



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

# UIBM

<b>DOMANDA NUMERO</b>	<b>101995900444041</b>
<b>Data Deposito</b>	<b>29/05/1995</b>
<b>Data Pubblicazione</b>	<b>29/11/1996</b>

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

Titolo

APPARECCHIO ELETTRICO PER STRUTTURE COMPONIBILI DA APPLICARE A PARETE CON CORPO POSTERIORMENTE TRASPARENTE

Titolare: BTICINO SPA

### DESCRIZIONE

Il presente trovato ha ad oggetto un apparecchio elettrico per strutture componibili da applicare a parete, comprendente un elemento attivo associato ad un corpo in cui sono alloggiati mezzi di connessione elettrica, dell'apparecchio, tale corpo comprendendo una parte anteriore dove è situato l'elemento attivo in modo accessibile dall'esterno quando la struttura è applicata alla parete, accoppiata con una parte posteriore in corrispondenza della quale sono i mezzi di connessione elettrica e provvista di aperture per il passaggio di conduttori.

I070860/FF/mm

Per maggior chiarezza, è opportuno segnalare come il termine apparecchio elettrico utilizzato in questa descrizione e nelle successive rivendicazioni è da intendersi in una accezione generale al fine di definire quei componenti di impianti elettrici per edifici civili e similari, i quali si trovano solitamente applicati alle pareti degli ambienti; in questa definizione rientrano quindi vari apparecchi quali gli interruttori per la luce, le prese di corrente, i campanelli, le tastiere e le manopole di comando per diversi dispositivi quali i regolatori termostatici o i temporizzatori, i segnalatori luminosi

2

29 MAG. 1995

MI 95 A 001110

Ing. Filippo FERRONI

N. ~~1110~~ 1110

(In proprio e per gli altri)

e/o acustici, i fusibili, le connessioni per antenne radio o televisive e quanto altro ancora possa trovare applicazione negli impianti sopra considerati.

Come è noto, gran parte degli apparecchi ora menzionati vengono installati al giorno d'oggi in corrispondenti strutture componibili del tipo sopra richiamato; tale componibilità è infatti volta a conferire una caratteristica modulare alle strutture, vale a dire a consentire l'uso intercambiabile di vari pezzi che compongono la struttura, al fine di soddisfare le diverse esigenze applicative: si pensi ad esempio alla possibilità di avere strutture in grado di accogliere un singolo oppure una pluralità di apparecchi di diversa natura senza tuttavia dover produrre placche di rivestimento, telai di supporto ed altri pezzi di struttura appositamente per i diversi apparecchi. In generale queste strutture componibili danno vita ad una serie di prodotti coordinati con notevoli economie e razionalizzazioni per ciò che riguarda gli aspetti produttivi e commerciali.

Più in dettaglio, gli apparecchi elettrici considerati vengono montati in corrispondenza di sedi previste nei telai di supporto delle strutture componibili ed il loro montaggio avviene mediante un impegno a scatto grazie al quale gli stessi apparecchi

possono poi venire rimossi, eventualmente con un utensile a punta quale un cacciavite o altro, per essere sostituiti.

Gli apparecchi elettrici nella sostanza sono costituiti da un corpo cavo in materiale isolante elettricamente, ad esempio plastica o altro, all'interno del quale sono alloggiati le varie componenti elettriche dell'apparecchio quali i contatti ed i morsetti come meglio vedremo nel seguito; tale corpo è solitamente formato da due parti unite fra loro in una configurazione di tipo scatolare.

Una prima di tali parti è disposta anteriormente rivolta verso un operatore quando l'apparecchio si trova applicato a parete insieme alla relativa struttura ed in corrispondenza di essa è situato l'elemento attivo dell'apparecchio, vale a dire il tasto di un interruttore, il pulsante di un campanello o la manopola di un regolatore termostatico ecc. in funzione del tipo di apparecchio installato; questo elemento attivo è accessibile dall'esterno del corpo dell'apparecchio e si trova anch'esso davanti nella struttura applicata alla parete.

La parte posteriore del corpo dell'apparecchio è invece rappresentata da un fondo nel quale sono disposti i morsetti per la connessione elettrica con

fili conduttori di corrente previsti nella parete in posizione retrostante all'apparecchio; la parte posteriore del corpo è quindi provvista di aperture che consentono il passaggio dei fili succitati verso il suo interno.

Un aspetto pratico alquanto importante e conosciuto agli operatori che interessa il buon funzionamento degli apparecchi, consiste nella corretta connessione elettrica di questi con i fili conduttori di corrente.

