



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

DOMANDA NUMERO	201998900694942
Data Deposito	28/07/1998
Data Pubblicazione	28/01/2000

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	23	Q		

Titolo

DISPOSITIVO ELETTRONICO SU PIASTRA, IN PARTICOLARE ACCENDIGAS ELETTRONICO,
INCLUDENTE MEZZI DI COLLEGAMENTO RAPIDO TRA FILI ELETTRICI ISOLATI ED UN
CIRCUITO ELETTRICO PORTATO DALLA PIASTRA

DESCRIZIONE

di Brevetto per Modello Industriale di Utilità,
di MILLER EUROPE S.P.A., di nazionalità italiana
a 20098 - S. GIULIANO MILANESE (MI), VIA PRIVATA ISEO, 6 E
Inventori: ALEARDI Massimo

*** ** TO 98U-000144

La presente innovazione si riferisce ad un dispositivo elettronico su piastra includente mezzi di collegamento elettrico rapido tra fili elettrici isolati ed un circuito elettrico portato dalla piastra; un tale dispositivo è particolarmente utile per la realizzazione di dispositivi accenditori elettronici per cucine a gas.

E' noto che, nei dispositivi elettrici/elettronici attualmente in uso, per effettuare il collegamento elettrico fra un circuito stampato su (o portato da) una piastra ed uno o più fili conduttori, è possibile utilizzare diversi mezzi: il più comune consiste nella saldatura dei fili conduttori su appositi punti o sedi realizzati sul circuito stampato; un altro sistema consiste nel prevedere sul circuito dei terminali (di solito riportati e/o fissati per saldatura alla piastra) che vengono poi o direttamente agganciati a pressione ai fili conduttori, oppure atti a ricevere un corrispondente connettore maschio o femmina

CERBARO Elena
Iscrizione Albo nr 426/BM

precedentemente fissato al filo.

E' chiaro come i sistemi di collegamento descritti siano lenti e complessi, risultando in definitiva costosi e poco adatti alla automazione dei procedimenti di montaggio.

Scopo della presente innovazione è quello di realizzare un dispositivo elettronico in cui sia possibile effettuare collegamenti elettrici tra un circuito elettrico del dispositivo ed uno o più fili isolati senza incorrere negli inconvenienti descritti e che risulti inoltre compatto e poco costoso.

In base alla presente innovazione viene pertanto fornito un dispositivo elettronico su piastra, in particolare dispositivo accenditore per cucine a gas, comprendente: una piastra atta a supportare componenti elettronici e portante un circuito elettrico per il collegamento reciproco di detti componenti elettronici; ed almeno un terminale di collegamento elettrico tra detto circuito ed un rispettivo filo elettrico isolato comprendente un conduttore interno rivestito da una guaina isolante, verniciata e/o riportata sul conduttore; caratterizzato dal fatto che il detto terminale consiste in una lamina metallica facente parte del detto circuito e portata solidalmente dalla piastra, detta lamina estendendosi a sbalzo da una

CERBARO Elena
(iscrizione Albo nr 426/BMI)

prima faccia della piastra; detta lamina essendo conformata in modo da definire mezzi per il trattenimento meccanico e la connessione elettrica di detto filo elettrico agenti su un tratto terminale di estremità di detto conduttore interno.

In questo modo, i terminali possono venire ricavati di pezzo con il circuito e la piastra di supporto, i quali formano un tutt'uno, per esempio venendo ottenuti per costampaggio della piastra in una resina plastica sintetica con rispettive piste del circuito elettrico, definite da bandelle metalliche semitranciate; la connessione con i fili elettrici da collegare, che possono essere sia fili esterni di connessione del dispositivo all'alimentazione o ad un utilizzatore, sia fili di connessione elettrica di uno o più componenti elettronici del dispositivo al circuito elettrico su piastra, si esegue senza necessità di effettuare saldature o di intestare il filo.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi della presente innovazione appariranno chiari dalla seguente descrizione non limitativa di due sue forme preferite di realizzazione, data a puro titolo di esempio non limitativo e con riferimento ai disegni allegati, nei quali:

- la figura 1 è una vista prospettica di insieme di

una prima forma di realizzazione del dispositivo secondo il trovato;

- la figura 2 è una vista in pianta dall'alto di una porzione del dispositivo di figura 1;
- la figura 3 è una vista posteriore sezionata trasversalmente di una seconda forma di realizzazione del dispositivo secondo il trovato;
- le figura 4 e 5 sono rispettivamente una vista posteriore e una vista laterale di un particolare del dispositivo di figura 3.

