



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

DOMANDA NUMERO	101999900765474
Data Deposito	08/06/1999
Data Pubblicazione	08/12/2000

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	47	L		

Titolo

DISPENSATORE DI AGENTI DI LAVAGGIO, IN PARTICOLARE PER MACCHINE
LAVASTOVIGLIE

**"DISPENSATORE DI AGENTI DI LAVAGGIO, IN PARTICOLARE PER
MACCHINE LAVASTOVIGLIE"**

di Eltek S.p.A., di nazionalità italiana, con sede in Casale Monferrato (AL), Strada Valenza 5A, ed elettivamente domiciliata presso il Mandatario Ing. Roberto Dini, c/o Metroconsult S.r.l., Piazza Cavour 3, 10060 None (TO).

Inventori: - CERRUTI Daniele, Viale Stazione 13, Fontanetto Po (VC)
- GADINI Costanzo, Via Verona 10, Casale Monferrato (AL)
- NEBBIA Fabio, Via Mazzini 2, Giarole (AL)

Depositata il

8 GIU. 1999

No. **TO 99A 000491**

RIASSUNTO

Viene descritto un dispositivo dispensatore di detersivi e/o additivi per macchine di lavaggio, del tipo comprendente almeno un vano di contenimento per una sostanza liquida, quale un brillantante, il corpo di detto dispositivo (6') comprendendo almeno una prima parte (6A') ed una seconda parte (6B') tra loro rese solidali a mezzo di una saldatura (7';7''), ove una porzione di detto corpo (6A',6B') è destinata ad essere infilata attraverso un'apertura (5) presente in una parete (3), una superficie di detta parete (3) essendo affacciata su di una vasca di lavaggio e la superficie opposta di detta parete (3) essendo affacciata su di un vano (4) che deve essere isolato a tenuta rispetto a detta vasca. Secondo l'invenzione, sono previsti mezzi di isolamento per prevenire ad eventuali perdite di detta sostanza liquida da detta saldatura (7';7'') di fluire all'interno di detto vano (4).

Ing. Roberto Dini
Roberto Dini

DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ad un dispensatore di agenti di lavaggio, in particolare per macchine lavastoviglie.

E' noto che le macchine di lavaggio prevedono solitamente un dispensatore di agenti di lavaggio, quali detersivi ed additivi di lavaggio; questi ultimi sono tipicamente costituiti, nel caso delle macchine lavabiancheria da sostanze ammorbidenti, e nel caso delle macchine lavastoviglie da sostanze brillantanti.

Nel caso delle macchine lavastoviglie, i dispensatori comprendono solitamente un corpo in materiale plastico, realizzato in due pezzi o parti distinte tra loro saldate; nella sua parte frontale tale corpo definisce un vano di contenimento di un agente di lavaggio, solitamente un detersivo, il quale è provvisto di uno sportellino di chiusura ribaltabile o scorrevole.

All'interno del corpo del dispositivo dispensatore è poi previsto un serbatoio per il contenimento di un secondo agente di lavaggio di tipo liquido, tipicamente un brillantante; un apposito meccanismo di dosaggio provvede all'erogazione della dose necessaria di brillantante, da tale serbatoio verso l'interno della vasca di lavaggio della macchina; si noti che, solitamente, la quantità di brillantante caricata nel citato serbatoio è sufficiente per più cicli di lavaggio.

Alla parte posteriore del corpo, esternamente ad esso, sono associati uno o più attuatori elettrici ed uno o più cinematismi, atti a far sì che l'azionamento del o dei citati attuatori si traduca in un'azione di apertura del citato sportellino del vano detersivi e, in un momento successivo di un ciclo di lavaggio, nell'erogazione di una predefinita quantità di brillantante.

I dispensatori del tipo citato sono solitamente fissati in corrispondenza di un'apertura definita sulla superficie interna dello sportello della macchina lavastoviglie, in modo tale che una parte sostanziale del suo corpo, comprendente le citate parti elettriche e meccaniche, risulti incassata entro lo sportello stesso; la parte anteriore del dispositivo dispensatore, ossia quella presentante lo sportellino del vano detersivi e l'apertura dalla

Ing. Roberto Dini
Roberto Dini

quale il brillantante viene erogato, rimane all'esterno della citata apertura e dello sportello della macchina, in modo da risultare direttamente affacciata verso l'interno della vasca di lavaggio.

Naturalmente una guarnizione di tenuta è operante tra il bordo dell'apertura, presente sullo sportello, e la parte esterna del corpo del dispensatore, in modo da evitare rischi di infiltrazioni di acqua all'interno dello sportello stesso, ove si trovano dei componenti soggetti a tensione elettrica.

Si noti che dispensatori di agenti di lavaggio del tipo in precedenza citato possono essere utilizzati anche su macchine lavabiancheria, in particolare del tipo a carica dall'alto (si veda, ad esempio EP-A-0 628 651).

Come detto, il corpo principale del dispositivo dispensatore viene realizzato in due pezzi distinti, ciascuno dei quali solitamente ottenuto per stampaggio di materiale termoplastico, che vengono poi tra loro saldati in un secondo tempo; ciò al fine di consentire il posizionamento entro il corpo stesso di alcune parti funzionali, quali alcuni componenti del sistema di dosaggio del brillantante e/o un sensore elettrico di livello del brillantante stesso nel relativo serbatoio.

