



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

UIBM

<b>DOMANDA NUMERO</b>	<b>101982900001325</b>
<b>Data Deposito</b>	<b>23/12/1982</b>
<b>Data Pubblicazione</b>	<b>23/06/1984</b>

<b>Priorità</b>	81.24203
<b>Nazione Priorità</b>	FR
<b>Data Deposito Priorità</b>	24-DEC-81

**Titolo**

Procedimento e sistemi di teletrasmissione radio per il comando di un dispositivo di segnalazione o di chiamata di soccorso

# DOCUMENTAZIONE RILEGATA

DESCRIZIONE

La presente invenzione riguarda un procedimento e dei sistemi di teletrasmissione radio, per il comando di un dispositivo di segnalazione come una sirena specialmente per una chiamata di soccorso.

Sono attualmente utilizzati diversi sistemi di allarme o di chiamata di soccorso.

E' noto innanzitutto un sistema che comprende una suoneria o una sirena che possono essere comandate direttamente da un bottone fisso o da diversi bottoni fissi disposti in differenti punti che sono collegati alla suoneria a mezzo di fili elettrici. Questo sistema noto presenta due inconvenienti principali. Dato che i bottoni fissi sono collegati alla suoneria a mezzo di fili, il costo dell'impianto è molto elevato. Inoltre, per il fatto che i bottoni di comando della suoneria sono fissi, il comando di questo sistema è di difficile accesso, in particolare in caso di defezioni fisiche o di aggressioni, la persona non essendo necessariamente in prossimità di uno dei bottoni di comando.

E' anche noto un sistema che non utilizza collegamenti a mezzo di fili ma che comprende un emettitore portatile munito di un pulsante monostabile che attiva istantaneamente la suoneria o la sirena.

Questo sistema, come d'altronde il sistema precedente, presenta l'inconveniente di poter essere attivato inavvedutamente per cui si possono produrre falsi allarmi.

Si è cercato d'altra parte di rimediare a questo inconveniente prevedendo una attivazione della suoneria o della sirena unicamente dopo il mantenimento della pressione sul pulsante per un tempo sufficientemente prolungato. Sebbene in questo modo si sia rimediato ai falsi allarmi, non si è tuttavia del tutto sicuri che in caso di aggressione o di deficienza fisica della persona, quest'ultima possa mantenere la pressione sul pulsante per tutto il tempo previsto prima dell'attivazione della sirena.

La presente invenzione ha in particolare per scopo di rimediare a questi inconvenienti. Essa riguarda in effetti un procedimento e dei sistemi per il comando di un dispositivo di segnalazione come una sirena o il comando di un collegamento telefonico particolare per una chiamata di soccorso, che possono essere vantaggiosamente utilizzati dalle persone isolate, le persone anziane, le persone soggette ad aggressione o dalle persone che effettuano dei lavori pericolosi, e anche da persone in stato di panico, pur presentando una buona immunità contro le

attivazioni tempestive. Inoltre, il procedimento ed i sistemi secondo la presente invenzione permettono di controllare, a volontà, il dispositivo di segnalazione senza tuttavia attivare quest'ultimo in modo definitivo. Questo vantaggio presenta per gli utilizzatori della presente invenzione una sicurezza di impiego ed un effetto rassicurante notevoli.

La presente invenzione riguarda dunque in primo luogo un procedimento per il comando di un dispositivo di segnalazione come una sirena. Questo procedimento è tale che si aziona il dispositivo di segnalazione a seguito di un ordine, si disattiva il dispositivo di segnalazione se questo ordine è interrotto entro un determinato periodo di tempo e che si attiva il dispositivo di segnalazione secondo un ciclo di comando autonomo se questo ordine è mantenuto almeno durante detto periodo di tempo.

Risulta dunque dal procedimento secondo la presente invenzione che durante un determinato periodo di tempo è possibile azionare il dispositivo di segnalazione e che si può interrompere a volontà l'azionamento del dispositivo di segnalazione entro questo periodo di tempo, l'attivazione del dispositivo di segnalazione affinchè funzioni secondo un ciclo autonomo effettuandosi unicamente se l'ordine di a-

zionamento del dispositivo di segnalazione è mantenuto almeno durante questo periodo di tempo. Questo periodo di tempo può di conseguenza essere utilizzato vantaggiosamente per controllare il buon funzionamento del dispositivo di segnalazione e risolvere il problema delle attivazioni intempestive del dispositivo di segnalazione. Come si vedrà in seguito, questo ordine di azionamento può provenire vantaggiosamente da un organo di comando a due posizioni stabili come un commutatore a cursore.



Secondo la presente invenzione, detto ciclo di comando autonomo del dispositivo di segnalazione può comprendere vantaggiosamente delle interruzioni distanziate durante le quali il dispositivo di segnalazione non è azionato e che si può interrompere questo ciclo durante o dopo la prima interruzione quando viene ricevuto un ordine di annullamento.

Secondo la presente invenzione, detto ciclo di comando autonomo del dispositivo di segnalazione può comprendere una prima fase di azionamento continua del dispositivo di segnalazione ed una seconda fase di azionamento ciclico che presenta delle interruzioni.

Il fatto di prevedere delle interruzioni nell'azionamento del dispositivo di segnalazione permette

di effettuare risparmi di energia e di conseguenza prolungare l'autonomia del dispositivo di segnalazione se funziona in particolare con una sorgente di energia autonoma. Inoltre, il fatto di prevedere un particolare ordine di annullamento che permette di interrompere il ciclo di comando autonomo unicamente durante dette interruzioni permette di garantire almeno durante un certo periodo di tempo corrispondente alla prima fase l'azionamento del dispositivo di segnalazione.

La presente invenzione riguarda anche un sistema di teletrasmissione radio per il telecomando di un dispositivo di segnalazione come una sirena, per l'attuazione del suddetto procedimento. Questo sistema comprende un dispositivo trasmettitore portatile comprendente un emettitore radioelettrico, un dispositivo ricevente comprendente un ricevitore sensibile alle onde radioelettriche ed un dispositivo di comando capace di interpretare i segnali ricevuti e di azionare il dispositivo di segnalazione.

Secondo la presente invenzione, il dispositivo emettitore portatile comprende un organo di comando a due posizioni stabili azionabili manualmente tra queste due posizioni, una di queste posizioni corrispondendo all'emissione di un segnale che emette

l'ordine di azionamento del dispositivo di segnalazione ed il mantenimento in questa posizione di detto organo di comando durante almeno detto periodo di tempo condizionando l'attivazione del dispositivo di segnalazione secondo detto ciclo di comando autonomo. Risulta dunque che durante questo periodo di tempo si può azionare il dispositivo di segnalazione in modo non definitivo e che si dispone di questo periodo di tempo per riportare l'organo di comando alla sua posizione neutra o di arresto se è stato posto inavvedutamente nella sua posizione di emissione o di funzionamento.

Il sistema secondo la presente invenzione può essere attuato secondo diverse varianti.

Secondo una variante, il dispositivo emettitore portatile può comprendere dei mezzi capaci di generare sul suo emettitore un segnale quando detto organo di comando è nella sua posizione di emissione, il dispositivo di comando comprendendo dei mezzi per azionare il dispositivo di segnalazione quando il segnale è ricevuto dal dispositivo ricevente e dei mezzi per azionare il dispositivo di segnalazione secondo detto ciclo di comando autonomo al termine di detto periodo di tempo.

Secondo un'altra variante, il dispositivo tra-

smittente portatile può comprendere dei mezzi capaci di generare sul suo emettitore un primo segnale quando detto organo di comando è nella sua posizione di emissione e dei mezzi capaci di generare un secondo segnale al termine di detto determinato periodo di tempo di mantenimento di detto organo di comando nella sua posizione di emissione, il dispositivo di comando comprendendo dei mezzi per azionare il dispositivo di segnalazione quando viene ricevuto detto primo segnale da parte del dispositivo ricevente e per azionare il dispositivo di segnalazione secondo detto ciclo di comando autonomo quando viene ricevuto detto secondo segnale da parte del dispositivo ricevente.

Secondo la presente invenzione, il dispositivo di comando del dispositivo di segnalazione comprende, di preferenza, dei mezzi capaci di fare funzionare il dispositivo di segnalazione ad intermittenze successive durante detto ciclo di comando autonomo.

Secondo la presente invenzione, il dispositivo di comando comprende di preferenza dei mezzi per disattivare il dispositivo di segnalazione unicamente durante o dopo la prima interruzione.

Secondo la presente invenzione, il dispositivo di comando comprende di preferenza, anche un organo di comando a due posizioni stabili azionabile manualmente

tra queste due posizioni, una di queste posizioni corrispondendo ad un ordine di azionamento del dispositivo di segnalazione ed il mantenimento di questo organo di comando in questa posizione durante almeno detto determinato periodo di tempo condizionando l'attivazione del dispositivo di segnalazione secondo detto ciclo di comando autonomo. In questo modo, si può disporre in complemento di organi di comando associati direttamente al dispositivo di comando del dispositivo di segnalazione.

Secondo la presente invenzione detti organi di comando sono di preferenza dei commutatori a cursore.