Con riferimento alle figure 1 e 2, è indicato con 1 nel suo complesso un dispositivo elettronico realizzato secondo i dettami della presente innovazione.

Il dispositivo 1, nella fattispecie un dispositivo accendigas noto e qui non descritto in dettaglio (per comodità illustrato solo in parte in figura 1), comprende una piastra 2 di supporto, un circuito elettrico 3 portato dalla piastra 2 stessa (della piastra 2 e del circuito elettrico 3, per comodità, è rappresentata solo una parte), una coppia di terminali 4a e 4b di collegamento, collegati a rispettive piste del circuito elettrico 3, e una corrispondente coppia di fili elettrici isolati 5a e 5b.

La piastra 2 di supporto è realizzata per stampaggio in una resina plastica sintetica ed è atta a

portare componenti elettronici su una propria faccia 6.

Il circuito elettrico 3 è noto e comprende una pluralità di piste (per comodità, nelle figure è rappresentata una parte di piste 7a, 7b e 7c), ciascuna delle quali è costituita da una bandella metallica semitranciata costampata con la piastra 2 di supporto.

I fili elettrici isolati 5a e 5b includono rispettivi conduttori interni 8a e 8b di sezione trasversale sostanzialmente circolare, rivestiti da rispettive guaine isolanti 9a e 9b, le quali sono verniciate e/o riportate sui conduttori interni 8a e 8b stessi.

Le guaine 9a e 9b risultano, pertanto, avere sezione trasversale a forma di corona circolare di diametro interno pari al diametro del conduttore interno.

I terminali 4a e 4b sono costituiti da rispettive lamine conduttrici 10a e 10b, facenti parte del circuito elettrico 3 ed estendentisi a sbalzo dalla faccia 6 della piastra 2, da cui sono solidalmente portate.

Le lamine conduttrici 10a e 10b risultano essere realizzate come estensioni, di pezzo, ripiegate a "L", fuori del piano di giacitura della piastra 2, rispettivamente delle piste 7a e 7b del circuito

elettrico 3.

Le lamine 10a e 10b presentano, in corrispondenza di proprie estremità longitudinali, rispettivi intagli 11a e 11b conformati come gole a "V" e atti a facilitare l'inserimento dei fili elettrici 5a e 5b isolati entro rispettive sedi semicircolari 12a e 12b, atte ad ospitare i fili elettrici 5a e 5b e di diametro sostanzialmente pari al diametro dei conduttori interni 8a e 8b e ricavate in corrispondenza dei vertici delle gole a "V" che definiscono gli intagli 11a e 11b.

Inoltre, gli intagli 11a e 11b sono dotati di rispettivi bordi taglienti 13' e 13" (l'intaglio 11a) e 14' e 14" (l'intaglio 11b), atti a realizzare rispettivamente incisioni 15' e 15" da bande opposte della guaina 9a e incisioni 16' e 16" da bande opposte della guaina 9b, quando i fili elettrici 5a e 5b vengono inseriti nelle proprie sedi 12a e 12b.

Dal momento che il diametro delle sedi 12a e 12b è inferiore al diametro esterno delle guaine 9a e 9b e sostanzialmente identico al diametro dei conduttori interni 8a e 8b, le incisioni 15', 15", 16' e 16" risultano radialmente passanti.

In questo modo, i conduttori interni 8a e 8b sono almeno in un punto in contatto con le lamine conduttrici 10a e 10b e, pertanto, realizzano un

CERBARO Elena
(iscrizione Albo nr 426/BM)

collegamento elettrico con il circuito elettrico 3 attraverso le lamine conduttrici stesse.

Inoltre le incisioni 15', 15", 16' e 16" si estendono circonferenzialmente ciascuna su un arco di ampiezza inferiore ad un angolo piatto, in modo che le guaine 9a e 9b conservano propria continuità per rispettive porzioni 17a e 17b.

In uso, le guaine 9a e 9b, mediante le incisioni 15', 15", 16' e 16" e per il fatto che risultano integre nelle porzioni 17a e 17b, cooperano meccanicamente con rispettivi bordi delle sedi 12a e 12b per trattenere ad incastro le estremità 5a e 5b dei fili elettrici 5a e 5b, impedendone lo scorrimento in senso longitudinale.

