



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

DOMANDA NUMERO	102001900938468
Data Deposito	20/06/2001
Data Pubblicazione	20/12/2002

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	61	L		

Titolo

DISPOSITIVO PER L'EMANAZIONE DI SOLUZIONI.

Descrizione dell'invenzione avente per titolo:

“DISPOSITIVO PER L'EMANAZIONE DI SOLUZIONI”

Della Ditta: ZOBELE INDUSTRIE CHIMICHE S.P.A.

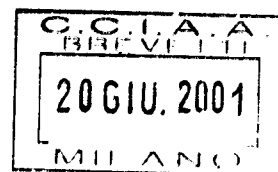
di nazionalità italiana, con sede a Trento - che nomina quali mandatarî e domiciliatari, anche in via disgiunta fra loro, Dr. Diana Domenighetti, Avv. Vincenzo Bilardo, Dr. Ing. Aldo Petruzzello, Dr. Maria Teresa Marinello e Dr. Ing. Maria Chiara Zavattoni dello Studio RACHELI & C. SpA - Milano - Viale San Michele del Carso, 4.

MI 200 1 A 00 1297

Inventori: Zobelet Franco e Marchetti Fabio

Depositata il:

N.:



DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ad un dispositivo per l'emanazione di soluzioni, in particolare ad un fornello accoppiabile ad una rispettiva ricarica provvista di stoppino d'evaporazione per l'emanazione di soluzioni contenenti principi attivi, quali deodoranti, sostanze insetticida, disinfettanti e simili.

Attualmente sono diffusi sul mercato vari tipi di dispositivi emanatori comprendenti un fornello elettrico provvisto di una spina elettrica da collegare ad una presa elettrica in modo da alimentare una resistenza elettrica che si riscalda. Il fornello è accoppiato ad una ricarica contenente una soluzione e provvista di uno stoppino d'evaporazione che, quando riscaldato per contatto con la resistenza, provvede all'emanazione della soluzione.

I dispositivi emanatori secondo la tecnica nota presentano degli inconvenienti.

Tali dispositivi emanatori sono alquanto complessi, ingombranti e costosi,

soprattutto a causa della struttura della ricarica, che generalmente comprende una bottiglia con relativo sottotappo e tappo per l'accoppiamento allo stoppino e al fornello.

Altro inconveniente dei dispositivi emanatori noti è rappresentato dal fatto che la ricarica è fissata solidalmente al fornello. Conseguentemente, in conformità all'orientamento (verticale, orizzontale, o obliquo) della presa elettrica che accoglie la spina del fornello, si può verificare che la ricarica sia orientata in modo errato provocando la fuoriuscita della soluzione in essa contenuta.

Scopo della presente invenzione è di eliminare gli inconvenienti della tecnica nota, fornendo un dispositivo per l'emanazione di soluzioni che sia economico e di semplice realizzazione.

Altro scopo della presente invenzione è di fornire un tale dispositivo per l'emanazione di soluzioni che presenti un numero limitato di pezzi, aventi una struttura semplificata e facilmente assemblabili tra loro.

Altro scopo della presente invenzione è di fornire un tale dispositivo per l'emanazione di soluzioni che sia poco ingombrante, pratico, versatile ed atto ad essere applicato a una presa elettrica, avente un qualsiasi orientamento.

Questi scopi sono raggiunti in accordo all'invenzione con le caratteristiche elencate nell'annessa rivendicazione indipendente 1.

Realizzazioni vantaggiose dell'invenzione appaiono dalle rivendicazioni dipendenti.

Il dispositivo per l'emanazione di soluzioni, secondo l'invenzione, comprende un fornello comprendente un guscio entro il quale è prevista una resistenza elettrica atta a riscaldarsi, quando percorsa da corrente elettrica, e una ricarica comprendente un guscio contenente la soluzione da emanare e uno

stoppino imbevuto nella soluzione. Lo stoppino prevede almeno una parte comunicante con l'esterno per l'emanazione della soluzione. La ricarica è accoppiata al fornello in modo che la resistenza possa riscaldare lo stoppino per provocare l'evaporazione della soluzione.

La peculiarità dell'invenzione è rappresentata dal fatto che nel guscio della ricarica sono previsti mezzi di impegno impegnabili con mezzi di impegno reciproci previsti nel guscio del fornello, in modo che la ricarica sia accoppiabile con il fornello e sia ruotabile rispetto ad esso per poter essere orientata in una posizione tale da evitare la fuoriuscita della soluzione in essa contenuta.

Tale disposto di emanazione è estremamente pratico e versatile, poiché la ricarica può essere ruotata rispetto al fornello, in conformità all'orientamento della presa che accoglie il fornello. Inoltre la ricarica può essere realizzata, separatamente dal fornello, in una struttura semplice ed economica.

