Ciascun tasto presenta una prima porzione del tasto esposta su un primo lato dell'elemento di alloggiamento mobile 109 ed una seconda porzione del tasto esposta su un secondo lato dell'elemento di alloggiamento mobile 109. I tasti sono sistemati in modo tale che, quando l'elemento di alloggiamento mobile 109 si trova nella posizione chiusa, la pluralità dei tasti sono disposti in adiacenza ad un'area di dati di utente (non rappresentata) del visore 119 dello schermo sensibile al tocco. L'area di rappresentazione dei dati dell'utente sul visore 119 con schermo sensibile al tocco è coperta dall'elemento di alloggiamento mobile 109 ed è suddivisa in una molteplicità di sub-aree dei dati di utente, che corrispondono alla pluralità dei tasti della tastiera 125. Quando la prima porzione di un

Ing. Barzani S. Barzani
Roma spa

primo tasto viene premuta da un utente, la seconda porzione del primo tasto fornisce una pressione contro il visore con schermo sensibile al tocco ed attiva una corrispondente sub-area dei dati di utente. Questa attivazione della particolare sub-area dei dati di utente sul visore 119 con schermo sensibile al tocco crea un corrispondente segnale il quale viene ritrasmesso all'elaboratore 115 per interpretare il significato della attivazione. Questo segnale viene trasmesso attraverso il bus 133 del visore.

La Figura 3 è una illustrazione dettagliata del dispositivo per comunicazioni radio 103 della Figura 1, nella posizione aperta. Quando l'elemento di alloggiamento mobile 109 viene spostato alla posizione aperta o distesa, il dispositivo 129 di attivazione del commutatore in combinazione con il commutatore 127 crea un segnale 131 di cambiamento di modo, il quale viene inviato allo elaboratore 115, come illustrato nella Figura 1. Il segnale 131 di cambiamento del modo di funzionamento indica all'elaboratore 115 che l'elemento di alloggiamento mobile 109 viene aperto e che una seconda serie di funzioni di utente diventano disponibili all'utente. Nella preferita forma di realizzazione, la seconda serie delle funzioni di utente comprende le funzioni di controllo radiotelefonico progredito e le funzioni di trasmissione

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

di messaggi, per esempio la trasmissione di fax senza fili, la posta elettronica ed il servizio di trasmissione per messaggi brevi.

Quando l'elemento di alloggiamento mobile 109 si trova nella posizione aperta o estesa, il dispositivo 103 per comunicazioni radio presenta una seconda serie di funzioni di utente. Questa seconda serie di funzioni di utente include progredite funzioni di controllo radio telefoniche e funzioni di trasmissione di messaggi. Le funzioni radiotelefoniche progredite comprendono un menu per memorizzare e richiamare numeri telefonici, come anche per la programmazione delle preferenze dell'utente per controllare il radiotelefono. Tutte le funzioni di controllo del radiotelefono, con inclusione delle funzioni progredite e delle funzioni limitate per il controllo del radiotelefono sono visualizzate in una configurazione di visualizzazione radiotelefonica. Questa configurazione comprende l'orientamento del visore nel modo a "ritratto" come precedentemente discusso e come illustrato nella Figura 4. Tutte le funzioni di trasmissione dei messaggi, incluso il servizio di posta elettronica, il servizio di trasmissione fax ed il servizio per brevi messaggi vengono visualizzate in una configurazione di visualizzazione dei messaggi. Questa configurazione prevede l'orientamento del visore in una direzione orizzon-

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

tale, a cui viene fatto riferimento nel seguito come modo "landscape" o panoramico, come illustrato nella Figura 5. Inoltre, quando l'elemento di alloggiamento mobile 109 si trova nella posizione aperta, la disposizione del visore 119 con schermo sensibile al tocco viene riconfigurata. Questa riconfigurazione comprende l'aumento dell'area 301 di visualizzazione dei dati in modo da includere l'intero visore 119 con schermo sensibile al tocco e cambia il numero delle sub-aree dei dati di utente 305 nell'area complessiva 303 di rappresentazione dei dati dell'utente. Nella preferita forma di realizzazione, la area 301 di visualizzazione dei dati e l'area 303 dei dati di utente si sovrappongono l'una con l'altra quando l'elemento di alloggiamento mobile 109 si trova nella posizione estesa o aperta.