Secondo la presente invenzione, il dispositivo emettitore portatile può comprendere un mezzo di segnalazione acustica incorporato che è azionabile quando detto organo di comando del dispositivo emettitore è nella sua posizione di emissione. Questa variante del sistema secondo la presente invenzione, permette in particolare in caso di utilizzazione di questo sistema da parte di una persona che subisce una deficienza fisica, di ritrovare questa persona molto rapidamente. Il dispositivo emettitore portatile può anche comprendere dei mezzi temporizzatori capaci di ritardare l'attivazione di detto mezzo di segnalazione acustica incorporato, questo al fine



di poter attivare il ciclo di comando autonomo, in particolare in caso di aggressione, senza segnalare all'aggressore la posizione dell'agredito, questo riportando l'organo di comando in posizione di arresto prima che venga fatto funzionare detto mezzo di segnalazione incorporato.

Si noterà che un tale dispositivo emettitore portatile munito di un mezzo di segnalazione acustica incorporato può essere utilizzato in un sistema di teletrasmissione radio senza utilizzare necessariamente il procedimento secondo la presente invenzione.

Nei sistemi di teletrasmissione radio per in particolare il telecomando di un dispositivo di segnalazione come una sirena, si cerca sovente di rendere questo sistema completamente autonomo dal punto di vista della sua alimentazione elettrica.

A tale scopo, la presente invenzione propone un ricevitore, di un tipo particolare, di basso consumo di energia elettrica.

Secondo la presente invenzione, questo ricevitore è del tipo a superreazione e comprende uno stadio oscillatore superreazione sensibile alle onde radioelettriche ed uno stadio misto che amplifica e rivelà i segnali emessi dallo stadio a superreazione,

questo stadio misto essendo tale che è percorso da una corrente indipendente dalla tensione di alimentazione e che è montato elettricamente in serie tra i poli dell'alimentazione elettrica con lo stadio oscillatore a superreazione, lo stadio oscillatore e lo stadio misto essendo di conseguenza percorsi da una stessa corrente media indipendente dalla tensione di alimentazione.

La presente invenzione sarà meglio compresa dallo studio di due sistemi di teletrasmissione radio per il telecomando di una sirena che formano dei sistemi di allarme o di chiamata di soccorso, descritti a titolo di esempio non limitativi ed illustrati nel disegno in cui:

la figura 1 rappresenta una prima variante di attuazione del sistema secondo la presente invenzione;

la figura 2 rappresenta una seconda variante di attuazione del sistema secondo la presente invenzione;

le figure 3a e 3b illustrano il modo di funzionamento del sistema secondo la figura 1;

le figure 4a e 4b illustrano il modo di funzionamento del sistema rappresentato in figura 2; e

la figura 5 rappresenta lo schema di un ricevitore di struttura particolare a basso consumo di

energia elettrica.

Il sistema di allarme o di chiamata di soccorso rappresentato in figura 1 e indicato generalmente dal riferimento 1 comprende un dispositivo emettitore portatile indicato generalmente dal riferimento 2 ed un dispositivo ricevitore e di comando indicato generalmente dal riferimento 3 atto ad azionare un dispositivo di segnalazione come una sirena 4. Gli elementi che formano il dispositivo emettitore portatile 2 possono essere montati in una custodia di piccola dimensione portatile non rappresentata in figura. Il dispositivo ricevitore e di comando 3 come pure la sirena 4 sono fissi ma possono essere previsti trasportabili.

Il dispositivo trasmittente portatile 2 comprende un emettitore 5 alta frequenza avente il compito di generare un'onda radioelettrica che è modulata dal segnale emesso da un dispositivo codificatore 6. Questo dispositivo codificatore permette di introdurre nell'onda radioelettrica un codice che può essere sia logico sia analogico e che ha per scopo di distinguere l'onda radioelettrica rispetto a dei rumori e parassiti e rispetto ad altri dispositivi emettitori in prossimità.

Il dispositivo trasmittitore portatile 2 com-

prende anche un circuito temporizzatore 7 che è collegato all'emettitore 5 al fine di bloccarlo e che è collegato ad un dispositivo di segnalazione acustica 8 incorporato in detta custodia, questo dispositivo di segnalazione acustica incorporato potendo essere costituito da un cicalino.

Il dispositivo trasmettitore 2 comprende inoltre una sorgente di alimentazione elettrica 9 formata da una pila o una batteria 10 che alimenta detti elementi del dispositivo emettitore attraverso un commutatore bistabile a cursore 11.

Il dispositivo trasmettitore 2 funziona nel modo seguente. Quando il commutatore bistabile 11 è spinto manualmente nella sua posizione chiusa o di funzionamento, l'emettitore 5 genera istantaneamente un'onda radioelettrica modulata conformemente al codice generato dal dispositivo codificatore 6. Esso cessa di emettere sia se si riporta il commutatore nella sua posizione iniziale di interruzione o di arresto, sia su un ordine di bloccaggio che riceve dal circuito temporizzatore 7 al termine di un determinato periodo di tempo di emissione. Questo ordine di bloccaggio serve anche a comandare il funzionamento del cicalino 8 dopo un ritardo corrispondente al tempo di temporizzazione del circuito tem-



porizzatore a seguito dell'azionamento del commutatore 11.

Il dispositivo 3 comprende un ricevitore di onde radioelettriche 12, un dispositivo decodificatore 13 capace di decodificare i segnali ricevuti dal ricevitore 12 e di riconoscere la modulazione dell'onda radioelettrica emessa dall'emettitore 5 del dispositivo trasmettitore 2 per convalidare l'ordine ricevuto e trasmettere questo ordine in un circuito di comando indicato generalmente dal riferimento 14 avente il compito di generare i segnali di comando della sirena 4 in funzione alle caratteristiche di tempo dell'ordine ricevuto.

L'uscita del dispositivo decodificatore 13 è collegata ad un ingresso di una porta OR 15 la cui uscita è collegata ad uno degli ingressi di una porta OR 16 a tre ingressi, l'uscita di questa porta OR 16 essendo collegata all'ingresso di azionamento della sirena 4.

L'uscita della porta OR 15 è anche collegata all'ingresso di un circuito temporizzatore 17 la cui uscita è collegata all'ingresso di attivazione di un circuito di memorizzazione 18. L'uscita del circuito di memorizzazione 18 è collegata ad un secondo ingresso della porta OR 16 tramite un monosta-

bile 19 che genera alla sua uscita un segnale di determinata durata e al terzo ingresso della porta OR 16 tramite un generatore di segnali alternati 20.

L'uscita della porta OR 16 è inoltre collegata dall'ingresso di annullamento del circuito di memorizzazione 18 tramite un invertitore 21, di un pulsante 22 e di un monostabile o derivatore 23 che fornisce alla sua uscita l'impulso necessario all'annullamento della memoria del circuito di memorizzazione 18. Il derivatore 23 ha per scopo di non inibire il funzionamento del circuito di comando 14 se il pulsante 22 è azionato in permanenza.

Il dispositivo 3 comprende anche un commutatore bistabile a cursore ed a comando manuale 24 che, quando è in una delle sue posizioni, fornisce alla porta OR 15, un segnale equivalente a quello emesso dal dispositivo decodificatore 13, tramite un monostabile 24a il cui tempo di ritegno è superiore alla durata di temporizzazione del circuito temporizzato 17, questo è un monostabile 24a che richiede istantaneamente se si riporta il commutatore a cursore nella sua posizione iniziale o di apertura.

Facendo riferimento alle figure 3a e 3b, sarà ora descritto il funzionamento del sistema di allarme o di chiamata di soccorso 1 rappresentato in fi-

gura 1.

Se, come esposto precedentemente, si spinge il commutatore 11 nella sua posizione operativa o di emissione, l'emettitore 5 genera un'onda elettrica codificata che è captata dal ricevitore 12 e che è convalidata dal dispositivo decodificatore 13. Questo dispositivo decodificatore 13 fornisce direttamente un segnale di comando della sirena 4 tramite la porta OR 15 e la porta OR 16.

Se si riporta il commutatore a cursore 11 alla sua posizione iniziale di arresto prima di un periodo di tempo  $t_1$  corrispondente alla durata di temporizzazione del circuito temporizzatore 17 del dispositivo di comando 14, l'emettitore arresta l'emissione e di conseguenza il dispositivo codificatore non fornisce più il segnale di comando della sirena 4. Questo modo di funzionamento è illustrato in figura 3a nella quale si vede che il tempo di funzionamento della sirena è uguale al tempo durante il quale il commutatore a cursore 11 è stato lasciato nella sua posizione operativa o di emissione.

Se al contrario al termine del periodo di tempo  $t_1$  il commutatore a cursore 11 non è stato riportato alla sua posizione di arresto, il circuito temporizzatore 17 del dispositivo di comando 14, invia un

segnale di attivazione al circuito di memorizzazione 18 che allora comanda in modo autonomo la sirena 4 secondo un ciclo di comando autonomo come segue.

