



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101994900388317
Data Deposito	05/09/1994
Data Pubblicazione	05/03/1996

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
H	05	K		

Titolo

DISPOSITIVO PER LA REGOLAZIONE DELLA TEMPERATURA, IN PARTICOLARE PER AMBIENTI DOMESTICI.

DESCRIZIONE del brevetto per Invenzione Industriale dal titolo "Dispositivo per la regolazione della temperatura, in particolare per ambienti domestici".

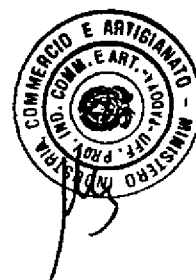
DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ad un dispositivo per la regolazione della temperatura, in particolare di ambienti domestici, del tipo comprendente una scocca rimovibilmente inserita in un elemento scatolare, almeno una tastiera di programmazione di detto dispositivo montata su detta scocca e mezzi per trattenere rimovibilmente detta scocca in detto elemento scatolare.

Dispositivi del tipo indicato sono utilizzati nell'ambito della termo-regolazione di ambienti civili ed industriali. Questi dispositivi sono altrimenti noti come crono-termostati e sono programmabili per regolare la temperatura dell'ambiente controllato secondo un andamento prescelto nel tempo.

Nella forma realizzativa per montaggio ad incasso, tali crono-termostati comprendono una scocca che contiene la parte circuitale di pilotaggio del dispositivo e che è rimovibilmente inserita e opportunamente trattenuta in un elemento scatolare destinato ad essere a sua volta montato in una tradizionale scatola da incasso a muro.

Tipicamente i crono-termostati di questo tipo



presentano una scocca completamente estraibile dall'elemento scatolare per consentire la sostituzione degli accumulatori per l'alimentazione elettrica della parte circuitale del dispositivo.

Su di una parete frontale della scocca costituente superficie a vista della medesima sono montati normalmente un visualizzatore della temperatura e degli altri parametri di funzionamento nonché una tastiera per la programmazione del dispositivo.

Nella tastiera generalmente si distinguono tasti destinati alla programmazione più frequente, ad esempio del livello di temperatura impostato, e tasti destinati ad una utilizzazione meno frequente, ad esempio per la programmazione specifica del crono-termostato.

Il rispetto di ingombri dimensionali imposti per tali dispositivi vincola lo spazio sulla parete frontale della scocca disponibile per il posizionamento del visualizzatore e dei tasti di programmazione. L'esigenza di un'adeguata accessibilità ai tasti di programmazione contrasta con quella di una opportuna visualizzazione dei parametri impostati.

I crono-termostati secondo la tecnica nota vengono normalmente realizzati ricercando un compromesso tra le esigenze citate, compromesso che implica l'inconveniente di penalizzare sia le dimensioni del visualizzatore sia lo spazio destinato ai tasti di programmazione.



Il problema alla base della presente invenzione è quello di realizzare un dispositivo di struttura e concezione tali da consentire il superamento degli inconvenienti lamentati con riferimento alla tecnica nota citata.

Questo problema è risolto dall'invenzione mediante un dispositivo del tipo indicato e caratterizzato dal fatto che detta tastiera è montata su di una porzione di detta scocca, costituente superficie non in vista quando la scocca è in posizione completamente inserita in detto elemento scatolare ed accessibile quando detta scocca è parzialmente estratta dall'elemento scatolare.



Le caratteristiche ed i vantaggi dell'invenzione meglio risulteranno dalla descrizione dettagliata che segue di un suo preferito esempio di attuazione illustrato, a titolo indicativo e non limitativo, con riferimento agli uniti disegni in cui:

- la figura 1 è una vista prospettica in parziale sezione e a parti separate di un dispositivo realizzato in accordo con la presente invenzione;
- la figura 2 è una vista prospettica in parziale sezione di un particolare di figura 1;
- le figure 3 e 4 sono viste prospettiche in parziale sezione di uno stesso particolare di figura 2 in due diverse posizioni di funzionamento.