Inoltre, il dispositivo 103 per comunicazioni radio svolge ulteriori funzioni in risposta all'elemento di alloggiamento mobile 109. Specificamente, quando l'elemento di alloggiamento mobile 109 passa dalla posizione chiusa alla posizione aperta, il dispositivo 103 per comunicazioni radio può svolgere una funzione corrispondente a quella del sollevamento di una cornetta telefonica dalla sua forcella (off-hook). Quando l'elemento di alloggiamento mobile 109 passa dalla posizione aperta alla posizione chiusa, il dispositivo 103 per comunicazio-

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

ni radio può svolgere una funzione corrispondente alla riapplicazione di una normale cornetta telefonica sulla sua forcella (on-hook). Inoltre, una qualsiasi altra pre determinata funzione di controllo del dispositivo per co municazioni radio può essere eseguita in risposta allo spostamento dell'elemento di alloggiamento mobile fra la prima posizione e la seconda posizione.

Alternativamente, la prima serie delle funzioni di utente può comprendere esclusivamente funzioni di con trollo o di comando del radiotelefono e la seconda serie delle funzioni di utente può includere esclusivamente funzioni di trasmissione di messaggi. In questa alterna- tiva forma di realizzazione, quando l'elemento di allog- giamento mobile 109 si trova nella posizione chiusa, il dispositivo per comunicazioni radio 103 funziona soltan- to come radiotelefono. Quando l'elemento di alloggiamen- to mobile 109 si trova nella posizione aperta o estesa, il dispositivo per comunicazioni radio 103 opera sempli- cemente come sistema per la comunicazione di messaggi. Di conseguenza, il visore con schermo sensibile al tocco verrebbe orientato nel modo a ritratto, mentre l'elemen- to mobile o ribaltina è chiuso e, in risposta allo scpo- stamento dell'elemento di alloggiamento mobile 109 verso la posizione aperta, il visore 119 con schermo sensibile al tocco verrebbe riconfigurato per una visualizzazione

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

nel modo panoramico, come illustrato nella Figura 4.

Nella illustrazione dettagliata del dispositivo portatile 103 per comunicazioni radio nella Figura 2 e nella Figura 3, l'elemento di alloggiamento mobile 109 è costituito da un elemento a ribaltina (flip). E' previsto che altre ugualmente sufficienti forme di realizzazione di un elemento di alloggiamento mobile 109 possono essere sostituite. Queste altre forme di realizzazione comprendono un elemento di alloggiamento del tipo a guscio di mollusco, un elemento di alloggiamento di tipo girevole ed un elemento di alloggiamento di tipo scorrevole.

La Figura 6 è una illustrazione di una vista in sezione retta del dispositivo per comunicazioni radio 103 della Figura 2. Specificamente, la Figura 6 illustra l'elemento di alloggiamento mobile 109 nella posizione chiusa, l'elemento a cerniera 111 per l'accoppiamento fra l'elemento di alloggiamento mobile 109 e l'elemento di alloggiamento di corpo 107. In questo caso, l'elemento di alloggiamento di corpo 107 comprende un pannello radio 611 ed un visore 119. Il pannello radio 611, la circuiteria radio 113 e l'elaboratore 115 sono rappresentati nella Figura 1. Il visore 119 è disposto nell'elemento di alloggiamento di corpo 107 in maniera tale che una prima porzione del visore 119 sia esposta su un pri-

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

mo lato dell'elemento di alloggiamento di corpo 107. Nel la preferita forma di realizzazione, il visore 119 è un visore con schermo sensibile al tocco. Il visore 19 con schermo sensibile al tocco comprende un tradizionale dispositivo di visualizzazione 605 per visualizzare dati per il dispositivo delle comunicazioni radio ed una pellicola resistiva 607 per indicare all'elaboratore 115 quando il visore 119 con schermo sensibile al tocco è stato attivato.

Nella preferita forma di realizzazione, la tastiera 125 è costituita da un singolo pezzo di materiale plastico. Il singolo pezzo di materiale plastico a strato è sagomato in modo da formare una pluralità di tasti 601 della tastiera 125. Si prevede che altri materiali plastici comprendenti i materiali plastici veri e propri, il silicio, la gomma, etc, possano essere usati per fornire un conveniente materiale per la tastiera 125. L'elemento di alloggiamento mobile 109 comprende una pluralità di aperture 603 che corrispondono alla pluralità di tasti 601. La pluralità di aperture consentono ad una prima porzione della pluralità di tasti di rimanere esposti su un lato esterno dell'elemento di alloggiamento mobile 109. La tastiera 125 è collegata al lato inferiore dell'elemento di alloggiamento mobile 109. Nella preferita forma di realizzazione, la tastiera è collegata allo

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

elemento di alloggiamento mobile 109 impiegando una saldatura sonica, tuttavia altri dispositivi di accoppiamento possono essere usati, per esempio dispositivi di accoppiamento meccanici o dispositivi di accoppiamento adesivi.

