



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

UTBM

DOMANDA NUMERO	201999900806047
Data Deposito	06/12/1999
Data Pubblicazione	06/06/2001

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
H	01	H		

Titolo

INTERRUPTORE A PULSANTE, PARTICOLARMENTE PER APPARECCHI ELETTRODOMESTI CI.

DESCRIZIONE del modello industriale di utilità dal
titolo:

"Interruttore a pulsante, particolarmente per appa-
recchi elettrodomestici"

Di: ELBI INTERNATIONAL S.p.A., nazionalità italia-
na, Corso Principe Oddone 18, 10100 Torino

Inventori designati: Michele FARANO

Depositata il: 6 dicembre 1999

* * *

TO 99U-000218

DESCRIZIONE

Il presente trovato riguarda un interruttore a
pulsante, particolarmente per apparecchi elettrodo-
mestici, quali lavatrici, lavastoviglie, ecc..

Più specificamente il trovato ha per oggetto
un interruttore a pulsante comprendente una strut-
tura di supporto di materiale elettricamente iso-
lante nella quale è montato traslabile un organo di
comando ad azionamento manuale, parimenti di mate-
riale elettricamente isolante, recante almeno un
contatto mobile destinato a cooperare, in una posi-
zione di lavoro, con almeno due contatti fissi che
sporgono all'interno di una camera definita in det-
ta struttura; detti contatti fissi essendo destina-
ti ad essere collegati a rispettivi conduttori di
un cablaggio, comprendenti un'anima di materiale

SADIBACCI & PERANI S.p.A.

elettricamente conduttore circondata da un rivestimento isolante.

L'impiego di tali interruttore a pulsante, in esecuzione singola oppure multipla (cosiddette pulsantiere), è assai diffuso nel campo degli apparecchi elettrodomestici.

Attualmente, un tale interruttore a pulsante viene collegato ad un circuito elettrico od elettronico di un apparecchio elettrodomestico a mezzo di un cablaggio comprendente almeno due conduttori che si estendono fra due connettori di estremità. Uno di tali connettori viene accoppiato all'interruttore a pulsante, per stabilire un collegamento elettrico fra i contatti fissi di tale interruttore ed il conduttori del cablaggio. Tale soluzione comporta l'inconveniente di richiedere la realizzazione degli interruttori a pulsante e degli associati cablaggi come oggetti separati e distinti, che devono quindi essere accoppiati fra loro. Ciò comporta svantaggi dal punto di vista dell'economicità di realizzazione e di gestione di tali dispositivi.

Uno scopo del presente trovato è di realizzare un interruttore a pulsante che consenta di superare tali inconvenienti.

Questo ed altri scopi vengono realizzati se-

condo il trovato con un interruttore a pulsante le cui caratteristiche salienti sono definite nell'annessa rivendicazione 1.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi del trovato appariranno dalla descrizione dettagliata che segue, effettuata a puro titolo di esempio non limitativo, con riferimento ai disegni allegati, nei quali:

la figura 1 è una vista in parte sezionata di un interruttore a pulsante secondo il trovato;

la figura 2 è una vista sezionata secondo la linea II-II della figura 1;

la figura 3 è una vista sezionata secondo la linea III-III della figura 2;

la figura 4 è una vista prospettica di un organo di contatto fisso utilizzato in un interruttore secondo il trovato; e

la figura 5 è una vista analoga a quella presentata nella figura 2, e mostra una variante di realizzazione di un interruttore a pulsante secondo il trovato.

Nei disegni con 1 è complessivamente indicato un interruttore a pulsante secondo il trovato.

Tale interruttore comprende una struttura di supporto, complessivamente indicata con 2. Nella

realizzazione esemplificativamente illustrata tale struttura di supporto comprende un corpo cavo formato da due semigusci 3 e 4 fra loro accoppiati a scatto (si vedano in particolare le figure 2 e 3).

All'interno di tale corpo è definita una camera, indicata con 5.

Con 6 è indicato un organo di comando ad azionamento manuale, una cui porzione di estremità 6a si estende all'interno della camera 5. L'organo di comando 6 si estende attraverso aperture o passaggi 7 predisposti nella parete superiore del corpo formato dai semigusci 3 e 4 (figure 1 e 2). Una molla elicoidale 8 si estende fra una superficie di reazione 3a del corpo 3, ed una superficie di reazione 6b dell'organo di comando 6 (figura 1) e tende a sospingere tale organo 6 verso l'alto.