Secondo la tecnica nota, il punto di giunzione, o linea di saldatura, tra i due pezzi costituenti il corpo del dispensatore risulta posizionata nella porzione del corpo del dispensatore destinata ad essere infilata entro l'apertura dello sportello, e racchiusa in quest'ultimo.

Alla base della presente invenzione vi è l'individuazione del problema tecnico che i punti di saldatura presenti sul corpo del dispensatore costituiscono delle zone potenzialmente critiche dei dispensatori di tipo noto.

Può infatti accadere che, con il passare del tempo, lungo la saldatura tra le parti plastiche, si realizzino delle microaperture, alla cui formazione contribuiscono ad

Ing. Roberto Dini
Roberto Dini

esempio le vibrazioni di funzionamento della macchina di lavaggio, e/o le sollecitazioni meccaniche cui il dispensatore è soggetto durante il movimento di chiusura dello sportello della macchina, e/o le pressioni interne al dispensatore dovute a dilatazione del brillantante in temperatura e/o altre sollecitazioni meccaniche cui il dispositivo può essere soggetto durante la fase di trasporto o produzione (si pensi a cadute accidentali del dispositivo lungo la linea di assemblaggio).

Può quindi accadere che le citate microaperture si realizzino in corrispondenza del serbatoio del brillantante liquido, causando fuoriuscite di quest'ultimo verso l'interno dello sportello della macchina; tale fatto può dare luogo a malfunzionamenti o guasti della macchina, qualora il brillantante di perdita, che è elettricamente conduttivo, giunga in contatto con parti elettriche interne allo sportello, quali i terminali di alimentazione di un attuatore del dispensatore, o del suo sensore di livello elettrico, ovvero dello stesso dispositivo programmatore della macchina, il quale è notoriamente alloggiato entro lo sportello della macchina.

Si noti anche che il brillantante comunemente utilizzato nelle macchine di lavaggio è in grado di corrodere o comunque deteriorare taluni materiali plastici, quali il rivestimento di cavi e conduttori elettrici; in tale ottica, quindi, le perdite di brillantante all'interno dello sportello possono determinare dei cortocircuiti e dare origine a situazioni potenzialmente pericolose anche per l'utente della macchina lavastoviglie.

Sulla base della constatazione del suddetto problema tecnico, la presente invenzione di propone di evitare i rischi sopra evidenziati al riguardo dei dispositivi dispensatori di agenti di lavaggio di tipo noto.

Tale scopo viene raggiunto, secondo la presente invenzione, da un dispensatore di agenti di lavaggio incorporante le caratteristiche delle rivendicazioni allegate, che formano parte integrante della presente descrizione.

Ing. Roberto Dini
Roberto Dini

Ulteriori scopi, caratteristiche e vantaggi della presente invenzione risulteranno chiari dalla descrizione particolareggiata che segue e dai disegni annessi, forniti a puro titolo di esempio esplicativo e non limitativo, in cui:

- la Fig. 1 rappresenta in forma schematica uno spaccato di una parte dello sportello di una macchina lavastoviglie, nella quale è montato un dispositivo dispensatore di agenti di lavaggio di tipo noto;
- la Fig. 2 rappresenta schematicamente in parziale sezione un dispositivo dispensatore di agenti di lavaggio di tipo noto, montato sullo sportello di una macchina lavastoviglie;
- le Figg. 3-11 rappresentano schematicamente in parziale sezione un dispositivo dispensatore di agenti di lavaggio secondo l'invenzione in alcune possibili forme realizzative, montato sullo sportello di una macchina lavastoviglie.

In Fig. 1, con 1 viene indicato lo sportello di una macchina lavastoviglie, come da arte nota, lo sportello comprende una parete 2 rivolta verso l'esterno della macchina, ed una parete 3, o controporta, rivolta verso l'interno della vasca di lavaggio della macchina; tra le pareti 2 e 3 è così definita un'intercapedine 4, ove possono trovare alloggiamento dei componenti della macchina, quali un dispositivo programmatore, con i relativi conduttori elettrici, una ventola di asciugatura, eccetera.

Nella controporta 3, solitamente realizzata in acciaio inox, è definita un'apertura, i cui bordi, indicati con 5 in Fig. 1, sono comunemente ripiegati verso l'interno dell'intercapedine 4; in corrispondenza di tale apertura è fissato un dispensatore di agenti di lavaggio a funzionamento elettrico, indicato con 6 nel suo complesso.

Il dispensatore 6 è realizzato con tecnica in sé nota e quindi esso non verrà descritto in dettaglio. Qui basti precisare che nel corpo del dispensatore 6 possono essere sostanzialmente individuate due parti distinte, e precisamente una prima parte, indicata

Ing. Roberto Dini
Roberto Dini

con 6A, destinata ad essere completamente infilata entro l'apertura definita dai bordi 5, ed una seconda parte, indicata con 6B, una porzione della quale è destinata a rimanere all'esterno della citata apertura, ossia rivolta verso la vasca di lavaggio della macchina.