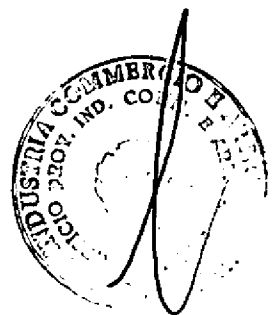
La tastiera 125 entra in funzione quando l'elemento di alloggiamento mobile 109 si trova nella posizione chiusa. La Figura 7 rappresenta una vista esplosa dell'elemento di alloggiamento mobile 109, della tastiera 125 e del visore 119 con schermo sensibile al tocco della Figura 5. Nella preferita forma di realizzazione, quando l'elemento di alloggiamento mobile 109 si trova nella posizione chiusa, la pluralità dei tasti 601 della tastiera 125 sono adiacenti al visore 119. Una prima porzione 701 della pluralità di tasti viene esposta su un primo lato dell'elemento di alloggiamento mobile 109 attraverso le aperture 603. Una seconda porzione 703 della pluralità di tasti viene esposta su un secondo lato dell'elemento di alloggiamento mobile 109. La tastiera opera nella maniera seguente. In primo luogo, il primo tasto della tastiera si trova in condizione di riposo in una prima posizione 705, sostanzialmente a livello con il primo lato dell'elemento di alloggiamento mobile 109; in secondo luogo, l'utente aziona la prima porzione del primo tasto della tastiera 125 e sposta sul primo lato

Ing. Barzano G. Barardo
Roma s.p.a.

dell'elemento di alloggiamento mobile; in terzo luogo, in risposta all'azionamento, il primo tasto si sposta verso una seconda posizione 707 indicata in linea tratteggiata nella Figura 7; infine, in quarto luogo, una pressione indicata dalla freccia 709 della Figura 7 viene applicata sulla pellicola resistiva 607 del visore 119, attivando così il visore 119.

UN MANDA' ...
per se e per gli altri
Antonio Tullerzio
1711

Ing. Barxano G. Barxano
Roma s.p.a.



RIVENDICAZIONI

RM 96 A 000065

1. Dispositivo per comunicazioni radio (103) com
prendente una circuiteria radio (113) in esso incorpora-
ta, il dispositivo per comunicazioni radio (103) essendo
caratterizzato da:

un elemento di alloggiamento di corpo (107) avente
almeno una porzione della circuiteria radio (113) in
esso incorporata;

un elemento di alloggiamento mobile (109) spostabi
le fra almeno una prima posizione ed una seconda posi-
zione;

una cerniera (111) per collegare l'elemento di
alloggiamento mobile (109) all'elemento di alloggiamento
di corpo (107); e

una tastiera (125) comprendente una pluralità di
tasti integrati nell'elemento di alloggiamento mobile
(109), ciascuno della pluralità di tasti avendo una pri-
ma porzione esposta su un primo lato dell'elemento di al-
loggiamento mobile (109), in modo tale che, quando l'ele-
mento di alloggiamento mobile (109) si trova nella secon-
da posizione, la prima porzione della pluralità di tasti
viene esposta ad un utente.

2. Dispositivo per comunicazioni radio (103) se-
condo la rivendicazione 1, ulteriormente caratterizzato
da un visore (119) con schermo sensibile al tocco per in

Ing. Barxano & Zanardo
Roma spa

serire i dati di utente e per visualizzare i dati che debbono essere presentati, il visore (119) con schermo sensibile al tocco essendo disposto nell'elemento di alloggiamento di corpo (107) del dispositivo per comunicazioni radio (103), almeno una prima porzione del visore (119) con schermo sensibile al tocco essendo esposta su un primo lato dell'elemento di alloggiamento di corpo (107) e l'elemento di alloggiamento mobile (109) coprendo almeno una seconda porzione del visore (119) con schermo sensibile al tocco quando l'elemento di alloggiamento mobile (109) si trova nella seconda posizione.