La porzione 6a dell'organo di comando 6 che si estende all'interno della camera 5 del corpo 3, 4 reca un contatto mobile 9 di materiale metallico. Nella forma di realizzazione esemplificativamente illustrata il contatto mobile 9 comprende una porzione centrale 9a (figura 1) fissata all'organo di comando 6 ad esempio mediante una vite 10. Da ciascuno di due lati opposti della porzione centrale 9a del contatto mobile 9 si estendono tre rami o

rebbi 9b, ripiegati in modo tale per cui di profilo (figura 1) il contatto mobile 9 presenta una conformazione generale essenzialmente a forma di V.

Come si vede in particolare nelle figure 2 e 3, da parte opposta al semiguscio 4 il semiguscio 3 forma un'appendice 3b. In tale appendice è ricavata (almeno) una coppia di passaggi 12, sostanzialmente orizzontali e paralleli, che sboccano nella camera 5. Nella stessa appendice 3b del semiguscio 3 è ricavata (almeno) una coppia di ulteriori passaggi 13, sostanzialmente verticali e paralleli, che intersecano i passaggi 12 anzidetti (figure 2 e 3).

In ciascun passaggio 12 è inserito a forzamento un rispettivo organo di contatto fisso 14. Un tale contatto fisso 14 è visibile in particolare nella figura 4.

Ciascun contatto fisso 14 è realizzato mediante tranciatura e piegatura a partire da un foglio di materiale metallico e comprende una porzione intermedia 14a con sezione essenzialmente rettangolare inserita a forzamento in un corrispondente passaggio 12 del semiguscio 3. Dalla porzione intermedia 14a di ciascun contatto fisso si estende uno e preferibilmente due rami di contatto 14b orizzontali e paralleli, che sporgono all'interno della ca-

mera 5 come si vede in particolare nella figura 2. Nella realizzazione illustrata i rami 14b di ciascun contatto fisso 14 presentano rispettive sezioni trasversali essenzialmente a forma di C, con le concavità affacciate e sono allineati in un piano verticale.

Come si vede nella figura 1, i rami 14b dei contatti fissi 14 ed in particolare i rami superiori, si estendono sulla traiettoria dei rami o rebbi 9b del contatto mobile 9 portato dall'organo di comando ad azionamento manuale 6. A partire dalla posizione illustrata a tratto pieno nella figura 1, a seguito di un abbassamento dell'organo di comando 6, contro l'azione della molla 8, i rami 9b del contatto mobile 9 si portano in impegno con i rami superiori 14b dei contatti fissi 14, stabilendo un collegamento elettrico fra di essi.

In modo per sé noto e pertanto non descritto nel seguito, fra la struttura di supporto stazionaria (3, 4) e l'organo traslabile di comando 6 è previsto un dispositivo, ad esempio del tipo a camma desmodromica, atto a stabilizzare l'organo di comando 6 nella posizione di riposo, in cui il contatto mobile 9 è separato dai contatti fissi 14, e nella posizione di lavoro, in cui tale contatto mo-

MACCHINES & PERANI S.p.A.

bile stabilisce il collegamento fra detti contatti fissi.

Come si vede nella figura 4, da parte opposta ai rami 14b, dalla porzione intermedia 14a di ciascun contatto fisso 14 si estendono due formazioni 14c, verticalmente sovrapposte ed essenzialmente parallele. Ciascuna di tali formazioni 14c presenta un rispettivo intaglio 14d a forma di V, con bordi taglienti. Come si vede nella figura 2, le formazioni 14c dei contatti fissi 14 si estendono nelle porzioni dei passaggi orizzontali 12 che intersecano i passaggi verticali 13.

Con riferimento alla figura 2, nella parete del semiguscio 4 che è affacciata al passaggio 12, è realizzata un'apertura ivi indicata con 15.

In ciascuno dei passaggi verticali 13 del semiguscio 3 è inserita una porzione di estremità di un rispettivo conduttore di collegamento 16. Alle altre estremità dei conduttori di collegamento 16 è convenientemente accoppiato in modo per sé noto un connettore elettrico 19, di tipo convenzionale.

In modo per sé noto ciascun conduttore 16 comprende un'anima 18 di materiale elettricamente conduttore, ad esempio rame, circondata da un rivestimento elettricamente isolante 17 (figura 2).

LABORATORIO A PERANI S.p.A.

