



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101995900412402
Data Deposito	02/01/1995
Data Pubblicazione	02/07/1996

Priorità	08/178.198
Nazione Priorità	US
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
H	02	J		

Titolo

ADATTATORE DI ALIMENTAZIONE ELETTRICA COLLEGABILE ALLA PRESA DELLO ACCENDINO DI UN AUTOVEICOLO E COMPRENDE UNA PORTA DI INGRESSO USCITA A RF PER LA CONNESSIONE ALL' ANTENNA ESTERNA.

DESCRIZIONE

RM95 A 000002

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

"Adattatore di alimentazione elettrica collegabile
alla presa dell'accendino di un autoveicolo e com-
prendente una porta di ingresso/uscita a RF per la
connessione all'antenna esterna"

a nome: MOTOROLA, INC.

Campo dell'Invenzione

La presente invenzione si riferisce ad un
adattatore di alimentazione elettrica per un dispo-
sitivo portatile e, in modo più particolare, ad un
adattatore di alimentazione elettrica avente una
porta a radio frequenza a corpo unico per l'apparec-
chiatura di comunicazione.

Precedenti dell'Invenzione

In una apparecchiatura portatile alimentata
con una batteria, quale un telefono cellulare oppu-
re altro dispositivo per comunicazioni, viene usual-
mente fornito un alimentatore di energia elettrica
esterno in modo tale che l'utente possa far funzio-
nare l'apparecchiatura dalla corrente domestica op-
pure dalla corrente del veicolo, così da preservare
il contenuto della batteria. Per far funzionare il

Ing. Romano's Ramando
Roma spa

dispositivo per comunicazioni all'interno di un veicolo, gli adattatori di alimentazione elettrica sono comunemente progettati in modo da inserirsi nella presa dell'accendino delle sigarette prevista nel veicolo. L'altra estremità dell'adattatore di alimentazione elettrica viene inserita nel connettore esterno di ingresso di alimentazione elettrica del dispositivo oppure comprende quello che comunemente è noto nel l'industria come "eliminatore di batteria" che sostituisce una batteria distaccabile collegata al telefono oppure al dispositivo per comunicazioni.

Quando viene fatto funzionare un telefono cellulare oppure altro dispositivo per comunicazioni all'interno di un veicolo, è generalmente desiderabile impiegare un'antenna montata esternamente al veicolo per migliorare le prestazioni del telefono. Alcuni telefon*o*ni forniscono una porta di ingresso/uscita a radio frequenza (RF) in aggiunta alla porta esterna di ingresso di alimentazione elettrica, in modo tale che si possa utilizzare un'antenna esterna. Tuttavia, un tale dispositivo richiede due connettori separati. In altri telefoni, la porta di ingresso di alimentazione elettrica esterna e la porta di ingresso/uscita RF sono combinate in un singolo connettore del dispositivo. Tuttavia, un tale dispositivo tipicamente richiederebu

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

be che venga collegata una alimentazione di energia elettrica esterna oppure un'antenna esterna.

In accordo con ciò, vi è la necessità di fornire un semplice adattatore di alimentazione di energia elettrica per veicolo a cavo unico, il quale fornisca anche una capacità di ingresso/uscita RF per la connessione ad un'antenna esterna del veicolo.

Breve descrizione dei disegni

La Figura 1 rappresenta una vista in prospettiva di un adattatore di alimentazione elettrica avente una porta RF a corpo unico in conformità con la presente invenzione,

la Figura 2 rappresenta uno schema dell'adattatore di alimentazione elettrica della Figura 1,

la Figura 3 rappresenta uno schema di un adattatore di alimentazione elettrica collegato fra una antenna esterna ed un dispositivo per comunicazioni, avente un'antenna interna ed una circuiteria per selezionare l'antenna interna o l'antenna esterna,

la Figura 4 rappresenta uno schema a blocchi di una alternativa forma di realizzazione di un adattatore di alimentazione elettrica in conformità con la presente invenzione, comprendente un interruttore esterno selezionabile dall'utente per selezionare quale antenna debba essere collegata al ricetrasmittito-

Ingeg. Romano's Invenzioni
Roma 1974

re del dispositivo per comunicazioni,

la Figura 5 rappresenta uno schema di un connettore 16 di un adattatore di alimentazione elettrica per la selezione automatica di un'antenna esterna in conformità con la presente invenzione,

la Figura 6 rappresenta uno schema di una alternativa forma di realizzazione di un connettore 16 di un adattatore di alimentazione elettrica per la selezione automatica di un'antenna esterna in conformità con la presente invenzione,

la Figura 7 rappresenta uno schema di un'antenna atta ad essere collegata all'adattatore di alimentazione elettrica della Figura 2,

la Figura 8 rappresenta uno schema di un'antenna atta ad essere collegata all'adattatore di alimentazione elettrica della Figura 2.

Descrizione delle preferite forme di realizzazione

La presente invenzione fornisce un adattatore di alimentazione elettrica per collegare un'antenna esterna ad un dispositivo per comunicazioni per mezzo di un cavo il quale viene tipicamente inserito in un accendino per sigarette di un veicolo oppure qualche altra sorgente di alimentazione elettrica, ad una estremità, ed un connettore di ingresso del dispositivo per comunicazioni, nell'altra estremità. In parti-

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

colare, la presente invenzione fornisce un semplice adattatore di alimentazione elettrica per veicolo a cavo singolo avente una porta di ingresso/uscita a ra di o f r e q u e n z a (RF) per la connessione ad un'antenna esterna del veicolo. In conformità con certi aspetti dell'invenzione, l'adattatore può essere configurato in modo da comprendere una varietà di meccanismi di selezione delle antenne. Per esempio, l'antenna estern a potrebbe essere selezionata quando l'adattatore di alimentazione elettrica è collegato al dispositivo per comunicazioni. Alternativamente, l'adattatore potrebbe includere un commutatore esterno per consentire all'utente di selezionare l'antenna desiderata. In fine, l'adattatore potrebbe includere un commutatore associato alla porta RF per provocare il fatto che automaticamente il dispositivo per comunicazione selez i o n i l'antenna esterna, quando l'antenna esterna è collegata all'adattatore.

