



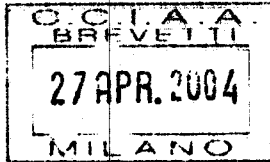
MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA NUMERO	202004901206616
Data Deposito	27/04/2004
Data Pubblicazione	27/10/2005

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
H	01	B		

Titolo

TERMOSTATO BIMETALLICO CON CONTATTO IN SCAMBIO CON CIRCUITO STAMPATO INTERPOSTO TRA UN ELEMENTO TERMOSTATICO SENSIBILE ED UN RELE' DI SCAMBIO
--



DESCRIZIONE

MI 2004 U 000189

del modello industriale di utilità avente per titolo:

“Termostato bimetallico con contatto in scambio con circuito stampato interposto tra un elemento termostatico sensibile ed un relè di scambio”

a nome: ELETTRROTEC s.r.l.

* * * *

Il presente trovato concerne un termostato bimetallico con contatto in scambio con circuito stampato interposto tra un elemento termostatico sensibile ed un relè di scambio.

Sono noti termostati bimetallici comprendenti un involucro esterno che supporta un dispositivo interno composto da una base dotata di guarnizione che sostiene piedini di contatto i quali consentono il collegamento con dispositivi esterni, un relè di scambio collegato alla base mediante fili elettrici ed un elemento termostatico sensibile collegato a sua volta a detto relè mediante piedini di contatto.

Lo spazio presente tra l'involucro esterno e il dispositivo interno è generalmente occupato da resina isolante per impedire che i piedini del termostato tocchino i fili uscenti del relè.

Ne consegue che la realizzazione di un termostato come sopra descritto risulta piuttosto complessa e dispendiosa. Inoltre in caso di guasto la riparazione risulta difficoltosa se non impossibile; il termostato intero deve spesso essere sostituito.

Uno scopo del presente trovato è quello di realizzare un termostato che rimanga internamente semplice ma che sia utilizzabile senza dover “annegare” la parte interna in un materiale isolante.

In accordo col trovato tale scopo è raggiunto con un termostato bimetallico con contatto in scambio comprendente un involucro esterno di supporto e un dispositivo interno composto da una base forata dotata di una guarnizione e di contatti elettrici con l'esterno, da un relè collegato elettricamente a detta base e da un elemento termostatico sensibile collegato elettricamente a detto relè, caratterizzato dal fatto di comprendere inoltre un circuito stampato interposto tra l'elemento sensibile e il relè.

Il circuito stampato è di facile realizzazione, risulta intercambiabile e non comporta l'utilizzo di materiale isolante di riempimento nello spazio compreso tra l'involucro esterno e il dispositivo interno. Nello stesso tempo evita il contatto diretto tra i piedini dell'elemento sensibile ed i fili elettrici di collegamento del relè.

Le caratteristiche ed i vantaggi del presente trovato risulteranno maggiormente evidenti dalla seguente descrizione dettagliata di un suo esempio di realizzazione pratica illustrato a titolo non limitativo negli uniti disegni, in cui:

la figura 1 mostra una vista in assonometria del termostato secondo il presente trovato;

la figura 2 mostra una vista in sezione assiale del termostato;

la figura 3 mostra una vista in sezione secondo la linea III-III di figura 2;

la figura 4 mostra una vista in pianta dal basso del termostato;

la figura 5 mostra una vista in pianta dall'alto del termostato;

la figura 6 mostra una vista in pianta dal basso della piastrina;

la figura 7 mostra lo schema elettrico del termostato secondo il trovato.

Un termostato bimetallico comprende un involucro esterno 1 con filettatura maschio 11, che supporta un dispositivo interno 2 composto da una base forata 3, dotata di una guarnizione 4, che sostiene piedini esterni di collegamento elettrico 5, 15, 25, 35, che sono collegati ad una piastrina isolante a circuito stampato 7 mediante fili elettrici 6.

Un relè 8 è fissato a detta piastrina 7, a cui è collegato un elemento termostatico sensibile 9 mediante piedini 10.