Nella realizzazione dell'interruttore a pulsante 1, dopo l'assemblaggio dei semigusci 3 e 4 con l'organo mobile di comando 6 montato nella camera 5, i conduttori di collegamento 16 vengono introdotti nei passaggi verticali 13. Effettuata tale operazione, i contatti fissi 14 vengono introdotti attraverso l'apertura 15 del semiguscio 4, ed inseriti a forzamento nei rispettivi passaggi orizzontali 12, in modo tale per cui le loro formazioni 14c incidano il rivestimento isolante 17 di tali conduttori e stabiliscano un contatto stabile con le loro anime conduttrici 18.

Ad assemblaggio completato, l'interruttore a pulsante secondo il trovato forma un unico complesso con l'associato cablaggio comprendente i conduttori di collegamento 16 ed il connettore terminale 19.

Nella figura 5 è mostrata una variante di realizzazione. In tale figura a parti ed elementi già descritti sono stati attribuiti nuovamente gli stessi riferimenti numerici.

Nella soluzione secondo la figura 5 i contatti fissi 14 vengono inseriti negli associati passaggi 12 con un movimento di introduzione da sinistra verso destra, per chi osservi tale figura, anziché

con un movimento di introduzione da destra verso sinistra. Come appare nella figura 5, la porzione intermedia 14a di ciascuno di tali contatti fissi può presentare formazioni a gradino o simili, cooperanti con associati spallamenti di arresto realizzati nei corrispondenti passaggi 12, al fine di assicurare l'attestamento dei contatti fissi nella desiderata posizione operativa.

Nell'appendice 3b del semiguscio 3 per ciascuno dei conduttori di collegamento 16 è ricavata una fenditura 13, atta a consentire l'introduzione della porzione terminale di un conduttore 16 con un movimento di traslazione secondo una direzione trasversale.

Nella variante secondo la figura 5 i contatti fissi 14 vengono inseriti nel semiguscio 3 prima del posizionamento delle porzioni di estremità dei conduttori 16. Dopo aver inserito i contatti fissi 14, le estremità libere dei conduttori 16 vengono introdotti attraverso le corrispondenti fenditure 13 del semiguscio 3, con una traslazione trasversale, da sinistra verso destra per chi osservi la figura 5, in modo tale che tali terminazioni dei conduttori si inseriscano negli intagli 14d delle formazioni 14c dei contatti fissi 14, in modo da rea-

lizzare l'incisione del loro rivestimento isolante ed un contatto stabile fra la loro anima e le dette formazioni dei contatti fissi.

La soluzione secondo la figura 5 non richiede pertanto la predisposizione di un'apertura nel semiguscio 4 (quale l'apertura 15 della figura 2) per consentire l'introduzione ed il posizionamento dei contatti fissi 14.

Naturalmente, fermo restando il principio del trovato, le forme di attuazione ed i particolari di realizzazione potranno essere ampiamente variati rispetto a quanto è stato descritto ed illustrato a puro titolo di esempio non limitativo, il trovato estendendosi a tutte le realizzazioni che conseguono pari utilità grazie agli stessi concetti innovativi.

RIVENDICAZIONI

1. Interruttore a pulsante (1), particolarmente per apparecchi elettrodomestici, comprendente una struttura di supporto (3, 4) di materiale elettricamente isolante nella quale è montato traslabile un organo di comando (6), parimenti di materiale elettricamente isolante, recante almeno un contatto mobile (9) destinato a cooperare, in una posizione di lavoro, con almeno due contatti fissi (14) che sporgono all'interno di una camera (5) definita in detta struttura (3, 4); i contatti fissi (14) essendo destinati ad essere collegati a rispettivi conduttori di collegamento (16) di un cablaggio (16, 19), comprendenti un'anima (18) di materiale elettricamente conduttore circondata da un rivestimento isolante (17);

caratterizzato dal fatto che la struttura di supporto (3, 4) presenta almeno una sede (13) in cui sono introducibili detti conduttori (16), e dal fatto che detti contatti fissi (14) presentano rispettive formazioni di collegamento (14c) che si estendono in detta almeno una sede (13) e che presentano un intaglio (14d) con bordi taglienti, atti ad incidere il rivestimento isolante (17) di detti conduttori (16) ed a stabilire un contatto elettri-

LABRACCI & PERANI S.p.A.

co stabile con l'anima (18) di tali conduttori (16).