Facendo in primo luogo riferimento alla Figura 1, è rappresentata una vista in prospettiva di un adattatore di alimentazione elettrica in conformità con la presente invenzione. L'adattatore di alimentazione elettrica 10 comprende un adattatore 11 per lo accendino delle sigarette, il quale viene comunemente infilato nell'accendino delle sigarette di un veicolo

Ingeg. Romano & Amadori
Romano & Amadori

per ricevere energia elettrica dal sistema elettrico del veicolo. Tuttavia, una sorgente di alimentazione elettrica potrebbe anche essere fornita da un connettore diverso dall'accendino per sigarette. Un cavo 12 viene collegato fra l'adattatore 11 per l'accendino delle sigarette ed un connettore 14. Il connettore 14 preferibilmente viene inserito in un alloggiamento nel dispositivo per comunicazioni, adatto a ricevere il connettore. Alternativamente, il connettore 14 potrebbe essere associato ad un "eliminatore di batteria" per sostituire una batteria staccabile, collegato al dispositivo per comunicazioni per alimentare il dispositivo. Infine, una porta RF esterna 16, preferibilmente associata all'adattatore 11 per l'accendino delle sigarette, è idonea a ricevere un cavo di antenna per trasmettere i segnali fra il dispositivo ed un'antenna esterna del veicolo. Un mezzo di trasmissione RF è previsto dalla porta RF esterna 16 attraverso il cavo 12 ed il connettore 14 al dispositivo per comunicazioni.

Facendo ora riferimento alla Figura 2, è rappresentato uno schema dettagliato dell'adattatore di alimentazione elettrica. In particolare, l'adattatore di alimentazione elettrica o di potenza è collegato all'antenna esterna 17 per mezzo di una linea di

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

trasmissione 18 (preferibilmente un cavo coassiale) su un connettore coassiale avente un conduttore esterno 19 ed un conduttore interno 20. L'adattatore 11 per l'accendino delle sigarette preferibilmente comprende un connettore 16 il quale è anche un connettore coassiale. Il connettore 16 presenta un conduttore esterno 21 ed un conduttore interno 22 che sono collegati ad una linea di trasmissione 23 (preferibilmente un cavo coassiale) prevista nel cavo 12. La linea di trasmissione 23 presenta un conduttore esterno 24 ed un conduttore interno 25 che sono collegati ad un connettore coassiale 26 avente un conduttore esterno 27 ed un conduttore interno 28. L'adattatore di alimentazione elettrica 10 è collegato ad un dispositivo per comunicazioni, per esempio un telefono cellulare, per mezzo del connettore 26. Infine, il cavo 12 potrebbe includere altri conduttori 29, per esempio le linee di alimentazione elettrica dall'accendino 11 delle sigarette ad un dispositivo per comunicazioni oppure ai segnali rappresentativi di dati da un modulo elettronico di controllo nel veicolo.

Facendo ora riferimento alla Figura 3, uno schema dettagliato mostra l'adattatore di alimentazione elettrica 10 collegato fra un'antenna esterna ed un dispositivo 30 per comunicazioni. L'adattatore di

Ing. Giovanni S. Zanardi
Roma 1984

alimentazione elettrica è identico all'adattatore di alimentazione elettrica della Figura 2, eccetto per il fatto che sono stati inclusi un condensatore 35 per il bloccaggio della corrente continua (DC) ed un resistore 37. Mentre soltanto una parte rilevante della circuiteria del dispositivo per comunicazioni per implementare questo adattatore di alimentazione elettrica è stata rappresentata, deve essere sottinteso che si richiede altra circuiteria per il funzionamento del dispositivo per comunicazioni. Allo scopo di applicare i segnali RF al connettore 14 dell'antenna esterna sull'adattatore di alimentazione elettrica, il dispositivo per comunicazioni deve contenere un mezzo di commutazione RF per incanalare selettivamente i segnali RF all'antenna interna del telefono oppure alla porta per l'antenna esterna. In particolare, il dispositivo 30 per comunicazioni in general e comprende un'antenna a corpo unico 32 la quale è collegata ad un commutatore RF 34 per mezzo di un condensatore 36. Il commutatore RF è collegato alla porzione del dispositivo per comunicazioni che comprende il rice-trasmittitore e seleziona quale antenna debba essere collegata al ricetrasmittitore. Preferibilmente, il commutatore potrebbe collegare il ricetrasmittitore ad un'antenna esterna quando l'adattatore di alimenta

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

zione elettrica è applicato. Un esempio di un affidabile commutatore RF elettronico che potrebbe essere impiegato nel circuito è descritto nella domanda di brevetto statunitense No. 08/149.443, intitolata SISTEMA DI COMMUTAZIONE ELETTRONICA DI ANTENNA, depositata il 9 Novembre 1993 a nome di Mark Pennock e ceduta alla cessionaria della presente invenzione ed ora citata a titolo di riferimento.

Allo scopo di permettere al commutatore RF di applicare i segnali RF all'antenna esterna, l'adattatore di alimentazione elettrica preferibilmente fornisce un segnale al dispositivo 30 per comunicazioni, per indicare che l'adattatore di alimentazione elettrica è collegato e che dovrebbe essere usata l'antenna esterna. L'adattatore di alimentazione elettrica contiene il resistore 37 (preferibilmente di 10 Kohm) il quale è collegato a massa per fornire questo segnale. Mentre il condensatore 35 ed il resistore 37 sono rappresentati in prossimità al conduttore interno 28 del connettore coassiale 26, il condensatore di bloccaggio potrebbe essere disposto in una qualsiasi posizione lungo il conduttore interno 25 della linea di trasmissione 23 ed il resistore potrebbe essere collocato in una qualsiasi posizione per fornire un percorso fino a massa, fintanto che esso si trova sul