Ulteriori caratteristiche dell'invenzione appariranno più chiare dalla descrizione dettagliata che segue, riferita a una sua forma puramente esemplificativa e quindi non limitativa di realizzazione, illustrata nei disegni annessi, in cui:

la Fig. 1 è una vista in prospettiva, in esploso del dispositivo per l'emanazione di soluzioni secondo l'invenzione;

la Fig. 2 è una vista in pianta, dalla parte interna, della ricarica del dispositivo emanatore di Fig. 1;

la Fig. 3 è una vista in pianta, dalla parte esterna, della ricarica del dispositivo emanatore di Fig. 1;

la Fig. 4 è una vista laterale illustrante in esploso una ricarica e un fornello, mostrato parzialmente in sezione e disposto con la spina orientata in verticale;

✓
JP

la Fig. 5 è una vista laterale, come Fig. 4, illustrante la ricarica assemblata al fornello, in cui il fornello è mostrato parzialmente in sezione ed è disposto con la spina orientata in orizzontale;

la Fig. 6 è una vista in sezione trasversale del fornello, presa lungo il piano di sezione VI-VI di Fig. 4, illustrante la disposizione della resistenza, quando la spina del fornello è orientata in verticale;

la Fig. 7 è una vista come Fig. 6, presa lungo il piano di sezione VII-VII di Fig. 5, illustrante la disposizione della resistenza, quando la spina del fornello è orientata in orizzontale.

Con l'ausilio delle Figure viene descritto il dispositivo per l'emanazione di soluzioni, indicato complessivamente con il numero di riferimento 100.

Il dispositivo emanatore 100 comprende un fornello 50 e una ricarica 1.

La ricarica 1 comprende un guscio o valva per il contenimento della soluzione e uno stoppino 3 per l'emanazione della soluzione.

Il guscio è costituito da un semiguscio o semivalva anteriore 4 atto a contenere la soluzione e da un semiguscio o semivalva posteriore 5 fungente da coperchio ed accoppiabile con il semiguscio anteriore 4.

Il semiguscio anteriore 4 prevede una cornice perimetrale piana 6 che definisce una camera incassata o serbatoio 7 per il contenimento della soluzione. A fianco alla camera 7 è ricavata una sede 9 che prevede una sfinestratura 8 sostanzialmente rettangolare.

Nella parete della camera 7 opposta alla parete che la separa dalla sfinestratura 8 è ricavato un incavo 10 per bloccare in posizione lo stoppino 3.

Lo stoppino 3 è a forma di piastra sostanzialmente rettangolare con una parte di testa 11 di larghezza maggiore rispetto ad una parte di stelo 12. La parte di

^
J
D

testa 11 dello stoppino 3 ha una superficie tale da poter essere alloggiata nella sede 9 del semiguscio anteriore 4. Nella parte di testa 11 dello stoppino possono essere previsti fori per migliorare l'evaporazione della soluzione.

Sulla faccia esterna della sede 9 è applicata una banda pelabile 20 che copre la sfinestratura 8. La banda 9 può essere una striscia adesiva e può essere tirata dall'utilizzatore per scoprire la sfinestratura 8.

Lo stelo 12 dello stoppino 3 ha una lunghezza tale da attraversare tutta la camera 7 del semiguscio anteriore 4. Lo stelo 12 presenta un'estremità libera 13 atta ad impegnarsi nell'incavo 10 del semiguscio anteriore.

Il semiguscio posteriore o coperchio 5 ha la forma di una piastra piana che ricalca il profilo perimetrale del semiguscio anteriore 4. Come mostrato in Fig. 2, sulla superficie rivolta verso l'interno del semiguscio posteriore 5 sono ricavati dei risalati o dentelli 19 disposti lungo un percorso anulare. I dentelli 19 sono preferibilmente in numero di quattro, disposti a coppie in posizioni diametralmente opposte.

Il fornello 50 comprende un semiguscio anteriore 51 e un semiguscio posteriore 52 accoppiabili tra loro. I due semigusci 51 e 52 possono essere fissati tra loro mediante opportuni mezzi di fissaggio, come ad esempio mezzi meccanici quali ganci o incastri o mediante saldatura, quale ad esempio saldatura a caldo o saldatura ad ultrasuoni. Nel semiguscio posteriore 52 è integrata una spina elettrica 53.

A titolo esemplificativo nei disegni è stata mostrata una spina elettrica del tipo a pettine, secondo lo standard italiano, che prevede due poli elettrici 54, atta ad essere applicata su prese elettriche aventi due o tre fori per accogliere i poli 54. Tuttavia al semiguscio posteriore 52 del fornello 51 può essere applicata qualsiasi

Fig. 2

altro tipo di spina, quali ad esempio spine a pettine a tre poli con passi diversi, o spine a lamelle secondo lo standard americano.

