



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

UTBM

DOMANDA NUMERO	101999900803919
Data Deposito	26/11/1999
Data Pubblicazione	26/05/2001

Priorità	19854532.0
Nazione Priorità	DE
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
G	08	B		

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	21	S		

Titolo

APPARECCHIO DI SEGNALAZIONE.

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Apparecchio di segnalazione"

Di: SCHNEIDER ELECTRIC INDUSTRIES SA, nazionalità francese, 40, Avenue André Morizet, 92100 Boulogne-Billancourt, Francia

Inventore designato: Jean DECOSSE

Depositata il: 26 novembre 1999

* * *

E 099A 001036

DESCRIZIONE

La presente invenzione riguarda un apparecchio di segnalazione, in particolare per applicazioni industriali, ad esempio per la segnalazione di differenti stati di funzionamento e/o di guasto su macchine elettriche, preferibilmente macchine automatiche, composto da almeno uno e preferibilmente più, ad esempio due, trasmettitori di segnali ottici e/o acustici che sono disposti essenzialmente affiancati in modo lineare e/o l'uno sopra l'altro, e collegati mediante linee di trasporto di energia ad una sorgente di energia, nel quale i trasmettitori di segnali presentano rispettivamente un corpo con una superficie di involuppo esterna, nel quale sono disposti degli utilizzatori elettrici per generare un segnale ottico e/o acustico, ad esempio mezzi di illuminazione; i corpi disposti adiacenti

JACOBACCI & PERANI S.p.A.

essendo interconnessi.

Apparecchi di segnalazione di tal genere sono noti nello stato della tecnica. Ad esempio il documento DE 90 10 187 U1 presenta un dispositivo indicatore ottico, in particolare per applicazioni industriali, comprendente un corpo cavo allungato, con almeno due fasce o sezioni longitudinali, che sono almeno parzialmente trasparenti. In tale corpo è inserita una struttura di supporto di lampade, che reca almeno due lampade, che sono presentate in rispettive posizioni nelle fasce del corpo e che sono collegate elettricamente a dei connettori elettrici disposti nella zona di estremità della struttura di supporto. Inoltre, tale dispositivo indicatore noto presenta almeno un utilizzatore elettrico che è collegato a detta zona di estremità della struttura di supporto delle lampade ed è disposto in modo tale che esso consente la connessione elettrica delle lampade con i dispositivi circuitali disposti all'esterno del corpo. Il corpo è composto da una pluralità di sezioni disposte in modo lineare, avvitate fra loro. All'atto della sostituzione dei mezzi di illuminazione disposti nella struttura di supporto delle lampade è dunque necessario aprire il corpo ad un'estremità e ritrarre

la struttura di supporto delle lampade.

Inoltre, dal documento FR-2 570 021 è noto un apparecchio di segnalazione che si compone di più sezioni di corpo, disposte l'una sull'altra in modo lineare, nelle quali degli elementi conduttori sono disposti in modo tale che tramite uno zoccolo, che collega il dispositivo ad una sorgente di energia, possono essere comandati diversi mezzi di illuminazione nelle singole sezioni del corpo. Un altro apparecchio di segnalazione è noto dal documento DE 22 11 801 B2. Tale apparecchio di segnalazione si compone di più elementi di illuminazione identici, sovrapposti, che comprendono rispettivamente una cappa trasparente che è fissata ad una parete di separazione trasversale, sulla quale si trova una lampadina. Inoltre, sono previste linee di alimentazione che attraversano gli elementi di illuminazione, le cui estremità sono realizzate come dispositivi di contatto per elementi di illuminazione adiacenti. La parete di separazione presenta dispositivi di connessione flessibili che, mediante regolazione della parete di separazione rispetto alla cappa cilindrica, in una certa posizione, raggiungono la zona posteriore di spallamenti di tale parete. Oltre alle due linee di alimentazione per i

JACOBUCCI & PERINI S.P.A.

mezzi di illuminazione di un elemento di illuminazione, sono previste altre linee di alimentazione per elementi di illuminazione posizionati al di sopra.