In figura 1, con 1 è complessivamente indicato un

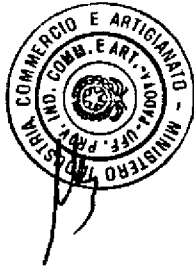
dispositivo per la regolazione della temperatura, altrimenti denominato crono-termostato. Esso comprende una scocca 2 per il contenimento della parte circuitale di pilotaggio del dispositivo 1 ed un elemento scatolare 3, destinato ad essere montato in una tradizionale scatola da incasso a muro (non rappresentata).

La scocca 2 ha una forma sostanzialmente parallelepipedica con una parete frontale 4 costituente superficie in vista quando la scocca 2 è in posizione completamente inserita nell'elemento scatolare 3 e pareti laterali 4a,b,c,d che nella stessa posizione restano invece nascoste parzialmente o totalmente all'interno dell'elemento scatolare 3.

Lungo ciascuna delle pareti contrapposte 4a,b si estende un rispettivo organo di ritegno 18a,b comprendente un elemento astiforme 19a,b molleggiato, unito ad una sua estremità alla scocca 2 e recante alla contrapposta estremità libera un dente 20a,b sporgente a squadra.

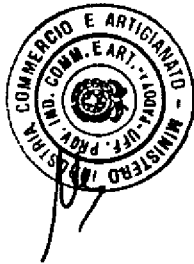
Sulla parete 4 sono montati un visualizzatore 5 preferibilmente a cristalli liquidi ed una serie di tasti tutti indicati con 6 costituenti una prima tastiera destinata alla programmazione di uso più frequente del dispositivo 1, ad esempio del livello di temperatura previsto per l'ambiente da esso controllato.

A ridosso della parete 4, all'interno della scocca 2 è estesa una canalizzazione 27 una cui estremità è



comunicante con l'esterno attraverso una griglia 31 ricavata sulla parete 4. La canalizzazione 27 è prevista per la ventilazione di una sonda 30 per il rilevamento della temperatura ambiente.

Un vano 10 (figura 2) è esteso nella scocca 2 in posizione contrapposta alla parete frontale 4 ed è sede per l'alloggiamento di accumulatori 11 per l'alimentazione elettrica della parte circuitale di pilotaggio del dispositivo 1.



Sulla parete laterale 4c è identificata una porzione 7 recante una ulteriore serie di tasti indicati tutti con 9 costituenti una seconda tastiera destinata alla programmazione di uso meno frequente, ad esempio la programmazione specifica del dispositivo 1. Secondo una forma di realizzazione preferita la porzione 7 della parete 4c è ribassata rispetto alla parete stessa al fine di contenere i tasti 9 all'interno dell'ingombro della scocca 2 permettendo lo scorrimento della scocca stessa nell'elemento scatolare 3.

L'elemento scatolare 3 (figura 1) comprende pareti laterali 13a,b,c,d estese tra una cornice 12 ed un fondo 12a, in corrispondenza del quale sono alloggiate apparecchiature indicate complessivamente con 40 costituenti la parte circuitale di potenza del dispositivo 1.

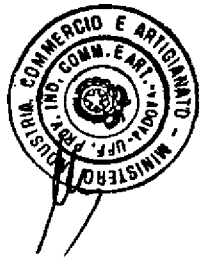
Un connettore femmina 41 ricavato in corrispondenza delle apparecchiature 40 è impegnato

rimovibilmente da un connettore maschio indicato con 42 che si estende esternamente alla scocca 2 consentendo di collegare elettricamente in modo disgiungibile la parte circuitale di potenza associata all'elemento scatolare 3 alla parte circuitale di pilotaggio associata alla scocca 2.

Lungo ciascuna delle pareti laterali contrapposte 13a,b sono ricavate due rispettive sedi 14a,b e 15a,b ad apertura sostanzialmente rettangolare previste per essere impegnate dal corrispondente dente 20a,b nel modo che verrà chiarito di seguito. Secondo una forma di realizzazione preferita le sedi 14a,b sono ricavate in corrispondenza del fondo 12a e recano un piano inclinato 38a,b.

