



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

UTBM

DOMANDA NUMERO	101994900391730
Data Deposito	23/09/1994
Data Pubblicazione	23/03/1996

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
H	01	R		

Titolo

SISTEMA DI SICUREZZA PER PRESE DI CORRENTE AD ATTIVAZIONE MAGNETICA.



DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"SISTEMA DI SICUREZZA PER PRESE DI CORRENTE AD
ATTIVAZIONE MAGNETICA" -

a nome Sig.ra PIGNATA Luciana (di nazionalità italiana), re-
5 sidente a 16143 Genova, Via Amarena n. 22/8.

Depositata il 21/10/1988 GENOVA 000000

RIASSUNTO

10 Sistema di sicurezza per prese di corrente basato sulla
particolarità che nel corpo della presa medesima, tra i mor-
setti di allacciamento alla rete e le boccole di inserimento
della spina sono previsti dei mezzi elettromeccanici compren-
denti elementi di contatto ferrosi mobili, sottoposti a ri-
chiamo mediante molla, eccitabili mediante la corrispondente
15 spina avente incorporati uno o più magneti permanenti o simi-
lari, il tutto nel senso che a spina disinserita il sistema
viene a trovarsi in posizione di circuito aperto con totale
mancanza di corrente sulle boccole di presa, mentre nel mo-
mento in cui la spina viene inserita a fondo, l'attrazione
20 del magnete o dei magneti della stessa, eccitando gli elemen-
ti mobili di contatto nell'interno della presa, stabilisce
la chiusura del circuito, ossia attuando la posizione di
esercizio solo in condizione di assoluta sicurezza per lo
utente.

DESCRIZIONE

Sistema di sicurezza per prese di corrente ad attivazione



magnetica.

Il sistema secondo l'invenzione interessa l'intero campo di realizzazione degli impianti elettrici, con particolare riguardo alle prese di corrente da installare sia in ambiente domestico che industriale, ossia dove maggiormente interessa la sicurezza totale dell'utente.

Negli ultimi tempi l'industria specializzata in materiale per impianti elettrici ha messo sul mercato diversi prodotti perfezionati sotto il punto di vista della sicurezza. Si é provveduto tra l'altro a tenere incassati gli orifizi delle boccole di contatto atte all'inserimento della spina ed i spinotti di questa, per un certo tratto della loro sporgenza, sono stati rivestiti con un leggero strato isolante. Sono anche stati proposti dei tappi in materia plastica provvisti di coppia di spinotti ricavati di pezzo atti ad essere applicati quale sicurezza quando la presa non viene usata. Comunque anche con altri sistemi, il grado di sicurezza raggiunto non si é dimostrato tale da garantire la sicurezza assoluta e pertanto é rimasta attiva la ricerca di una soluzione che fosse in grado di assicurare l'assoluta impossibilitá di pericolo, escludendo quindi che anche involontariamente, con presa di corrente non in uso, anche con un eventuale attrezzo a punta, un chiodo o similare introdotto negli alveoli di inserimento della spina, fosse possibile venire a contatto della corrente. La soluzione proposta dalla presente in-



venzione ha lo scopo di eliminare nel modo più assoluto qualsiasi pericolo e di seguito si espone dettagliatamente il sistema che lo studio approfondito svolto ha suggerito di mettere a punto.

5 L'allegato disegno mostra in scala maggiore, a titolo di esempio non limitativo, una forma di realizzazione di base dell'oggetto secondo il sistema proposto dall'invenzione. In esso le figure mostrano schematicamente:

10 Fig. 1 - una sezione trasversale dell'insieme di una presa da incasso con incorporati i mezzi che secondo il sistema hanno la capacità di attuare l'interruzione di corrente sui poli quando la presa stessa non é in uso;

15 Fig. 2 - una sezione assiale della spina atta a fare coppia con la presa Fig. 1 e provvista di elementi magnetici incorporati atti ad attivare i mezzi mobili di contatto della presa.