Il semiguscio anteriore 51 del fornello 50 ha una conformazione sostanzialmente a piastra circolare e nella sua faccia rivolta verso l'esterno è ricavata una scanalatura anulare 55 avente un raggio sostanzialmente uguale al raggio del percorso anulare seguito dai risalti 19.

La scanalatura anulare 55 ha un'ampiezza sostanzialmente uguale allo spessore dei risalti 19, in modo che i risalti 19 possano impegnarsi ad incastro entro la scanalatura anulare 55, consentendo la rotazione della ricarica 1 rispetto al fornello 50 lungo il percorso anulare definito dalla scanalatura anulare 55.

La scanalatura anulare 55 delimita una parete discoidale 56, dietro la quale è disposta una resistenza elettrica R1 (Figg. 4 e 5). La resistenza elettrica R1 è collegata alle sue due estremità, mediante due rispettivi cavi elettrici 57, a contatti elettrici 58 in contatto con i poli elettrici 54 della spina 53.

La resistenza R1 è disposta sulla superficie interna della parete 56 del fornello 50, e l'asse della resistenza R1 ha un'inclinazione di circa 45° rispetto al piano sul quale giacciono i due poli 54 della spina 53. In questo modo, sia che il piano dei due poli 54 sia disposto verticalmente (Fig. 6) sia che il piano dei due poli sia disposto orizzontalmente (Fig. 7), la resistenza R1 è sempre disposta con un'inclinazione di circa 45° rispetto ad una retta verticale e una retta orizzontale, producendo sostanzialmente lo stesso effetto riscaldante sulla ricarica 1.

L'assemblaggio del dispositivo emanatore 100 risulta estremamente semplice. Infatti dopo aver riempito di soluzione liquida la camera 7, bisogna posizionare la testa 11 dello stoppino 3 nella sede 9 del semiguscio anteriore 4 e l'estremità 13 dello stelo 12 dello stoppino nell'intaglio 10 del semiguscio

anteriore 4, in modo che lo stelo 12 sia imbevuto nel liquido entro la camera 7.

Quindi bisogna accoppiare il semiguscio posteriore 5 sul semiguscio anteriore 4 in modo da chiudere ermeticamente la camera 7 e mantenere lo stoppino 3 compreso a sandwich tra i due semigusci 4 e 5.

Successivamente si applica la ricarica 1 assemblata al fornello 50 impegnando i risalti 19 del semiguscio posteriore della ricarica entro la scanalatura anulare 55 del semiguscio anteriore del fornello. In questo modo la ricarica 1 è vincolata al fornello e può essere ruotata lungo il percorso anulare della scanalatura anulare 55. In questo modo la ricarica può essere orientata in modo da mantenere la camera 7 di contenimento della soluzione orientata verso il basso e la testa 11 dello stoppino 3 orientata verso l'alto, evitando in questo modo possibili fuoriuscite del liquido della soluzione.

Una volta assemblata la ricarica 1, la sfinestratura 8 del semiguscio anteriore 4 viene coperta con la striscia pelabile 20 in modo da garantire l'ermeticità della ricarica prima dell'utilizzo e consentire la successiva chiusura della ricarica, nel caso in cui si volesse trasportare altrove o si volesse sospendere il suo funzionamento.

Quando la spina 53 è inserita in una presa di corrente elettrica, la corrente alimenta la resistenza R1 che si riscalda scambiando il suo calore per conduzione con la parete 56 del fornello, con il semiguscio posteriore 5 e con la testa 11 dello stoppino 3. Conseguentemente anche la testa 11 dello stoppino si riscalda e consente l'evaporazione del liquido impregnato nello stoppino. Poiché la resistenza R1 si dispone sempre circa a 45° rispetto alla zona da riscaldare della ricarica, comunque venga posizionata la spina (Figg. 6 e 7) si determina sempre lo stesso effetto riscaldante.

Lo stoppino 3 deve essere realizzato in un materiale opportuno che abbia caratteristiche di capillarità e porosità, necessarie per trasportare il liquido contenuto nella camera 7 dallo stelo 12 verso la testa 11 e consentire quindi l'evaporazione del liquido dalla testa 11. A tale scopo lo stoppino può essere realizzato in misto fibra di cellulosa più cotone oppure potrebbe essere realizzato in un altro materiale poroso di qualsiasi natura quale ceramica, fibra di polietilene, fibra di polipropilene, PET (Poli Etilene Tereftalato) o simili.