La scocca 2 è rimovibilmente inserita nell'elemento scatolare 3 ed è trattenuta in una posizione completamente inserita quando i denti 20a,b sono impegnati rispettivamente nelle sedi 14a,b. Il piano inclinato 38a,b permette il disimpegno del dente 20a,b dalla corrispondente sede in seguito ad una sollecitazione di estrazione sulla scocca 2.

La scocca 2 è estraibile da una posizione completamente inserita all'interno dell'elemento scatolare 3 fino a che i denti 20a,b si impegnano nelle rispettive sedi 15a,b. Le sedi 15a,b sono ricavate distanziate dalle corrispondenti sedi 14a,b e in una posizione tale per cui quando sono impegnate dai denti 20a,b la scocca 2 è trattenuta saldamente in una posizione parzialmente estratta



rispetto all'elemento scatolare 3 così da rendere accessibili i tasti 9 di programmazione.

Per la natura del profilo a squadra del dente 20a,b e la conformazione della sede 15a,b la scocca 2 è disimpegnabile dalla posizione parzialmente estratta solamente deformando elasticamente l'elemento astiforme 19a,b così da allontanare il dente 20a,b dalla corrispondente sede e consentire l'ulteriore estrazione della scocca 2 dall'elemento scatolare 3, ad esempio per la sostituzione degli accumulatori 11.



Secondo una ulteriore caratteristica di questa invenzione, per l'afferraggio e l'estrazione della scocca 2 dall'elemento scatolare 3 è prevista una linguetta 25 (figure 3,4) montata basculante in una cavità 26 ricavata sulla parete frontale 4 all'estremità della canalizzazione 27 contrapposta alla griglia 31. La linguetta 25 è imperniata sulla parete 4 attorno ad un asse X parallelo ad uno dei lati della parete 4 (figura 3).

Attorno a tale asse la linguetta 25 è basculante tra una condizione non operativa in cui essa è contenuta nella cavità 26 ed una condizione operativa in cui essa, sporgendo dalla parete frontale 4, costituisce appendice di afferraggio della scocca 2.

Con la linguetta 25 in posizione non operativa una apertura 34 è identificata tra la scocca 2 e la linguetta medesima ed è comunicante con la canalizzazione 27.

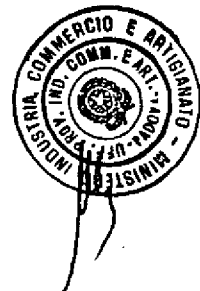
PD 94 A 0 0 0 1 55

ing. Stefano CANTALUPPI
N. iscriz. ALBO 438
(in proprio e per gli altri)

Attraverso l'apertura 34 e la griglia 31 è così consentita lungo la canalizzazione 27 una circolazione d'aria per la ventilazione della sonda 30.

Sulla linguetta 25 è inoltre ricavata una finta griglia indicata con 33 che richiama esteticamente la griglia 31.

L'invenzione risolve così il problema proposto conseguendo numerosi vantaggi. In particolare si ottiene una migliorata accessibilità a tutti i tasti di programmazione ed una migliorata visualizzazione dei parametri impostati.



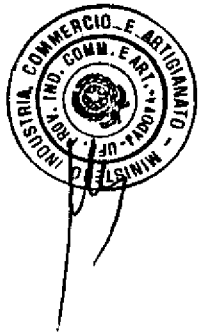
RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo per la regolazione della temperatura, in particolare di ambienti domestici, comprendente una scocca rimovibilmente inserita in un elemento scatolare, almeno una tastiera di programmazione di detto dispositivo montata su detta scocca e mezzi di ritegno tra detta scocca e detto elemento scatolare per trattenere rimovibilmente detta scocca in detto elemento scatolare, caratterizzato dal fatto che detta tastiera è montata su di una parete di detta scocca, costituente superficie non in vista quando la scocca è in posizione completamente inserita in detto elemento scatolare ed accessibile quando detta scocca è parzialmente estratta dall'elemento scatolare.

2. Dispositivo secondo la rivendicazione 1 in cui detta tastiera è prevista su di una porzione ribassata di detta parete.