Non appena il circuito di memorizzazione 18 è attivato, il monostabile 19 ed il generatore di segnali alternati 20 sono attivati. Durante un periodo di tempo  $t_2$  a partire dal periodo di tempo  $t_1$ , i segnali di uscita del monostabile 19 e del generatore di segnali alternati 20 sovrappongono e la sirena 4 è azionata in modo continuo conformemente al monostabile 19. Al termine di questo periodo di tempo  $t_2$  che corrisponde al tempo in cui il monostabile 19 è mantenuto attivato, questo monostabile ricade e la sirena 4 è allora azionata con interruzioni alternate conformemente al ciclo del generatore di segnali alternati 20.

Nell'esempio rappresentato, è preferibile che l'emettitore 5 arresti l'emissione al termine di un periodo di tempo  $t_3$  inferiore al periodo di tempo  $t_1$ , più  $t_2$  in modo da non disturbare il ciclo alternato di comando della sirena 4. È il circuito temporizzatore 7 che stabilisce questa durata  $t_3$  che al suo termine blocca l'emettitore 5 e attiva il cicalino 8.

Sono stati rappresentati in figura 3b da una parte il tempo di emissione  $t_3$  dell'emettitore 5



2

32

e dall'altra parte il ciclo di azionamento della sirena

4.

In questa figura, si rileva dunque che la sirena 4 è azionata in continuo durante un periodo di tempo corrispondente a  $t_1$  più  $t_2$  e che in seguito è azionata in modo alternato o a intermittenza.

Il funzionamento stesso del dispositivo di comando 14 e di conseguenza della sirena 4 può anche essere la conseguenza della manovra del commutatore a cursore fisso 24. Come precedentemente la durata di attivazione del monostabile 24a è di preferenza inferiore a  $t_1$  più  $t_2$ .

Si può notare che la limitazione volontaria del tempo di emissione  $t_3$  dell'emettitore 5 ha inoltre per scopo di non ingombrare inutilmente la frequenza radioelettrica utilizzata. Inoltre, un ciclo di comando della sirena 4 come descritto ha per scopo in una prima fase di chiamare efficacemente soccorso e per esempio di porre in fuga un aggressore grazie all'allarme continuo mentre la seconda fase di ciclo intermittente ha per scopo di limitare il consumo di energia necessario all'azionamento della sirena 4 per poter effettuare una chiamata di lunga durata anche se la sorgente di alimentazione di energia elettrica è costituita da una batteria o da pile.

Come risulta da quanto precede, si dispone di un tempo  $t_1$ , che permette all'utilizzatore di controllare in questo periodo di tempo il sistema 1 spingendo il commutatore a cursore 11 o il commutatore a cursore 24 nella loro posizione operativa e riportandoli alla loro posizione iniziale di arresto prima che trascorre questo periodo di tempo  $t_1$ . Inoltre, se inavvedutamente il commutatore a cursore 11 o il commutatore a cursore 24 sono spinti nella loro posizione operativa, l'utilizzatore dispone allora di questo periodo di tempo  $t_1$ , per riportarli alla loro posizione di arresto senza che il ciclo di comando autonomo della sirena 4 sia attivato.

Infine, quando il ciclo di comando autonomo della sirena 4 è attivato, è tuttavia possibile arrestare questo ciclo premendo il pulsante 22. Infatti, quando la sirena 4 è interrotta nel ciclo di comando alternato conformemente al generatore 20, un segnale di annullamento è fornito al circuito di memorizzazione 18 tramite l'invertitore 21, il pulsante 22 ed il derivatore 23 ed il ciclo di comando autonomo della sirena 4 è allora arrestato.

In una attuazione possibile del sistema di allarme e di chiamata di soccorso 1, si pensa che il tempo  $t_1$ , durante il quale si può controllare il si-

stema o premunirsi contro i falsi allarmi potrebbe essere compreso tra due e sei secondi e il tempo di azionamento continuo della sirena 4 corrispondente al tempo  $t_1$  più  $t_2$  potrebbe essere compreso tra uno e tre minuti mentre il ciclo alternato potrebbe comprendere alternativamente un periodo di funzionamento di cinque a dieci secondi e a un periodo di interruzione di circa un minuto. Si può anche proporre un tempo  $t_3$  di circa 30 secondi.

In una variante di attuazione vantaggiosa, si potrebbe sostituire il pulsante 22 con un commutatore a cursore comune che, allo stesso tempo del derivatore 23, azionerebbe il monostabile 24a. Questo commutatore a cursore potrebbe pertanto essere pure utilizzato come organo di comando della sirena 4 secondo il ciclo a tempo sopra menzionato, allo stesso modo dei commutatori a cursore 11 e 24. L'annullamento del circuito di memorizzazione, dopo attivazione di quest'ultimo, si effettuerà alla transizione dallo stato aperto allo stato chiuso di questo commutatore a cursore comune.

Facendo riferimento alla figura 2, sarà descritto un secondo sistema di allarme e di chiamata di soccorso indicato generalmente dal riferimento 25. Questo sistema di allarme o di chiamata di soc-

corso 25 differisce dal sistema di allarme o di chiamata di soccorso 1 rappresentato in figura 1 essenzialmente per il fatto che l'attivazione del ciclo di comando autonomo della sua sirena 26 non è effettuata a seguito di un'emissione di un'onda radioelettrica continua durante un periodo di tempo  $t_1$ , ma è condizionata dall'emissione di due segnali distanziati di questo periodo di tempo  $t_1$ , il ciclo di comando autonomo della sirena 4 essendo identico.



A questo scopo, il dispositivo trasmittente portatile indicato generalmente dal riferimento 27 nel sistema di allarme o di chiamata del soccorso 25 comprende, come precedentemente, un emettitore 28, un dispositivo codificatore 29 capace di fornire, questa volta, due codici differenti secondo lo stadio nel quale si trova l'uscita di un circuito temporizzatore 30 la cui durata di temporizzazione corrisponde al tempo  $t_1$ , un commutatore manuale a cursore 31, una sorgente di alimentazione 32 formata per esempio da una pila o una batteria ed un dispositivo di segnalazione acustica come un cicalino 33 attivato tramite un circuito temporizzatore 34 che questa volta non ha alcuna influenza sull'emettitore 28 e la cui durata di temporizzazione può essere determinata in un modo qualsiasi.

Il commutatore 31 è collegato all'ingresso del dispositivo codificatore 29 e all'ingresso del temporizzatore 30 la cui uscita è collegata all'ingresso del dispositivo 29 che comanda il generatore di detti codici.

Il dispositivo trasmettitore 27 comprende anche un monostabile o generatore di impulsi 35 la cui uscita è collegata all'emettitore 28 e che permette di limitare la durata di emissione di questo emettitore e il cui ingresso è collegato all'uscita di una porta OR 36. Il commutatore a cursore 31 è collegato ad uno degli ingressi della porta 36 tramite un derivatore o monostabile di breve durata 37 e l'uscita del circuito temporizzatore 30 è collegata all'altro ingresso della porta OR 36 tramite un derivatore 38.

Il sistema di allarme o di chiamata di soccorso 25 comprende, come il sistema di allarme o di chiamata di soccorso rappresentato in figura 1, un dispositivo ricevente <sup>e di</sup> comando 39 della sirena 26.

Questo dispositivo 39 comprende un ricevitore 40 ed un dispositivo decodificatore 41 capace di interpretare i segnali provenienti dal ricevitore 40 e di decodificare due segnali codificati provenienti dall'emettitore 28 ed un circuito di comando indicato

generalmente dal riferimento 42 che aziona la sirena 26.

Questo circuito 42 comprende una porta OR 43 a tre ingressi di cui uno degli ingressi è collegato da una linea 41a all'uscita del dispositivo decodificatore 41 corrispondente al primo segnale codificato e la cui uscita è collegata alla sirena 26.

Questo circuito 42 comprende, come precedentemente, un circuito di memorizzazione 44 il cui ingresso di attivazione è collegato da una linea 41b direttamente all'uscita del dispositivo decodificatore 41 corrispondente al secondo segnale codificato e la cui uscita è collegata ai due ingressi della porta OR 43 rispettivamente tramite un monostabile che genera un segnale di azionamento della sirena 26 di durata  $t_2$  e tramite un generatore di segnali alternati 46.

Come precedentemente, l'uscita della porta OR 43 è collegata all'ingresso di annullamento del circuito di memorizzazione 44 tramite un invertitore 47, un pulsante 48 e un monostabile o derivatore 49.

Il sistema di allarme o di chiamata di soccorso 25 rappresentato in figura 2 funziona nel modo seguente.

Quando il commutatore a cursore 31 è spinto si-

no alla sua posizione chiusa, l'emettitore 28 emette istantaneamente un'onda radioelettrica codificata secondo il primo codice generato dal dispositivo codificatore 29. La durata di emissione di questa onda radioelettrica è limitata dal monostabile 35 che era stato attivato alla chiusura del commutatore 31 tramite il derivatore 37 e la porta OR 36.

Il ricevitore 40 capta l'onda elettrica emessa dall'emettitore 28 che è convalidata dal decodificatore 41. Quest'ultimo fornisce direttamente un segnale di azionamento della sirena 26 tramite la linea 41a e la porta OR 43, sirena che funziona durante il tempo di emissione dell'onda radioelettrica corrispondente al primo segnale codificato.