20 Come risulta chiaramente dalle figure, la soluzione fondamentale prevista per attuare il sistema di sicurezza ad auto-interruzione della corrente in condizione di non uso, la presa di corrente in questione con normale piastra frontale 1, possiede sul retro di questa un corpo in materiale isolante 2 con coperchio posteriore di chiusura 3 e centralmente il normale polo di terra 4. I due poli di presa 5 e 6 sono costituiti da sottili boccole in ottone bloccate nel corpo 2 e destinate ad accogliere gli spinotti della spina



Fig. 2. I morsetti di alimentazione 7 e 8 sono piazzati sul coperchio posteriore 3 e, secondo la sostanziale particolarità dell'invenzione, essi non sono collegati direttamente con le boccole di presa 5 e 6. Tale collegamento prevede che a fianco di ognuna delle boccole 5 e 6, sia prevista con asse parallelo alle stesse, una sede 9 e 10 cilindrica o anche di forma diversa nella quale isolatamente può scorrere rispettivamente un elemento ferroso di contatto 11 e 12. Tali elementi mobili sono collegati con i rispettivi morsetti 7 e 8 tramite un filo in materiale conduttore crudo 13 e 14 realizzato a molla e tale da poter attirare verso il retro il rispettivo elemento mobile 11 e 12. Tali elementi, sull'estremità anteriore possiedono un riporto di contatto 15 e 16 destinato a battere contro le piastrine 17 e 18 lateralmente solidali con le boccole di presa 5 e 6.

Pertanto è così realizzato il sistema di contatto ad autointerruzione: normalmente, in condizione di non uso, come rappresentato in Fig. 1, il collegamento a molla 13-14 provvede a tenere sollevato dalle piastrine 17-18 le estremità di contatto 15-16 degli elementi mobili 11-12 attuando il voluto stato di interruzione di corrente e assoluta sicurezza.

Per passare allo stato di contatto positivo di utilizzazione, sempre secondo l'essenziale particolarità del sistema secondo l'invenzione, provvede la spina Fig. 2 al momen-



to del suo inserimento. Infatti tale spina possiede incorporati nel suo corpo 19 due magneti permanenti 20-21 piazzati coassiali ed isolati tra gli spinotti di contatto 22-23: tali magneti sono in linea con gli elementi mobili 11-12 della
5 presa e pertanto quando la spina viene inserita a fondo, i magneti 20-21 attirano detti elementi mobili 11-12 che, vincendo la leggera azione dei collegamenti a molla 13-14, si spostano in avanti arrestandosi contro le piastrine 17-18 in modo da mettere solo allora sotto corrente le boccole di
10 presa 5-6. Non appena la spina 19, al termine dell'uso, viene estratta dalla presa, il collegamento alle boccole 5-6 viene interrotto dato che i collegamenti a molla 13-14 provvedono a staccare nuovamente le punte degli elementi mobili 11-12 dalle piastrine di contatto 17-18, attuando così la
15 voluta condizione di assoluta sicurezza, ossia di totale mancanza di corrente elettrica sulle boccole di presa a spina disinserita come previsto dal principio dell'invenzione.

Quanto esposto precedentemente delinea sinteticamente il concetto sul quale si basa il sistema di sicurezza secondo
20 l'invenzione. Ovviamente il medesimo concetto di autointerruzione della corrente di allaccio all'interno della presa può essere attuato in molti altri modi, sia ricorrendo ad un collegamento elastico interno a lamella deformabile anziché a molla a spirale, sia modificando la forma degli elementi mobili di contatto ed altro, mentre per la spina può essere



prevista una diversa forma e sistemazione dei magneti permanenti o di altro tipo idoneo, il tutto ripetendo comunque il sistema di autointerruzione enunciato atto ad assicurare la totale mancanza di corrente su entrambe le boccole di presa
5 quando la spina é disinserita.