A tal fine esistono oggi precise normative sulla sicurezza degli apparecchi elettrici che pongono notevoli vincoli alla loro struttura, le quali sono intese anche ad assicurare il loro corretto collegamento elettrico; ad esempio è previsto che i morsetti di connessione siano accessibili dall'esterno attraverso apposite aperture previste sul corpo dell'apparecchio, alcune delle quali sono destinate al passaggio delle estremità dei fili conduttori lasciate scoperte dalla guaina protettiva di questi, mentre altre servono alla introduzione di viti di serraggio di tali estremità nei morsetti. Le distanze tra i morsetti, tra le aperture ed in generale le dimensioni di questi elementi sono soggette a precise limitazioni per evitare la formazione di archi elettrici nocivi al

funzionamento dell'apparecchio, nonché impedire connessioni con polarità errate, soprattutto quando vi siano più di due morsetti.

In generale si può affermare che le limitazioni previste dalle norme sopra menzionate se da un lato conferiscono la sicurezza richiesta agli apparecchi elettrici, dall'altro non favoriscono il lavoro degli operatori che devono per qualche motivo manipolare tali apparecchi, ad esempio per operazioni di riparazione, manutenzione degli impianti elettrici.

A tale proposito è da evidenziare come negli apparecchi attuali non sia possibile effettuare una verifica del collegamento elettrico dall'esterno del corpo senza dover alternativamente o smontare in via provvisoria la connessione o impiegare uno strumento apposito (ad esempio un tester); in entrambi i casi possono insorgere disagi in conseguenza delle diverse situazioni contingenti che si possono verificare nella pratica: ad esempio quando un apparecchio di cui si desidera verificare la connessione è difficile da raggiungere perchè magari posto in un punto non facilmente accessibile oppure quando non vi siano spazi sufficienti per poter operare con un tester.

Scopo del presente trovato è quello di realizzare un apparecchio elettrico come quello considerato

inizialmente, il quale abbia caratteristiche di struttura e di funzionamento tali da consentire di ovviare agli inconvenienti evidenziati in relazione allo stato dell'arte.

Tale scopo è raggiunto da un apparecchio definito nelle rivendicazioni che seguono questa descrizione.

Per meglio comprendere ulteriori caratteristiche ed i vantaggi conseguiti dal trovato, ne viene di seguito riportata la descrizione relativamente ad un esempio di realizzazione, fornito a titolo indicativo e non limitativo con l'ausilio di alcuni disegni allegati.

In questi ultimi, la figura 1 mostra una vista in assonometria, a parti staccate, di un apparecchio secondo il trovato; le figure 2 e 3 mostrano rispettivamente una vista laterale ed una vista posteriore dell'apparecchio di figura 1 in una condizione assemblata.

Nei disegni succitati l'apparecchio in accordo con il trovato è stato indicato generalmente con 1 ed esso è costituito da un comune interruttore per l'accensione e lo spegnimento della luce, destinato ad una struttura componibile sommariamente rappresentata da una linea in tratteggio nella figura 1.

Tale apparecchio è dotato di un corpo 2, cavo

formato da una parte anteriore 2a ed una parte posteriore 2b accoppiate tra loro in una configurazione scatolare; la parte anteriore 2a si trova davanti a quella posteriore 2b quando l'apparecchio è applicato nella struttura ad una parete e presenta una apertura 3 in corrispondenza della quale è l'elemento attivo 4 dell'apparecchio, in questo caso costituito dal tasto dell'interruttore.

La parte posteriore 2b del corpo è realizzata in materiale trasparente che consente un accesso visivo all'interno del corpo 2; più in particolare, in corrispondenza della parte posteriore 2b trasparente sono disposti dei morsetti 6 per la connessione elettrica dell'apparecchio ed in posizione giustapposta a questi, sulla parte posteriore 2b è presente una serie di aperture 8, 9 e 10. Queste ultime rappresentano rispettive aperture per il passaggio delle estremità, non disegnate nelle figure, di fili conduttori (aperture 8a, 9a, 10a) e di viti di serraggio (aperture 8 b, 9b, 10b) di tali estremità nei morsetti; in una forma preferita queste aperture sono ricavate su dei rilievi 11 e 12 presenti sulla parte posteriore del corpo, i quali hanno un profilo coniugato a quello dei morsetti. Ciò consente di ottenere una miglior visione dei morsetti dall'esterno



del corpo.

Dalla descrizione testè eseguita, risulta comprensibile come l'apparecchio oggetto del trovato raggiunga lo scopo prefissato di cui si è detto in precedenza.

E' infatti evidente come la parte posteriore 2b del corpo scatolare dell'apparecchio grazie alla sua trasparenza consente ad un operatore un controllo visivo immediato delle parti elettriche contenute nel corpo medesimo; ciò rende possibile una verifica in qualsiasi momento dello stato della connessione elettrica dell'apparecchio.

Tale verifica è peraltro resa maggiormente efficace per il semplice fatto che i morsetti e le altre componenti dell'apparecchio presenti all'interno del corpo possono venire illuminate dall'esterno.