3. Dispositivo per comunicazioni radio (103) secondo la rivendicazione 2, ulteriormente caratterizzato dal fatto che la pluralità di tasti della tastiera (125) presentano una seconda porzione esposta su un secondo lato dell'elemento di alloggiamento mobile (109), in modo tale che, quando l'elemento di alloggiamento mobile (109) si trova nella seconda posizione ed un utente aziona una prima porzione di un primo della pluralità di tasti, una seconda porzione del primo della pluralità di tasti fornisce una pressione contro il visore (119) con schermo sensibile al tocco, attivando così detto visore (119) con schermo sensibile al tocco.

4. Dispositivo per comunicazioni radio (103) secondo la rivendicazione 3, ulteriormente caratterizzato

Ing. Barxano & Barxano
Roma s.p.a.

dal fatto che la tastiera (125) è realizzata con un solo pezzo di materiale plastico a strato, il singolo pezzo di materiale plastico a strato è sagomato in modo da formare la pluralità di tasti, la tastiera (125) è collegata ad un secondo lato dell'elemento di alloggiamento mobile (109) e l'elemento di alloggiamento mobile (109) comprende una pluralità di aperture corrispondenti alla pluralità di tasti della tastiera (125), la pluralità di aperture esponendo la prima porzione della pluralità di tasti sul primo lato dell'elemento di alloggiamento mobile (109).

5. Dispositivo per comunicazioni radio (103) secondo la rivendicazione 4, ulteriormente caratterizzato dal fatto che la tastiera (125) viene collegata al secondo lato dell'elemento di alloggiamento mobile (109) impiegando un dispositivo di accoppiamento scelto dal gruppo che comprende un dispositivo meccanico, un adesivo ed una saldatura sonica.

6. Dispositivo per comunicazioni radio (103) secondo la rivendicazione 3, comprendente un visore (119) con schermo sensibile al tocco, ulteriormente caratterizzato da un'area (301) per i dati di visualizzazione e da un'area (303) per i dati relativi all'utente, ulteriormente caratterizzato dal fatto che l'area (303) per i dati dell'utente è adiacente e parallela alla seconda por-

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

zione almeno di detto primo tasto quando l'elemento di alloggiamento mobile (109) si trova nella seconda posizione.

7. Dispositivo per comunicazioni radio (103) secondo la rivendicazione 6, ulteriormente caratterizzato da una pluralità di tasti contenuti nella tastiera (125) e da una pluralità di sub-aree (305) dei dati dell'utente nell'area complessiva (303) dei dati dell'utente sul visore (119) con schermo sensibile al tocco, corrispondenti alla pluralità di tasti, in modo tale che quando un primo di detta pluralità di tasti viene azionato dall'utente, una corrispondente sub-area (305) dei dati dell'utente viene attivata.

8. Dispositivo per comunicazioni radio (103) secondo la rivendicazione 6, ulteriormente caratterizzato da una pluralità di disposizioni di visualizzazione per disporre una molteplicità di configurazioni dell'area (301) dei dati di visualizzazione e dell'area (303) dei dati dell'utente quando l'elemento di alloggiamento mobile (109) si trova nella prima posizione, tale prima configurazione include un'area (303) dei dati dell'utente che presenta una pluralità di sub-aree (305) dei dati dell'utente per l'attivazione diretta da un utente del visore (119) con schermo sensibile al tocco.

9. Dispositivo per comunicazioni radio (103) se-

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

condo la rivendicazione 6, ulteriormente caratterizzato dal fatto che, quando l'elemento di alloggiamento mobile (109) si trova nella seconda posizione, una terza porzione del visore (119) con schermo sensibile al tocco è disponibile per la visualizzazione dei dati.

10. Dispositivo per comunicazioni radio (103) secondo la rivendicazione 6, ulteriormente caratterizzato dal fatto che i dati dell'utente comprendono i comandi per il dispositivo delle comunicazioni radio, con inclusione dei numeri telefonici e delle funzioni del dispositivo per comunicazioni radio, nonché funzioni di trasmissione di messaggi, con inclusione di fax, posta elettronica e servizi per brevi messaggi, ulteriormente caratterizzato dal fatto che almeno una porzione delle funzioni di trasmissione dei messaggi è disponibile soltanto quando l'elemento di alloggiamento mobile (109) si trova nella prima posizione.