In questo modo i conduttori interni 8a e 8b risultano elettricamente collegati al circuito elettrico 3 attraverso il contatto con le lamine 10a e 10b, come descritto in precedenza, ed inoltre le estremità 5a e 5b sono stabilmente vincolate alle proprie sedi 12a e 12b.

Con riferimento alle figure 3, 4 e 5, in cui, per semplicità, i dettagli simili o uguali sono indicati con i medesimi numeri, è illustrata una possibile variante 1a del dispositivo 1 precedentemente descritto.

Il dispositivo, in questa seconda forma di realizzazione, comprende la piastra di supporto 2, il circuito elettrico 3, la coppia di fili elettrici 5a 5b ed una coppia di lamine conduttrici 18a e 18b, atte a collegare elettricamente e meccanicamente i fili elettrici 5a e 5b al circuito elettrico 3.

Le lamine 18a e 18b sono riportate solidali sulla piastra di supporto 2 mediante rispettivi steli 19', 19" (lamina 18a), 20' e 20" (lamina 18b), i quali realizzano, inoltre, un contatto con rispettive piste 7d e 7e del circuito elettrico 3.

Nelle figure 4 e 5, in particolare, è rappresentata la lamina 18a; la lamina 18b, che non è illustrata nel dettaglio, è realizzata in modo del tutto analogo alla lamina 18a.

La lamina 18a comprende una prima aletta 21a ed una seconda aletta 22a, le quali sono disposte almeno in parte fra loro affacciate.

L'aletta 22a è ripiegata ad angolo acuto verso l'aletta 21a, in modo da trovarsi con un proprio bordo 23a a contatto con una superficie 24a dell'aletta 21a stessa.

L'aletta 22a, inoltre, è atta a deformarsi elasticamente per consentire l'inserimento del filo 5a tra le alette stesse.

In modo analogo, la lamina 18b comprende una coppia di alette 21b e 22b, la seconda delle quali è ripiegata ad angolo acuto, un bordo 23b e una superficie 24b.

Con riferimento alla figura 3, in corrispondenza di rispettive estremità 25a e 25b dei fili elettrici 5a e 5b vengono asportate le guaine isolanti 9a e 9b, in modo da permettere il contatto fra il conduttore interno 8a e le alette 21a e 22a della lamina 18a e fra il conduttore interno 8b e le alette 21b e 22b della lamina 18b.

All'assemblaggio, i fili elettrici 5a e 5b vengono inseriti in rispettivi camini 26a e 26b.

Grazie alla rigidità dei conduttori interni 8a e 8b, i fili elettrici 5a e 5b sono atti a deformare rispettivamente le alette 22a e 22b, in modo da inserirsi con le proprie estremità 25a e 25b rispettivamente fra il bordo 23a e la superficie 24a e fra il bordo 23b e la superficie 24b.

Le lamine 18a e 18b, pertanto, realizzano una connessione elettrica tra i fili elettrici 5a e 5b ed inoltre trattengono meccanicamente i fili 5a e 5b stessi.

Risulta infine chiaro che al dispositivo 1 possono essere apportate modifiche e varianti che non escono dall'ambito di protezione della presente innovazione.

R I V E N D I C A Z I O N I

1. Dispositivo elettronico su piastra, in particolare dispositivo accenditore per cucine a gas, comprendente: una piastra atta a supportare componenti elettronici e portante un circuito elettrico per il collegamento reciproco di detti componenti elettronici; ed almeno un terminale di collegamento elettrico tra detto circuito ed un rispettivo filo elettrico isolato comprendente un conduttore interno rivestito da una guaina isolante, verniciata e/o riportata sul conduttore; caratterizzato dal fatto che il detto terminale consiste in una lamina metallica facente parte del detto circuito e portata solidalmente dalla piastra, detta lamina estendendosi a sbalzo da una prima faccia della piastra; detta lamina essendo conformata in modo da definire mezzi per il trattenimento meccanico e la connessione elettrica di detto filo elettrico agenti su un tratto terminale di estremità di detto conduttore interno.

2. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detta lamina presenta un rispettivo intaglio avente bordi taglienti ed atti ad incidere detta guaina isolante, l'intaglio includendo una rispettiva sede semicircolare di diametro sostanzialmente pari a quello del detto conduttore

CERBARO Elena
[iscrizione Albo nr 426/BMI]

interno del filo elettrico e, comunque, inferiore al diametro della guaina isolante; detto intaglio essendo atto a ricevere una estremità terminale di un detto filo per incidere detta guaina per una profondità tale da mettere in contatto la detta lamina con detto conduttore interno del filo e realizzare al contempo un innesto ad incastro atto a trattenere meccanicamente il filo in detta sede.

3. Dispositivo secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che detto intaglio ha sostanzialmente la forma di una gola a "V", atta a favorire l'inserimento di detta estremità di detto filo conduttore in detta sede, la quale è ricavata in corrispondenza del vertice della "V" definente detta gola.

4. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detta lamina comprende una prima ed una seconda aletta estendentisi almeno per un tratto sostanzialmente affacciate fra loro; almeno detta prima aletta essendo ripiegata verso detta seconda aletta in modo da trovarsi in contatto, mediante un proprio bordo, con una superficie di detta seconda aletta; detta prima aletta essendo atta a deformarsi elasticamente, in modo da permettere l'inserimento di detta estremità di detto filo

CERBARO Elena
Iscrizione Albo nr 426/BMJ

elettrico tra dette alette.

5. Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detta lamina è realizzata come estensione di pezzo ripiegata ad L fuori dal piano di giacitura della piastra, di una pista di detto circuito.

6. Dispositivo secondo la rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che detto circuito elettrico è costituito da una pluralità di piste definite ciascuna da una bandella metallica semitranciata, la quale è stata riportata su detta piastra.

7. Dispositivo secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che la detta piastra è formata per stampaggio di una resina plastica sintetica, le dette bandelle essendo state costampate con la piastra.