La piastrina 7 presenta su una delle sue facce due fenditure 12, per accogliere i piedini 10, e fori 13 per le estremità dei fili 6. Presenta inoltre fori 14 per il fissaggio del relè 8 e percorsi circuitali stampati 16.

La piastrina 7 consente di evitare interferenze tra i piedini 10 dell'elemento sensibile 9 e i fili adiacenti al relè 8, situazione che potrebbe creare il cortocircuito del relè o comunque un non corretto funzionamento del relè 8 stesso con conseguenti errati segnali di uscita tramite i piedini esterni 5.

Questa soluzione permette un facile assemblaggio del termostato che risulta privo di materiale isolante di riempimento.

Eventuali problemi tecnici possono inoltre essere affrontati grazie alla facilità di smontaggio: sostituzione del relè 8 o dell'elemento sensibile 9, contatti che vengono meno, etc. Esiste dunque una certa intercambiabilità dei componenti.

La riduzione dei tempi di realizzazione unita alla semplicità del dispositivo giustifica una sostanziale riduzione dei costi.

In figura 7 è illustrato lo schema elettrico del termostato sopra descritto, dove 5 e 15 sono i piedini di alimentazione, 25 è il piedino di uscita nel funzionamento con contatto normalmente chiuso e 35 è il piedino di uscita nel

funzionamento con contatto normalmente aperto, dove i due piedini 25 e 35 sono selezionati in alternativa in funzione dello stato eccitato o meno del relè 8, a sua volta funzione dell'elemento sensibile 9.

RIVENDICAZIONI

1. Termostato bimetallico con contatto in scambio comprendente un involucro esterno (1) di supporto e un dispositivo interno (2) composto da una base forata (3) dotata di una guarnizione (4) e di contatti elettrici (5, 15, 25, 35) con l'esterno, da un relè (8) collegato elettricamente a detta base (3) e da un elemento termostatico sensibile (9) collegato elettricamente a detto relè (8), caratterizzato dal fatto di comprendere inoltre un circuito stampato (7) interposto tra l'elemento sensibile (9) e il relè (8).

2. Termostato secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto relè (8) è collegato elettricamente a detta base (3) mediante fili elettrici (6).

3. Termostato secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto elemento sensibile (9) è collegato a detta piastrina (7) mediante piedini (10).

4. Termostato secondo la rivendicazione 1 e 2, caratterizzato dal fatto che detti contatti elettrici con l'esterno consistono di piedini esterni (5) ai quali sono collegati detti fili elettrici (6).

5. Termostato secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto involucro esterno (1) è dotato parzialmente di una filettatura esterna (11) di collegamento.