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

TA/cc/ec A-14123

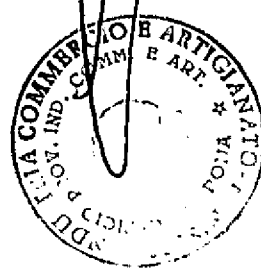
Roma, 31 GEN. 1996

p.p. MOTOROLA, INC.

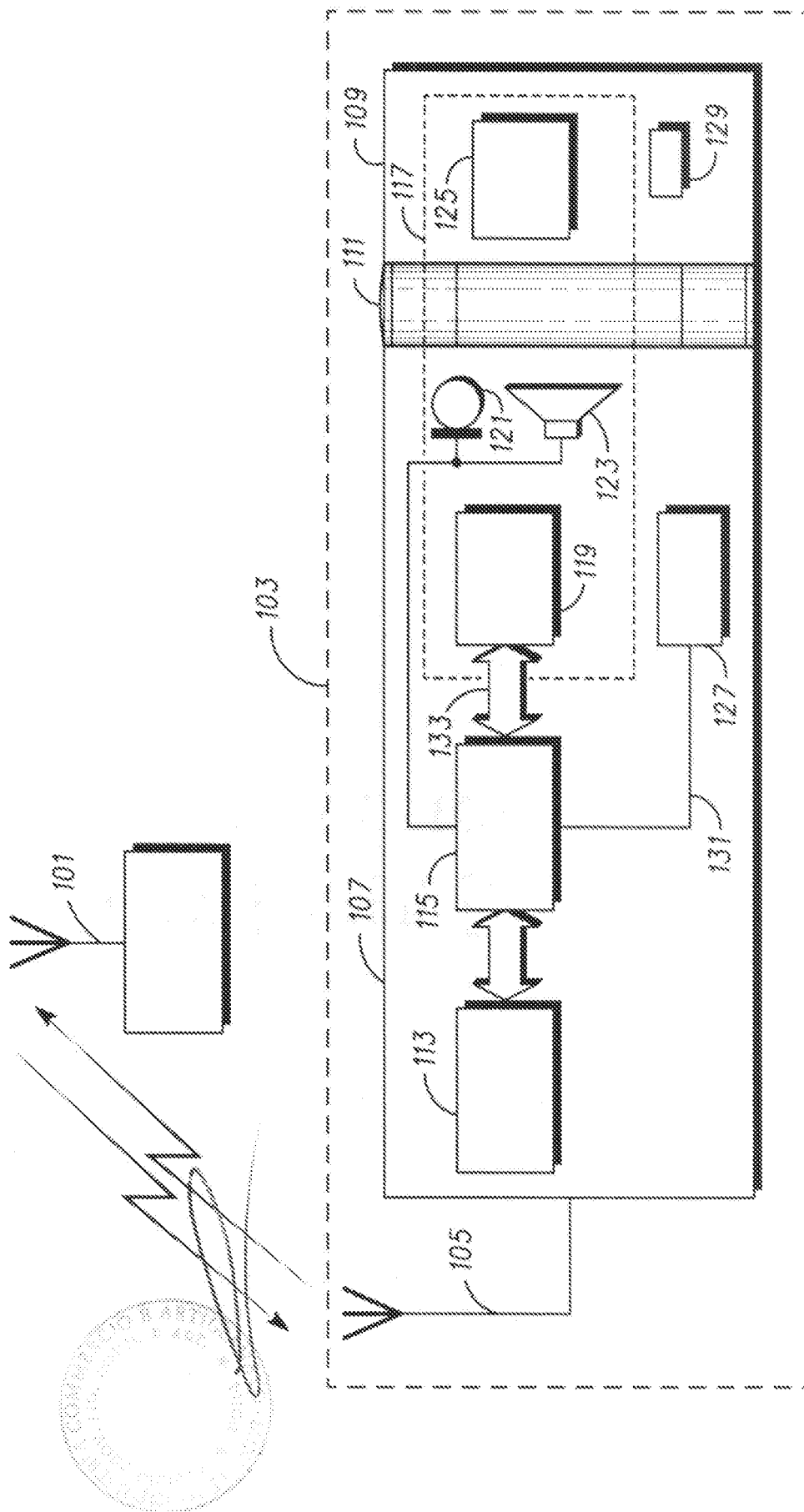
ING. BARZANO' & ZANARDO ROMA S.p.A.