Ingeg. Romano's Leonardo
Roma 4/94

lato del condensatore più vicino al connettore coassiale 26. Per esempio, il resistore ed il condensatore potrebbero essere posizionati nell'adattatore 11 per l'accendino delle sigarette. Come verrà descritto in dettaglio nel seguito, quando è fornito un percorso a massa dal resistore nell'adattatore di alimentazione elettrica, la circuiteria nel dispositivo per comunicazioni collegherà il ricetrasmittitore del dispositivo per comunicazioni alla sua porta RF esterna 40 (e pertanto all'antenna esterna). Il dispositivo per comunicazioni comprende dei transistori a giunzione bipolari (BJT) 44 e 46 per controllare il commutatore RF 34. In conformità con la presente invenzione, il transistor 44 è preferibilmente un transistor NPN ed il transistor 46 è preferibilmente un transistor PNP. Il circuito inoltre comprende un resistore 48 avente un primo terminale collegato al connettore 40 ed un secondo terminale collegato in un nodo 49 ad un condensatore 50 collegato a massa. Il resistore 48 ed il condensatore 50 sono anche collegati nel nodo 49 ad un resistore 52 il quale è collegato alla base del transistor 44. Un resistore 54 viene inserito fra la base e l'emettitore del transistor 44, il quale è collegato ad una tensione negativa, preferibilmente di -3,9 volt. Un resistore 56 è

Ing. Barzani & Zanardi
Roma spa

collegato anche fra il collettore del transistor 44 (nella porta di controllo A del commutatore) e la base del transistor 46. Un resistore 58 viene collegato fra la base e l'emettitore del transistor 46, il quale è collegato ad una tensione positiva, preferibilmente 4,75 volt. Infine, un resistore 60 è collegato fra il collettore del transistor 46 (nella porta di controllo B del commutatore) ed una tensione negativa, preferibilmente -3,9 volt. Sebbene la disposizione di commutazione specifica dei transistori della Figura 3 sia un esempio di un circuito che potrebbe essere usato per la commutazione fra un'antenna interna ed un'antenna esterna, altri circuiti potrebbero essere impiegati nell'ambito della presente invenzione. Per esempio, transistori a metallo ossido semiconduttore (MOS) o diversi potenziali di riferimento potrebbero anche essere impiegati.

Avendo descritto la preferita struttura del circuito di controllo di commutazione, verrà ora descritto il funzionamento del circuito. Il resistore 37 dell'adattatore di alimentazione elettrica attiva il commutatore RF 34 quando l'adattatore di alimentazione elettrica viene inserito nella porta RF esterna del ricetrasmittitore sul connettore 40. In particolare, il resistore 37 tira la base del transistor 44

Ing. Giovanni Zanardo
Roma 1974

in alto approssimativamente fino a 0 volt, cosa che, a sua volta, comporta la commutazione del transistor 44 nello stato conduttore, applicando una tensione negativa alla porta A di controllo del commutatore RF. La base del transistor 46 viene anche portata a basso livello dal collettore del transistor 44, facendo così diventare conduttore il transistor 46 ed applicando una tensione positiva alla porta B di controllo del commutatore RF. Quando una tensione negativa viene applicata alla porta A di controllo del commutatore RF ed una tensione positiva viene applicata alla porta B di controllo del commutatore RF, segnali a radiofrequenza vengono incanalati dal ricetrasmittitore alla porta RF esterna 40 del dispositivo 30 per comunicazioni.

Se il connettore maschio 14 viene rimosso dalla porta RF esterna 40 del dispositivo per comunicazioni, la base del transistor 44 viene portata all'emettitore del transistor 44, commutando così in effetti il transistor 44 nello stato di interdizione, così da produrre una elevata tensione sulla porta di controllo A del commutatore RF 34. Il transistor 46 viene interdetto dall'alta tensione che si trova sulla sua base, applicando così una tensione negativa alla porta B di controllo del commutatore RF. Quando

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

una tensione positiva viene applicata alla porta A di controllo del commutatore RF ed una tensione negativa viene applicata alla porta B di controllo, la energia a radio frequenza verrà incanalata dal ricevitore/trasmittitore all'antenna a corpo unico del ricetrasmittitore.

In conformità con un altro aspetto della presente invenzione, è possibile modificare la progettazione dell'adattatore di alimentazione elettrica in modo da includere un commutatore selezionabile dallo utente per determinare se i segnali RF debbano o non debbano essere applicati al connettore esterno. In particolare, la Figura 4 mostra l'adattatore di alimentazione elettrica con il resistore 37 ed un commutatore 70 selezionabile dall'utente per consentire la applicazione dell'energia a radio frequenza all'antenna incorporata dell'apparecchio portatile oppure alla antenna esterna, a discrezione dell'utente. Chiudendo l'interruttore 70, il circuito nel dispositivo 30 per comunicazioni viene azionato come precedentemente descritto per incanalare i segnali a radio frequenza dal ricetrasmittitore 38 alla porta RF esterna 40 del dispositivo per comunicazioni. Se l'interruttore 70 viene lasciato aperto, si verifica lo stesso effetto di rimozione del connettore 14 dalla porta esterna 40

Ingeg. Giovanni S. Amadio
Roma 1964

del dispositivo 30 per comunicazioni, come sopra descritto, ed i segnali RF verranno applicati dal ritrasmettitore 38 all'antenna incorporata 32. L'adattatore della Figura 4 può essere usato con un dispositivo per comunicazioni avente una circuiteria come quella rappresentata nella Figura 3.

