

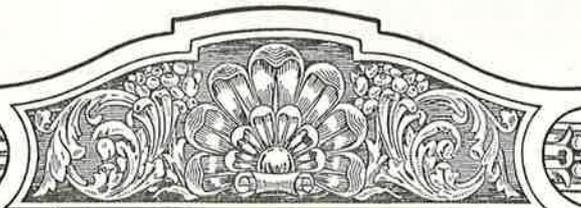


N.º _____

MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO
E DELL'ARTIGIANATO

UFFICIO CENTRALE BREVETTI

BREVETTO
PER
INVENZIONE
INDUSTRIALE



UFFICIO CENTRALE BREVETTI

BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE

N. **986637**



Il presente brevetto viene concesso per l'invenzione oggetto della domanda sotto specificata:

N. DOMANDA	ANNO
2325573	A

Cod. Prov.	CAMERA COMMERCIO	CODICI	DATA PRES. DOMANDA					G	T	P
			B	M	A	H	M			
15	MILANO	2001520	4	7	3	10	5			

TITOLARE DE MICHELI GIUSEPPE E
DE MICHELI GIOVANNI
A MILANO

IND.TIT. VIA TRAJANO 13

TITOLO CONGEGNO DI SICUREZZA A PONTE
BILANCIATO



Roma, li 30 GEN. 1975

IL DIRETTORE

98 6637

Giuseppe
G. De Micheli

Descrizione dell'invenzione avente per titolo:

"CONGEGNO DI SICUREZZA A PONTE BILANCIATO"

a nome: DE MICHELI Giuseppe e DE MICHELI Giovanni di nazionalità
italiana abitanti a: 20149 MILANO, Via Traiano, 13

Inventore designato: DE MICHELI Giovanni

Depositata il: 20 MAR. 1973

23255A/73

La presente invenzione si riferisce ad un congegno di sicurez
za contro il furto applicabile in particolare su autoveicoli
così pure ovunque si renda necessario un dispositivo di sicu
rezza per abitazioni, magazzini, etc.

Scopo della presente invenzione è di fornire un sistema di si
curezza - a differenza dei normali antifurto - che offra la
massima difficoltà di neutralizzazione, unitamente ad una gran
de praticità d'uso ed alla facilità di produrre il congegno so
pracitato su vasta scala, avendo ciascun singolo apparecchio
un valore caratteristico di funzionamento - diverso da apparec
chio ad apparecchio.

I Richiedenti hanno trovato, e ciò forma oggetto dell'inven
zione, il modo di realizzare una chiave ed una relativa ser
ratura elettronica, costituita da uno spinotto jack opportuna
mente shuntato che viene inserito in un'apposita presa qualora
l'utente si serva dell'autoveicolo - o voglia entrare nell'a
bitazione, magazzino, etc. - protetto dal qui descritto congeg
no di sicurezza.

Tale presa, montata o sul cruscotto di un'autovettura o in pros

Spenti
G. De Micheli 2.

simità della serratura da proteggere, è collegata tramite un cavo bipolare ad un circuito elettronico, che, posto ad una certa distanza, comanda poi un sistema d'allarme.

Lo shunt posto ai capi dello spinotto, quando quest'ultimo è inserito permette di bilanciare un ponte di resistori e conseguentemente di eccitare il relé inserito nel circuito. Ciò permette che l'antifurto resti neutralizzato allorché l'utente, inserito lo spinotto sopracitato nella sua presa, agisce sul dispositivo di avviamento dell'autovettura; altrimenti a spinotto non inserito entra in funzione un dispositivo di allarme, dispositivo che può entrare in funzione anche dopo una frazione di tempo prestabilito. Ciò è possibile inserendo un relé termico comandato a sua volta dai contatti del relé RL1 (vedi disegno).

Inoltre detto relé, essendo a doppio scambio, può interrompere l'afflusso di corrente alla bobina con conseguente arresto del motore, oltre alla messa in funzione dell'avvisatore acustico. La caratteristica peculiare del dispositivo in parola è che esso non è suscettibile di essere neutralizzato; infatti qualora si volesse tentare di cortocircuitare o di isolare i fili della presa jack del congegno o collegarli a massa, non si riuscirebbe nell'intento di rendere inefficace il dispositivo in quanto solo con l'inserimento sul circuito dello spinotto shuntato, si ottiene il bilanciamento del ponte di resistori ed il conseguente disinnesto della suoneria d'allarme e relativo fermo

./..

G. De Michelis.

del motore.

Ciò si spiega con il fatto che cortocircuitando i fili, la resistenza di bilanciamento del ponte (cioè quella contenuta nel lo spinotto jack) scende a zero; isolando i fili questa sale all'infinito: in entrambi i casi il ponte resta sbilanciato e innesta l'allarme.