Gli apparecchi di segnalazione sopra descritti sono in generale configurati secondo le esigenze degli utilizzatori. Tuttavia, si è rivelato parimenti usuale proporre siffatti apparecchi di segnalazione sotto forma di set di pezzi che sono assemblati presso l'utilizzatore secondo la configurazione predeterminata. A tale scopo l'utilizzatore riceve istruzioni di montaggio corrispondenti alla sua configurazione secondo la quale deve assemblare i singoli componenti.

Si è allora verificato l'inconveniente che l'utilizzatore non è sempre in condizione di convertire in modo adeguato tali istruzioni di montaggio in un apparecchio di segnalazione operativo poiché dei componenti sono scambiati in modo tale che possano comparire disfunzioni. Dato che tali apparecchi di segnalazione devono indicare lo stato di funzionamento di macchine, un assemblaggio difettoso deve essere evitato ad ogni costo. Per di più sussiste il rischio di danneggiare le macchine e le installazioni elettriche che devono essere

sorvegliate, a mezzo degli apparecchi di segnalazione.

Partendo da tale stato della tecnica, uno scopo dell'invenzione è di prevedere un apparecchio di segnalazione che possa essere realizzato in particolare come gruppo di pezzi, indicando in modo semplice la corretta sequenza per l'assemblaggio dei trasmettitori di segnali, senza richiedere istruzioni scritte di costruzione.

Per realizzare tale scopo è previsto che nella superficie di involuppo esterna del corpo di almeno un trasmettitore di segnali è disposto un numero di fori corrispondente almeno al numero di trasmettitori di segnali, nei quali possono essere innestati dispositivi di indicazione.

Questo modo di realizzazione permette di specificare all'utilizzatore il corretto montaggio reciproco dei singoli trasmettitori di segnali con l'ausilio dei dispositivi di indicazione. In fabbrica, tali dispositivi di indicazione possono essere disposti secondo la configurazione su almeno un trasmettitore di segnali. Così, si indica già in modo evidente per l'utilizzatore come egli debba disporre i singoli componenti gli uni sugli altri oppure affiancati, allo scopo di ottenere il risul-

tato desiderato, ovvero un apparecchio di segnalazione funzionante in modo affidabile. Peraltro, questo modo di realizzazione di un apparecchio di segnalazione non è vantaggioso soltanto quando l'apparecchio di segnalazione è fornito all'utilizzatore sotto forma di gruppo di pezzi, ma anche quando apparecchi di segnalazione già esistenti debbano essere ingranditi e/o completati. Ciò poiché i dispositivi di indicazione non permettono soltanto di indicare i trasmettitori di segnali di differenti colori ma anche di indicare differenti trasmettitori di segnali acustici e di ordinarli secondo la loro disposizione rispetto agli altri trasmettitori di segnali.

Secondo un'altra caratteristica è previsto che i fori siano disposti in uno zoccolo del corpo. In effetti, si è rivelato vantaggioso realizzare in fabbrica i fori nello zoccolo del corpo, i fori potendo essere realizzati alternativamente di stampaggio o come punti destinati a rottura preparata, che vengono aperti in funzione della configurazione dell'apparecchio di segnalazione. Così, ciascuno zoccolo può presentare un certo numero massimo di fori, di impronte o simili, che sono aperti solamente nel montaggio finale del corpo che presenta

tale zoccolo, secondo la disposizione dei dispositivi di indicazione. Se l'apparecchio di segnalazione è provvisto inoltre di altri trasmettitori di segnali, altri fori e/o impronte o simili possono essere aperti in modo corrispondente. Nel caso contrario, vale a dire in caso di riduzione dei trasmettitori di segnali di tale apparecchio di segnalazione, i fori possono essere allora richiusi per mezzo di tappi ciechi, che terminano di preferenza a filo con la superficie di involuppo esterna del corpo o dello zoccolo.