2. Interruttore a pulsante secondo la rivendicazione 1, in cui detta almeno una sede (13) comunica con la suddetta camera (5) attraverso passaggi (12) in cui sono inserite le formazioni di collegamento (14c) dei contatti fissi (14) in una direzione di introduzione essenzialmente perpendicolare alle porzioni di detti conduttori (16) che si estendono in detta sede (13), in modo tale per cui dette formazioni (14c) sono suscettibili di incidere il rivestimento isolante (17) e di contattare l'anima (18) dei conduttori (16) nel movimento di introduzione dei contatti fissi (14) in detti passaggi (12).

3. Interruttore a pulsante secondo la rivendicazione 2, in cui nella struttura di supporto (3, 4) è realizzata almeno un'apertura (15) per l'introduzione dei contatti fissi (14) affacciata a detti passaggi (12) da parte opposta alle sedi (13) per i conduttori suddetti (16).

4. Interruttore a pulsante secondo la rivendicazione 1, in cui detta struttura di supporto (3, 4) presenta almeno una coppia di passaggi (12) essenzialmente paralleli, che intersecano detta almeno

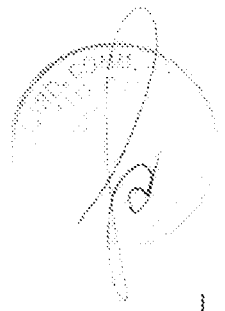
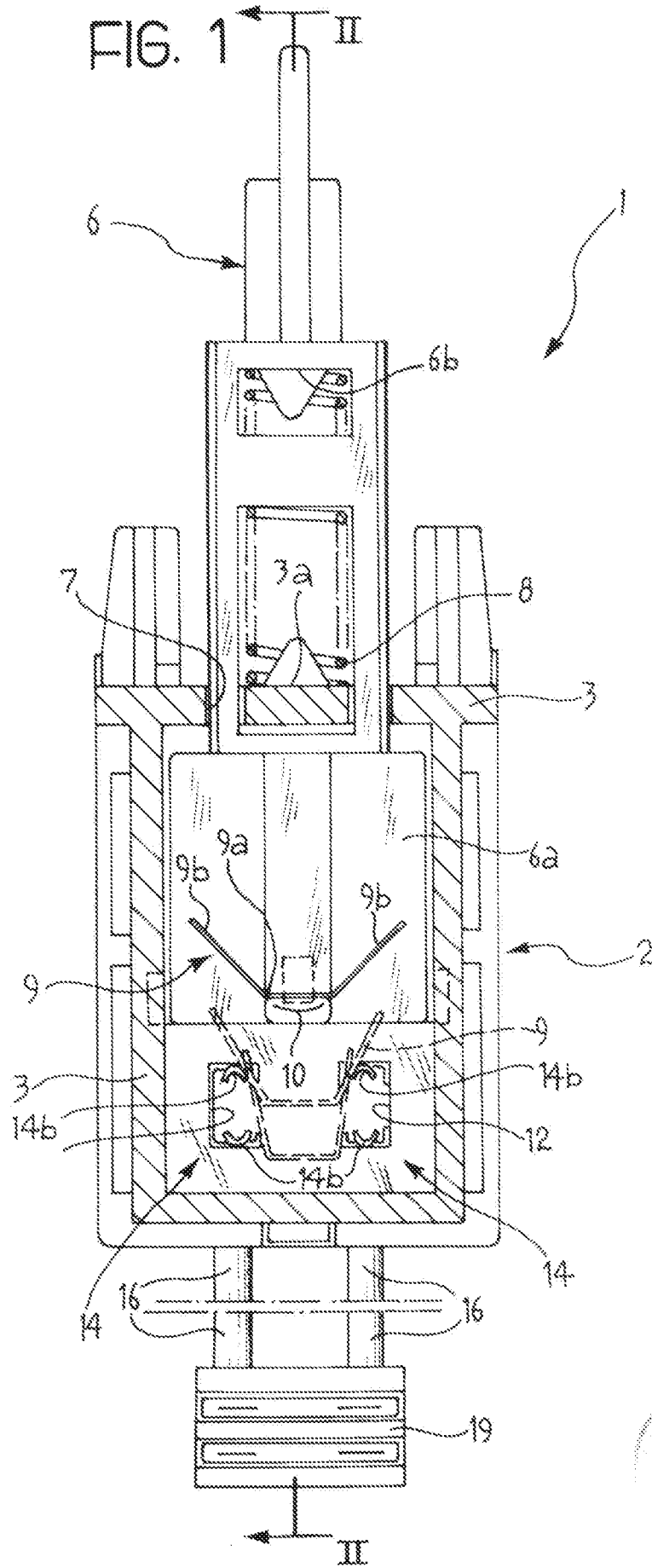
una sede (13) e sono atti a consentire l'inserimento ed il ritegno dei contatti fissi (14) in una posizione di lavoro predeterminata in cui le loro formazioni di collegamento (14c) si estendono in detta almeno una sede (13); detta sede (13) essendo atta a consentire l'introduzione di porzioni terminali di detti conduttori di collegamento (16) ed il loro accoppiamento meccanico ed elettrico con i contatti fissi (14) ivi preposizionati.