UN MANDATO
per se e per gli altri
Antonio Taliencio
(N° d'iscr. 171)

Taliencio



1/5 RM 9 6 A 0000 6 6



1974

201

P.D.: MOTOROLA, INC.
INC. GARZANO' & ZAMARDO ROMA S.p.A.

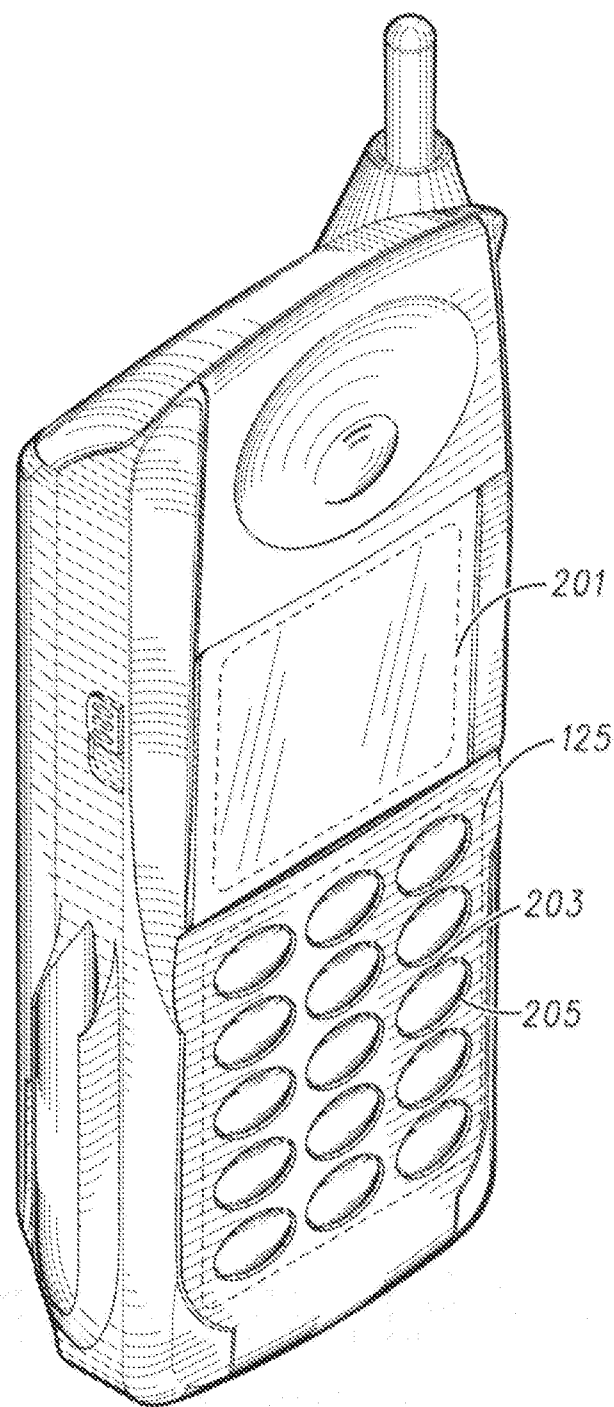


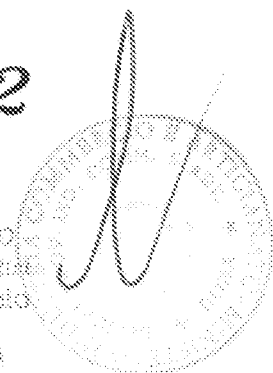
FIG. 2

103

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

UN MANDATARIO
per se e per gli altri
Antonio Tollerato
P. d'Isco 121

Italiano



UN MANDATARIO
per tutti gli altri
Antonio Tullerolo
(M. diabr. 171)