Allo scopo di poter far nuovamente uscire tali tappi ciechi, nel caso di una nuova modifica della configurazione dei fori o impronte o simili, si può utilizzare un attrezzo che permette di espellere i tappi ciechi da tali orifizi.

Secondo un'altra caratteristica dell'invenzione è previsto che i fori siano disposti nella direzione assiale longitudinale del corpo, in modo mutuamente equidistante. Questa disposizione semplifica il montaggio dei singoli trasmettitori di segnali ed indica agli operatori delle macchine od al personale di servizio delle macchine, anche nel corso del funzionamento, la sequenza dei differenti trasmettitori di segnali.

Questa funzione di indicazione risulta allora vantaggiosa in particolare quando sono utilizzati trasmettitori di segnali con inserti di vetro resi molto scuri oppure quando vengono utilizzati differenti trasmettitori di segnali acustici il cui aspetto esterno è realizzato sostanzialmente in modo identico, per cui il trasmettitore di segnali acustici previsto per la sostituzione appare solamente dopo uno smontaggio completo dell'apparecchio di segnalazione. Questo vantaggio interviene in modo particolarmente evidente nel caso degli apparecchi di segnalazione che comprendono una pluralità di trasmettitori di segnali ottici ed acustici.

I dispositivi di indicazione presentano una prima ed una seconda parte, la prima parte essendo realizzata in modo da poter essere innestata con impegno positivo e/o a forzamento nel foro, e la seconda parte essendo realizzata sotto forma di placca.

Di conseguenza, quando il dispositivo di indicazione è innestato, la seconda parte appoggia sulla superficie di involuppo esterna del corpo. Così, il dispositivo di indicazione è riconoscibile non soltanto alla vista, ma anche al tatto, diversi modi di realizzazione delle due parti potendo esse-

re previsti allo scopo di poter riconoscere la configurazione dell'apparecchio di segnalazione anche al tatto.

Il vantaggio è allora che in caso di eventuale guasto di illuminazione, gli apparecchi di segnalazione possono essere decodificati per quanto riguarda la loro configurazione.

A livello della seconda parte, il dispositivo di indicazione è realizzato in colore. Il colore della seconda parte permette di indicare il colore del trasmettitore di segnali ottici corrispondente. E' allora risultato vantaggioso realizzare tutto il dispositivo di indicazione in colore, poiché tale dispositivo di indicazione è previsto come un componente di materia plastica fabbricato in un sol pezzo.

Di preferenza, la seconda parte ha una superficie di presentazione. Tale superficie di presentazione è in particolare atta a ricevere diciture, simboli o combinazioni di cifre, in modo tale che è possibile ad esempio indicare il tipo di un trasmettitore di segnali acustici od il tipo di un suono di segnalazione in modo semplice e riconoscibile rapidamente sul corpo dell'apparecchio di segnalazione.

Secondo un'altra caratteristica dell'invenzione è previsto che il corpo sia realizzato come porzione realizzata con una sezione sostanzialmente cilindrica, che la seconda parte sia una barretta trasversale, e che la superficie della seconda parte del dispositivo di indicazione presenti una curvatura che corrisponde alla curvatura della superficie di involuppo esterna del corpo. Questo modo di realizzazione presenta il vantaggio che, con una più grande superficie di presentazione, i simboli che vi sono disposti, ad esempio lettere e combinazioni di cifre, sono visibili a partire da un angolo maggiore. In effetti l'angolo è allora determinato dal raggio di curvatura e dalla lunghezza della superficie di presentazione o della seconda parte del dispositivo di indicazione.