Inoltre, l'inverzione non esclude la possibilità che gli spinotti di contatto 22-23 possano essere realizzati di forma e lunghezza differenti da quelli attualmente in uso e rappresentati in Fig. 2, ad esempio realizzati a forma presoché semisferica o similare e naturalmente, fermo restando
10 il previsto sistema di autointerruzione della corrente, le boccole 5-6 della presa saranno realizzate con incavi o alloggiamenti di forma corrispondente a quella adottata per gli spinotti di contatto; tale soluzione é prevista in quanto l'azione di accoppiamento determinata dai magneti permanenti 20-21 può essere atta a sostituire quella meccanica degli spinotti tradizionali.

Il tutto suscettibile di ulteriori modifiche e perfezionamenti, sempre fermo restando il concetto fondamentale dell'invenzione.
20



RIVENDICAZIONI

1. - Sistema di sicurezza per prese di corrente ad attivazione magnetica, caratterizzato dal fatto che il corpo in materiale isolante, di apposita progettazione, di una presa
5 di corrente elettrica, dotato posteriormente di coperchio di chiusura con i morsetti di allacciamento alla rete, oltre ad essere provvisto del solito polo centrale di messa a terra, prevede due boccole laterali di inserimento della spina non direttamente collegate ai relativi morsetti di allaccia-
10 mento alla rete, con la particolarità che a fianco di ognuna delle boccole precitate, sia prevista, con asse parallelo alle boccole stesse, una sede cilindrica o anche di forma diversa, nella quale isolatamente può scorrere rispettivamente a guisa di pistone un elemento ferroso di contatto con col-
15 legamento al rispettivo morsetto tramite un filo in materiale conduttore crudo realizzato a molla in modo da poter attirare verso il tergo il rispettivo elemento mobile, elemento che sull'estremità anteriore possiede un riporto di contatto destinato a battere contro una piastrina di scontro
20 solidale lateralmente con la rispettiva boccola di presa.

2. - Sistema di sicurezza secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che la relativa presa presenta all'interno elementi di contatto mobili che in condizione di spina disinserita sono staccati dalle relative piastrine anteriori di contatto per effetto della trazione verso il ter-



go effettuata dal collegamento a molla con il morsetto di alimentazione, mentre solo a spina inserita é attuato il contatto con le boccole di presa, dato che la spina é dotata all'interno di elementi a magnete permanente o similari che hanno l'effetto di attirare gli elementi mobili ferrosi contro le piastrine anteriori di contatto lateralmente solidali con le boccole di presa.

5
3. - Sistema di sicurezza secondo le rivendicazioni 1 e 2, caratterizzato dal fatto che la relativa presa di corrente possiede internamente mezzi mobili di contatto eccitabili magneticamente dall'esterno ad opera di magneti disposti internamente o esternamente sulla spina con la particolarità che a spina disinserita il contatto elettrico é interrotto.

10
4. - Sistema di sicurezza secondo le rivendicazioni da 1 a 3, caratterizzato dal fatto che la spina relativa alla presa di corrente in questione possiede uno o più magneti permanenti o similari di attivazione del contatto con i morsetti di allacciamento alla rete.

20
5. - Sistema di sicurezza secondo le rivendicazioni da 1 a 4, caratterizzato dal fatto che nell'interno della relativa presa il collegamento a molla tra morsetto di allacciamento alla rete ed elemento mobile ferroso di contatto può anche essere attuato con lamelle o altri mezzi idonei.

6. - Sistema di sicurezza secondo le rivendicazioni da 1 a 5, caratterizzato dal fatto che il circuito interno tra i morset-



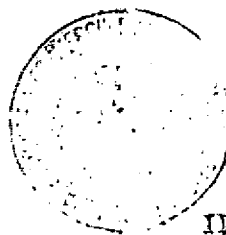
ti di allacciamento alla rete sul tergo della presa e le boc-
cole di presa in condizione di non esercizio, cioè a spina
disinserita, si presenta aperto, assicurando assenza di cor-
rente sulle citate boccole.

5 7. - Sistema di sicurezza secondo le rivendicazioni da 1 a 6,
caratterizzato dal fatto che, secondo una variante di realiz-
zazione, gli spinotti di contatto della spina sono realizzati
di forma pressoché emisferica o simile, mentre le boccole
della presa, fermo restando il sistema di autointerruzione
10 della corrente, saranno previste ad incavi o alloggiamenti
di forma corrispondente.