I due semigusci 4 e 5 possono essere realizzati in qualsiasi materiale compatibile con la soluzione liquida trattata. Tuttavia i due semigusci 4 e 5 sono realizzati preferibilmente in materiale plastico. In questo caso il semiguscio anteriore 4 viene realizzato per termoformatura sagomando la camera 7 e la sede 9, e la sfinestratura 8 viene realizzata per fustellatura.

Il semiguscio posteriore 5 deve essere in materiale atto a resistere al calore provocato dalla resistenza R1. I due semigusci 4 e 5, preferibilmente sono realizzati nello stesso materiale per potersi saldare tra loro. Il semiguscio posteriore 5 può essere fatto per stampaggio in modo che i risalti 19 possano avere una migliore consistenza e quindi garantire un migliore impegno con la cavità anulare 55 del fornello.

Se viene impiegato materiale plastico termosaldabile, il semiguscio posteriore 5 può essere termosaldato con il semiguscio anteriore 4 lungo la cornice perimetrale 6. Lo stoppino 3, almeno nella sua parte perimetrale della testa 11 viene saldato con i due semigusci 4 e 5 per evitare che il liquido contenuto nella camera 7 esca all'esterno, quando la ricarica 1 non si trova in posizione verticale. Quindi per garantire l'ermeticità della ricarica, i due semigusci 4 e 5 sono saldati tra loro lungo il loro bordo perimetrale e attorno alla zona di evaporazione in cui la

testa 11 dello stoppino 3 è a contatto con l'aria.

Il materiale dei due semigusci 4 e 5 deve essere tale da consentire la saldatura tra i due semigusci e tra i due semigusci e lo stoppino. A tale scopo si può utilizzare, ad esempio, PVC (Poli Vinil Cloruro) trattato con politene oppure un altro materiale che sia compatibile con il liquido contenuto nel serbatoio e possa essere trattato con colla che reagisce a caldo in modo da saldarsi sia ai semigusci 4 e 5 sia allo stoppino 3. Ad esempio, i due semigusci 4 e 5 e lo stoppino 3 possono essere realizzati nello stesso materiale. Si può utilizzare un materiale in foglio termoformato o stampato ad iniezione per i due semigusci 4 e 5 e lo stesso materiale in forma porosa per lo stoppino 3. In questo modo lo stoppino 3 e i due semigusci 4 e 5 possono essere saldati tra loro con saldatura a caldo, a ultrasuoni o ad alta frequenza. In questo modo tra stoppino 3 e semigusci 4 e 5 è assicurata ermeticità e tenuta affinché il liquido non fuoriesca. Inoltre lo stoppino, essendo saldato ai semigusci, viene mantenuto rigidamente diritto evitando suoi eventuali piegamenti durante l'uso che influenzano negativamente l'evaporazione del liquido.

Alla presente forma di realizzazione dell'invenzione possono essere apportate numerose variazioni e modifiche di dettaglio, alla portata di un tecnico del ramo, rientranti comunque entro l'ambito dell'invenzione espresso dalle rivendicazioni annesse.



RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo (1) per l'emanazione di soluzioni, caratterizzato dal fatto di comprendere:

- un fornello (50) comprendente un guscio (51, 52) entro il quale è prevista una resistenza elettrica (R1) atta a riscaldarsi quando percorsa da corrente elettrica, e

- una ricarica (1) comprendente un guscio (4, 5) contenente la soluzione da emanare e uno stoppino (3) imbevuto in detta soluzione e comprendente almeno una parte comunicante con l'esterno per l'emanazione di detta soluzione, detta ricarica (1) essendo accoppiata a detto fornello (50) in modo che detta resistenza (R1) possa riscaldare detto stoppino (3) per provocare l'evaporazione della soluzione,

caratterizzato dal fatto che nel guscio (5) di detta ricarica (1) sono previsti mezzi di impegno (19) impegnabili con mezzi di impegno reciproci (55) previsti nel guscio (51) di detto fornello (50), in modo che detta ricarica (1) sia accoppiabile con detto fornello e sia ruotabile rispetto a detto fornello (50) per essere disposta nella corretta posizione di utilizzo ed evitare la fuoriuscita della soluzione in essa contenuta.

2. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto guscio del fornello (50) comprende sue semigusci (51, 52) chiusi tra loro mediante mezzi di fissaggio.

3. Dispositivo secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di fissaggio sono ganci, saldatura a caldo o saldatura a ultrasuoni.

4. Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detti mezzi d'impegno previsti in detta ricarica (1) sono

50

almeno un risalto (19) e detti mezzi d'impegno reciproci previsti in detto fornello (50) sono una scanalatura anulare (55) atta ad accogliere detto almeno un risalto (19), o viceversa.