La parte 6A reca posteriormente, e quindi verso l'intercapedine 4, un generico attuatore elettrico AT ed un sistema di leve SL per azionare, a seguito del funzionamento dell'attuatore AT, i dispositivi di erogazione del dispensatore 6, in sé noti.

All'interno della parte 6A, e quindi non visibili in figura, risultano definiti almeno una porzione di un serbatoio per un brillantante liquido ed eventualmente una porzione di una vaschetta di contenimento di un detersivo in polvere; entro la parte 6A sono inoltre alloggiati il dispositivo di erogazione per il brillantante ed eventualmente un sensore elettronico di presenza del medesimo; tale sensore può essere previsto per controllare il funzionamento di una spia di segnalazione, posta sul pannello comandi della macchina, ed atta ad indicare all'utente l'eventuale carenza di brillantante entro il dispensatore 6.

La parte 6B del dispensatore 6, che presenta una porzione frontale di dimensioni maggiori rispetto alla parte 6A, reca sulla sua superficie uno sportellino, non visibile, destinato a chiudere il citato vano di contenimento del detersivo in polvere, ed una apertura per la fuoriuscita del brillantante, pure non visibile, quando questo viene erogato a mezzo del relativo dispositivo di erogazione. La parte 6A reca inoltre un dispositivo di apertura/chiusura del citato sportellino, il quale viene azionato a mezzo dell'attuatore AT e del sistema di leve SL, con modalità in sé note.

Come accennato anche in apertura della presente descrizione, il corpo principale del noto dispensatore 6 è ottenuto saldando tra loro i due pezzi 6A e 6B; la linea di giunzione o saldatura tra i due pezzi citati viene indicata in Fig. 1 con 7.

Come si nota, tale saldatura 7 si trova in una posizione intermedia del corpo del dispensatore 6, e risulta posizionata entro l'intercapedine 4; come detto, tale

Ing. Roberto Dini
Roberto Dini

posizionamento può essere fonte di alcuni problemi.

Sempre in Fig. 1, con 8 viene indicata una guarnizione di tenuta, operante tra la parte 6B e la superficie 3A della controporta 3 rivolta verso la vasca di lavaggio; la funzione di tale guarnizione 8 è quella di impedire che del liquido o dell'umidità presente nella vasca di lavaggio, durante il funzionamento della macchina, possa infiltrarsi nell'apertura definita dai bordi 5, e quindi penetrare nell'intercapedine 4; a tale scopo, la guarnizione 8 circonda completamente il corpo del dispensatore 6.

Con 9 vengono indicate delle appendici, estendenti dalla parte 6B verso l'interno dell'intercapedine 4, che sono utilizzate, unitamente a una o più staffe, non visibili in figura 1, per realizzare il fissaggio meccanico del dispensatore 6 alla controporta 3.

In Fig. 2, che utilizza gli stessi numeri di riferimento della Fig. 1, il sistema di fissaggio del dispensatore 6 viene illustrato più in dettaglio.

In tale figura, con 10 vengono indicate le citate staffe di fissaggio, le quali vengono assicurate alle appendici 9, tramite viti 11, per premere sulla superficie 3B della controporta rivolta verso l'intercapedine 4.

Con 12 viene indicata una di una serie di nervature tra loro spaziate, che si estendono sulla superficie laterale del corpo del dispensatore, dalla parte 6B verso la parte 6A (una di tali nervature 12 è anche visibile in Fig. 1).

Si noti che, secondo la tecnica nota, l'apertura della controporta definita dai bordi 5 deve avere dimensioni maggiori rispetto alla porzione del corpo del dispensatore 6 sul quale si trova la saldatura 7; tali maggiori dimensioni sono appunto previste per facilitare l'inserimento del corpo del dispensatore nell'apertura, evitando possibili interferenze tra i bordi 5 e la porzione esterna della saldatura 7, che potrebbero, fra l'altro, determinare dei danneggiamenti alla saldatura stessa. In tale ottica, quindi, le nervature 12 adempiono alla funzione di compensare la sopra citata differenza di dimensioni tra il corpo del

Ing. Roberto Dini
Roberto Dini

dispensatore 6 e l'apertura in cui il medesimo viene inserito.

Tali nervature 12, che presentano un'estremità opportunamente inclinata, sono naturalmente anche atte a facilitare il centraggio della parte 6B nell'apertura presente sulla controporta 3, nonché una leggera flessione elastica dei bordi 5.

Come si nota, la porzione perimetrale della superficie esterna della parte 6B comprende una parete, indicata con 6C nelle Figg. 1 e 2, atta a giungere in appoggio sulla superficie 3A della controporta 3; tra tale parete 6C e la superficie del dispensatore 6 sulla quale sono definite le nervature 12, è definito un supporto o nervatura continua 13 (Fig. 2); tale nervatura 13, che presenta uno sviluppo in lunghezza inferiore rispetto alla parete 6C, ha la funzione di realizzare un appoggio per la guarnizione 8.

Ai fini del montaggio, la guarnizione 8 viene poggiata sulla nervatura o supporto 13 e la parte 6A ed una porzione della parte 6B vengono inserite nell'apertura definita dai bordi 5; come detto, la forma delle nervature 12 facilita l'inserimento della parte 6B entro la citata apertura, producendo altresì una certa flessione dei bordi 5.