Parimenti, si è rivelato vantaggioso disporre il dispositivo di indicazione il più basso possibile nel trasmettitore di segnali, in una colonna di trasmettitori di segnali. Questo modo di realizzazione serve parimenti a semplificare il montaggio di questi apparecchi di segnalazione da parte del cliente. La configurazione dell'apparecchio di segnalazione è predeterminata in fabbrica mediante la disposizione del dispositivo di indicazione nel

trasmettitore di segnali più basso. E' allora vantaggioso fissare i dispositivi di indicazione al trasmettitore di segnali più basso in modo da evitare essenzialmente una semplice estrazione dei dispositivi di indicazione. Presso l'utilizzatore, il trasmettitore di segnali più basso può allora essere riconosciuto immediatamente come punto di partenza per la costruzione dell'apparecchio di segnalazione. La costruzione dell'apparecchio di segnalazione è allora effettuata secondo il dispositivo di indicazione disposto nel trasmettitore di segnali più basso.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi dell'invenzione risulteranno più chiaramente dalla seguente descrizione dei disegni allegati, che rappresentano un modo di realizzazione preferito dell'apparecchio di segnalazione secondo l'invenzione.

La figura 1 mostra uno zoccolo di un trasmettitore di segnali di un apparecchio di segnalazione in una vista prospettica;

la figura 2 mostra lo zoccolo della figura 1 in una vista prospettica esplosa; e

la figura 3 mostra un modo di realizzazione alternativo di un trasmettitore di segnali, in vista prospettica.

Nella figura 1 è rappresentato uno zoccolo 1 di un trasmettitore di segnali. Lo zoccolo 1 si compone di una porzione cilindrica cava 2, con un coperchio 3 inserito, e di una sezione periferica 4 che è disposta all'estremità della sezione 2, da parte opposta al coperchio 3.

Secondo la figura 2, il coperchio 3 è provvisto di una scanalatura esterna 5, tale scanalatura esterna 5 essendo realizzata in modo tale da corrispondere ad una scanalatura interna 6 nello zoccolo 1 e possono bloccarsi a tenuta. All'interno della sezione 2, vale a dire al disotto del coperchio 3, è disposto un dispositivo di accoppiamento 7 che comprende un utilizzatore elettrico di un segnale ottico e/o acustico che non è qui rappresentato. Il dispositivo di accoppiamento 7 presenta due elementi elettrici di connessione 8 e 9, l'elemento elettrico di connessione 8 attraversa un orifizio 10, e l'elemento elettrico di connessione 9 attraversa un orifizio 11 nel coperchio 3, in modo tale che tramite gli elementi di connessione 8 e 9 il dispositivo di accoppiamento 7 può essere collegato ad un dispositivo di accoppiamento adiacente 7 di una sezione 2 adiacente.

Secondo la figura 2, si vede inoltre una guar-

nizione di tenuta che, per sezioni 2 disposte adiacenti, è interposta fra di esse.

La sezione 2 ha una superficie di involuppo esterna 13. Nella superficie di involuppo esterna 13 sono disposti fori 14, di sezione quadrata. Nella direzione assiale longitudinale della sezione 2, i fori 14 sono disposti mutuamente equidistanti, e servono a ricevere dispositivi di indicazione 15.

Nelle figure 1 e 2 si vede che i due dispositivi di indicazione superiori 15 presentano una placca circolare 16 che è collegata ad una barretta 17 che si estende nella direzione della normale alla superficie, la barretta 17 essendo realizzata con una sezione quadra allo scopo di potersi innestare con impegno positivo ed a forzamento in uno dei fori 14. Il dispositivo di indicazione 15 con la placca 16 e la barretta 17 è realizzato in colore, la colorazione corrispondendo alla colorazione dei colori di un trasmettitore di segnali ottici di un apparecchio di segnalazione che presenta altre sezioni oltre alla sezione 2 rappresentata.