In conformità con un altro aspetto della presente invenzione, potrebbe essere usato un connettore in cui i segnali a radio frequenza vengano automaticamente applicati all'antenna esterna quando l'antenna esterna è collegata all'adattatore di alimentazione elettrica della porta RF esterna. La Figura 5 rappresenta il preferito connettore 16 dell'adattatore di alimentazione elettrica 10 per consentire la selezione automatica della porta RF. In particolare, il mini-connettore di antenna UHF femmina 22 è specificamente progettato con una presa a conduttore centrale suddiviso, le cui due metà sono normalmente elettricamente isolate. Una metà della presa viene collegata normalmente al conduttore interno 25 della linea di trasmissione 23. L'altra metà della presa viene collegata al resistore 37 il quale è collegato a massa. Quando l'utente inserisce una classica antenna esterna, le due metà della presa per il conduttore centrale sono collegate per mezzo dell'estremità maschio 20

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

dello spinotto per l'antenna esterna. Ciò provoca un collegamento a massa attraverso un resistore 37 che aziona la circuiteria di controllo di commutazione del dispositivo per comunicazioni per applicare i segnali a radio frequenza all'antenna esterna, come sopra descritto. In accordo con ciò, i segnali a radio frequenza vengono applicati automaticamente all'antenna esterna quando l'antenna esterna è collegata.

Facendo ora riferimento alla Figura 6, è rappresentata una alternativa forma di realizzazione del connettore 16 dell'adattatore di alimentazione elettrica 10 per consentire una selezione automatica della porta RF. In questa alternativa forma di realizzazione, un ulteriore contatto 80 è associato a corpo unico al connettore 16. Il contatto supplementare 80 è normalmente isolato elettricamente dal conduttore esterno 21 del connettore 16. Il contatto supplementare 80 è collegato ad un resistore 37, l'altro cui terminale è collegato al conduttore interno 25 della linea di trasmissione 23. Fra tale punto di accoppiamento ed il conduttore interno 22 del connettore 16, è anche disposto un condensatore di bloccaggio in corrente continua 35. Quando viene collegata una classica antenna coassiale, il conduttore esterno 19 del connettore per l'antenna esterna collega il contatto

Ingeg. Romano's Sarnardo
Roma 4/1961

supplementare 80 al conduttore esterno 21 del connettore 16, completando il percorso a massa attraverso il resistore 37, in cui i segnali a radio frequenza sono automaticamente applicati all'antenna esterna. I connettori della Figura 5 e della Figura 6 permettono all'utente di azionare l'adattatore di alimentazione elettrica e di utilizzare l'antenna incorporata del dispositivo per comunicazioni, se lo si desidera, semplicemente non collegando un'antenna esterna.

Facendo ora riferimento alla Figura 7, è rappresentata una preferita antenna esterna 90 la quale potrebbe essere collegata all'adattatore di alimentazione elettrica della Figura 2. In particolare, l'antenna della Figura 7 incorpora un condensatore 35 di blocco della corrente continua ed un resistore 37 che fornisce un percorso fino a massa. pertanto, quando l'antenna esterna è collegata, il dispositivo di comunicazione automaticamente applicherà i segnali a radio frequenza attraverso il complesso dell'adattatore all'antenna esterna, come precedentemente descritto. La base 92 dell'antenna può incorporare un magnete oppure un fermaglio per il fissaggio dell'antenna al veicolo.

Facendo ora riferimento alla Figura 8, è rappresentata una alternativa forma di realizzazione di

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

un'antenna esterna da collegare all'adattatore di alimentazione elettrica della Figura 2. L'antenna esterna 90 comprende una bobina di carico 94 la quale agisce come autotrasformatore per fornire un adattamento di impedenze fra l'antenna 17 e la linea di trasmissione 18. Per effetto della struttura della bobina di carico, viene fornito un percorso in corrente continua a massa che provoca il fatto che la circuiteria del dispositivo per comunicazioni applichi i segnali a radio frequenza attraverso il complesso dello adattatore all'antenna esterna.

In definitiva, la presente invenzione fornisce un semplice dispositivo per l'applicazione dell'energia elettrica di alimentazione e dei segnali a radio frequenza dall'adattatore per l'accendino delle sigarette ad un dispositivo di comunicazioni per mezzo di un singolo cavo. In accordo con ciò, l'invenzione semplifica il collegamento di un'antenna esterna ad un telefono cellulare portatile che utilizza un tale adattatore di alimentazione elettrica. Inoltre, l'adattatore di alimentazione elettrica può essere configurato in modo da consentire la scelta dell'antenna esterna mediante l'impiego selettivo di un resistore nell'adattatore, oppure nell'antenna esterna, per effettuare l'applicazione dei segnali a radio frequenza all'antenna esterna.

UN MANDATARIO
per se e per gli altri
Antonio Taliencio
(N° d'iscr. 121)

Taliencio



Ingeg. Giovanni S. Tommaso
Roma 1948

1. Complesso di adattatore di alimentazione elettrica atto ad applicare energia elettrica da una sorgente di alimentazione di energia elettrica ad un dispositivo per comunicazioni, detto complesso essendo caratterizzato da:

un connettore di alimentazione di energia elettrica (11) atto ad essere collegato a detta sorgente di alimentazione di energia elettrica, detto connettore di alimentazione di energia elettrica avendo una porta a radio frequenza (RF) atta ad applicare segnali a radio frequenza dall'antenna esterna a detto dispositivo per comunicazioni;

un cavo (12) collegato a detto connettore di alimentazione elettrica per fornire energia elettrica di alimentazione e segnali RF al dispositivo per comunicazioni e da esso; e

un commutatore (70) selezionabile dall'utente, associato a corpo unico con detto connettore di alimentazione di energia elettrica per selezionare una antenna.

2. Complesso adattatore di alimentazione di energia elettrica secondo la rivendicazione 1, in cui detto connettore di alimentazione di energia elettrica è caratterizzato da un resistore (37) collegato

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

fra un nodo di detto connettore e la massa, detto resistore porta detto nodo di detto connettore di alimentazione di energia elettrica ad un valore predeterminato per azionare un circuito di commutazione in detto dispositivo per comunicazioni, quando detto connettore di alimentazione di energia elettrica è fissato a detto dispositivo per comunicazioni.

3. Complesso adattatore di alimentazione di energia elettrica secondo la rivendicazione 2, in cui detta antenna viene selezionata dal gruppo caratterizzato da:

un'antenna (32) associata a corpo unico a detto dispositivo per comunicazioni; e

un'antenna esterna (17) collegata a detta porta RF di detto connettore di alimentazione di energia elettrica.