Il corpo del dispensatore 6 viene inserito nell'apertura sino a che l'estremità della parete 6C giunge in appoggio sulla superficie 3A della controporta, rivolta verso la vasca di lavaggio; in tale condizione, la guarnizione 8 risulta premuta elasticamente sulla superficie 3A, a mezzo della nervatura 13.

A questo punto l'operatore provvede a fissare, a mezzo delle viti 11, le staffe 10 sulle appendici 9, che premono sulla superficie 3B della controporta; una volta completate le connessioni elettriche per il dispensatore 6, la controporta 3 può essere fissata alla rimanente parte dello sportello 1, previo eventuale montaggio nell'intercapedine 4 di altri componenti (dispositivo programmatore, ventola, cablaggi, eccetera).

Come si nota anche in Fig. 2, secondo la sopra descritta tecnica realizzativa, la saldatura 7 che unisce i due pezzi costituenti il corpo del dispensatore 6 risulta posizionata entro

Ing. Roberto Dini
Roberto Dini

l'intercapedine 4; come detto, ciò può essere fonte di seri problemi, in caso di perdite di brillantante dalla saldatura 7.

Nella Fig. 3 viene rappresentato un dispensatore realizzato secondo la presente invenzione; si noti che in tale figura verranno utilizzati i medesimi numeri di riferimento delle figure precedenti, per indicare elementi tecnicamente equivalenti, con l'aggiunta dell'indice '.

A differenza delle precedenti figure, in Fig. 3 è visibile un sensore del livello del brillantante, di tipo in sé noto ed avente le funzioni in precedenza citate, indicato con SB; con C1 e C2 vengono indicati i cablaggi elettrici di alimentazione e controllo dell'attuatore AT' e del sensore SB, rispettivamente.

Secondo la forma realizzativa dell'invenzione illustrata in Fig. 3, la saldatura 7' effettuata per unire tra loro i due pezzi 6A' e 6B' che realizzano il corpo principale del dispensatore 6' risulta disposta nella porzione del corpo del dispensatore 6' destinata a rimanere all'esterno dell'intercapedine dello sportello, e rivolta verso la vasca di lavaggio della macchina. A tale scopo, è previsto un opportuno dimensionamento dei pezzi 6A' e 6B'; in particolare, nel caso esemplificato, il pezzo 6A' presenta un volume maggiore rispetto al pezzo 6B', e quest'ultimo risulta completamente disposto nella vasca di lavaggio.

Il dispensatore 6' può, come nel caso esemplificato in Fig. 3, non presentare le nervature 12 tipiche dell'arte nota, in precedenza descritte.

Ciò è consentito dal fatto che, stante la nuova disposizione della saldatura 7', viene a mancare qualsiasi possibilità di interferenza tra la porzione estera della saldatura stessa ed i bordi 5 dell'apertura della controporta 3, durante l'inserimento della parte 6A' in quest'ultima. In tale ottica, quindi, secondo l'invenzione, l'apertura della controporta potrà essere di dimensioni inferiori rispetto alla tecnica nota, ovvero, a parità di

Ing. Roberto Dini
Roberto Dini

dimensioni dell'apertura, il corpo del dispensatore 6' secondo l'invenzione potrà avere dimensioni maggiori rispetto ai dispensatori noti, consentendo di aumentare la sua capacità di contenimento degli agenti di lavaggio.

Come si nota in Fig. 3, quindi, nel caso del dispensatore 6', i bordi 5 possono poggiare direttamente sulla superficie piana della parte 6A', e quindi con un contatto più esteso tra gli elementi in gioco (nel caso della tecnica nota, i bordi 5 erano a contatto con quelle zone limitate del corpo del dispensatore costituite dalle nervature 12).

Come si nota, inoltre, nel caso esemplificato, la guarnizione di tenuta, sostanzialmente del tipo O-ring, ora indicata con 8A risulta posizionata in una zona esterna all'intercapedine dello sportello, che si trova tra la saldatura 7' e la superficie 3A della controporta rivolta alla vasca di lavaggio, ed in particolare sulla parte 6A' prossima alla saldatura 7'.

La parete perimetrale 6C' della parte 6B', a differenza della tecnica nota, non risulta in appoggio continuo sulla superficie della controporta, in modo che tra i due elementi sia definita una luce di passaggio, indicata in Fig. 3 con LP.

L'appoggio del corpo del dispensatore 6' sulla superficie 3A della controporta 3 viene ora realizzato a mezzo di una parete 6D, interna rispetto alla parete 6C' e facente parte di 6A'; come si nota, la parete 6D si estende sostanzialmente parallela rispetto alla parete 6C' ed alla superficie esterna della parte 6A'; tale parete 6D realizza in pratica il prolungamento di una parete interna 6F della parte 6B'.