Se il pulsante 31 è riportato alla sua posizione iniziale o di arresto prima del tempo  $t_1$ , non avviene nulla. Questo modo di funzionamento è rappresentato in figura 4a in cui si vede che il tempo di funzionamento della sirena 26 corrisponde al tempo di emissione del primo segnale codificato dall'emettitore 28.

Si noterà che sarebbe stato possibile prevedere tra il dispositivo decodificatore 41 e la porta OR 43 e sulla linea 41a, un monostabile che rende indipendente la durata di funzionamento della sirena 26

rispetto alla durata dell'onda radioelettrica emessa dall'emettitore 28.

Per contro, se al termine del tempo  $t_1$ , il commutatore 31 non è stato riportato alla sua posizione iniziale, l'uscita del circuito temporizzatore 30 cambia di stato e di conseguenza il dispositivo codificatore 29 elabora un secondo segnale differente dal primo <sup>che</sup> trasmette all'emettitore 28. Un'onda radioelettrica corrispondente a questo secondo segnale è allora emessa per la durata imposta dal monostabile 35 che è stato attivato all'atto del cambiamento di stato dell'uscita del circuito temporizzatore 30 tramite il derivatore 38 e la porta OR 36.

Il ricevitore 40 capta questa onda radioelettrica che è convalidata dal dispositivo decodificatore 41 che trasmette attraverso la linea 41b un segnale di attivazione del circuito di memorizzazione 44. Allo stesso modo che precedentemente, questo circuito di memorizzazione aziona la sirena 26 tramite il monostabile 45 ed il generatore di segnali alternati 46 attraverso la porta OR 43.

In figura 4b, è stato rappresentato quest'ultimo modo di funzionamento del sistema 25. Si vede che l'emettitore 28 emette due onde radioelettriche 50 e 51 codificate in modo differente e distanziate di una



2

082

durata  $t_1$ , e che la sirena funziona dapprima per un tempo corrispondente all'emissione dell'onda radio-elettrica 50 in seguito, al termine del tempo  $t_1$ , secondo un ciclo ad intermittenze successive, con una prima fase lunga corrispondente al tempo di attivazione del monostabile 45 ed una seconda fase alternata imposta dal generatore di segnali alternati 46, allo stesso modo che nell'esempio precedente.

Come nell'esempio precedente, e a condizione di riportare il commutatore a cursore 31 alla sua posizione iniziale o di arresto prima di un periodo di tempo corrispondente al tempo  $t_1$ , si può controllare il sistema 25 e prevenire i falsi allarmi senza attivare il ciclo di comando autonomo della sirena 26 che non è azionata quando il circuito di memorizzazione 44 è attivato alla ricezione del secondo segnale codificato.

Facendo riferimento alla figura 5, sarà ora descritto un ricevitore indicato generalmente dal riferimento 52, ricevitore che è concepito allo scopo di consumare poca energia elettrica e che potrebbe essere formato vantaggiosamente dal ricevitore 12 del sistema di allarme o di chiamata di soccorso 1 o il ricevitore 40 del sistema di allarme o di chiamata di soccorso 25 rappresentati nelle figure 1 e 2,

in particolare se si desiderano realizzare dei sistemi autonomi dal punto di vista alimentazione elettrica utilizzando delle batterie o delle pile.

Il ricevitore 52 comprende un'antenna 53 che capta le onde radioelettriche la quale è collegata tramite un condensatore 54 all'estremità di una bobina di autoinduzione 55 la cui altra estremità è collegata alla massa. Questa bobina di autoinduzione 55 è accoppiata magneticamente ad un circuito oscillante costituito da una bobina autoinduzione 56 e da un condensatore 57 montati in parallelo, e collegati tra la base ed il collettore di un transistore oscillatore 58 il cui emettitore è collegato alla massa.

Una presa intermedia sulla bobina di autoinduzione 56 è collegata ad una bobina di autoinduzione 59 che, con un condensatore 60 montato tra l'altra estremità della bobina di autoinduzione 59 e la massa, permette al transistore 58 di oscillare e di ribloccarsi periodicamente secondo il principio di superreazione. Questo stadio oscillatore a superreazione 52a è alimentato in un punto comune tra la bobina autoinduzione 59 ed il condensatore 60 da uno stadio generatore di corrente costante 52b formato dal transistore 61 il cui emettitore è colle-

gato a detto punto comune, da una resistenza 62 montata tra la base e l'emettitore del transistore 61 e che impone il valore di corrente costante, dal transistore 63 il cui emettitore è collegato alla base del transistore 61 e alla resistenza 62 e la cui base è collegata al collettore del transistore 61. Il collettore del transistore 61 e la base del transistore 63 sono collegati al lato positivo dell'alimentazione elettrica da una resistenza 64. Il collettore del transistore 63 è collegato al lato positivo dell'alimentazione elettrica da una resistenza 65 che determina il carico di questo transistore. Questo stadio generatore di corrente costante 52a serve anche da amplificatore dei segnali emessi dall'oscillatore a superreazione 52a, grazie al disaccoppiamento della base del transistore 61 e dell'emettitore del transistore 63 a mezzo del condensatore 65 che è collegato alla sua altra estremità dalla massa. Infine, un condensatore 67 collegato tra il collettore del transistore 63 e la massa permette di rivelare i segnali amplificati che sono allora disponibili sulla linea 68 che parte dal punto comune tra il collettore del transistore 63, la resistenza 65 ed il condensatore 67.

Se si utilizza il ricevitore sopra descritto e

rappresentato in figura 5 nei sistemi rappresentati nelle figure 1 e 2, questa linea 68 sarà collegata all'ingresso del dispositivo decodificatore 13 del sistema 1 o all'ingresso del dispositivo decodificatore 41 del sistema 25.

La presente invenzione non è limitata agli esempi sopra descritti. Altre varianti di attuazione sono evidentemente possibili senza uscire dall'ambito della presente invenzione.



1982  
2

#### RIVENDICAZIONI

1. Procedimento per il comando di un dispositivo di segnalazione o di chiamata di soccorso, caratterizzato da ciò che si aziona il dispositivo di segnalazione a seguito di un ordine, si disattiva il dispositivo di segnalazione se questo ordine è interrotto entro un determinato periodo di tempo e si attiva il dispositivo di segnalazione secondo un ciclo di comando autonomo indipendente da detto ordine se detto ordine è mantenuto almeno durante detto periodo di tempo.

2. Procedimento secondo la rivendicazione 1, caratterizzato da ciò che detto ciclo di comando autonomo del dispositivo di segnalazione comprende delle interruzioni distanziate durante le quali il dispositivo di segnalazione non è azionato e non si

si può interrompere questo ciclo che durante o dopo la prima interruzione a seguito di un ordine di annullamento particolare.

3. Procedimento secondo una delle rivendicazioni 1 e 2, caratterizzato da ciò che detto ciclo di comando autonomo del dispositivo di segnalazione comprende una prima fase di azionamento continuo ed una seconda fase ciclica che presenta delle interruzioni.

4. Sistema di teletrasmissione radio per il telecomando di un dispositivo di segnalazione o di chiamata di soccorso per l'attuazione del procedimento secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 1 a 3, comprendente un dispositivo trasmettitore portatile comprendente un emettitore radioelettrico, un dispositivo ricevente comprendente un ricevitore sensibile alle onde radioelettriche ed un dispositivo di comando capace di interpretare i segnali ricevuti da detto dispositivo ricevente e di azionare il dispositivo di segnalazione, caratterizzato da ciò che il dispositivo trasmettitore portatile (2, 27) comprende un organo di comando (11, 31) a due posizioni stabili azionabile manualmente tra queste due posizioni, una di queste posizioni corrispondendo all'emissione di un segnale che emette l'ordine di azionamento del dispositivo di segnalazione (4, 26) ed

il mantenimento in questa posizione dell'organo di comando durante almeno detto periodo di tempo ( $t_1$ ) condizionando l'attivazione del dispositivo di segnalazione secondo detto ciclo di comando autonomo.

5. Sistema secondo la rivendicazione 4, caratterizzato da ciò che il dispositivo trasmettitore portatile (2) comprende dei mezzi (6) capaci di generare sul suo emettitore (5) un segnale quando detto organo di comando (11) è nella sua posizione di emissione, il dispositivo di comando (14) comprendendo dei mezzi per azionare il dispositivo di segnalazione quando detto segnale è ricevuto dal dispositivo ricevente (12) e per azionare il dispositivo di segnalazione (4) secondo detto ciclo di comando autonomo al termine di detto periodo di tempo ( $t_1$ ).