4. Complesso adattatore di alimentazione di energia elettrica secondo la rivendicazione 1, in cui detta porta RF viene adattata in modo da collegare automaticamente un'antenna esterna a detto dispositivo per comunicazioni, quando detta antenna esterna viene collegata a detta porta RF.

5. Complesso adattatore di alimentazione di energia elettrica atto ad applicare energia elettrica e segnali a radio frequenza ad un dispositivo per co-

Ingeg. Giovanni S. Zanardi
Roma 1954

municazioni, detto dispositivo per comunicazioni essendo adatto a ricevere detto complesso di adattatore di alimentazione di energia elettrica ed avendo un'antenna a corpo unico, detto complesso adattatore di alimentazione di energia elettrica essendo caratterizzato da:

un primo connettore (11) atto ad essere collegato ad una sorgente di alimentazione di energia elettrica, detto primo connettore avendo una porta a radio frequenza (RF) atta ad applicare segnali a radio frequenza ad un'antenna esterna a detto dispositivo per comunicazioni;

un cavo (12) avente una prima estremità collegata a detto connettore di alimentazione di energia elettrica per fornire energia elettrica e segnali RF a detto dispositivo per comunicazioni;

un secondo connettore (14) collegato a detto cavo in una seconda estremità, detto secondo connettore avendo una pluralità di contatti per fornire detta energia elettrica di alimentazione e detti segnali a radio frequenza a detto dispositivo per comunicazioni; e

un resistore (37) disposto entro detto cavo di alimentazione di energia elettrica e collegato ad uno di detta pluralità di contatti, detto resistore por-

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

tando il primo di detta pluralità di contatti di detto connettore di alimentazione di energia elettrica ad un valore predeterminato per collegare detta antenna esterna a detto dispositivo per comunicazioni.

6. Complesso adattatore di alimentazione di energia elettrica secondo la rivendicazione 5, ulteriormente caratterizzato da un commutatore (70) selezionabile dall'utente, associato in un sol pezzo con detto connettore di alimentazione di energia elettrica per selezionare un'antenna.

7. Dispositivo portatile per comunicazioni per trasmettere e ricevere segnali di comunicazione, detto dispositivo portatile per comunicazioni essendo ca ratterizzato da:

un circuito ricetrasmittitore (38) per trasmettere e ricevere segnali di comunicazioni;

un'antenna (32) associata a corpo unico a detto dispositivo portatile per comunicazioni;

un circuito di commutazione (34) collegato a detta antenna a corpo unico di detto dispositivo per comunicazioni per collegare detta antenna a corpo unico a detto ricetrasmittitore e per disaccoppiare detta antenna a corpo unico da detto ricetrasmittitore; e

Ingeg. Giovanni S. Sarnaldi
Scrittura a penna

un adattatore di alimentazione di energia elettrica (10) collegato a detto circuito di commutazione, detto adattatore di energia avendo un cavo completo collegato ad un connettore di alimentazione per fornire potenza e segnali RF a detto dispositivo per comunicazioni.

8. Dispositivo portatile per comunicazioni secondo la rivendicazione 7, in cui il connettore di alimentazione di energia elettrica è caratterizzato da un commutatore (70) selezionabile dall'utente, unito a corpo unico a detto connettore di alimentazione per selezionare un'antenna.

9. Dispositivo portatile per comunicazioni secondo la rivendicazione 7, ulteriormente caratterizzato da un'antenna esterna (17) collegata ad una porta a radio frequenza.

10. Dispositivo portatile per comunicazioni secondo la rivendicazione 9, in cui detta antenna esterna è caratterizzata da un resistore (37) collegato a massa, detto resistore portando detto nodo di detto connettore di alimentazione ad un predeterminato valore per azionare un interruttore di detto dispositivo per comunicazioni in cui detta antenna esterna è collegata a detto adattatore di alimentazione di energia elettrica.

Roma, - 2 GEN. 1985
p.p. MOTOROLA, INC.
ING. BARZANO' & ZANARDO ROMA S.p.A.