Dr. Ing. Enrico Mittler



MI 2004 U 000 1 89

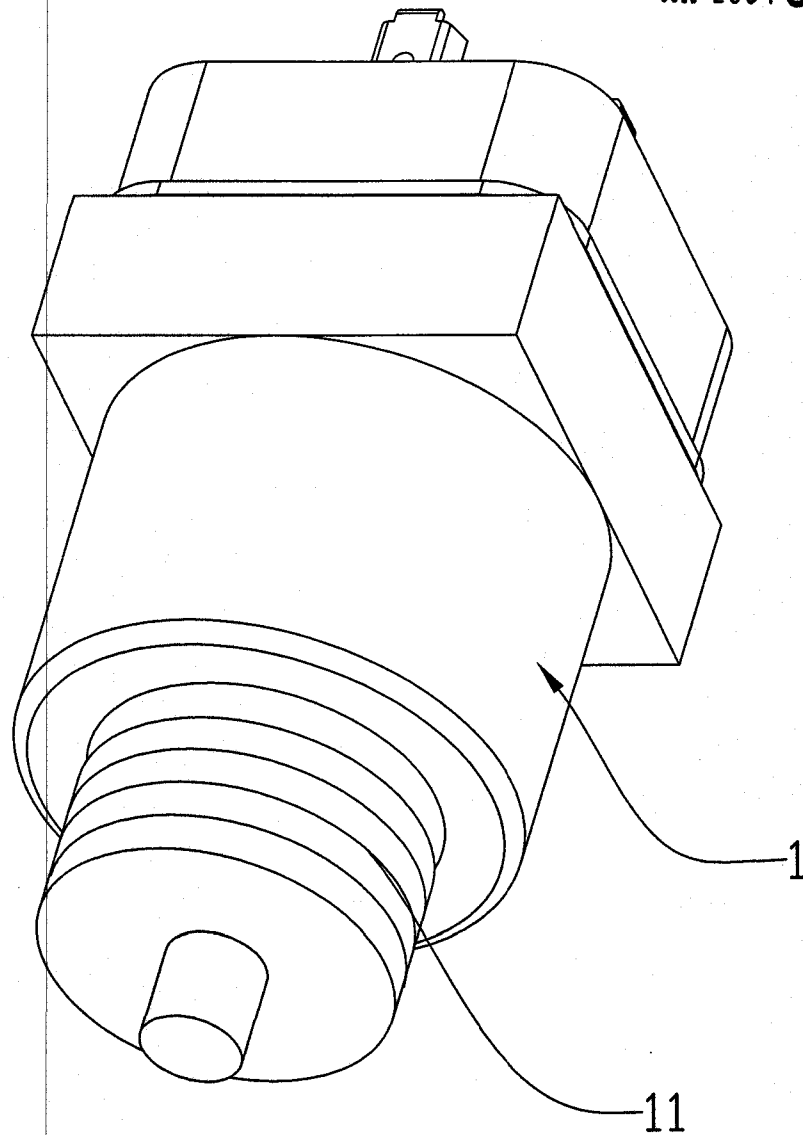
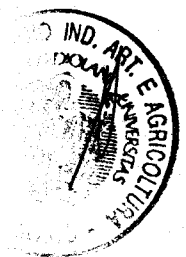