6. Sistema secondo la rivendicazione 4, caratterizzato da ciò che il dispositivo trasmettitore portatile (27) comprende dei mezzi (29, 30) capaci di generare sul suo emettitore un primo segnale quando detto organo di comando (31) è nella sua posizione di emissione ed un secondo segnale al termine di detto periodo di tempo ( $t_1$ ) di mantenimento di detto organo di comando (31) nella sua posizione di emissione, il dispositivo di comando (42) comprendendo dei mezzi per azionare il dispositivo di segnalazione

(26) alla ricezione di detto primo segnale da parte del dispositivo ricevente (40) e per azionare il dispositivo di segnalazione (26) secondo detto ciclo di comando autonomo alla ricezione di detto secondo segnale da parte del dispositivo ricevente (40).

7. Sistema secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 4 a 6, caratterizzato da ciò che il dispositivo di comando del dispositivo di segnalazione comprende dei mezzi (20, 46) capaci di fare funzionare il dispositivo di segnalazione (4, 26) ad interruzioni successive durante detto ciclo di comando autonomo.

8. Sistema secondo la rivendicazione 7, caratterizzato da ciò che il dispositivo di comando comprende dei mezzi (22, 48) per annullare il dispositivo di segnalazione unicamente durante o dopo la prima interruzione.

9. Sistema secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 4 a 8, caratterizzato da ciò che il dispositivo di comando (14) comprende anche un organo di comando (24) a due posizioni stabili azionabili manualmente tra queste due posizioni, una di queste posizioni corrispondendo ad un ordine di azionamento del dispositivo di segnalazione (4) ed il mantenimento di questo organo di comando in questa posizione

durante almeno un determinato periodo di tempo condizionando l'attivazione del dispositivo di segnalazione secondo detto ciclo di comando autonomo.

10. Sistema secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 4 a 9, caratterizzato da ciò che detto organo di comando è un commutatore a cursore.

11. Sistema secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 4 a 10, caratterizzato da ciò che il dispositivo emettitore portatile (2) comprende un mezzo di segnalazione acustica incorporato (8) che è azionabile quando detto organo di comando (11) del dispositivo emettitore è nella sua posizione di emissione.

12. Sistema secondo la rivendicazione 11, caratterizzato da ciò che il dispositivo emettitore portatile (2) comprende dei mezzi temporizzatori (7) capaci di ritardare l'attivazione di detto mezzo di segnalazione portatile incorporato.

13. Sistema di teletrasmissione radio per il telecomando di un dispositivo di segnalazione o di chiamata di soccorso, comprendente un dispositivo emettitore radioelettrico portatile munito di un organo di comando, un dispositivo ricevente comprendente un ricevitore sensibile alle onde emesse dal dispositivo emettitore ed un dispositivo di comando



1992

capace di interpretare i segnali ricevuti dal dispositivo ricevente e di azionare il dispositivo di segnalazione, caratterizzato da ciò che il dispositivo emettitore portatile (2) comprende un mezzo di segnalazione acustica incorporato (8) che è azionabile da detto organo di comando (11).

14. Sistema secondo la rivendicazione 13, caratterizzato da ciò che il dispositivo emettitore portatile comprende un mezzo temporizzatore (7) per ritardare l'attivazione del mezzo di segnalazione acustica incorporato.

15. Sistema di teletrasmissione radio in particolare per il telecomando di un dispositivo di segnalazione o di chiamata di soccorso comprendente un dispositivo emettitore radioelettrico portatile, un dispositivo ricevente comprendente un ricevitore sensibile alle onde radioelettriche ed un dispositivo di comando capace di interpretare i segnali ricevuti dal dispositivo ricevente al fine di azionare un dispositivo come detto dispositivo di segnalazione, caratterizzato da ciò che detto ricevitore (52) è del tipo a superreazione e comprende uno stadio oscillatore a superreazione (52a) alimentato da uno stadio generatore di corrente costante (52b) che è montato elettricamente in serie con lo stadio oscilla-

tore a superreazione tra i poli dell'alimentazione elettrica, lo stadio generatore di corrente costante essendo tale che lo stadio oscillatore a superreazione è di conseguenza percorso da una corrente media indipendente dalla tensione di alimentazione.

16. Sistema secondo la rivendicazione 15, caratterizzato da ciò che detto stadio generatore di corrente costante (52b) è inoltre uno stadio amplificatore e rivelatore dei segnali emessi dallo stadio oscillatore a superreazione.

p. Ing. Barzani & Zanardo Milano S.p.A.

*Barzani*

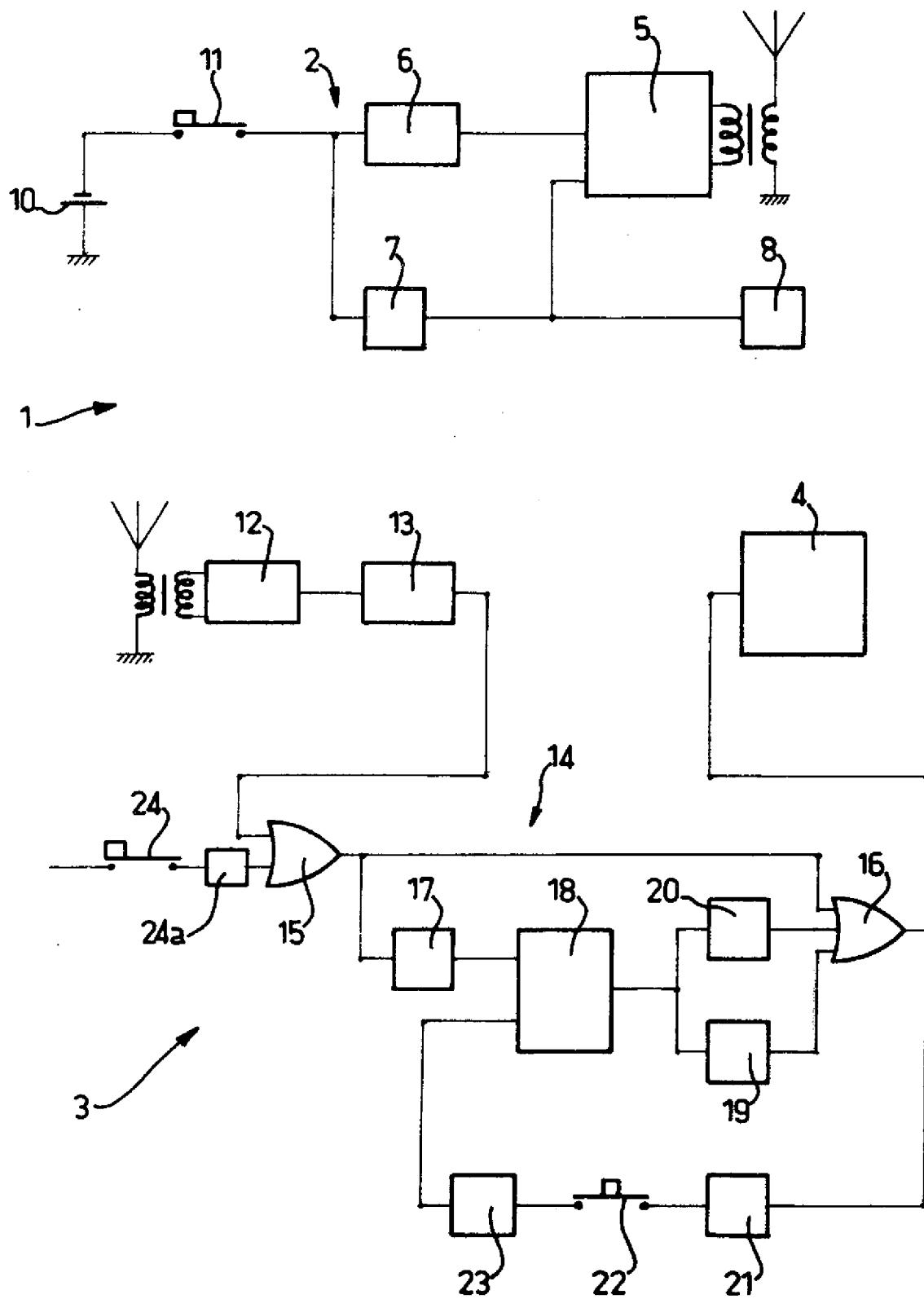


l'Ufficiale Rogante  
(Adilio Russo)