TA/cc/ec 14336

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

Taliencio



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

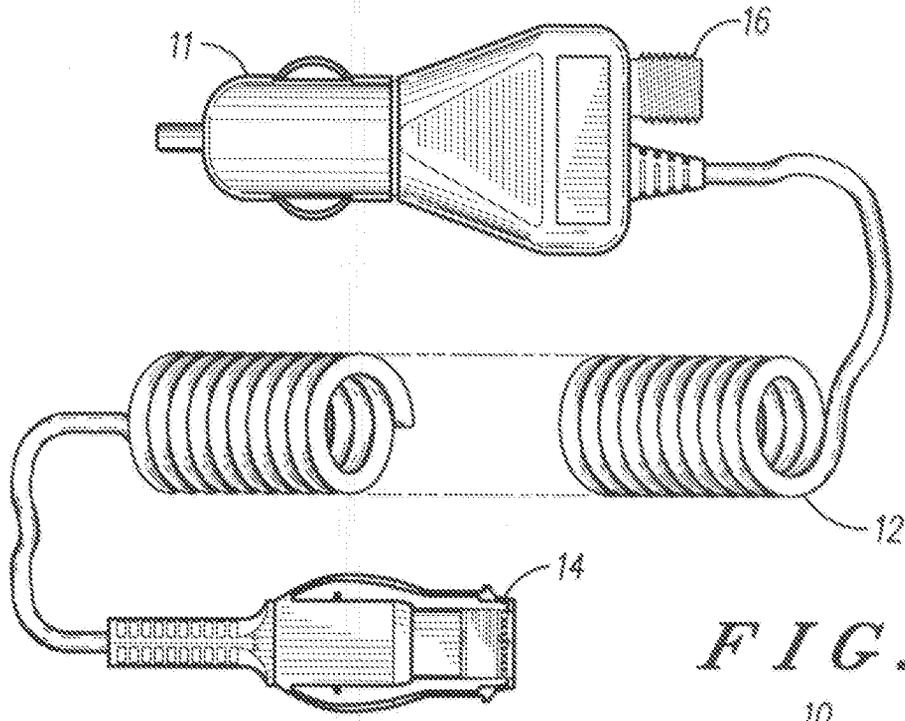


FIG. 1
10

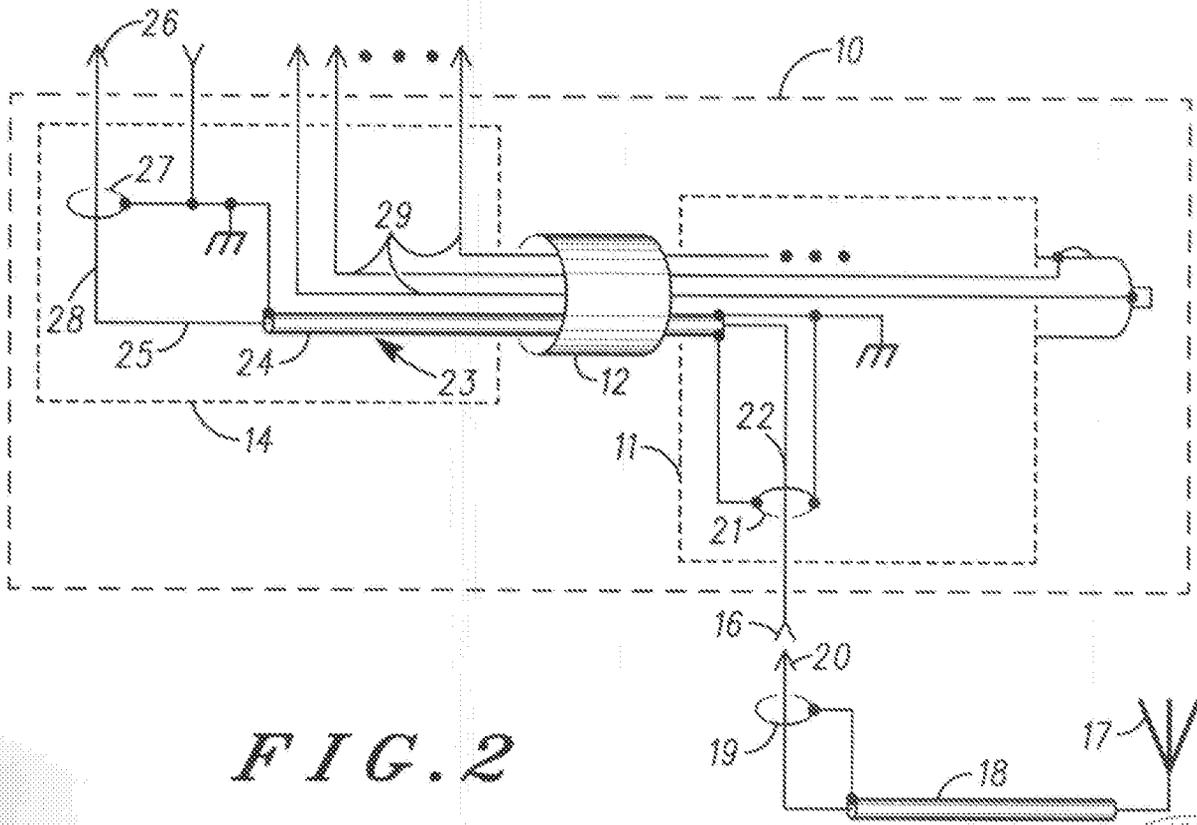
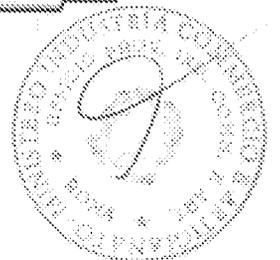


FIG. 2

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

UN MANDATARIO
per se e per gli altri
Antonio Tallero
(N. d'iscr. 171)