E' infine da sottolineare come i risultati sopra riferiti vengano raggiunti senza diminuire le caratteristiche di sicurezza dell'apparecchio.

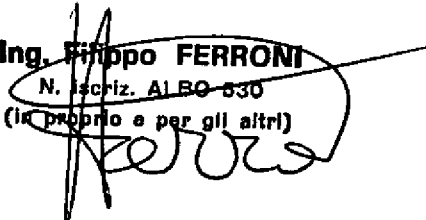
Infatti grazie all'uso del materiale trasparente per realizzare la parte posteriore del corpo di contenimento, non è stato necessario introdurre alterazioni strutturali nel corpo dell'apparecchio quali ad esempio feritoie, scanalature o similari e nemmeno si è reso necessario un cambiamento della forma

o delle dimensioni delle aperture 8, 9, 10, particolare questo che potrebbe avere riflessi negativi per ciò che concerne il rispetto delle normative vigenti.

E' appena il caso di segnalare inoltre come per realizzare la parte posteriore del corpo trasparente possono venire impiegati materiali plastici con proprietà elettricamente isolanti, tali cioè da rendere perfettamente gli apparecchi agli standard di sicurezza richiesti per applicazioni elettriche.

Da ultimo non è da trascurare il fatto che anche in sede di produzione degli apparecchi la possibilità di accesso visivo dell'interno di essi, consente di eseguire controlli dei pezzi prodotti per verificarne eventuali difettosità.

Ing. Filippo FERRONI  
N. iscriz. AI BO 630  
(in proprio e per gli altri)



## RIVENDICAZIONI

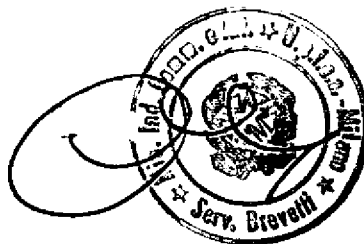
1. Apparecchio elettrico per strutture componibili da applicare a parete, comprendente un elemento attivo (4) associato ad un corpo (2) in cui sono alloggiati mezzi (6) di connessione elettrica dell'apparecchio, tale corpo comprendendo una parte (2a) anteriore dove è situato l'elemento attivo (4) in modo accessibile dall'esterno quando la struttura è applicata alla parete, accoppiata con una parte posteriore (2b) in corrispondenza della quale sono i mezzi di connessione già citati e provvista di aperture (8a, 9a, 10a) per il passaggio di conduttori, caratterizzato dal fatto che la parte posteriore del corpo è realizzata in materiale trasparente.

2. Apparecchio secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il materiale trasparente della parte posteriore è un materiale plastico, elettricamente isolante.

3. Apparecchio secondo una delle rivendicazioni 1 e 2, caratterizzato dal fatto che i mezzi di connessione comprendono dei morsetti e che tale parte posteriore è di forma coniugata con quella dei morsetti.

4. Apparecchio secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che le aperture (8a, 9a, 10a) sono formate su corrispondenti rilievi (11,12) della

parte posteriore (2b) del corpo dell'apparecchio.