3. Dispositivo secondo la rivendicazione 1 o 2 in cui detti mezzi di ritegno sono selettivamente commutabili tra una prima condizione in cui detta scocca è trattenuta in detta posizione completamente inserita in detto elemento scatolare ed una seconda condizione in cui detta scocca è trattenuta in una posizione parzialmente estratta rispetto a detto elemento scatolare, tale da rendere accessibile detta tastiera.

4. Dispositivo secondo la rivendicazione 3 in cui



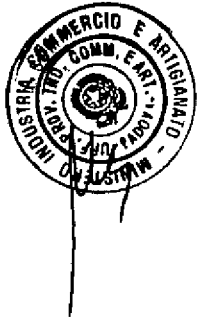
detti mezzi di ritegno comprendono almeno un organo di ritegno esteso lungo una parete laterale di detta scocca nonché una corrispondente prima e seconda sede ricavate in detto elemento scatolare, detto organo di ritegno comprendendo un'asta molleggiata unita in una estremità a detta scocca e recante alla contrapposta estremità libera un dente rimovibilmente impegnato in detta prima o seconda sede con la scocca rispettivamente in detta prima o seconda condizione.

5. Dispositivo secondo la rivendicazione 4 in cui detta prima sede reca un piano inclinato per il disimpegno del corrispondente dente in seguito ad una sollecitazione di estrazione della scocca dalla posizione completamente inserita nell'elemento scatolare.

6. Dispositivo secondo la rivendicazione 1 comprendente una parte circuitale di pilotaggio ed una parte circuitale di potenza tra loro elettricamente collegate, in cui la parte circuitale di potenza è montata su detto elemento scatolare ed è collegata in modo disgiungibile con la parte circuitale di pilotaggio montata in detta scocca.

7. Dispositivo secondo la rivendicazione 6 in cui detto collegamento elettrico è del tipo maschio-femmina.

8. Dispositivo per la regolazione della temperatura, in particolare di ambienti domestici, comprendente una scocca rimovibilmente inserita in un elemento scatolare ed una canalizzazione estesa in detta scocca per la



ventilazione di una sonda di rilevamento della temperatura ambiente e mezzi di afferraggio di detta scocca per l'estrazione della stessa dall'elemento scatolare caratterizzato dal fatto che detti mezzi comprendono una linguetta montata a scomparsa su detta scocca e spostabile tra una posizione operativa in cui essa è appendice di afferraggio della scocca per l'afferraggio e l'estrazione della medesima ed una posizione non operativa.

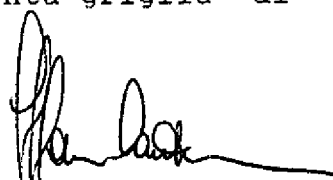
9. Dispositivo secondo la rivendicazione 8 in cui detta linguetta è associata a detta scocca in corrispondenza di una delle contrapposte estremità di detta canalizzazione, in corrispondenza dell'altra estremità essendo prevista una prima griglia comunicante con l'esterno.

