



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

# UTBM

<b>DOMANDA NUMERO</b>	<b>101999900797768</b>
<b>Data Deposito</b>	<b>03/11/1999</b>
<b>Data Pubblicazione</b>	<b>03/05/2001</b>

<b>Sezione</b>	<b>Classe</b>	<b>Sottoclasse</b>	<b>Gruppo</b>	<b>Sottogruppo</b>
H	01	H		

Titolo

**SISTEMA DI SEZIONAMENTO MIGLIORATO PER CABINE ELETTRICHE.**

PC 99A000037

SISTEMA DI SEZIONAMENTO MIGLIORATO PER CABINE  
ELETTRICHE.

A nome: VEI Electric Systems SpA a LODI (LO)

- 5 La presente invenzione propone una sistema di sezionamento migliorato per cabine e elettriche, che prevede di realizzare il corpo dell'isolatore nel quale è contenuto l'interruttore di linea, provvisto superiormente di un attacco per accogliere un corpo isolante cavo atto ad inserirsi attraverso la segregazione della cabina e contenente un contatto destinato ad andare
- 10 in impegno con le sbarre di alimentazione per chiudere il circuito di linea, detto corpo isolante cavo essendo amovibile con la base e presentando un intaglio per il passaggio di un raccordo che permette di utilizzare lo stesso dispositivo anche in cabine di vecchio tipo con attacchi laterali.
- In sostanza, l'invenzione consente di realizzare un sezionamento che può
- 15 essere adottato sia in cabine di tipo recente, con le sbarre che transitano superiormente e senza sezionatore controsbarra, sia in cabine di vecchio tipo, con le sbarre di alimentazione connesse ad un sezionatore di sbarra e che richiedono perciò attacchi laterali.
- Il sistema di sezionamento secondo l'invenzione permette di realizzare dei
- 20 quadri di costruzione semplice, permettendo anche la facile estrazione dei dispositivi presenti all'interno, ad esempio per eseguire operazioni di manutenzione, riparazioni, o sostituzioni senza mettere fuori servizio l'intera cabina.
- L'invenzione si inserisce nel settore delle apparecchiature per la
- 25 distribuzione di energia elettrica e, in particolare, riguarda i dispositivi di

Ing. Giorgio MILANI



interruzione delle linee quali interruttori, sezionatori e simili.

Attualmente nelle cabine elettriche dispositivi che collegano le sbarre di alimentazione con i contatti di uscita diretti agli utilizzatori, sono generalmente costituiti da un interruttore accoppiato ad un sezionatore di  
5 linea, e da un sezionatore di terra a valle di detto interruttore, sulla linea che va all'utilizzazione, con relativi attacchi.

In queste cabine note il complesso interruttore comprende spesso un carrello che porta i vari isolatori con all'interno gli interruttori ecc., e che può scorrere avanti e indietro per consentire di estrarlo per le operazioni di  
10 manutenzione e riparazione.

Il contatto di linea di ciascun isolatore viene collegato alle sbarre superiori, che sono fisse e si trovano al di là di una parete di segregazione, per mezzo di un dispositivo sezionatore il quale, tramite un dispositivo a pantografo, solleva e abbassa l'interruttore mettendo in contatto le barre  
15 con i cavi.

A valle di quest'ultimo, un sezionatore di terra collega l'interruttore con i contatti laterali diretti all'utilizzatore, contatti che possono essere sia del tipo a treccia che contatti a pinza, i quali si inseriscono attorno alle sbarre di alimentazione.

20 In questo settore si inserisce ora la presente invenzione, la quale propone un sistema di sezionamento migliorato, tale da permettere di utilizzare gli stessi isolatori sia nelle cabine con le sbarre che corrono superiormente, sia nelle cabine di vecchio tipo, con le sbarre che corrono sostanzialmente all'altezza degli isolatori.

25 Questo scopo viene raggiunto prevedendo, in corrispondenza

Ing. Giorgio MILANI



PC 99 A00 003 7

dell'estremità superiore di testata degli isolatori, una base atta ad accogliere un elemento isolante cilindrico, cavo, nel quale è inserito un contatto diretto dell'interruttore, detto corpo cilindrico cavo e presentando un intaglio atto a permettere il passaggio di un raccordo oppure per ospitare una estensione isolante del contatto, così da poter collegare l'ingresso dell'isolatore con la alimentazione sia nel caso di cabine con le sbarre che corrono superiormente che nel caso di cabine con le sbarre che corrono di lato agli isolatori.