5. Dispositivo secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che detti mezzi d'impegno della ricarica prevedono quattro risalti (19) disposti su un percorso anulare sostanzialmente simile al percorso anulare definito dalla scanalatura anulare (55) del fornello (50).

6. Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto guscio della ricarica comprende un semiguscio anteriore (4) e un semiguscio posteriore sulla superficie esterna del quale sono ricavati detti mezzi d'impegno (19), e detto fornello (50) comprende un semiguscio posteriore (52) nel quale è integrata una spina elettrica collegata a detta resistenza (R1) e un semiguscio anteriore nel quale sono ricavati detti mezzi d'impegno reciproci (55).

7. Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 4 a 6, caratterizzato dal fatto che detta scanalatura anulare (55) delimita una parete discoidale (56) di detto semiguscio anteriore del fornello sulla superficie interna della quale è posizionata detta resistenza (R1).

8. Dispositivo secondo la rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che l'asse di detta resistenza (R1) è disposto con un angolo di inclinazione di circa 45° rispetto al piano sul quale giacciono i poli (54) della spina (53).

9. Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 6 a 8, caratterizzato dal fatto che detto semiguscio anteriore (4) prevede una cornice perimetrale piana (6) entro la quale sono definite una camera incassata (7) per il contenimento della soluzione e una sede (9) per alloggiare la testa (11) di detto

3
A

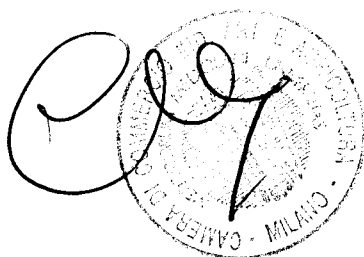
stoppino (3), e dal fatto che detto semiguscio posteriore (5) ha la forma di una piastra piana ed ha sostanzialmente lo stesso profilo perimetrale di detto semiguscio anteriore (4) in modo da poter essere applicato sulla cornice perimetrale (6) di detto semiguscio anteriore (4).

10. Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto stoppino comprende una parte di stelo (12) destinata ad essere immersa in detta soluzione entro detta camera (7) e una parte di testa (11) allargata rispetto allo stelo e destinata ad essere almeno in parte in comunicazione con l'esterno per consentire l'evaporazione della soluzione.

11. Dispositivo secondo la rivendicazione 10, caratterizzato dal fatto che detta sede (9) per alloggiare detta testa (11) di detto stoppino ha una forma sostanzialmente rettangolare e prevede almeno un'apertura (8) per mettere in comunicazione almeno una parte della testa (11) dello stoppino con l'esterno.

12. Dispositivo secondo la rivendicazione 11, caratterizzato dal fatto che detta apertura (8) del semiguscio anteriore (4) è chiusa mediante una striscia (20) pelabile da parte dell'utilizzatore.