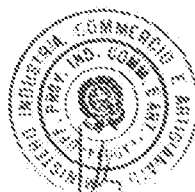
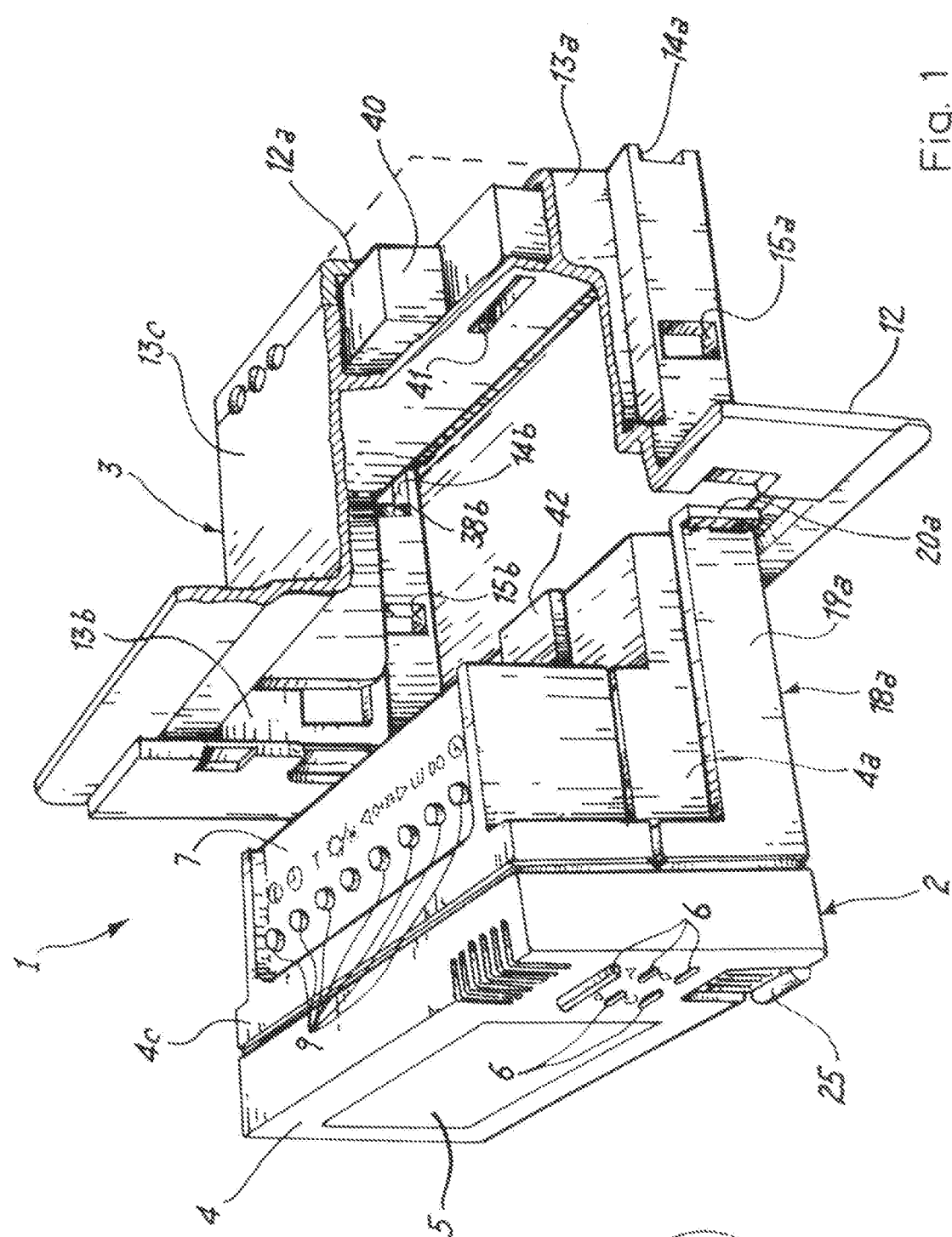
10. Dispositivo secondo la rivendicazione 8 o 9 in cui detta linguetta è basculante.

11. Dispositivo secondo la rivendicazione 8 in cui tra detta scocca e detta linguetta in posizione non operativa è identificata un'apertura comunicante con detta canalizzazione per la ventilazione di detta sonda.

12. Dispositivo secondo la rivendicazione 9 in cui su detta linguetta e' ricavata una seconda finta griglia di richiamo estetico a detta prima griglia.




Ing. Stefano CANTALUPPI
N. iscriz. ALBO 436
(in proprio e per gli altri)