Come si nota, secondo l'esempio fornito, per la guarnizione 8A risulta definito un alloggiamento delimitato:

- da una porzione della parete 6D;
- dal prolungamento, verso la vasca di lavaggio, della superficie esterna della parte 6A';

Ing. Roberto Dini
Roberto Dini

- da una ulteriore parete di collegamento, indicata con 6E, che si estende tra la parete 6D ed il citato prolungamento della superficie esterna della parte 6A', in direzione perpendicolare a queste ultime (in pratica, anche la parete 6E è costituita da un prolungamento perpendicolare della superficie della parte 6A', che si estende all'esterno dell'intercapedine dello sportello, verso la vasca di lavaggio).

Si noti che in tal modo la guarnizione 8A risulta essere interamente a contatto con almeno uno dei lati che definiscono il suo alloggiamento, e quindi, oltre che con la controporta 3, anche con la superficie esterna della parte 6A', e/o con la parete 6D, e/o con la parete 6E, con evidenti vantaggi in termini di tenuta.

La disposizione secondo la forma realizzativa di Fig. 3 consente di risolvere i problemi in precedenza menzionati con riferimento alla tecnica nota.

Infatti, secondo l'invenzione, eventuali perdite di brillantante, dovute a microrotture della saldatura 7', non possono che rimanere o essere dirette all'esterno dell'intercapedine dello sportello della macchina.

E' infatti chiaro che il brillantante di perdita potrà fluire solo nell'interstizio IN definito tra la parete 6C' e le pareti 6D-6F; inoltre, stante la presenza della luce LP, il brillantante di perdita sarà portato per gravità a fluire verso il basso, all'esterno dell'interstizio IN e direttamente nella vasca di lavaggio, lungo la superficie esterna 3A della controporta 3; in tal modo è evitato l'accumulo di brillantante nell'ambito del dispensatore 6'.

Si noti che la rimozione di tale brillantante di perdita dall'ambito del dispensatore 6' risulterà favorito da parte del liquido circolante nella vasca della macchina, che durante le fasi di funzionamento di quest'ultima potrà insinuarsi nella luce LP ed effettuare un continuo lavaggio dell'interstizio IN; si noti che tale interstizio può all'occorrenza essere opportunamente conformato per agevolare il suo lavaggio, oppure essere eliminato, per evitare ogni accumulo di acqua e brillantante.

Ing. Roberto Dini
Roberto Dini

La presenza della parete 6D riduce anche la possibilità di contatto tra l'eventuale brillantante di perdita dalla saldatura 7' e la guarnizione 8A; è infatti chiaro che, stante la presenza di tale parete continua che scherma la guarnizione 8A rispetto alla saldatura 7', il brillantante di perdita difficilmente potrà giungere in contatto con la guarnizione stessa; ciò a causa del fatto che le luci, dovute a eventuali tolleranze di lavorazione, che esistono tra l'estremità della parete 6D e la superficie 3A controporta 3, sono di dimensioni assai ridotte, e quindi il brillantante di perdita, generalmente molto denso, troverebbe molta difficoltà a penetrare tali luci. In ogni caso, la suddetta possibilità è virtualmente eliminata dal sopra menzionato effetto di lavaggio continuo dell'interstizio IN.

Infine, come già ricordato in precedenza, ogni possibile interferenza tra la saldatura 7' ed i bordi 5 dell'apertura della controporta 3 risulta eliminata.

Si noti che, in luogo della luce LP continua, definita lungo tutto lo sviluppo dell'estremità della parete 6C', su tale estremità potrebbe essere prevista una sorta di merlatura, ovvero una serie aperture tra loro distanziate, per consentire il passaggio dell'eventuale brillantante di perdita e dell'acqua di lavaggio destinata ad asportarlo.

Nelle Figg. 4-11 sono illustrate ulteriori possibili varianti realizzative della presente invenzione; anche in tali figure verranno utilizzati i numeri di riferimento delle figure precedenti, per indicare elementi tecnicamente equivalenti, con l'eventuale aggiunta dell'indice '.

Ad esempio, la Fig. 4 rappresenta una forma realizzativa dell'invenzione sostanzialmente simile a quella di Fig. 3, ove la saldatura 7' tra i pezzi 6A' e 6B' è posizionata esternamente all'intercapedine dello sportello della macchina.

In questo caso viene prevista una guarnizione 8B, di forma generalmente allungata, atta a realizzare una prima tenuta, tra l'estremità della parete 6D e la superficie 3A controporta 3, ed una seconda tenuta, tra l'estremità della parete 6C' e la superficie 3A della

Ing. Roberto Dini
Roberto Dini

controporta 3; in altre parole, quindi, la guarnizione 8B realizza una doppia tenuta, sia per la parte 6B' che per la parte 6A' rispetto alla vasca di lavaggio.

Tale disposizione e realizzazione della guarnizione 8A può dimostrarsi utile al fine di realizzare, oltre ad una accresciuta tenuta alle infiltrazioni di liquido verso l'intercapedine dello sportello, anche un'azione di compensazione di eventuali eccessive trazioni sulla saldatura 7', al momento del fissaggio delle staffe 10'.

Si noti che, anche in accordo a tale variante, l'interstizio IN definito tra le pareti 6C' e 6D-6F non è necessariamente sigillato; a tale scopo, infatti, la parete 6C' potrebbe comprendere dei passaggi, atti a svolgere la funzione della luce LP citata con riferimento alla Fig. 3.