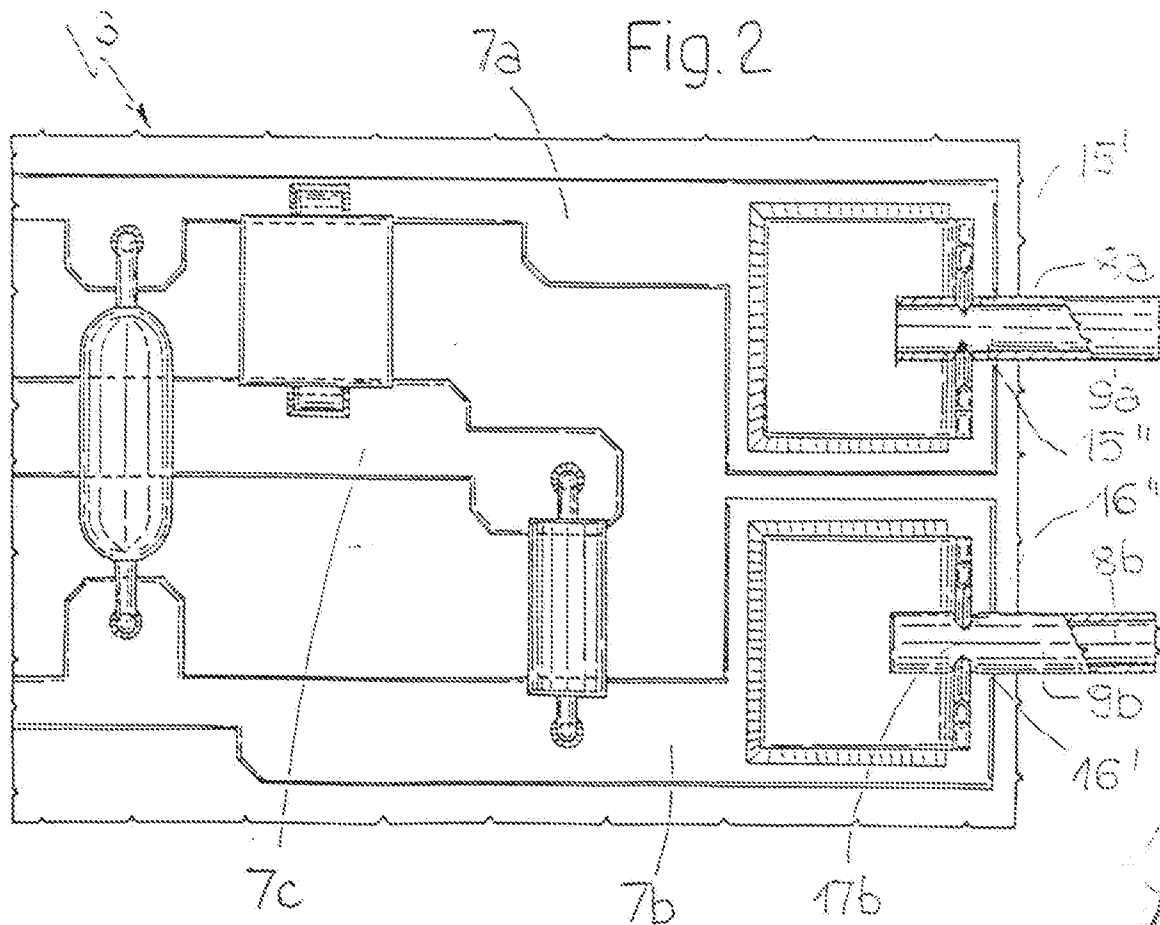
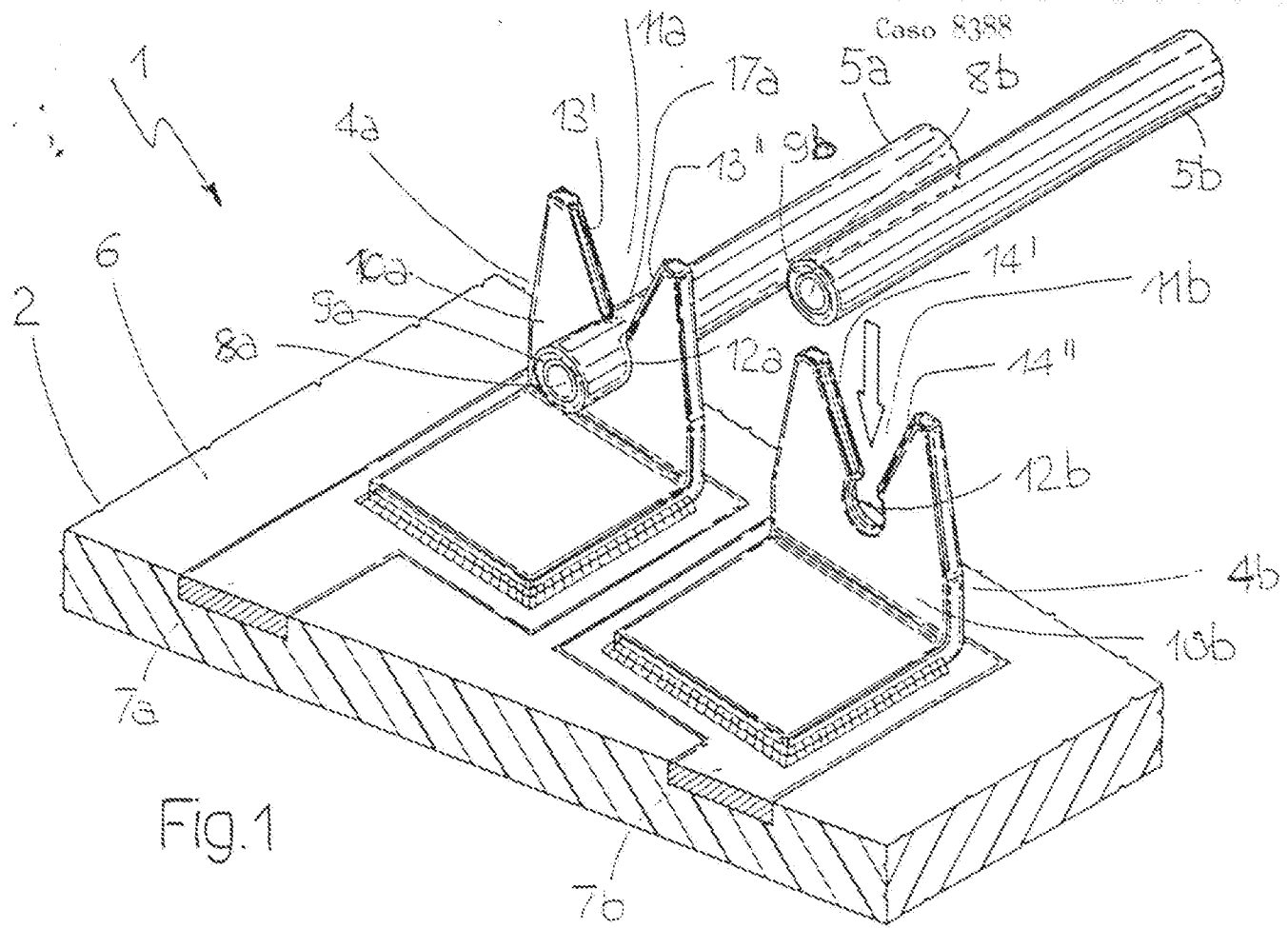
8. Dispositivo secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che detta lamina è riportata solidalmente su detta piastra elettricamente e meccanicamente connessa con una pista di detto circuito.