5. Interruttore a pulsante, particolarmente per apparecchi elettrodomestici, sostanzialmente secondo quanto descritto ed illustrato, e per gli scopi specificati.

PER INCARICO
Ing. Giuseppe QUINTERNO
AL. 14/12. ALLO 25A
In proprio e per gli altri



MOBACCI & PERANI S.p.A.



Angelo Fiori

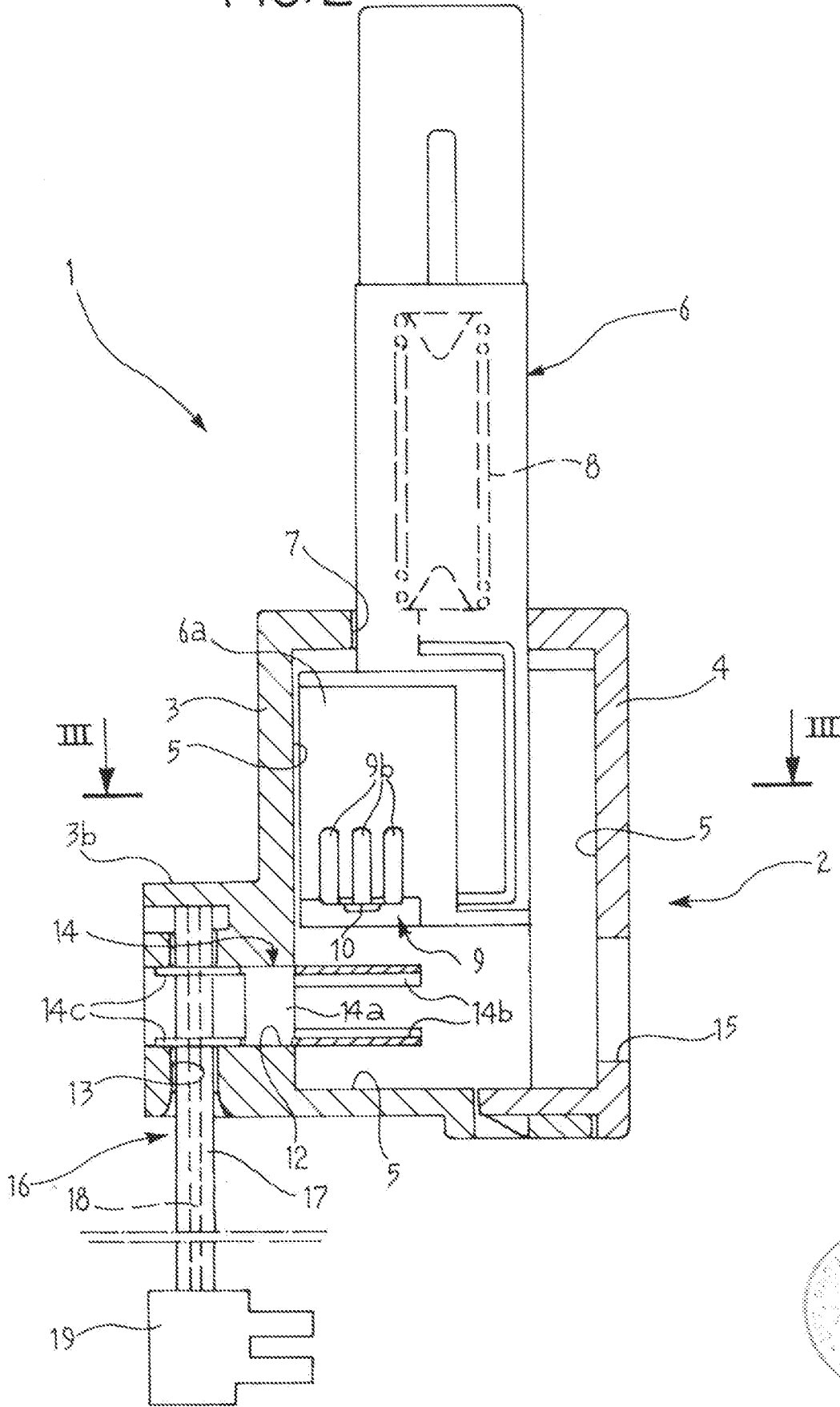
Per incarico di ELBI INTERNATIONAL S.P.A.