Ing. Giorgio MILANI

La presente invenzione sarà ora descritta dettagliatamente, a titolo di esempio non limitativo, con riferimento alle figure allegate in cui:

- la figura 1 è lo schema dei dispositivi di interruzione e sezionamento in una cabina secondaria realizzata secondo l'invenzione;
- le figure 2 e 3 illustrano schematicamente, secondo due viste laterali, il sistema di sezionamento secondo l'invenzione;
- la figura 4 illustra schematicamente, in sezione, un particolare dei dispositivi che realizzano in sistema di sezionamento secondo l'invenzione.

In figura 1 con il numero 1 si indica il quadro di una cabina comprendente i dispositivi di sezionamento secondo l'invenzione, nella quale si trova un complesso interruttore 2, preferibilmente un interruttore di tipo sotto vuoto, collegato da una parte alle sbarre di alimentazione 3 e dall'altra ad un uscita 4 diretta all'utilizzazione.

Un sezionatore di terra 5 è inserito fra la linea di uscita 4 e l'interruttore 2 e serve per collegare a terra la linea 4 quando l'interruttore è aperto, per permettere di accedere all'interno del quadro.



**PC 99A000037**

Nel quadro è inserito un carrello estraibile 6 (fig. 2, 3), sul quale sono montati gruppi 7, uno per ogni fase della linea, che comprendono ciascuno un isolatore 8 al cui interno si trova un interruttore sotto vuoto 2.

Il carrello è montato su un supporto sollevabile, in particolare su un  
5 carrello con la struttura a pantografo non illustrata in figura, che permette di sollevarlo ed abbassarlo a piacimento, per portare gli interruttori ad impegnare i contatti di sbarra superiori a mezzo di contatti 9 posti nella parte superiore.

Sul lato è presente un contatto 10 per il collegamento del sezionatore alla  
10 linea diretta all'utilizzo.

Un pannello di comando 11 porta i vari strumenti di controllo, nonché i dispositivi di azionamento del complesso.

Il corpo dell'isolatore 8 (vedi figura 4) nella parte superiore presenta un bordo circolare o poligonale 12, in corrispondenza dell'apertura attraverso  
15 la quale fuoriesce uno stelo 13 provvisto, superiormente, di un contatto 14 del tipo a pinza o a molla, destinato ad andare in impegno con le sbarre di alimentazione 3.

Nella sede definita dal bordo superiore 12 viene inserito un elemento isolante cavo 15, provvisto di un bordo in rilievo 16 destinato da andare in  
20 appoggio contro la segregazione o parete 17 del quadro.

Vantaggiosamente fra il bordo 12, il corpo 15 e la parete 17 è inserito un ulteriore strato 18 in materiale isolante, ad esempio un anello in gomma siliconica di tenuta all'arco elettrico.

Inoltre uno o più, conformemente con l'invenzione, nel bordo superiore 12  
25 sono ricavati uno o due intagli 19 (fig. 5), atti a consentire il passaggio di

*Ing. Giorgio MILANI*



un raccordo, non illustrato in figura in quanto di tipo noto, per il collegamento alle sbarre di alimentazione nel caso di cabine con contatti sulla parete.

Per l'utilizzazione nelle cabine più recenti, dove le sbarre di alimentazione  
5 corrono nella parte superiore, il carrello, montato sul sistema a pantografo, si solleva e porta i contatti a pinza 14 presenti alle estremità dello stelo 13 all'interno del corpo 15.

Nel caso di invece di cabine di vecchio tipo, con le sbarre che corrono lateralmente agli isolatori 8, sarà sufficiente rimuovere il corpo isolante 15  
10 ed inserire negli intagli 19 del bordo superiore 12 un apposito conduttore collegato ai contatti presenti sulla parete laterale, sempre per il collegamento alle sbarre. Lo stesso complesso, di conseguenza, potrà essere vantaggiosamente utilizzato sia nelle cabine con le sbarre che transitano superiormente, che nelle cabine con sbarre laterali.

15 Un esperto del ramo potrà poi prevedere diverse modifiche e varianti, che dovranno però ritenersi tutte comprese nell'ambito del presente trovato.