Tali sezioni 2 sono sovrapposte in modo lineare e costituiscono l'apparecchio di segnalazione complessivo, che serve a segnalare diversi stati di funzionamento e/o di guasto di una macchina elet-

di segnalazione del tipo sopra descritto. Questo trasmettitore di segnali, contrassegnato dal numero di riferimento 19, si compone di uno zoccolo 20 e di una cupola di vetro trasparente 21, all'interno della quale sono disposti mezzi di illuminazione, in particolare una lampadina che si accende in certi stati di funzionamento della macchina associata ed indica lo stato di funzionamento, ad esempio un messaggio d'errore. Lo zoccolo 20 è parimenti realizzato come sezione cilindrica e presenta una superficie di involuppo esterna 13. In tale superficie di involuppo esterna 13 sono disposti i fori 14 che appaiono nella figura 2, dei dispositivi di indicazione 15 essendo innestabili in tali fori 14. I dispositivi di indicazione 15 secondo la figura 3 corrispondono ai dispositivi di indicazione secondo le figure 1 e 2, per cui una descrizione più dettagliata può essere qui omessa.

RIVENDICAZIONI

1. Apparecchio di segnalazione, in particolare per applicazioni industriali, ad esempio per la segnalazione di diversi stati di funzionamento e/o di guasto di macchine elettriche, di preferenza macchine automatiche, composto da almeno uno, e di preferenza più, ad esempio due, trasmettitori di segnali ottici e/o acustici, che sono disposti essenzialmente in modo lineare affiancati e/o l'uno sull'altro, e collegati mediante linee di trasporto di energia ad una sorgente di energia, in cui i trasmettitori di segnali presentano rispettivamente un corpo con una superficie di involuppo esterna nel quale sono disposti utilizzatori elettrici per generare un segnale ottico e/o acustico, ad esempio mezzi di illuminazione; corpi disposti adiacenti essendo interconnessi;

caratterizzato dal fatto che nella superficie di involuppo esterna (13) del corpo di almeno un trasmettitore di segnali è disposto un numero di fori (14) corrispondente almeno al numero di trasmettitori di segnali, nei quali possono essere innestati dispositivi di indicazione (15).

2. Apparecchio secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che i fori (14) sono dispo-

sti in uno zoccolo (1) del corpo.

3. Apparecchio secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che i fori (14) sono disposti in modo mutuamente equidistante nella direzione assiale longitudinale del corpo.

4. Apparecchio secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che i dispositivi di indicazione (15) presentano una prima ed una seconda parte, la prima parte potendo innestarsi con impegno positivo e/o a forzamento nel foro (14), e la seconda parte essendo realizzata sotto forma di placca.

5. Apparecchio secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che il dispositivo di indicazione (15) è realizzato in colore, almeno a livello della seconda parte.

6. Apparecchio secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che la seconda parte ha una superficie di presentazione (18).

7. Apparecchio secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che il corpo è realizzato come una porzione (2) di sezione essenzialmente cilindrica, dal fatto che la seconda parte è realizzata come barretta trasversale, e dal fatto che la superficie della seconda parte del dispositivo di

indicazione (15) presenta una curvatura che corrisponde alla curvatura della superficie di involuppo esterna (13) del corpo.