**Ing. Filippo FERRONI**  
N. iscriz. ALBO 530  
(in proprio e per gli altri)

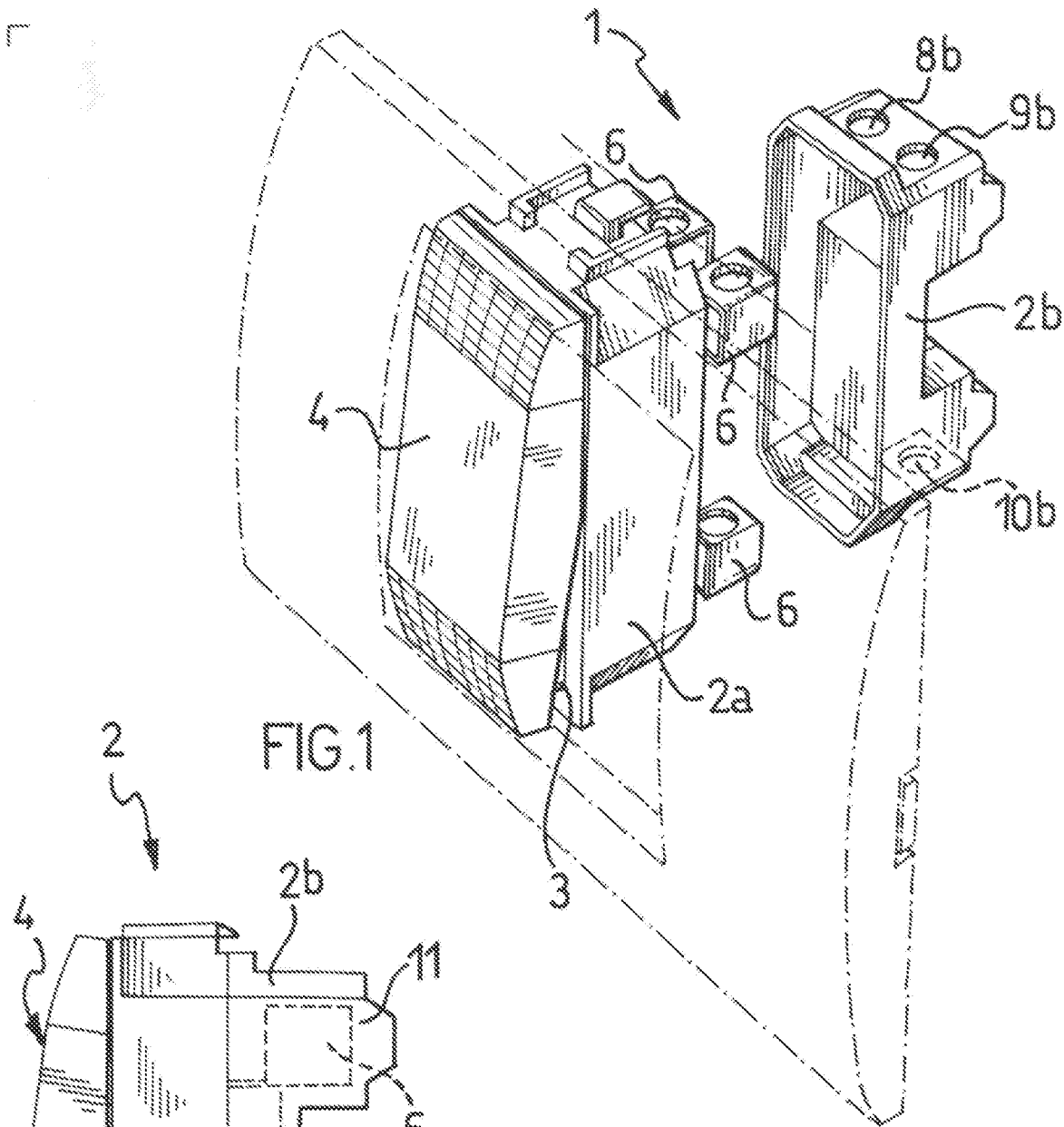


FIG. 1

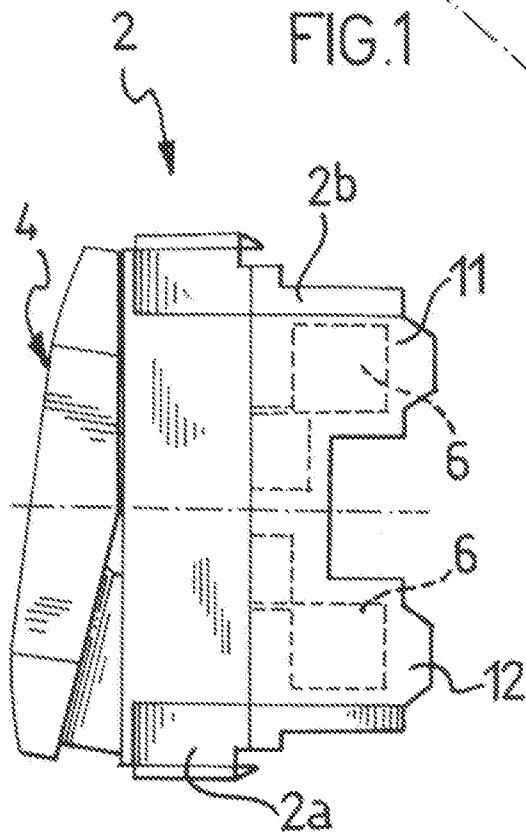


FIG. 2

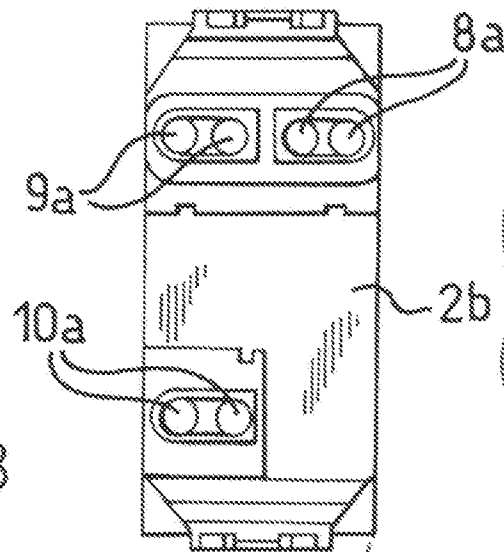


FIG. 3