9. Dispositivo elettronico su piastra sostanzialmente come descritto ed illustrato con riferimento ai disegni allegati.

p.i.: MILLER EUROPE S.P.A.
CERBARO Elena
Iscrizione Albo nr 426/BMI



CERBARO Elena
Iscrizione Albo nr 426/BMI



P.I.: MILLER EUROPE S.P.A.

CERBARO Eleno

Receivables 400 420/2M

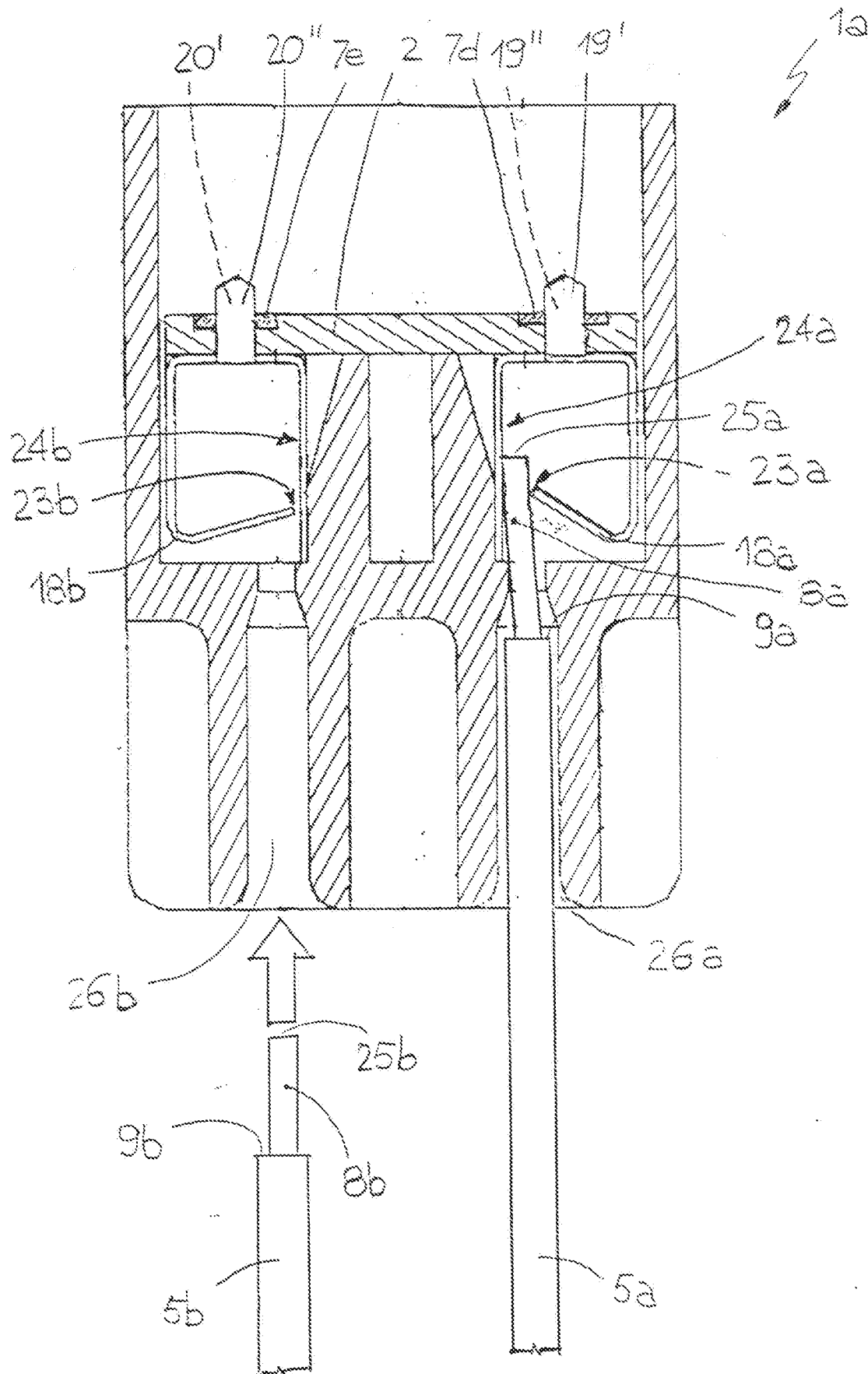
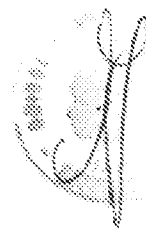