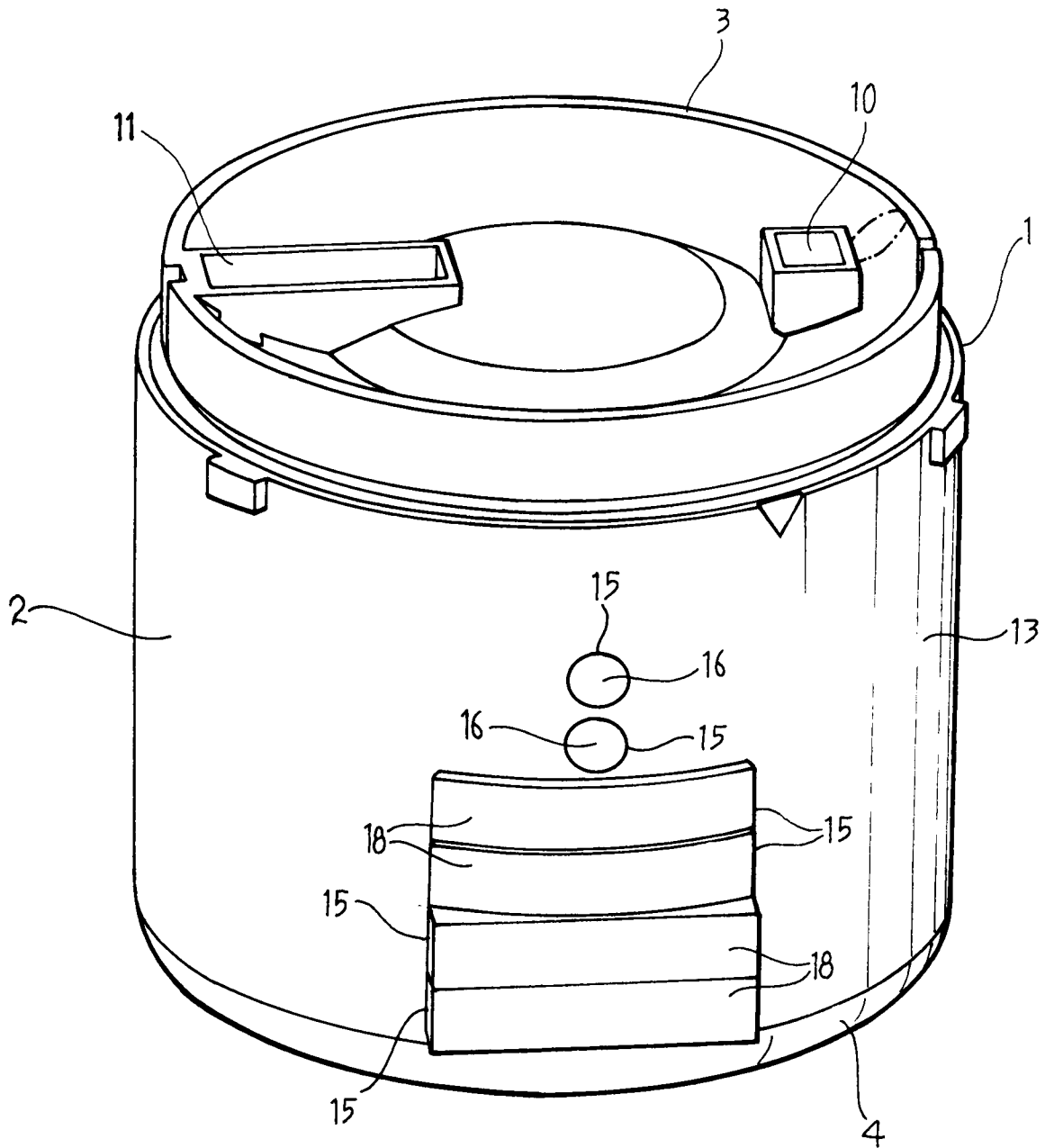
8. Apparecchio secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che i dispositivi di indicazione (15) sono disposti nel trasmettitore di segnali più basso di una colonna di trasmettitori di segnali.

9. Apparecchio secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che la prima barretta è realizzata con una sezione poligonale, in particolare rettangolare, di preferenza quadrata, e corrisponde al foro (14) al fine di impedire una rotazione del dispositivo di indicazione (15) nel foro (14).