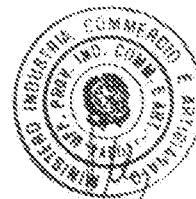
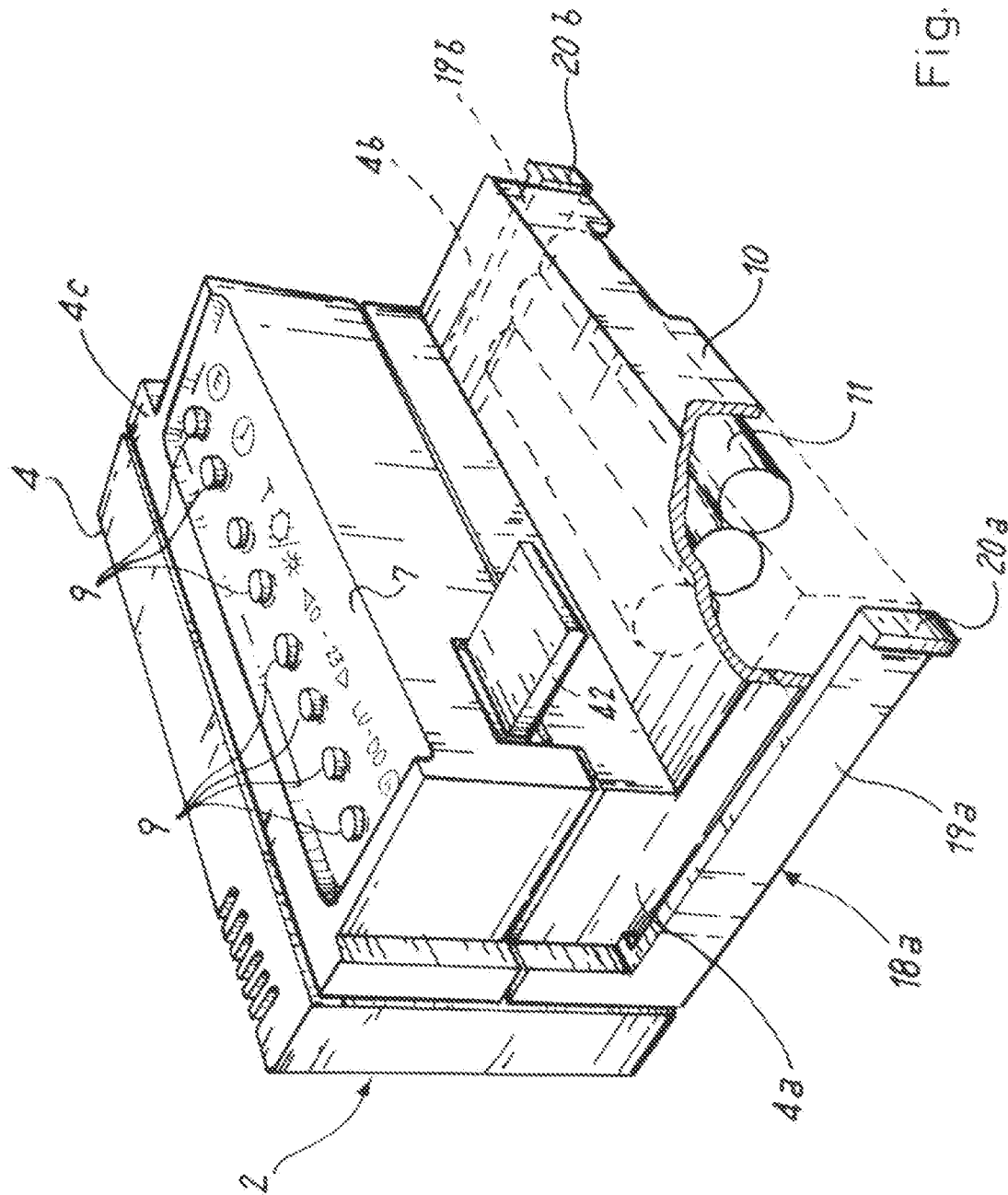
400

2000

0301001

8846 10 20 0 93000 01

Fig. 2



R.I.: RPT S.p.A.
 Ing. Stefano CANTALUPPI
 N. iscriz. ALBO 436
 Im. proprio e per gli ammin.