Anche nel caso della forma realizzativa di cui alla successiva Fig. 5 la saldatura 7' tra i pezzi 6A' e 6B' è posizionata esternamente all'intercapedine 4 dello sportello della macchina.

Rispetto alle figure precedenti, in questo caso non risulta definito un alloggiamento chiuso per l'elemento di tenuta, e la parete 6F' della parte 6B' costituisce ora un prolungamento della superficie esterna della parte 6A'; come si nota, inoltre, tra la parete 6F' e la parete 6C' è presente una nervatura continua 13'; tale nervatura 13' è dotata di opportuni passaggi, indicati con LP1.

In questo caso viene prevista una guarnizione 8C, sostanzialmente ad "L", atta a realizzare una tenuta, tra la superficie esterna della parte 6A' ed i bordi 5, ed un appoggio di compensazione, tra l'estremità della nervatura 13' e la controporta 3; anche in questo caso, quindi, l'elemento di tenuta costituito dalla guarnizione 8C è a contatto, oltre che con la controporta 3, sia con la parte 6A' che con la parte 6B' del corpo del dispensatore 6'.

L'eventuale brillantante di perdita che fuoriesce dalla saldatura 7' può raggiungere la

Ing. Roberto Dini

vasca di lavaggio, attraverso i passaggi LP1 e la luce LP; parte dell'acqua circolante nella vasca della macchina potrà naturalmente compiere il percorso inverso, attraverso la luce LP ed i passaggi PL1, per rimuovere gli eventuali residui di brillantante di perdita dall'ambito del dispensatore 6'.

Le Figg. 6, 7 e 8 rappresentano delle forme realizzative del dispensatore secondo l'invenzione in cui la saldatura 7' si trova in un punto sostanzialmente intermedio tra la vasca di lavaggio e l'intercapedine dello sportello della macchina.

Ad esempio, in Fig. 6 la saldatura 7' si estende in prossimità del piano su cui definita l'apertura della controporta 3, atta a ricevere il dispensatore 6'.

In questo caso viene prevista una guarnizione 8D di tipo O-ring, che realizza una tenuta tra la superficie dei bordi ripiegati 5 della controporta 3 e la superficie esterna della parte 6A' del corpo del dispensatore 6'; come si vede, quindi, sono previsti dei mezzi di tenuta 8D atti ad impedire l'ingresso dell'eventuale brillantante di perdita dalla saldatura 7' verso l'interno dell'intercapedine 4.

Come si rileva, inoltre, anche nella forma realizzativa di Fig. 6 la parete 6C' e la nervatura 13' sono dotate di opportuni passaggi LP e LP1, atti ad evitare da un lato l'accumulo di brillantante di perdita nell'ambito del dispensatore 6', e dall'altro lato consentire l'eliminazione dei relativi residui da parte dell'acqua di lavaggio circolante in vasca.

Si noti che, preferibilmente, sulla superficie esterna della parte 6A' può essere definita una opportuna sede per ottenere il preciso posizionamento della guarnizione 8D, non rappresentata in Fig. 6 per semplicità.

La forma realizzativa dell'invenzione illustrata nella successiva Fig. 7 è sostanzialmente simile a quella di Fig. 6, ma in questo caso, in aggiunta alla guarnizione 8D, viene prevista una ulteriore guarnizione 8E, atta a realizzare un'azione tenuta e/o di

Ing. Roberto Dini
Roberto Dini

compensazione di eventuali eccessive trazioni sulla saldatura 7', al momento del fissaggio delle staffe 10'.

In questo caso, quindi, sono previsti due distinti elementi di tenuta, 8D e 8E di tipo O-ring, che realizzano rispettivamente una tenuta fra la superficie 3A della controporta 3 e la parte 6A', ed una tenuta fra la superficie 3A della controporta 3 e la parte 6B'.

Si noti, peraltro, che la guarnizione 8E potrebbe essere interrotta in uno o più punti, al fine di consentire il deflusso del brillantante di perdita ed il suo lavaggio con acqua circolante in vasca.

La variante della successiva Fig. 8 è sostanzialmente simile a quella di Fig. 7, ma in questo caso viene previsto un unico elemento di tenuta 8F, costituito da due anelli di tenuta 8F1 e 8F2, sostanzialmente del tipo O-ring, che svolgono rispettivamente le funzioni delle guarnizioni distinte 8D e 8E di Fig. 7, uniti tra loro a mezzo di una membrana elastica continua, indicata con 8F3; in uso, tale membrana risulta tesa tra gli anelli 8F1 e 8F2 ed è atta a convogliare in direzione dei passaggi LP ed LP1 il brillantante di perdita, in modo che quest'ultimo possa raggiungere la vasca di lavaggio.

Le Figg. 9, 10 e 11 rappresentano delle forme realizzative del dispensatore secondo l'invenzione in cui la saldatura tra le parti 6A' e 6B', ora indicata con 7'', risulta posizionata entro l'intercapedine 4 dello sportello 1, ma sono previsti appositi mezzi atti a prevenire il passaggio di eventuale brillantante di perdita da tale saldatura 7'' verso l'intercapedine stessa; si noti che in tali figure le staffe 10' non sono state rappresentate per semplicità.