*Ing. Giorgio MILANI*



### RIVENDICAZIONI

- 1) Sistema di sezionamento migliorato per cabine elettriche, del tipo comprendente, per ogni linea, un isolatore al cui interno si trova un interruttore atto a chiudere il circuito fra le sbarre di alimentazione ed i cavi diretti all'utilizzazione, caratterizzato dal fatto di prevedere, in corrispondenza della parte superiore di detti isolatori, mezzi di connessione atti a permettere il collegamento diretto a dette sbarre di alimentazione.
- 2) Sistema secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto isolatore è montato su un supporto sollevabile, in modo da portare detto isolatore da una posizione di apertura del circuito di linea ad una posizione in cui detto interruttore è connesso con le sbarre di alimentazione.
- 3) Sistema secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di connessione sono costituiti da un contatto montato all'estremità superiore di un conduttore che fuoriesce da detto di isolatore, detto isolatore in corrispondenza della parete superiore presentando un bordo rialzato nel quale viene inserito un corpo isolante che circonda detto conduttore e fuoriesce a attraverso la segregazione del quadro, detto corpo isolante presentando un bordo atto ad andare in battuta contro detta segregazione del quadro per essere serrato fra detta parete e detto bordo sporgente superiormente dall'isolatore.
- 4) Sistema secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto di prevedere, in detto bordo anulare superiore, almeno un intaglio atto a consentire l'inserimento di un raccordo per il collegamento dell'interruttore a contatti di connessione alle sbarre disposti a parete.

Ing. Giorgio MILANI



**PC 99A000037**

- 5) Sistema secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di prevedere uno strato in materiale isolante di tenuta all'arco elettrico, interposto fra detta parete e detto corpo isolante cavo.
- 6) Sistema secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detti isolatori con gli interruttori sono montati su un carrello estraibile.
- 7) Sistema di sezionamento migliorato per cabine elettriche, secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che detto carrello è montato su un supporto a pantografo.
- 8) Sistema di sezionamento migliorato per cabine elettriche, come descritto e illustrato.