FIG.1



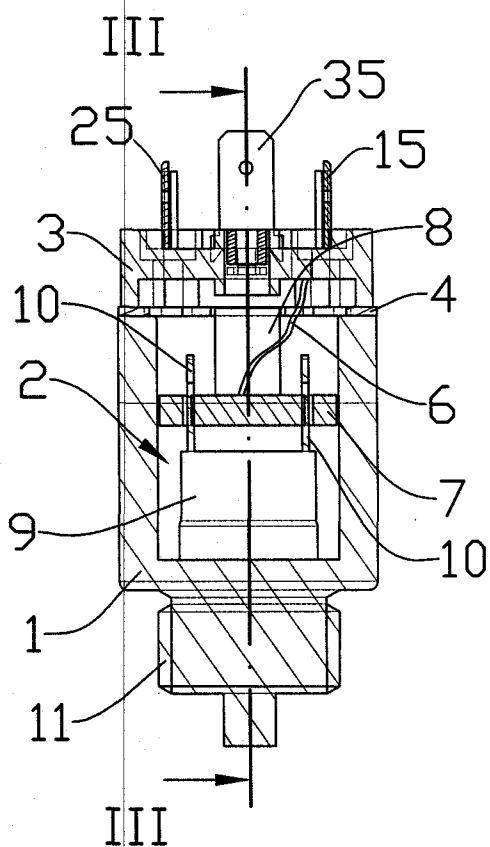


FIG. 2

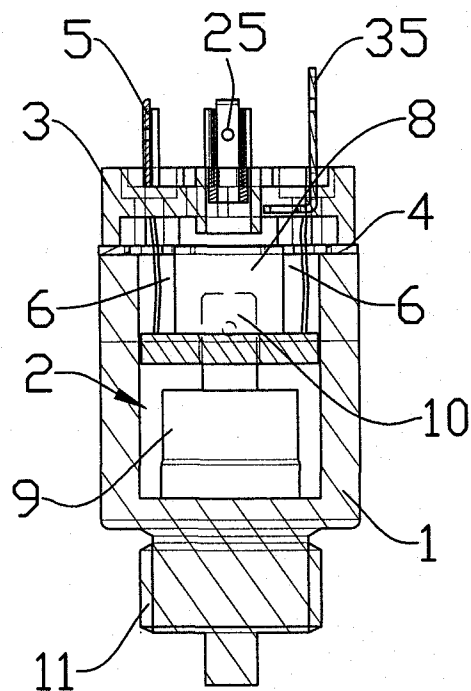


FIG. 3

MI 2004 U 000189

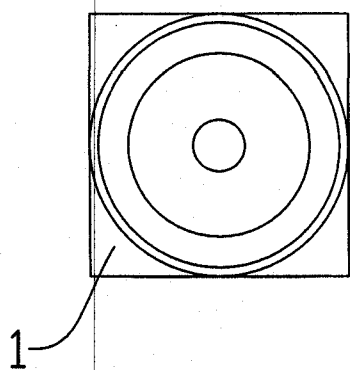


FIG. 4

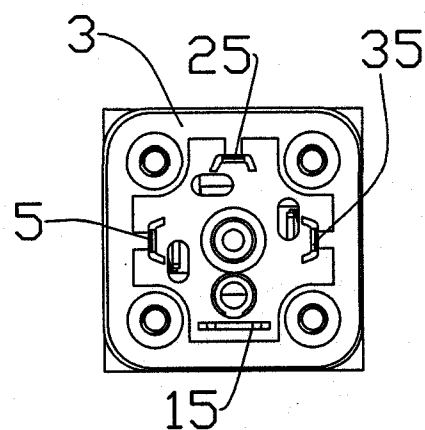
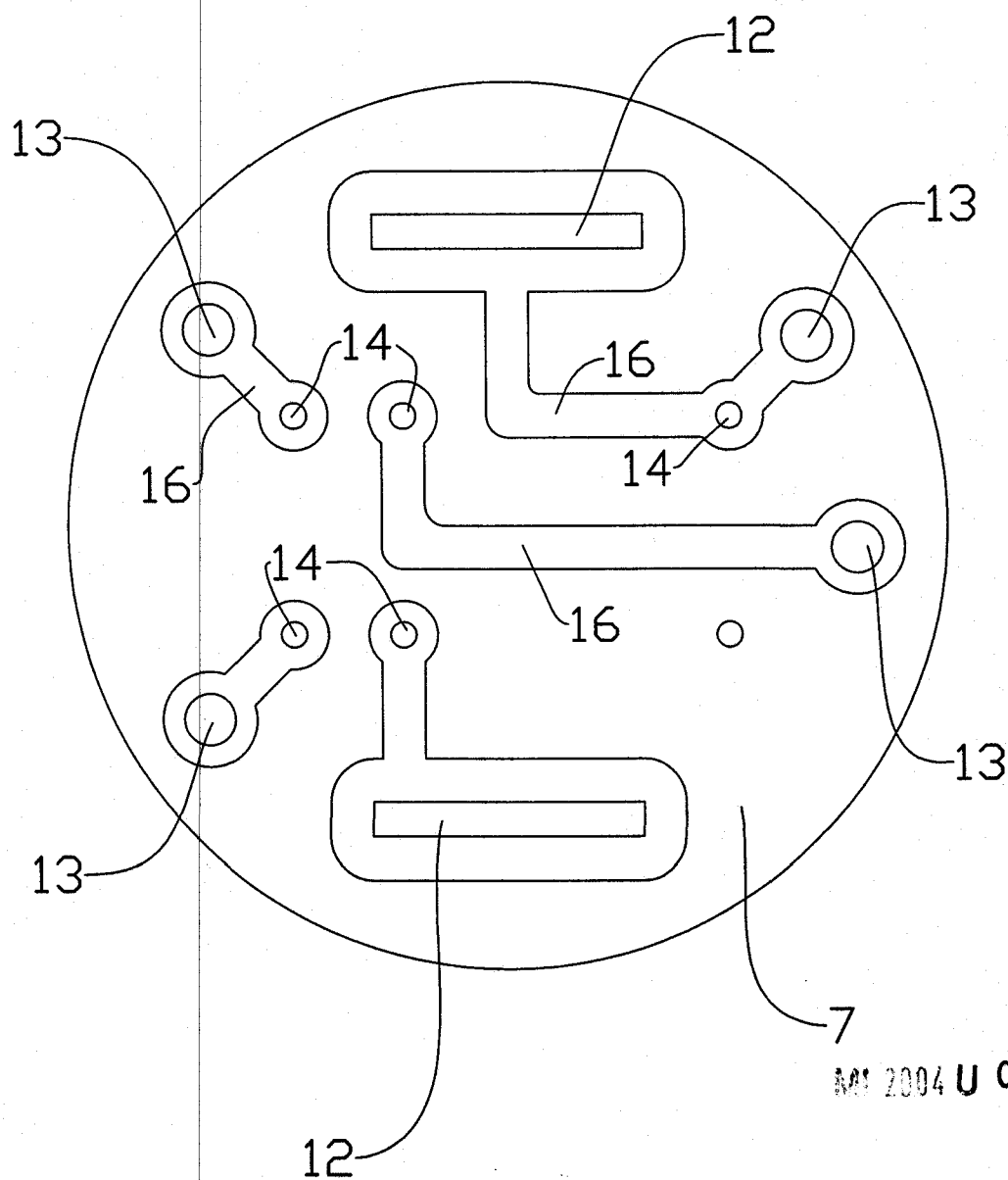