Nel caso di Fig. 9, il dispensatore secondo l'invenzione viene dotato di un elemento di tenuta 8G, consistente di due anelli elastici sostanzialmente di tipo O-ring, indicati con 8G1 e 8G2, tra loro uniti a mezzo di una membrana elastica, indicata con 8G3.

Come si nota, l'anello 8G1 risulta posizionato all'interno dell'intercapedine 4, sulla

Ing. Roberto Dini
Roberto Dini

superficie della parte 6A', che è dotata allo scopo di un apposita sede di posizionamento; si noti che l'anello 8G1 mantiene la propria posizione di lavoro in virtù della propria elasticità; ciò può essere ottenuto realizzando l'anello 8G1 con uno sviluppo in lunghezza inferiore al perimetro della parte 6A' su cui l'anello stesso opera.

L'anello 8G2 è invece posizionato all'esterno dell'intercapedine 4, ed è mantenuto in pressione sulla superficie 3A della controporta 3 da una nervatura 13'; in questo caso, sia la nervatura 13' che la parete 6C' sono dotate di apposite luci o passaggi LP ed LP1.

Tale anello 8G2 adempie alla funzione di realizzare un'azione di tenuta sulla superficie 3A, al fine di evitare infiltrazioni di acqua dalla vasca verso l'intercapedine 4, ed una eventuale un'azione di compensazione alle eccessive trazioni sulla saldatura 7', al momento dell'assicurazione delle staffe di fissaggio del dispensatore.

La funzione di impedire che eventuali perdite di brillantante dalla saldatura 7'' possano raggiungere l'intercapedine viene realizzato dalla membrana 8G3, che risulta tesa tra i due anelli 8G1 e 8G2.

Il brillantante di perdita dalla saldatura 7'' infatti viene convogliato a mezzo della membrana 8G3 verso l'esterno dell'intercapedine 4 dello sportello, ed è libero di uscire verso la vasca di lavaggio della macchina a mezzo dei passaggi LP ed LP1; grazie a tali passaggi LP ed LP1, inoltre, parte dell'acqua circolante nella vasca di lavaggio della macchina può rimuovere gli eventuali residui di brillantante dall'ambito del dispensatore 6'. Naturalmente, la membrana 8G3 gli anelli 8G1 e 8G2 evitano altresì che parte dell'acqua circolante in vasca possa raggiungere l'intercapedine 4.

La forma realizzativa illustrata in Fig. 10 è simile a quella di Fig. 9; in questo caso è previsto un elemento di tenuta 8G la cui una membrana 8G3, invece che essere tesa tra gli anelli 8G1 e 8G2, opera in tenuta sulla superficie del dispensatore 6'.

Come si nota, l'anello 8G1 risulta posizionato all'interno dell'intercapedine 4, sulla

superficie della parte 6A', che può essere dotata allo scopo di un apposita sede di posizionamento, non rappresentata in figura; l'anello 8G2, che adempie alla funzione di tenuta ad infiltrazioni di acqua rispetto alla vasca di lavaggio della macchina, operando sulla superficie 3A, è invece posizionato all'esterno dell'intercapedine 4, ed è mantenuto in pressione sulla superficie 3A della controporta 3 da una nervatura 13'. L'anello 8G2, in tale forma realizzativa, effettua inoltre un'azione di compensazione di eventuali eccessive trazioni sulla saldatura 7', al momento del fissaggio delle staffe di fissaggio del dispensatore.

In questo caso, la funzione di trattenere le eventuali perdite di brillantante dalla saldatura 7'' viene realizzato dalla membrana 8G3, che unisce i due anelli 8G1 e 8G2, la quale provvede appunto a ricoprire e sigillare la saldatura stessa e le zone del corpo del dispensatore ad essa adiacenti.

Anche in questo caso, l'anello 8G1 e almeno una parte sostanziale della membrana 8G3 possono essere mantenuti nelle rispettive posizioni di lavoro in virtù dell'elasticità propria del materiale che li costituisce, come sopra accennato; in alternativa, la membrana 8G3 può essere resa solidale, in almeno due punti giacenti rispettivamente sulle parti 6A' e 6B', alla superficie del corpo del dispensatore, ad esempio tramite incollaggio o termosaldatura.

In questo caso, quindi, il brillantante di perdita dalla saldatura 7'' viene trattenuto a mezzo dalla membrana 8G3, ed è quindi impossibilitato a raggiungere l'intercapedine 4 dello sportello.

Nel caso della forme realizzative delle Figg. 9 e 10, il dispensatore secondo l'invenzione può essere dotato di nervature, non rappresentate, aventi la funzione di quelle indicate con 12 in Fig. 1 e 2; si noti peraltro che la membrana 8G3 che unisce le due guarnizioni o anelli perimetrali 8G1 e 8G2 potrebbe essere di spessore e forma idonea a sostituire tali

Ing. Roberto Dini
Roberto Dini

nervature, pur consentendo il deflusso in vasca del liquido (ad esempio tramite opportuni passaggi) e/o atta a realizzare una tenuta radiale sulla superficie del dispensatore.