*Ing. Giorgio MILANI*

*Ing. Giorgio Milani*  
*fmilani*



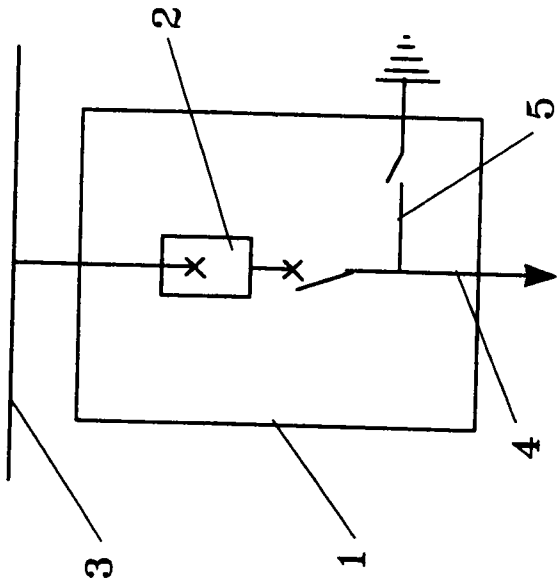


Fig. 1

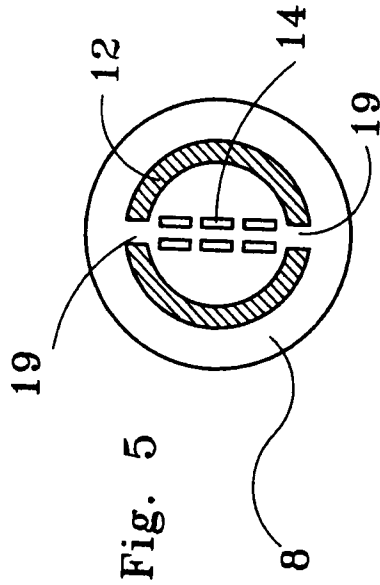


Fig. 5

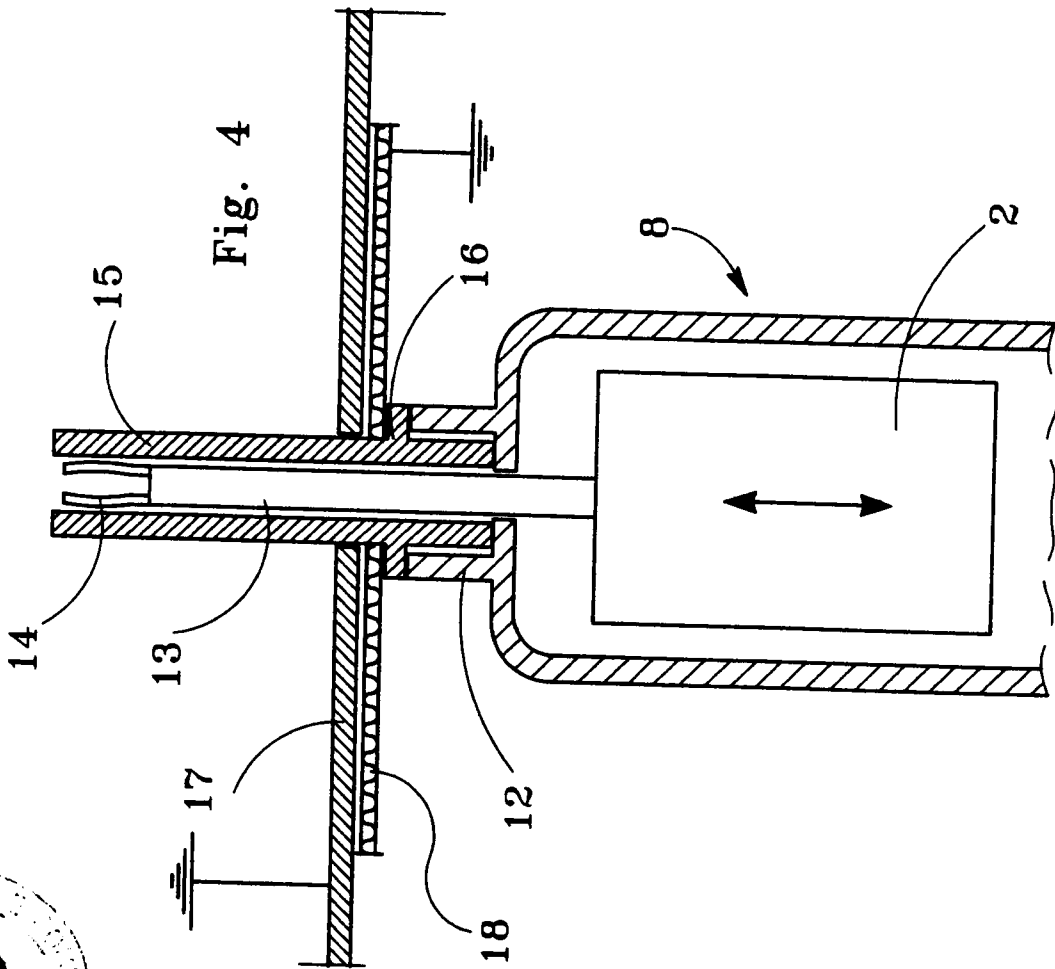
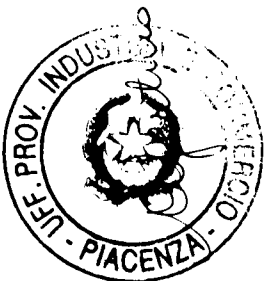


Fig. 4



Inq. Giorgio Milani  
per l'Es.