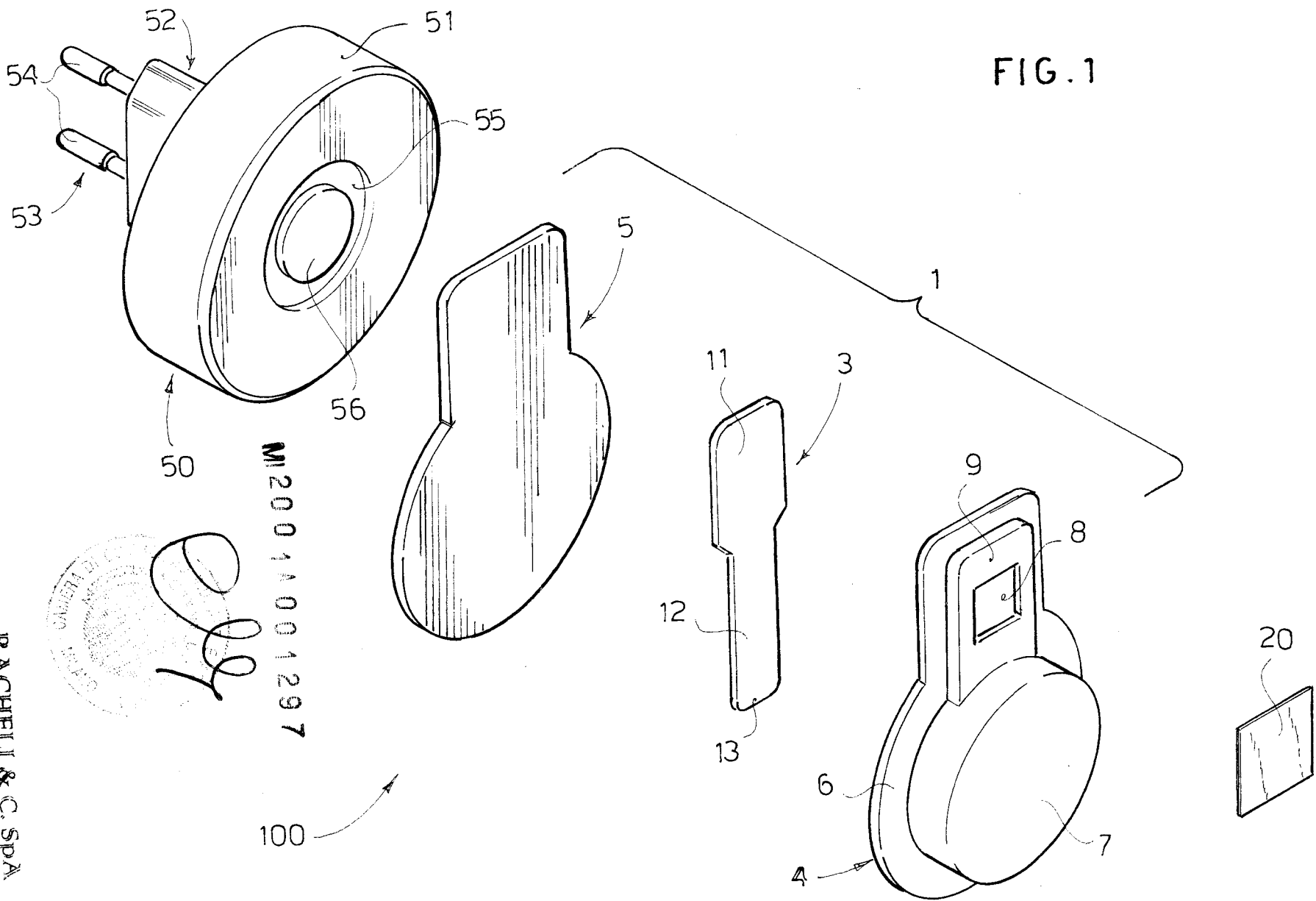
13. Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 6 a 12, caratterizzato dal fatto che detto semiguscio posteriore (5) di detta ricarica è realizzato per stampaggio, in modo che detti risalti (19) abbiano una consistenza da garantire un buon impegno con la fessura anulare (55) del fornello.



RACHELI & C. SpA
Aldo Petruzzello

A handwritten signature, likely of Aldo Petruzzello, is written below the printed name. The signature is fluid and cursive, starting with a large 'A' and ending with a long horizontal stroke.