FIG. 5



Dr. Ing. Enrico MITTLER

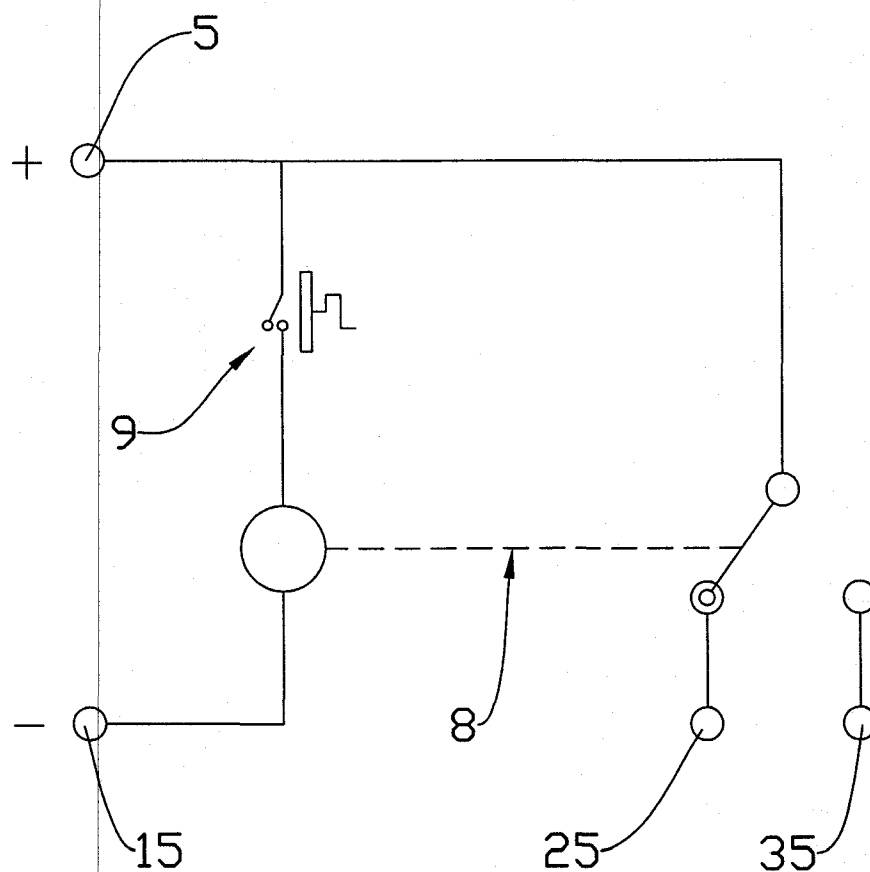


MI 2004 U 000 1 89

FIG. 5



Dr. Ing. Enrico MITTLER



MI 2004 U 000 1 89



FIG.7