PER INCARICO
Quilum
Gluc. INTERNO
N. 1 O 257
Ha proprio e per gli altri



FIG. 1



AS

Ing. Giuseppe ACCIOMBACCI

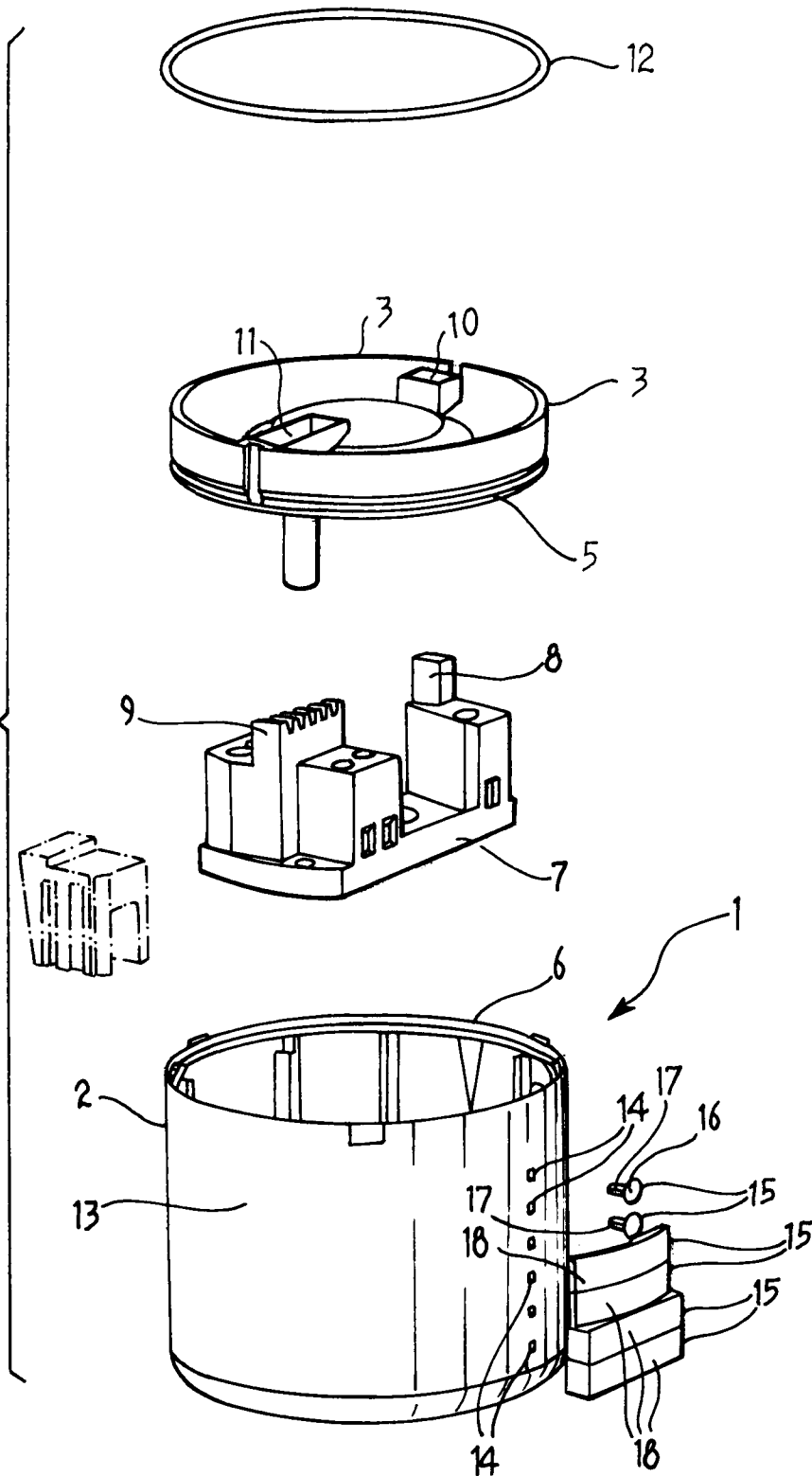
Autore del Brevetto

in proprio e per gli altri

Giuseppe Acciombacci

Per incarico di SCHNEIDER ELECTRIC INDUSTRIES SA

FIG. 2



Per incarico di SCHNEIDER ELECTRIC INDUSTRIES SA

Ing. Filippo JACOBACCI

N. iscriz. AUT. 100

in proprio e per altri

Perla System