FIG. 1



RACHELLI & C. SpA
Aldo Petruzzello

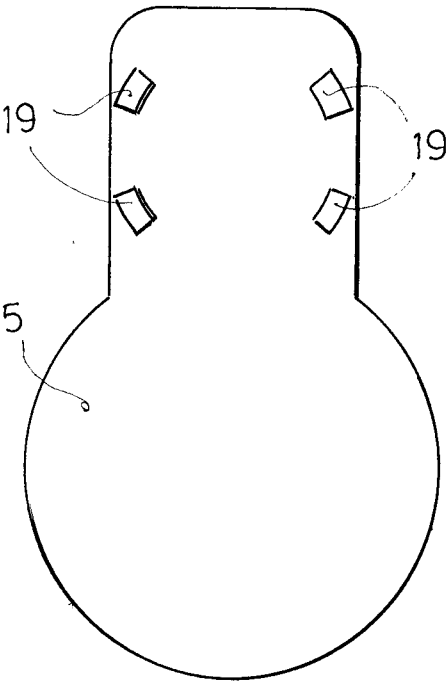


FIG. 2

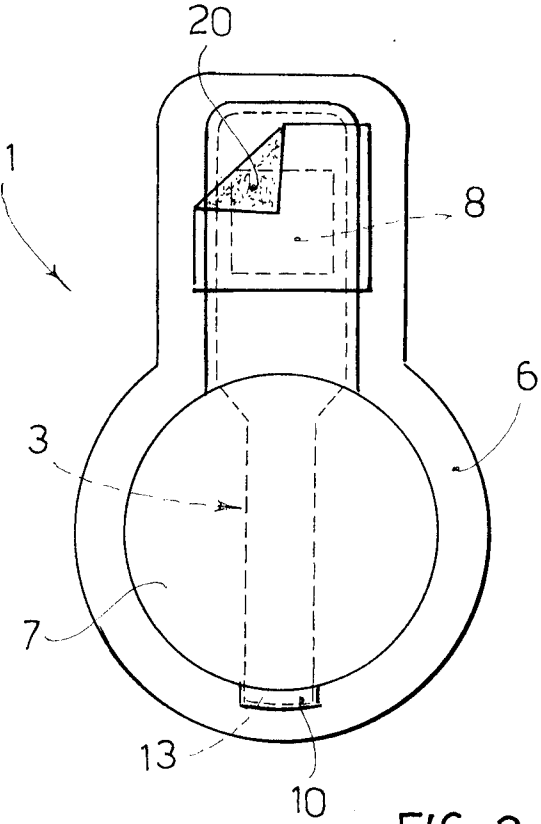


FIG. 3

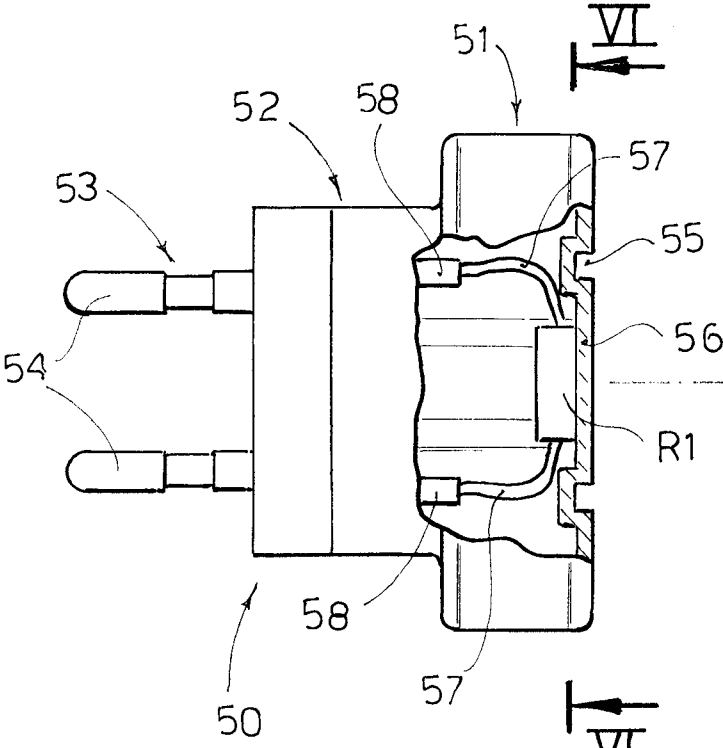
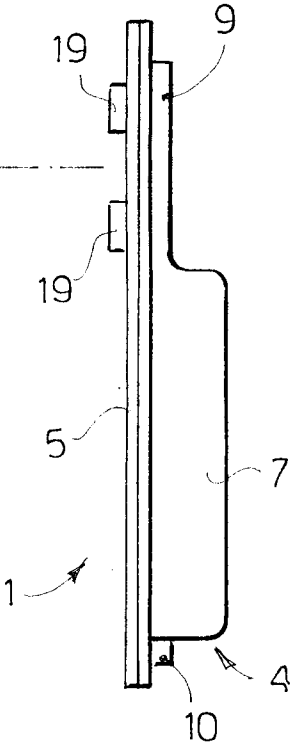