TMOA-290

ELBI INTL.

1/4

FIG. 2



Per incarico di ELBI INTERNATIONAL S.P.A.

Ing. ... *Angel for*
In carica di ...
In carica di ...

ELBI INT. 2/4

FIG. 3

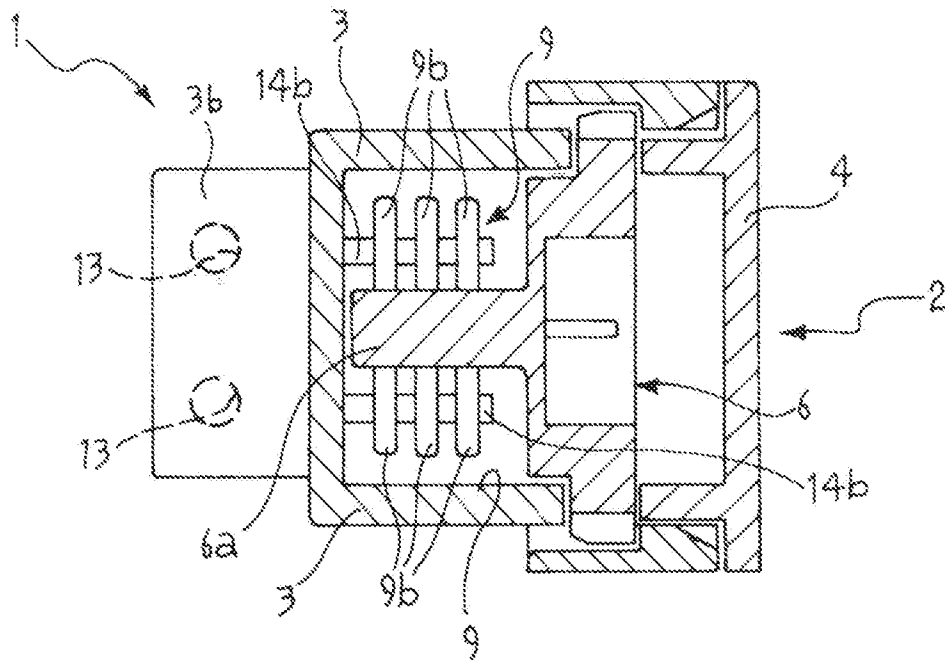
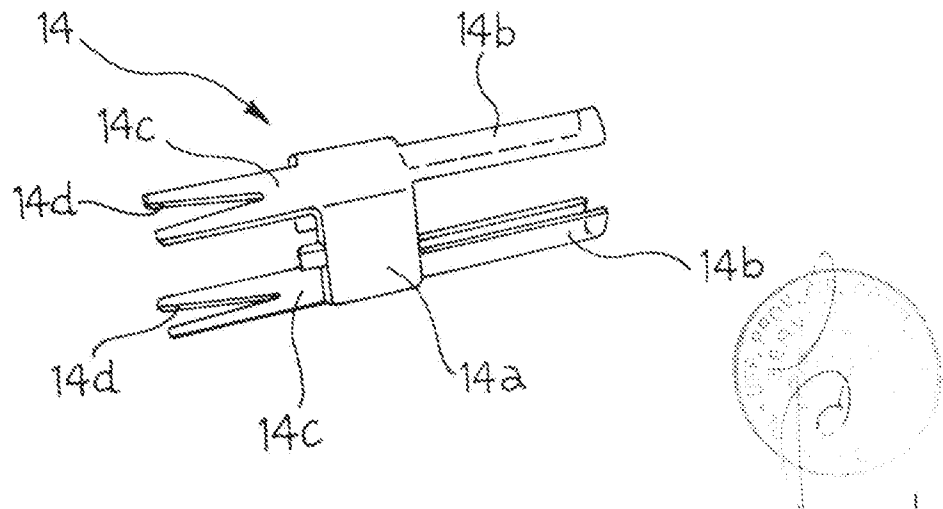


FIG. 4



Per incarico di ELBI INTERNATIONAL S.P.A.

Ing. Angelo C. C. C. C.
N. Inc. 21/03/98
(in proprio e per gli altri)

Angelo C. C. C. C.