PC 99A0000-7

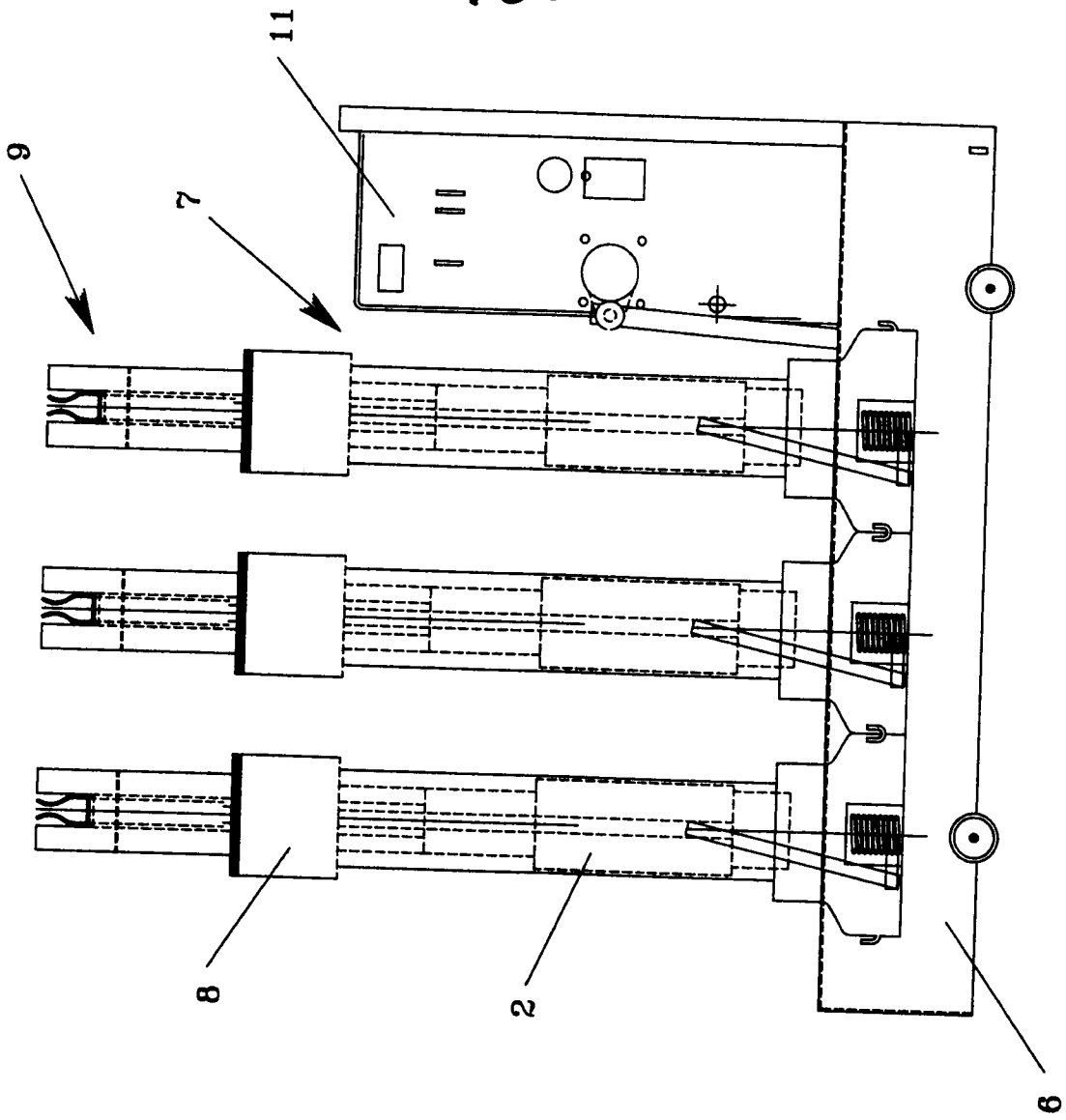


Fig. 2

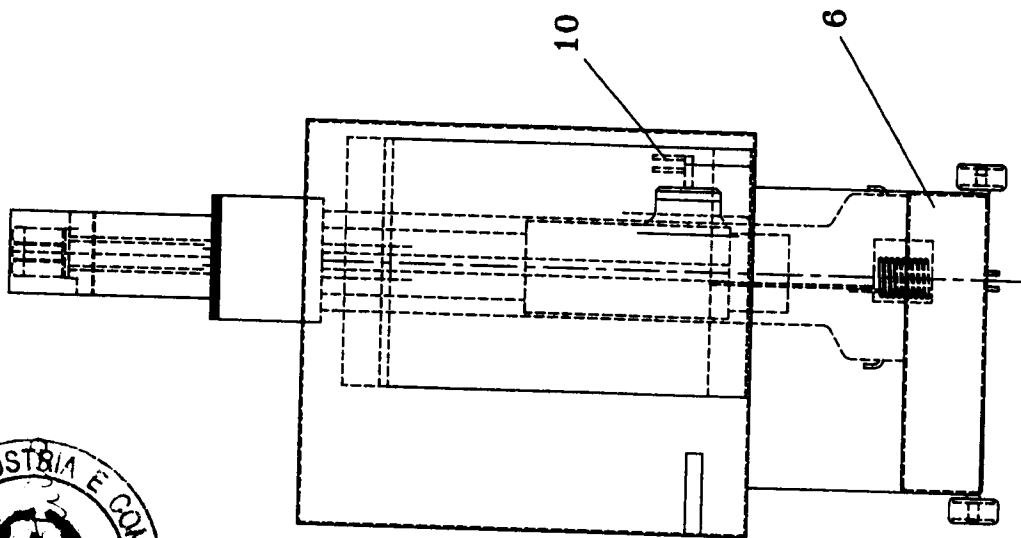


Fig. 3

Ing. Giorgio Milgani  
*per. u.*