Tullerolo

3 / 5

RM96A000065

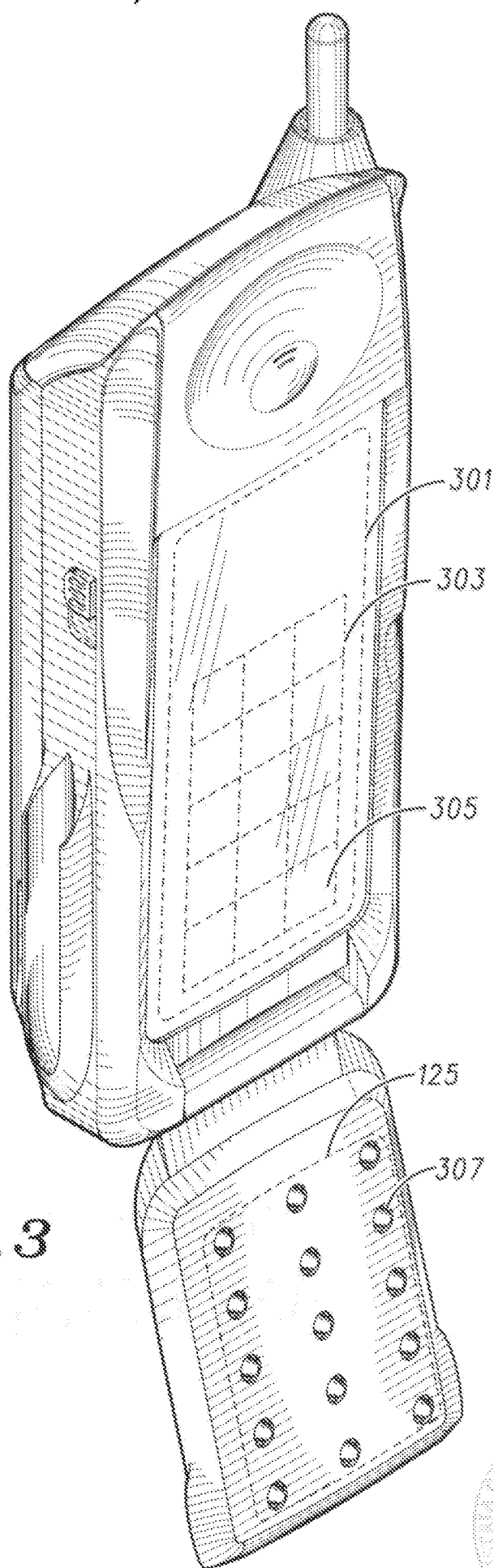
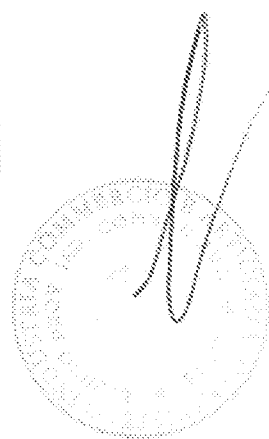


FIG. 3



RM96A000065

UN MANDATARIO
per es. e. di altri
Antonio Tillerio
(R. G. 171)

4/5

Anticars

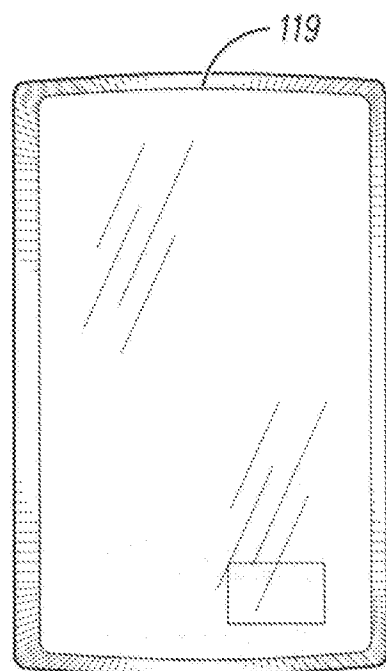


FIG. 4

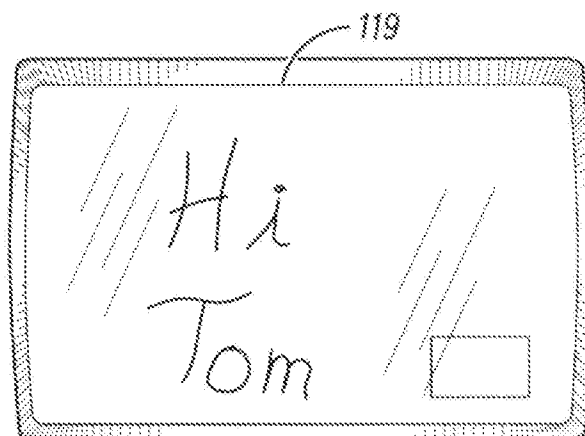
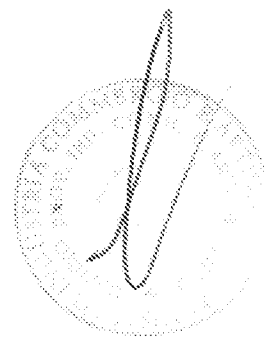