FIG. 4

Mi 200 1 A 00 129 7



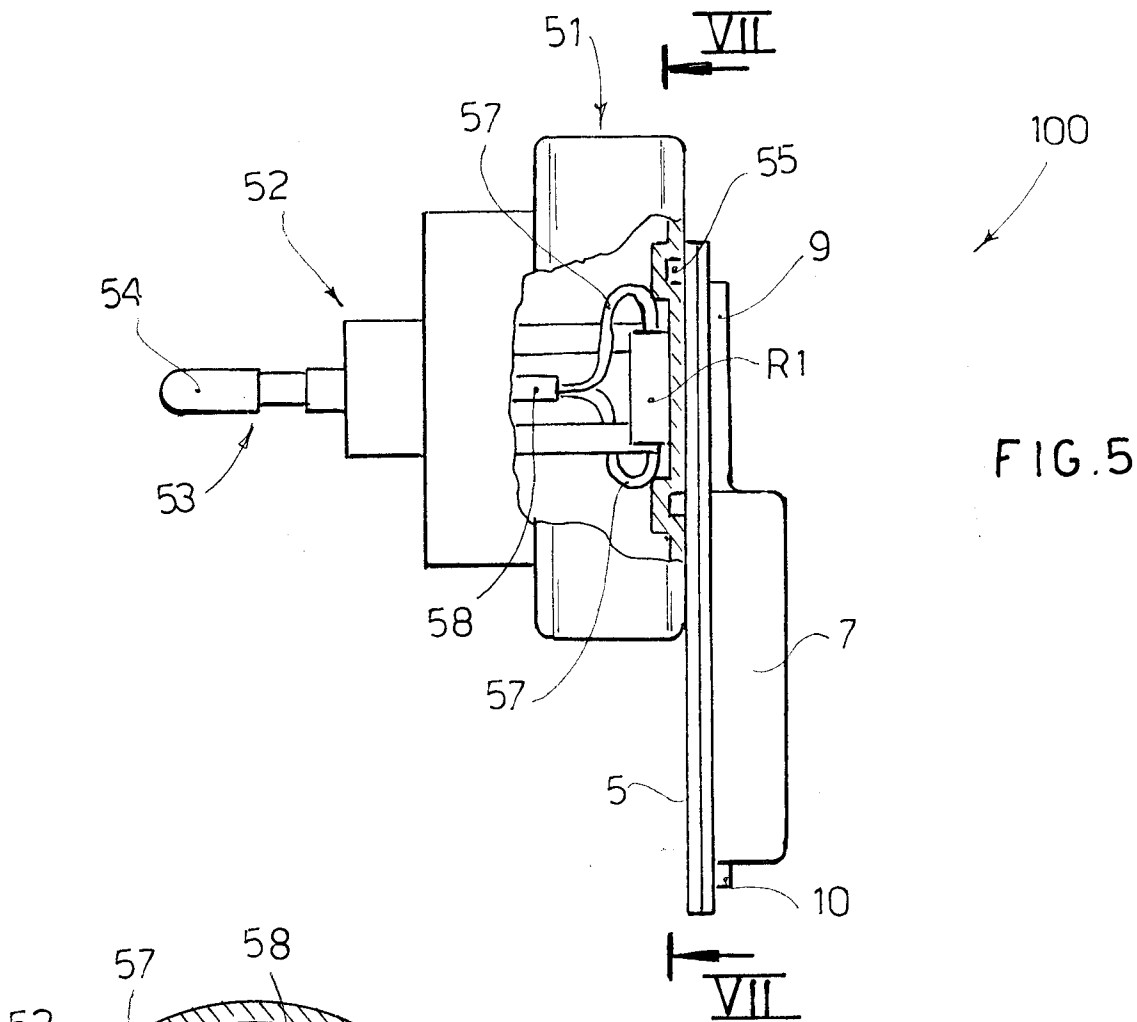


FIG. 5

Mi 200 1 A 00 1 29 Z

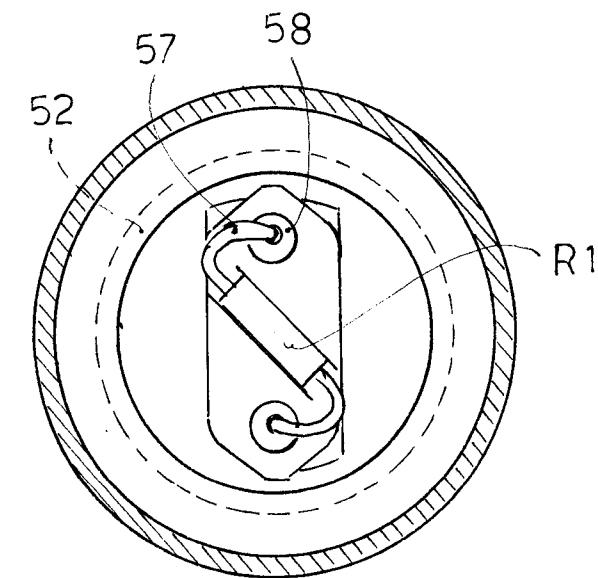


FIG. 6

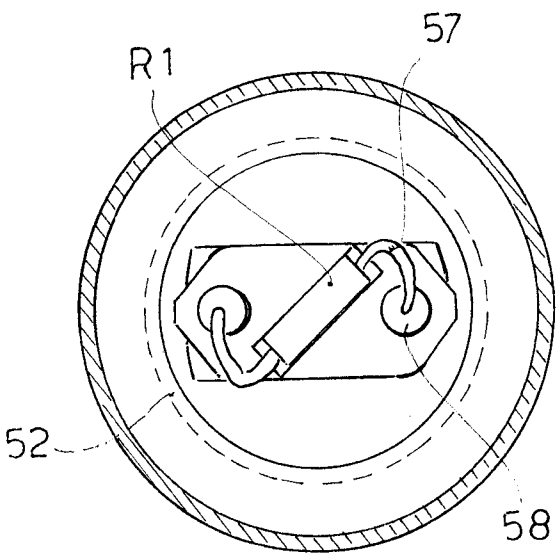
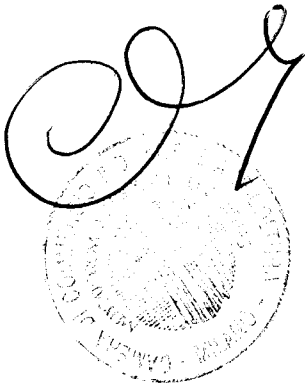


FIG. 7