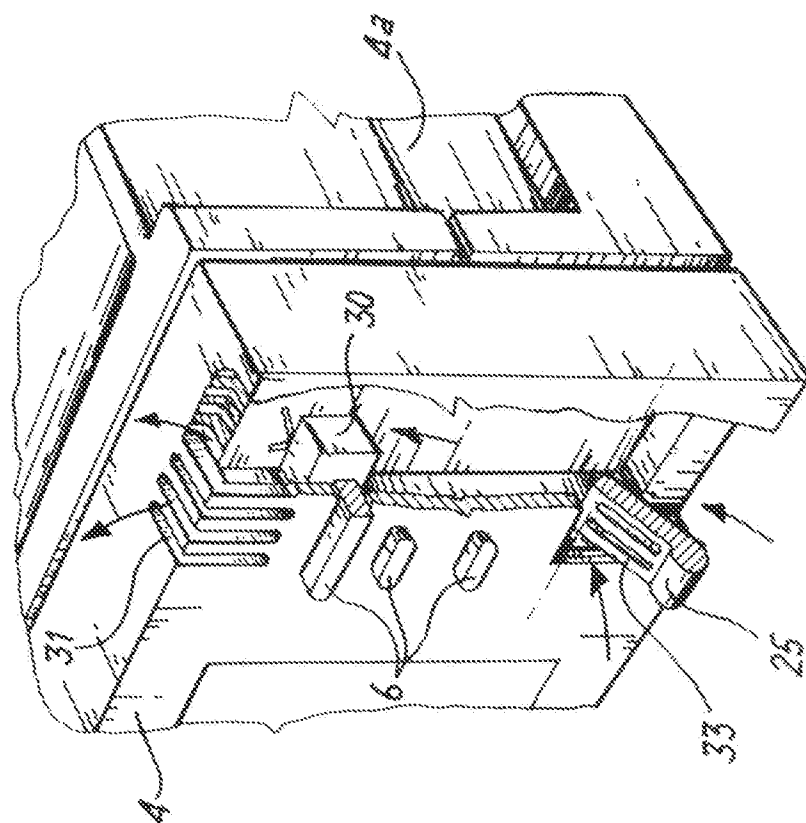


Fig. 4

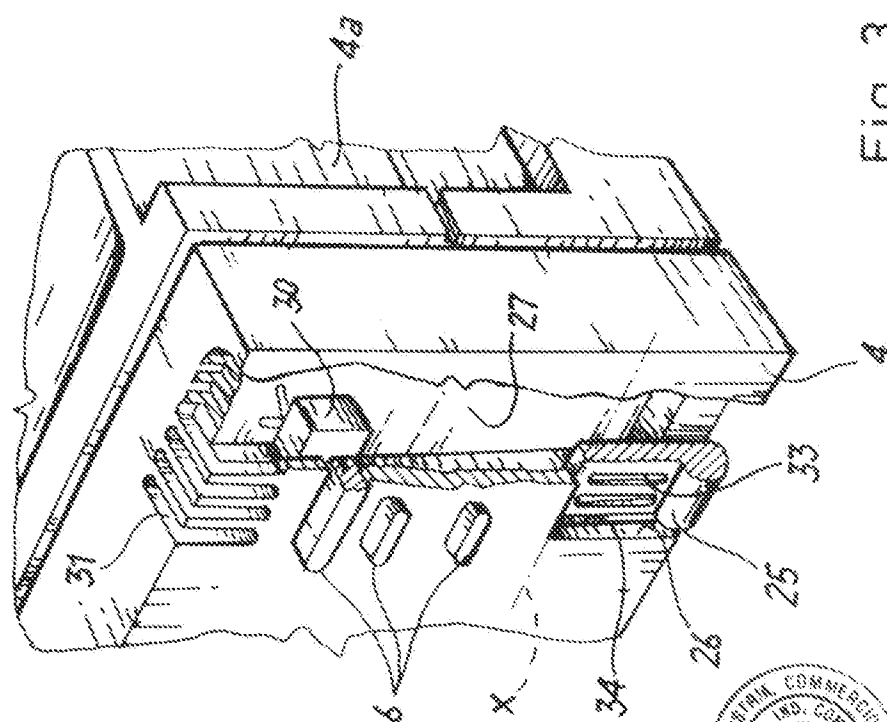
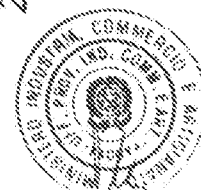


Fig. 3



P.I.: BPT S.p.A.

Ing. Stefano CANTALUPPI

N. Iscriz. ALBO 436

(In proprio e per gli altri)

Stefano Cantaluppi