Tallero



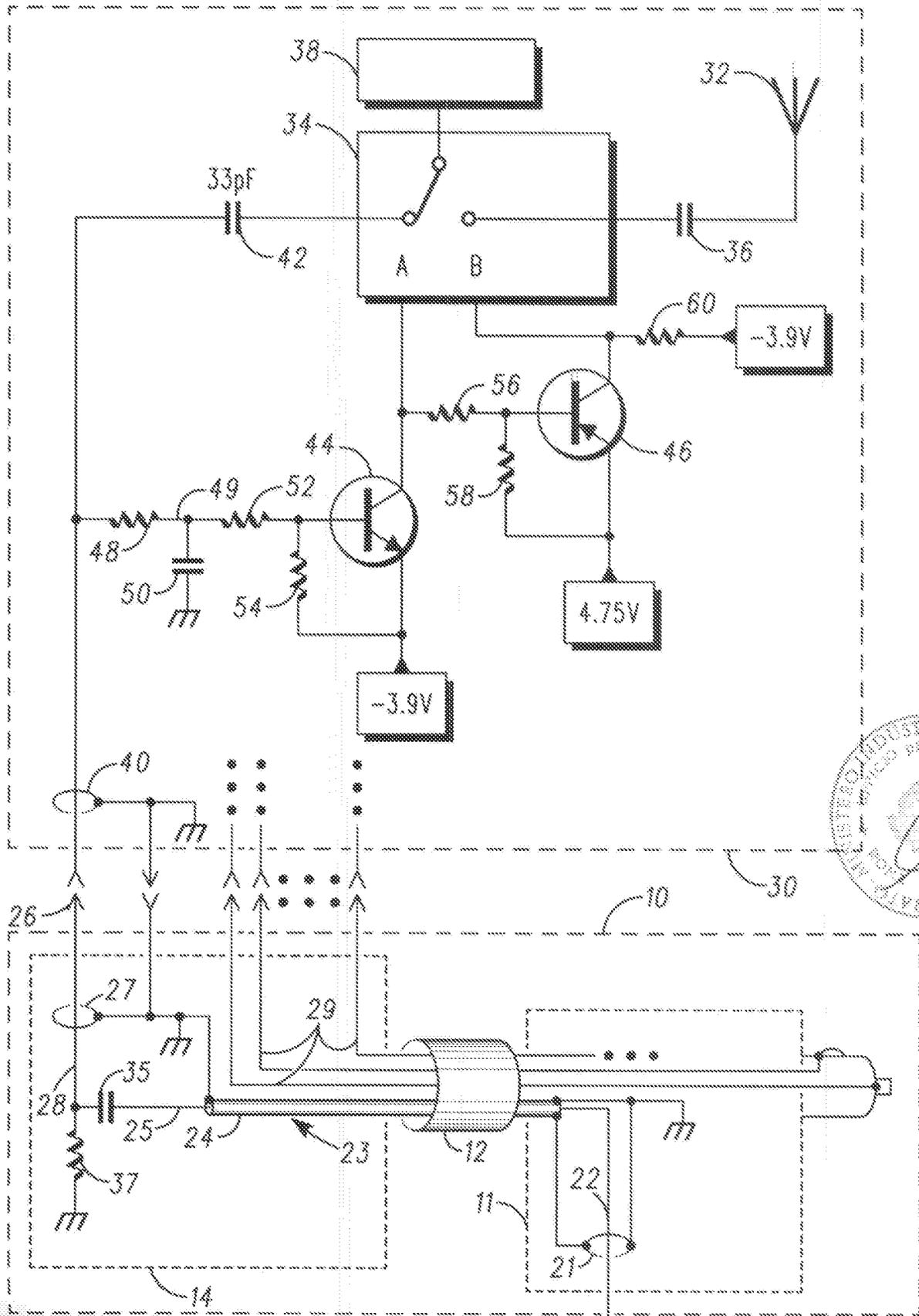


FIG. 3

UN MANDATO
per se e per gli altri
Antonio Tallero
(N. d'iscr. 371)

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

Antonio Tallero

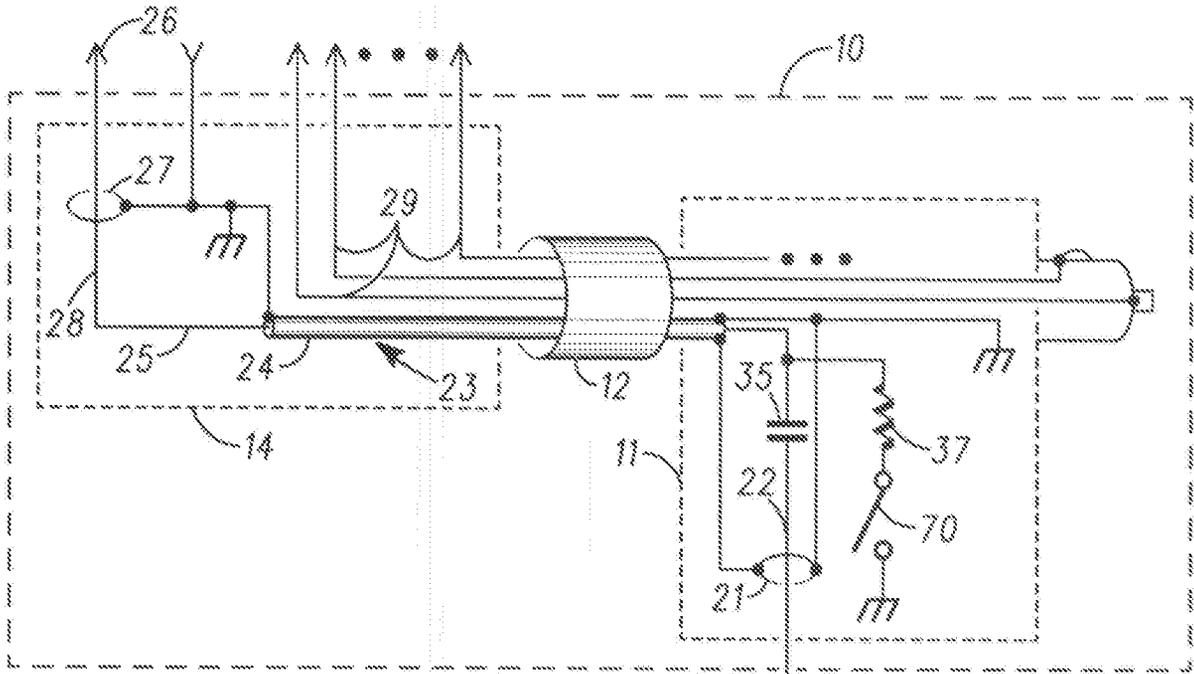


FIG. 4

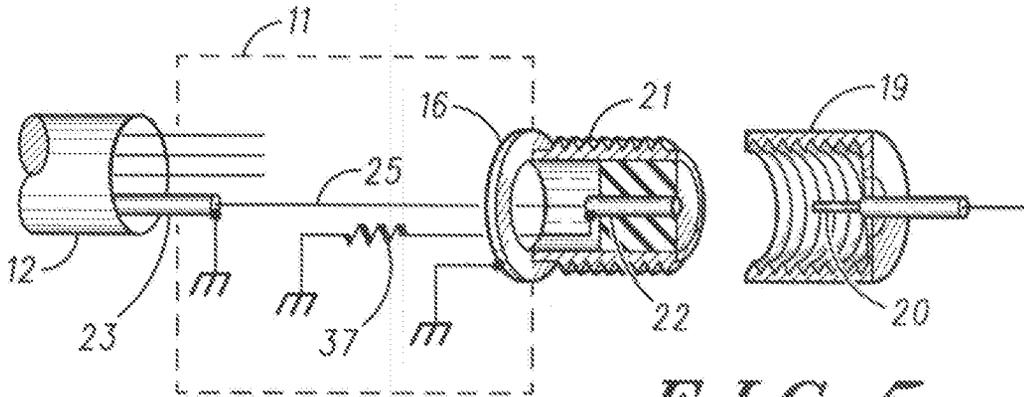
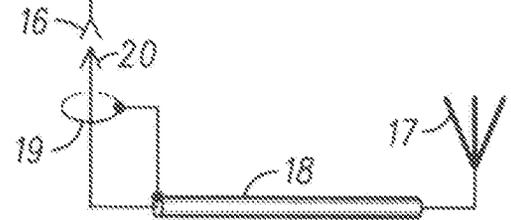