Fig. 3

p.i.: MIDLER EUROPE S.P.A.

CERBARO Elend

(iscrizione Albo nr 426/8MI)



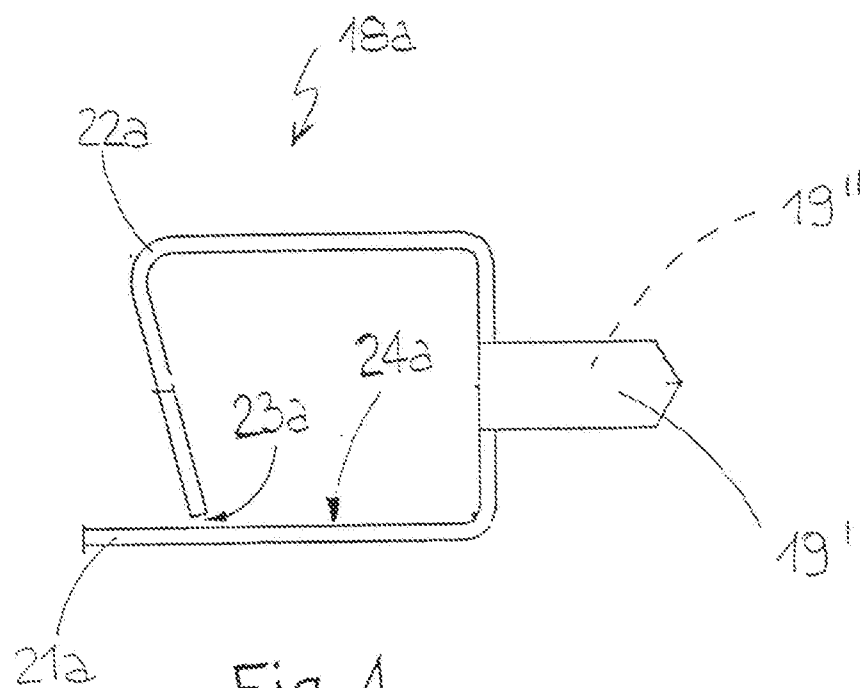


Fig. 4

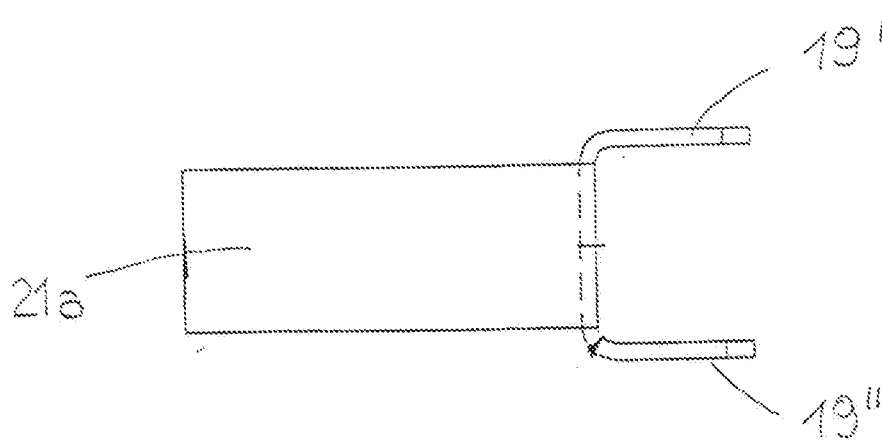


Fig. 5

p.i.: MILLER EUROPE S.P.A.

CERBARO, Elena
Iscrizione Albo nr 426/BVI

[Handwritten signature]