*Russo*

7273/MAT/vr/

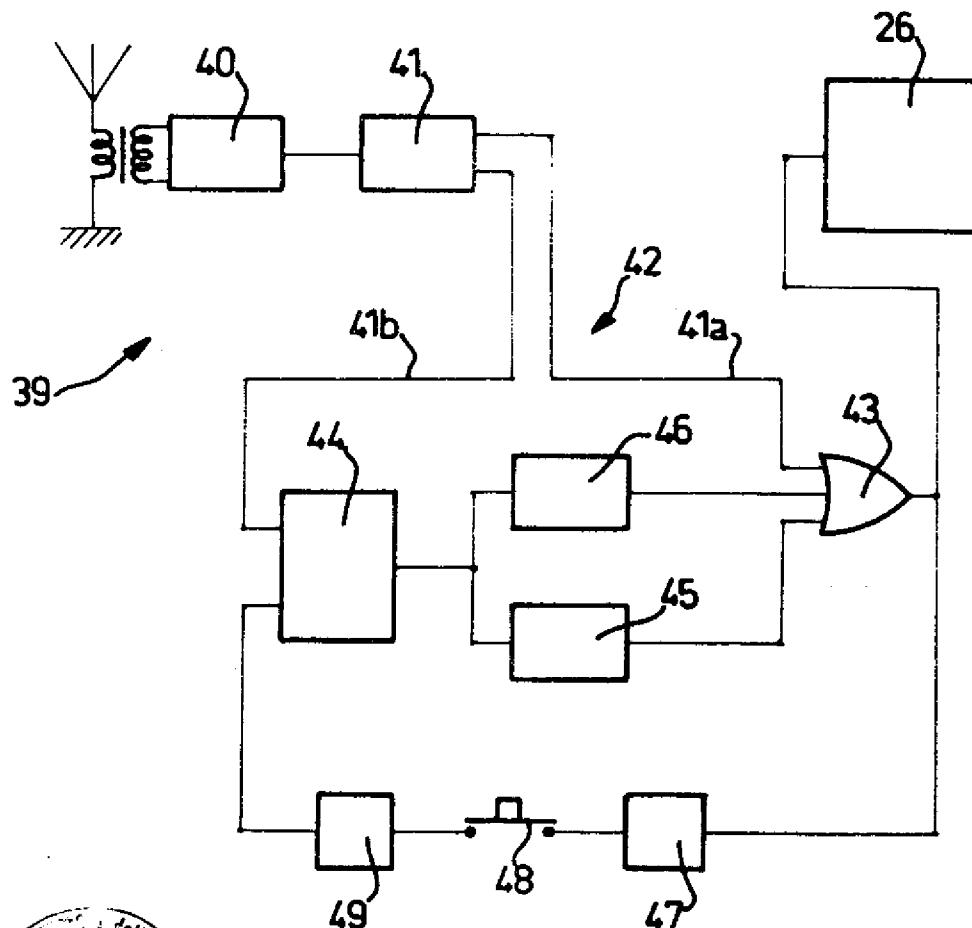
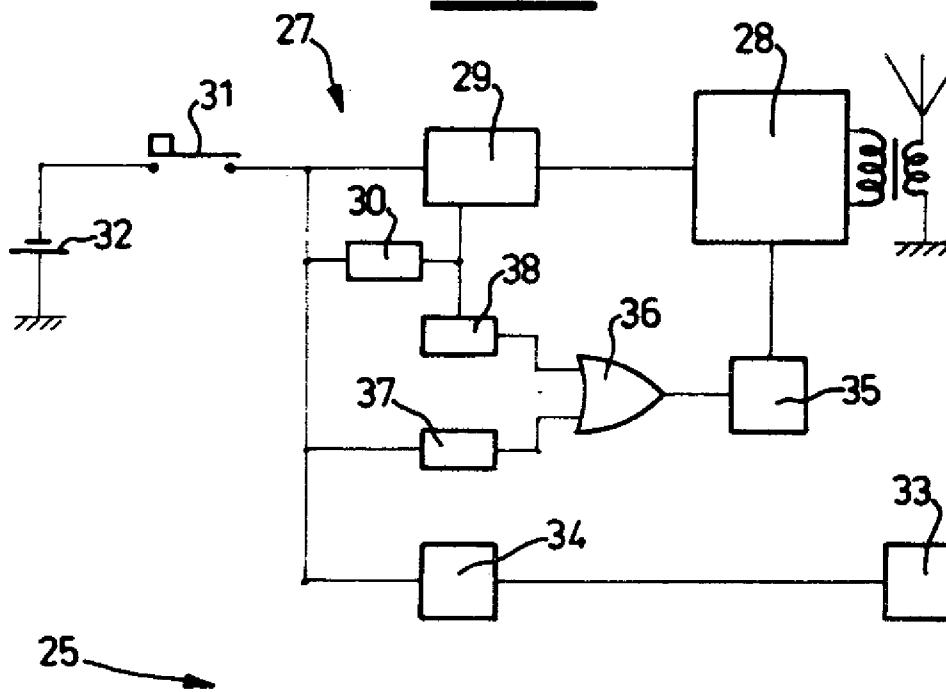
FIG.1



p. ING. BARZANO' & ZANARDO

MILANO S.p.A.