FIG. 5

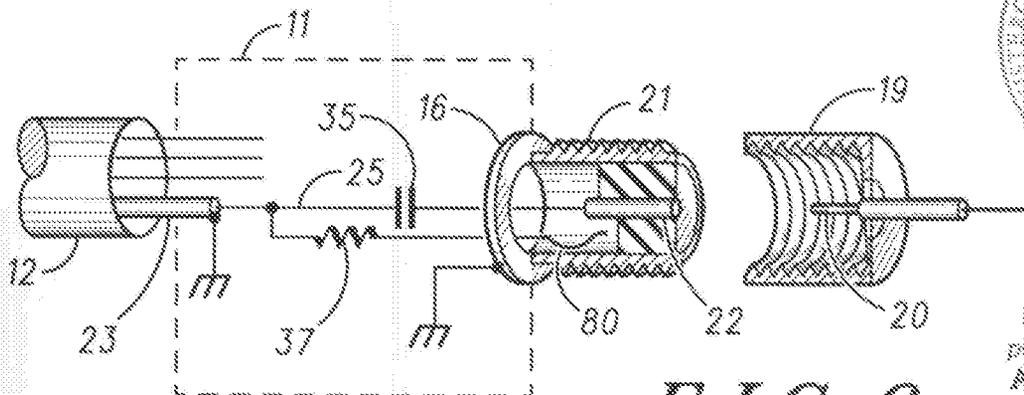
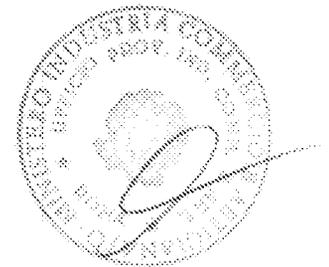


FIG. 6



Una invenzione fatta
per me e per gli altri
Antonio Taliercio
(N° d'iscr. 371)

Taliercio

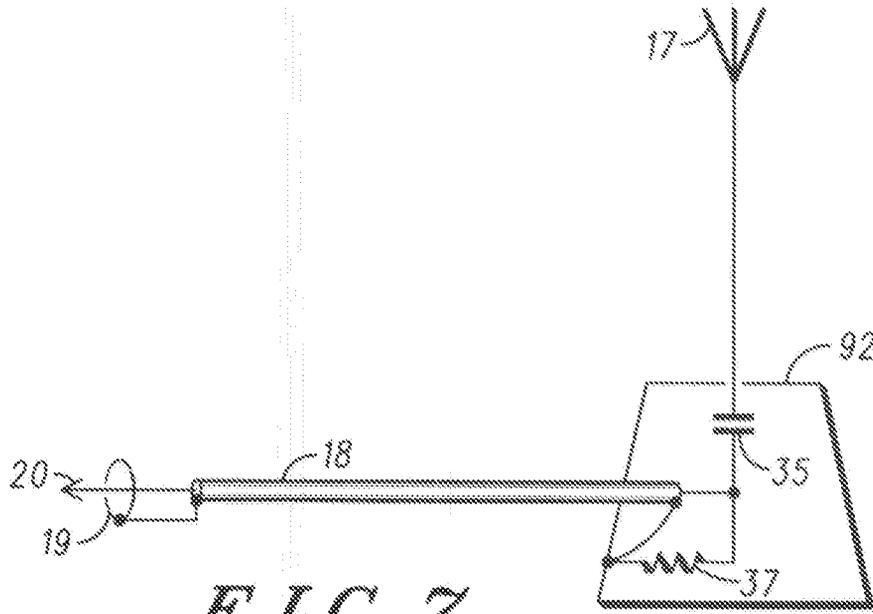


FIG. 7

90

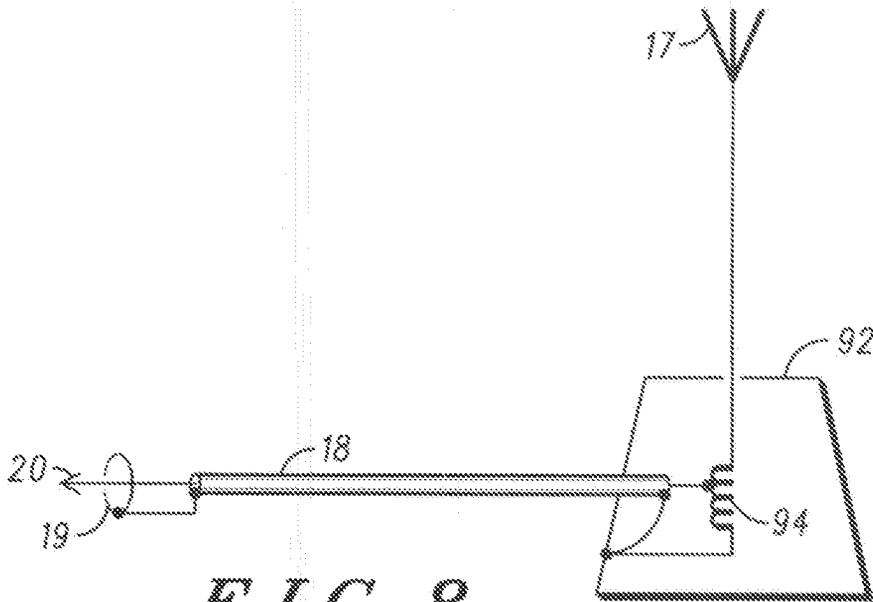


FIG. 8

90

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

UN MARCHIO...
per se e per gli altri
Antonio Taliario
(N° d'iscr. 121)

Taliario