E' possibile realizzare questo apparecchio con una vasta gamma di resistori di taratura (R7 ed R8 vedi disegno) mantenendo peraltro inalterato lo schema elettrico, ottenendo così altrettanti dispositivi di sicurezza funzionanti con spinotti diversamente shuntati. Così pure è possibile sostituire alle resistenze R7 ed R8, due condensatori di capacità opportunamente scelta, essendo valido il principio del ponte anche per detti condensatori. Questo permette di poter fabbricare il congegno di sicurezza anche su vasta scala, impedendo in tal modo che, con lo spinotto relativo ad un esemplare, si possano far funzionare altri modelli differentemente shuntati.

Il circuito elettronico è costituito di quattro parti: uno stabilizzatore di tensione, un generatore di segnale di bassa frequenza, il ponte di resistori ed un circuito d'innescò del relé.

Lo stabilizzatore abbassatore di tensione serve a stabilizzare la tensione a 9 Volts in modo che il circuito non risenta di piccole eventuali variazioni della tensione di alimentazione generale a 12 Volts.

Lo stabilizzatore consiste di:

./..

Spencer
G. De Micheli

- un transistor (TR1 vedi disegno) PNP al germanio tipo AC128,
- un diodo Zener D1, con tensione Zener 9,1 Volts e 1/4 W di potenza, per stabilizzare la tensione sulla base del transistor TR1;
- di un resistore di polarizzazione R1 del valore di 270 OHM e 1/4 W di potenza dissipabile.

Il generatore di segnale a bassa frequenza è un multivibratore astabile, costituito da:

- due transistors al germanio PNP tipo AC128, (TR2 e TR3);
- due condensatori del valore di 220.000 pF (C1, C2);
- due resistori da 10.000 OHM (R2, R5);
- due altri resistori da 47.000 OHM (R3, R4);

Il funzionamento del multivibratore è quello classico: infatti il potenziale del collettore del transistor TR2 tende a portarsi verso valori positivi, la variazione di tensione relativa viene trasferita dal condensatore di accoppiamento C1 alla base del transistor TR3. Il transistor TR3 viene quindi interdetto a causa del potenziale positivo che presenta la base. Il tempo durante il quale è interdetto il transistor TR3 viene determinato dal condensatore C1 e dal resistore R3; a questo punto è il potenziale del collettore del transistor TR3 che si porta verso valori positivi. Tramite il condensatore C2 viene interdetto il transistor TR2.

Si ottiene così sul collettore di TR3 un segnale a bassa frequenza, da applicare al ponte di resistori.

./..

Il ponte di resistori è costituito:

- dal resistore R7;
- dai due rami in cui il cursore divide il resistore variabile miniaturizzato R6 del valore di 100 OHM;
- dal resistore R8 racchiuso nello spinotto jack e collegato tra i suoi terminali, collegabile a sua volta al resto del dispositivo tramite una presa jack ed un cavo bipolare. Il valore del resistore R8 può variare da apparecchio ad apparecchio, permettendo così di realizzare tanti dispositivi funzionanti solo con gli altrettanti spinotti jack relativi. Il valore di R7 è uguale a quello dato per R8; potrebbe anche essere diverso, purchè il rapporto tra le resistenze dei due rami il cui cursore divide il resistore R6 uguagli il rapporto tra i valori delle resistenze R7 ed R8.

Nel progetto del prototipo è stato dato ai resistori variabili R7 ed R8 il valore di 820Ω .

La sezione circuito d'innescò del relé comprende:

- il trasformatore d'accoppiamento intertransistorale T1 con impedenza dell'avvolgimento primario di 220 OHM, impedenza dell'avvolgimento secondario $72 + 72 = 144$ OHM (in sede di progetto e di realizzazione di prototipo è stato utilizzato il tipo GBC HT 2540);
- il transistor PNP al germanio TR4 tipo AC 125;
- il transistor PNP al germanio TR5 tipo AC 128;
- il diodo rilevatore al germanio D2 tipo OA 90;

Spenti
G. De Micheli^{6.}

- i condensatori stabilizzatori elettrolitici C3 e C4, con capacità 50 MF ciascuno e tensione massima di lavoro 16 Volts;
- i resistori R9 da 3.300 OHM, R10 da 10.000 OHM, R11 da 15 OHM;
- un relé la cui bobina abbia una resistenza interna di 62 OHM ed una tensione di eccitazione di 6 Volts.

La potenza massima dissipabile di tutti i resistori del dispositivo di sicurezza è di 1/4 W, eccetto R11 che deve poter sopportare 1/2 W.

Il funzionamento di questa sezione del circuito è la seguente: quando il rapporto tra i due resistori R7 ed R8 è uguale a quello dei due rami in cui è divisa dal cursore la resistenza variabile R6 si ottiene un notevole affievolimento del segnale di bassa frequenza.