FIG. 5



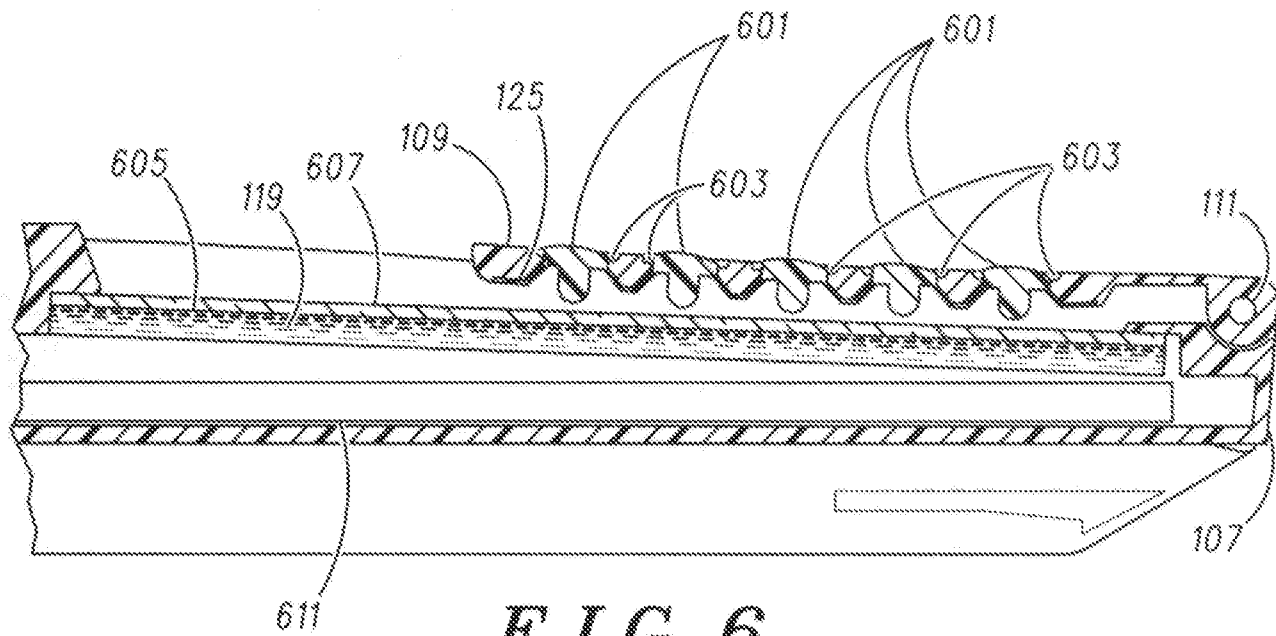


FIG. 6

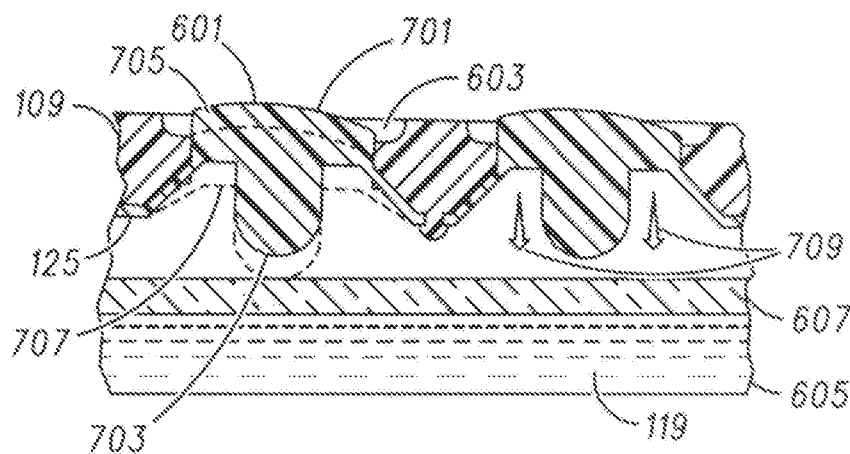


FIG. 7

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

UN MANDATO
per te e per gli altri
Antonio Tallero
100 d'iscr. 111

Italiano