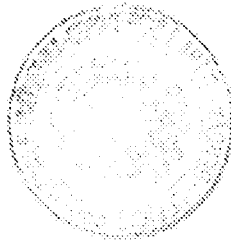
p.p. PIGNATA Luciana

Maria Luisa Anselmo
MARIA LUISA ANSELMO

15 Genova, 23 Settembre 1994.



M. Pignata
IL DIRETTORE
(Dott. Mario Pignata)



BY DEMANDA. GE 94 A 000 108
PUBBLICATO. GE 94 0028
DATA. 22. 11. 94

FIG. 1

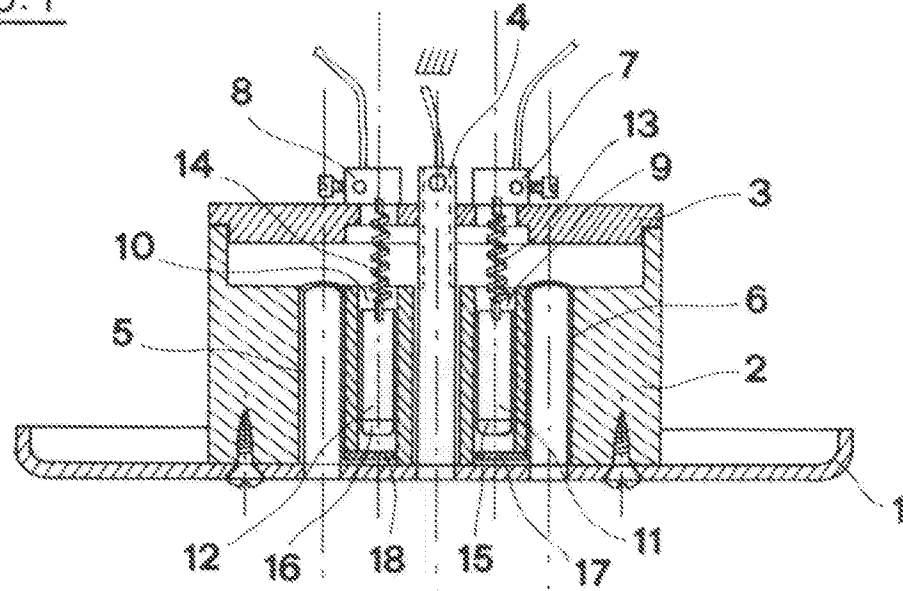
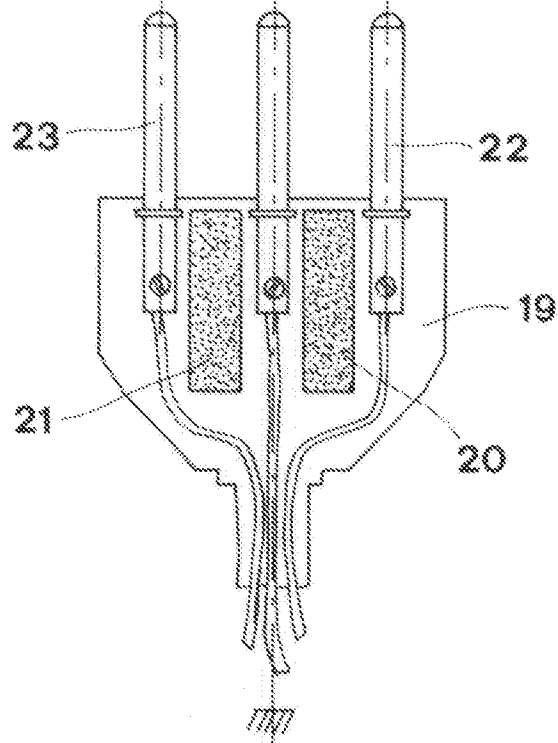


FIG. 2



p.p. PIGNATA Luciana

MARIA LUISA ANTONIO
Maria Luisa Antonino