Quest'ultimo passa per induzione nel secondario trasformatore d'accoppiamento, viene raddrizzato e livellato.

Quando il segnale è presente, TR4 conduce e la resistenza R9 provoca una caduta di tensione tale che TR5 rimane bloccato ed il relé resta diseccitato. Al contrario in mancanza di segnale, non si ha la caduta di tensione su R9 ed alla base di TR5 giunge una tensione positiva tale che lo mette in conduzione, eccitando la bobina del relé.

La corrente massima sopportabile dai contatti del relé dipende dalle applicazioni del congegno di sicurezza in parola.

Qualora si volesse ottenere l'innesto di un allarme con un certo ritardo è sufficiente collegare un relé termico (RL2) in modo che

./..

Speicher
G. De Micheli 7.

la sua bobina sia comandata dal primo relé (RL1). In questo caso il circuito aggiuntivo - cioè quello comprendente il relé termico e sue relative connessioni - è segnato nel disegno racchiuso da una linea tratteggiata.

Nel caso di applicazione su autovettura i contatti del relé deviano la tensione positiva dall'avvisatore acustico (AA nel disegno) al motore (M nel disegno).

Per un'applicazione del congegno di sicurezza in appartamenti, magazzini, etc., i contatti del detto relé pilotano un qualsiasi sistema d'allarme.

La tensione d'alimentazione positiva a 12 Volts viene applicata al dispositivo tramite la chiave di accensione del motore della autovettura (S nel disegno) oppure per mezzo di un microswitch comandato dalle porte o finestre dell'abitazione, magazzino etc. da proteggere.

R I V E N D I C A Z I O N I

*(vedere pontelle
in fondo)*

1. ~~1)~~ Il congegno di sicurezza qui descritto ~~è~~ caratterizzato dal fatto che:
 - l'allarme viene innescato o meno quando, e solo quando, viene inserito sul circuito un resistore con un dato valore di resistenza ohmica, per mezzo dello spinotto jack, che provoca il bilanciamento di un ponte.
2. ~~2)~~ Secondo la rivendicazione 1) ~~è~~ impossibile neutralizzare l'innesto dell'allarme in mancanza del relativo spinotto jack per chè, o l'inserimento di uno spinotto differentemente shunta

./..

Pres
G. De Michelis^{8.}

to, o il cortocircuitare i fili della presa jack, non provo-
cano il bilanciamento del ponte e quindi causano il funziona-

3) ~~mentamento dell'allarme.~~

3. Secondo la rivendicazione 1 la peculiarità dell'invenzione sta nell'aver creato un congegno di interruzione utilizzando il principio di bilanciamento di un ponte.

4) ~~I Richiedenti chiedono di coprire con brevetto il principio di congegno di interruzione pilotato da ponte, sia esso resistivo, capacitativo o altro, alimentato sulla sua diagonale sia da tensione alternata che continua.~~

5) ~~Il congegno può essere prodotto in serie, dando a ciascun singolo apparecchio un valore determinato di resistenza di shunt ai capi dello spinotto, ottenendo così che uno spinotto può neutralizzare uno e un solo congegno d'allarme.~~

6) ~~Il congegno può funzionare ponendo in sostituzione dei resistori R7 ed R8 condensatori di opportuna capacità o dispositivo che realizzi un bilanciamento di ponte.~~

Giuseppe De Michelis
Giovanni De Michelis



l'Ufficiale Rogante
(Dr. Roberto Pietri)
[Signature]