FIG.2



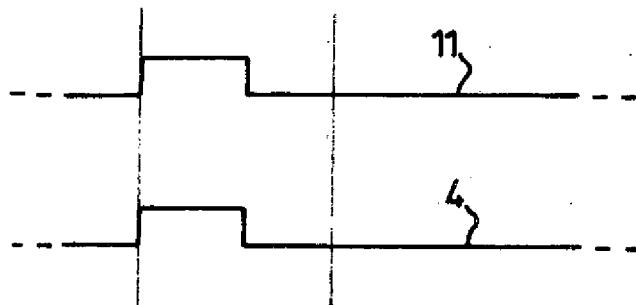


FIG.3a

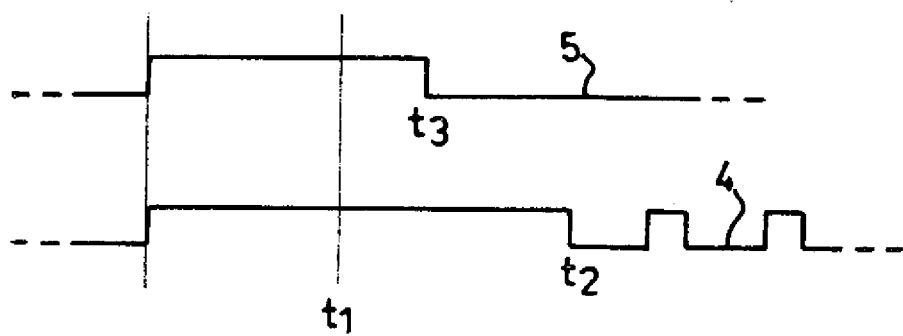


FIG.3b

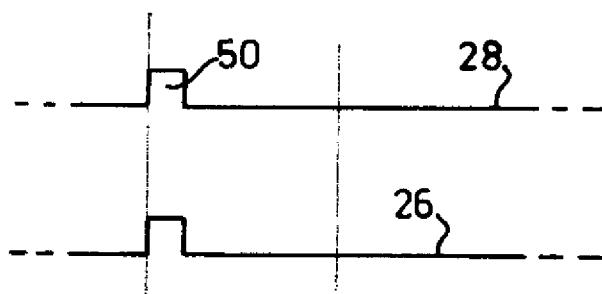


FIG.4a

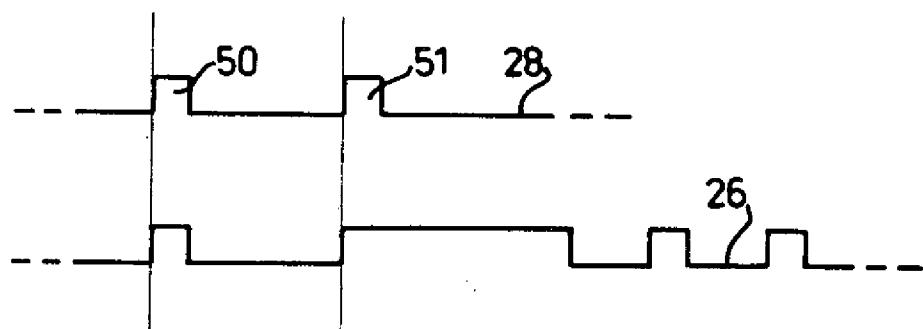


FIG.4b

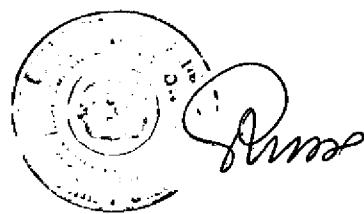
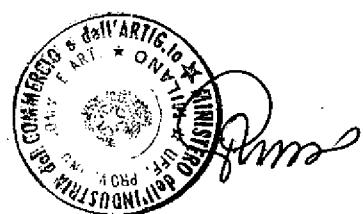
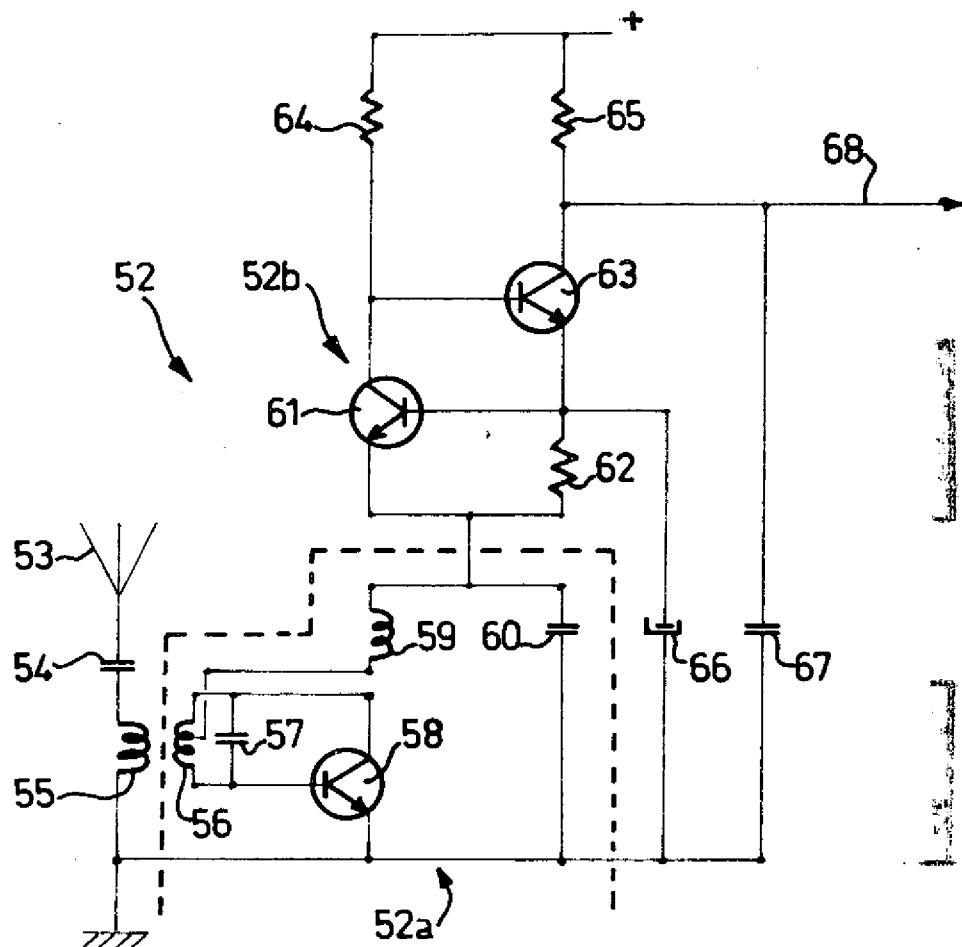


FIG.5

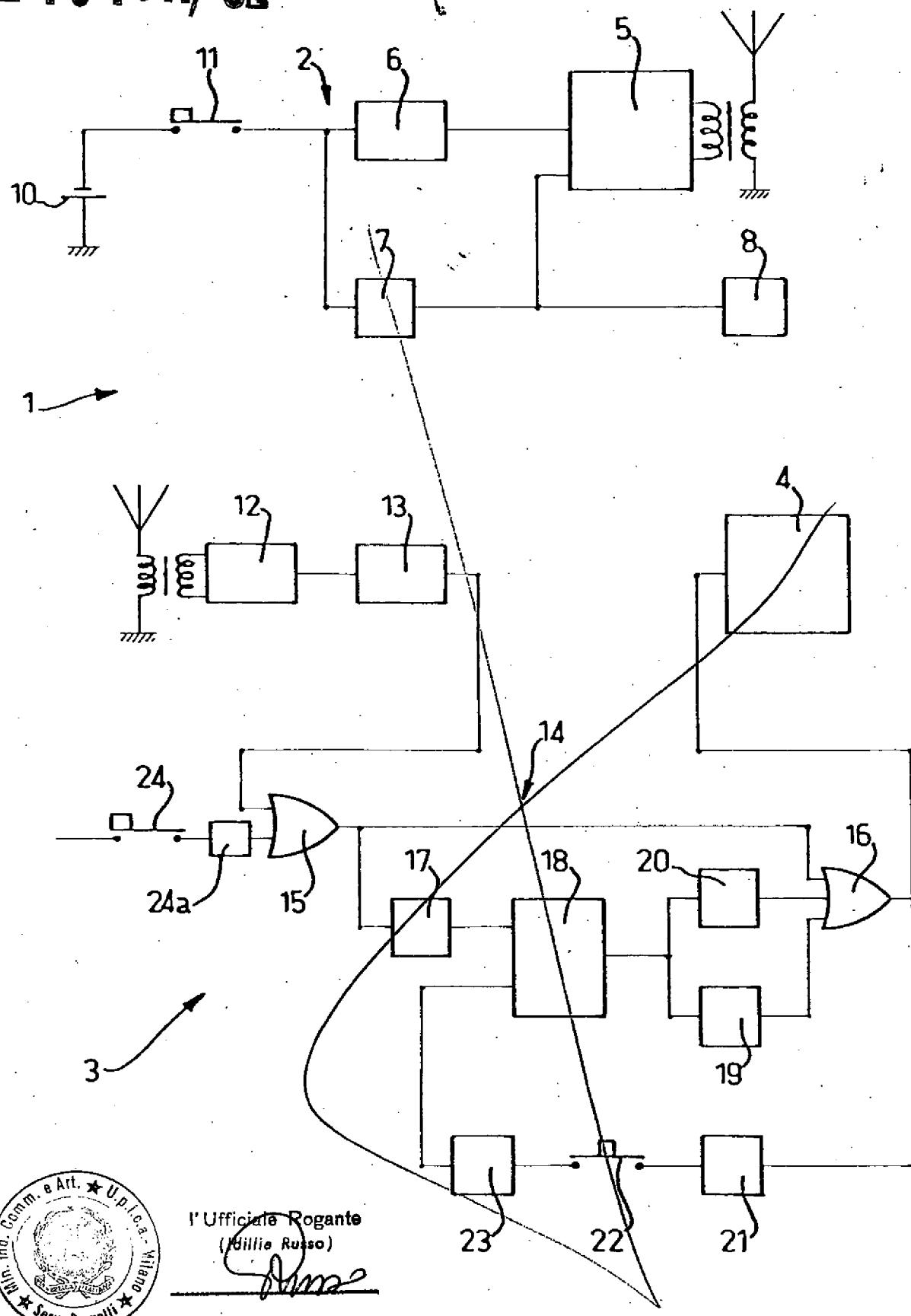


p. ING. BARZANO' & ZANARDO



24946A/82

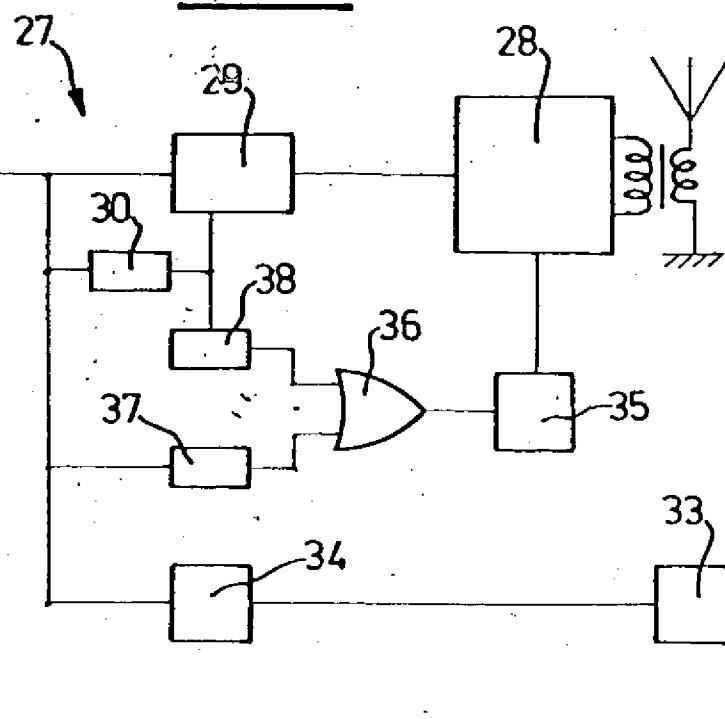
FIG.1



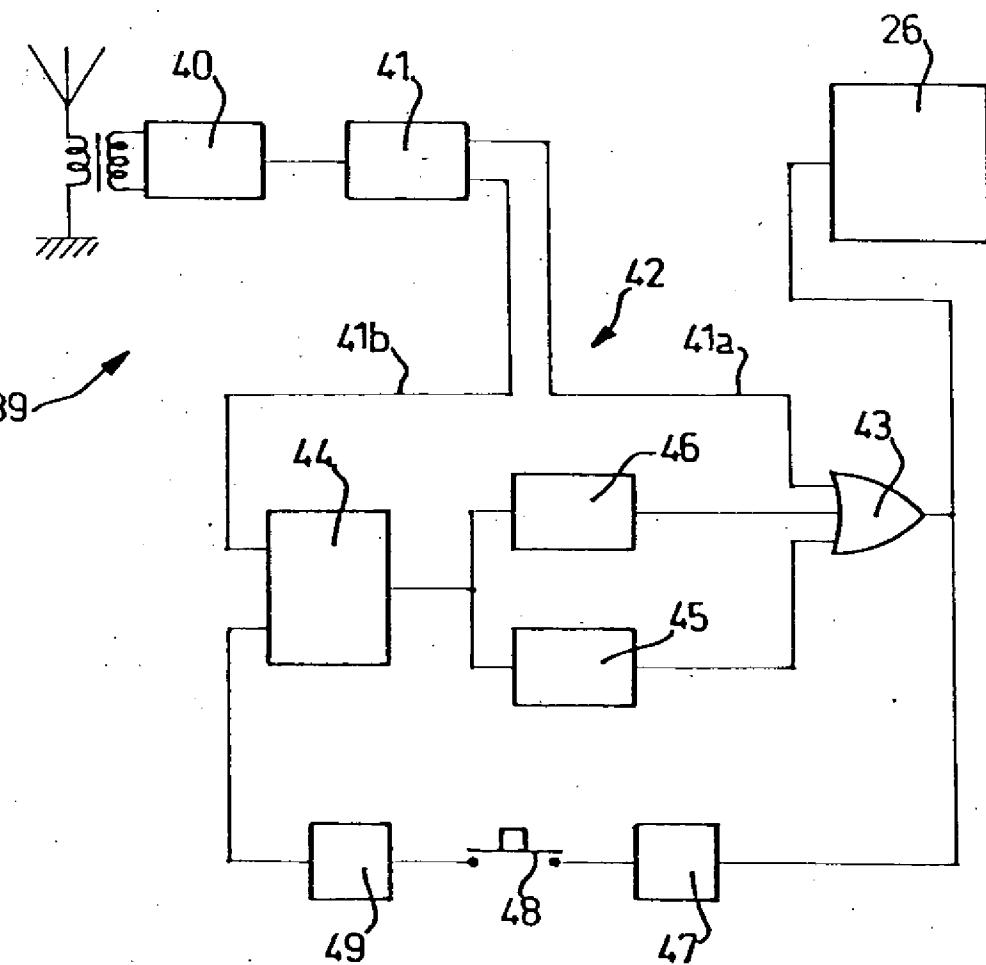
P. ING. BARZANO' & ZANARDO  
MILANO S.P.A.  
*[Signature]*

FIG.2

249464/82



25

L'Ufficiale Rogante  
(Giovanni Russo)P. ING. BARZANO' & ZANARDO  
MILANO S.p.A.

7273

25 16A/89

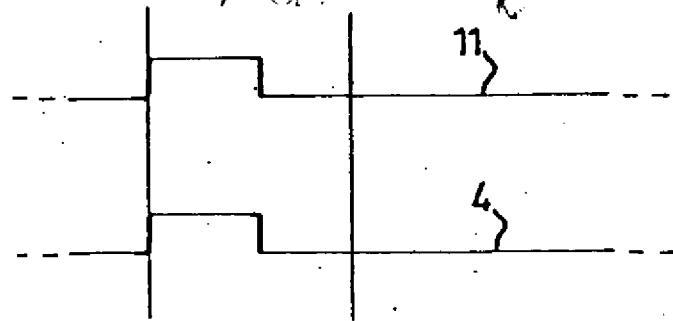


FIG.3a

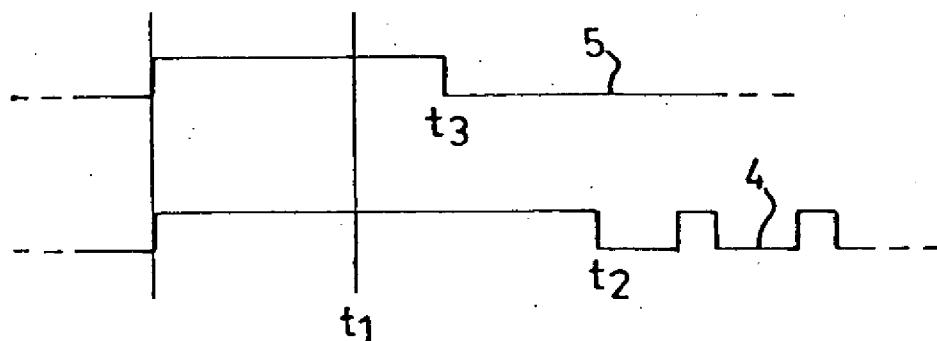


FIG.3b

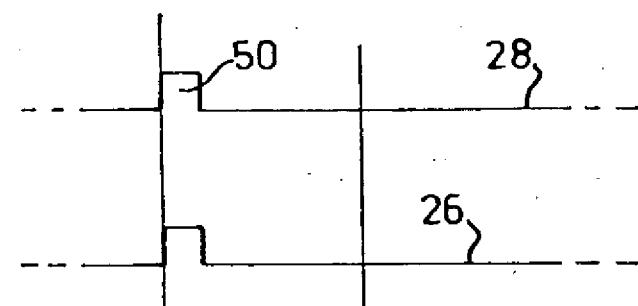


FIG.4a

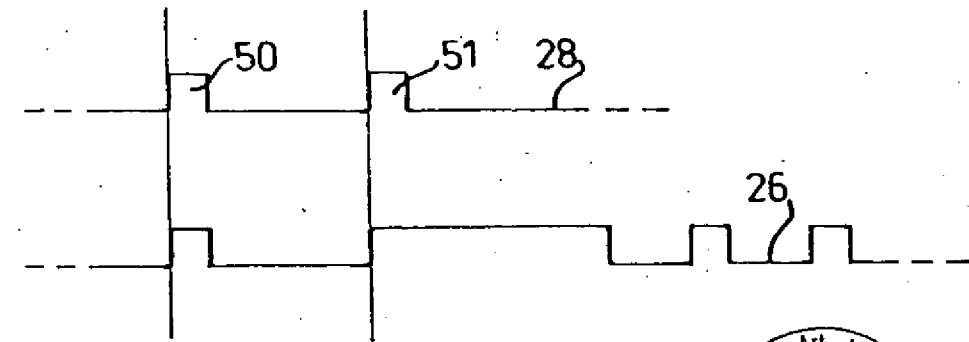


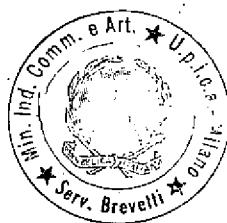
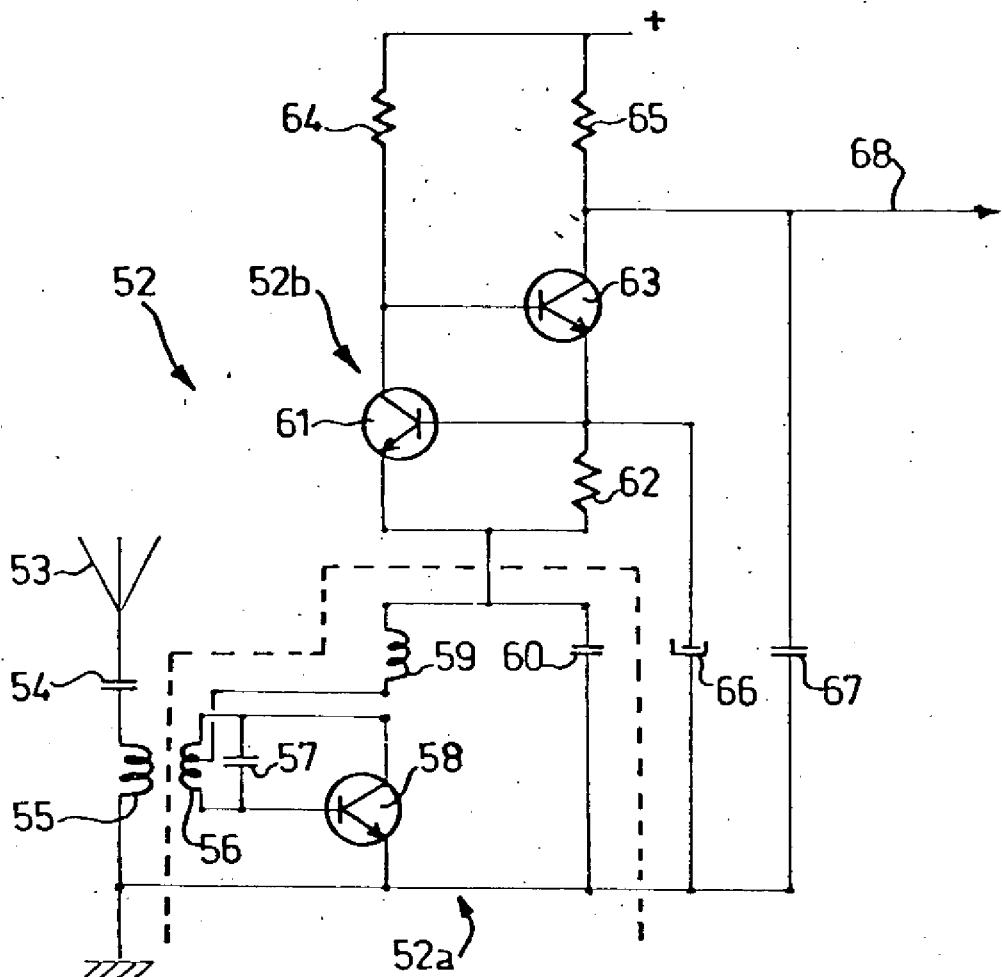
FIG.4b

I' Ufficiale Rogante  
(Adilia Russo)p. ING. BARZANO' & ZANARDO  
MILANO S.p.A.

1273

Digitized by Google

**FIG. 5**



l'Ufficiale Regante  
(Idilia Russa)

P. ING. BARZANO & ZANARDO  
MILANO

MILANO S.p.A.