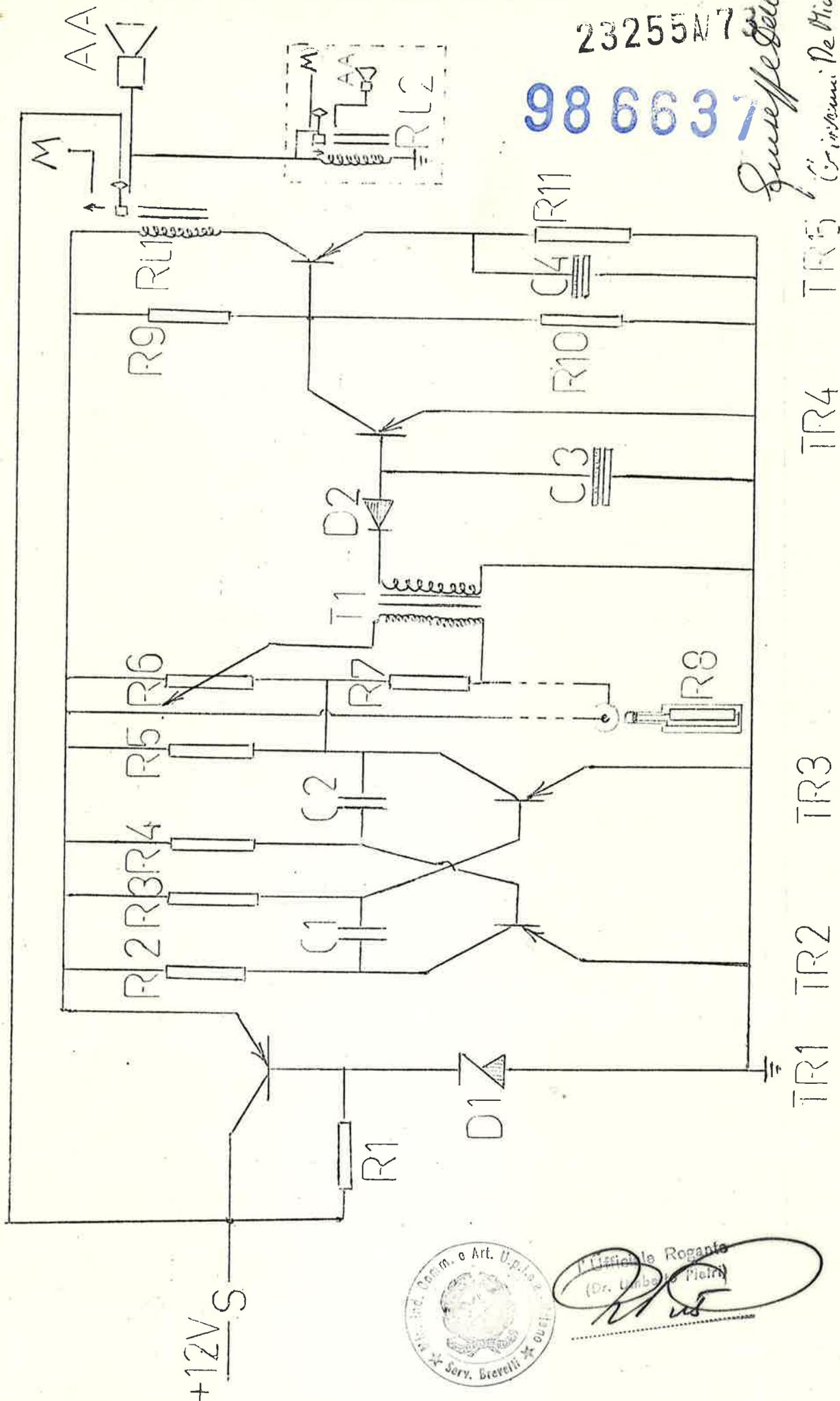
Spencer
G. De Michel

POSTILLE

- 1) Nella riga 17 di pag.7 sono cancellate le parole "Il" e "è"
- 2) Nella riga 23 di pag.7 le parole "Secondo la rivendicazione 1" sono sostituite con le seguenti: "Congegno di sicurezza nel quale"
- 3) Nella riga 4 di pag.8 le parole "Secondo la rivendicazione 1" sono sostituite con le seguenti "congegno di sicurezza nel quale"
- 4) Nelle righe 7 e 8 di pag.8 le parole "I Richiedenti chiedono di coprire con brevetto il principio di congegno di interruzione" con le parole seguenti: "Congegno di sicurezza come descritto"
- 5) Nella riga 11 di pag.8 le parole "Il congegno" sono sostituite con "Congegno che"
- 6) Nella riga 15 di pag.8 le parole "Il congegno" sono sostituite con "congegno come descritto che".

Milano 26-11-1974

Spencer
G. De Michel



23255M7

98 663 7

Giuseppe Delucchi
 (Dr. Ingegner De Michelis)



Ufficiale Rogante
 (Dr. Umberto Piana)
[Signature]

A V V E R T E N Z E

— Il brevetto viene concesso senza preventivo esame della novità dell'invenzione.

— L'attuazione dell'invenzione oggetto del brevetto non potrà essere effettuata se non con l'osservanza delle disposizioni legislative e regolamentari concernenti la produzione e il commercio dei prodotti oggetto dell'invenzione.

— Le tasse annuali successive a quelle versate all'atto del deposito devono essere pagate, anticipatamente, entro il mese corrispondente a quello del deposito.

Comunque, **entro i quattro mesi successivi** alla data di concessione del brevetto, possono pagarsi, senza soprattassa, le tasse annuali scadute o che scadono nel detto periodo di quattro mesi.

Trascorsi detti termini di scadenza il pagamento è ammesso nei sei mesi successivi con l'applicazione della soprattassa di L. 10.000.

Il brevetto decade, ai sensi dell'art. 55 del R.D. 29 giugno 1939, n. 1127, per il mancato pagamento della tassa annuale entro i termini prescritti.