In tale ottica, ad esempio, l'elemento elastico che unisce i due anelli 8G1 e 8G2 potrebbe ad esempio avere una forma sostanzialmente cuneiforme.

Nella variante di Fig. 11 viene infine rappresentato il caso di impiego di un elemento di tenuta 8H comprendente due anelli 8H1 e 8H2 di tipo O-ring, rispettivamente a contatto con le superfici della parte 6A1 e 6B' del corpo del dispensatore 6'; i suddetti anelli 8H1 e 8H2 sono posti ai lati della saldatura 7'' e sono tra loro uniti a mezzo di una membrana elastica 8H3, che realizza la funzione di trattenimento delle eventuali perdite di brillantante dalla saldatura stessa.

Come si nota, l'anello 8G2 risulta in questo caso interposto tra la superficie della parte 6B' ed i bordi 5, al fine di evitare infiltrazioni dalla vasca di lavaggio acqua verso l'interno dell'intercapedine 4; l'anello 8G1 rimane in tenuta sulla superficie della parte 6A', in virtù della propria elasticità.

Anche in questo caso, quindi, il brillantante di perdita dalla saldatura 7'' viene trattenuto a mezzo dalla membrana 8H3, ed è quindi impossibilitato a raggiungere l'intercapedine 4 dello sportello.

Si noti che, nel caso di soluzioni che impieghino due elementi di tenuta (sia distinti, come nel caso di Fig. 7, che uniti tra loro a mezzo di una membrana, come nel caso di Fig. 11), l'elemento di tenuta che opera sulla parte 6A' potrà essere disegnato o calibrato per realizzare una tenuta di maggiore forza o intensità rispetto all'elemento di tenuta che coopera con la parte 6B'. Ad esempio, con riferimento alla Fig. 7, ciò può essere ottenuto realizzando l'anello 8E con un materiale più morbido, o elastico, rispetto all'anello 8F; similmente, ad esempio per il caso di Fig. 10 o 11, gli anelli 8G1 o 8H1 e le membrane 8G3 o 8H3 potranno avere una elevata forza radiale e/o essere resi almeno

Ing. Roberto Dini
Roberto Dini

parzialmente direttamente solidale alla superficie della parte 6A' (tramite incollaggio, termosaldatura, o costampaggio), mentre gli anelli 8G2 o 8H2 saranno semplicemente interposti tra la superficie della parte 6B' ed i bordi 5.

Tale accorgimento può essere previsto per evitare che l'eventuale dilatazione in temperatura del brillantante di perdita raccolto tra i due anelli possa determinare problemi o danneggiamenti al sistema di tenuta secondo l'invenzione, o infiltrazioni del brillantante stesso verso l'interno dell'intercapedine 4.

In particolare, con riferimento alla figure testé menzionate ed in accordo alla soluzione qui proposta, l'eventuale dilatazione del brillantante di perdita sarà tale da vincere la capacità di tenuta dell'anello 8E o 8G2 o 8H2, e/o della membrana 8G3 o 8H3, in modo da trovare sfogo esclusivamente verso la vasca di lavaggio, e non già verso l'intercapedine 4.

Dalla descrizione effettuata risultano pertanto chiare le caratteristiche del dispensatore di agenti di lavaggio, in particolare per macchine lavastoviglie secondo la presente invenzione, così come chiari risultano i suoi vantaggi.

In particolare, è stato descritto un dispositivo dispensatore di detersivi e/o additivi per macchine di lavaggio, comprendente almeno un vano di contenimento per una sostanza liquida, quale un brillantante, ove il corpo del dispositivo comprende almeno una prima parte 6A' ed una seconda parte 6B', tra loro rese solidali a mezzo di una saldatura 7 o 7''; una porzione del corpo realizzato dalle due parti 6A' e 6B' è destinata ad essere infilata attraverso un'apertura 5 presente in una parete 3, una cui superficie di è affacciata su di una vasca di lavaggio, la superficie opposta essendo affacciata su di un vano 4 che deve essere isolato a tenuta rispetto alla vasca.

Secondo l'invenzione, vengono previsti mezzi di isolamento per prevenire ad eventuali perdite di detta sostanza liquida da detta saldatura 7 e 7'' di fluire all'interno di detto

Ing. Roberto Dini
Roberto Dini

vano 4 e/o per convogliare dette perdite verso detta vasca di lavaggio.

In alcune forme realizzative dell'invenzione, tali mezzi di isolamento sono realizzati mediante un opportuno dimensionamento e posizionamento d'uso delle due parti 6A' e 6B'.

E' chiaro che numerose varianti sono possibili per l'uomo del ramo al dispensatore di agenti di lavaggio descritto come esempio, senza per questo uscire dagli ambiti di novità insiti nell'idea inventiva.

Ad esempio, è evidente che i dispensatori di agenti di lavaggio secondo la presente invenzione possono essere utilizzati su macchine lavabiancheria, in particolare del tipo a carica dall'alto.

Parimenti, il dispensatore oggetto dell'invenzione potrebbe, invece che essere fissato alla controporta dello sportello di una macchina lavastoviglie, essere fissato in generale ad una qualsiasi delle pareti o superfici che delimitano una vasca di lavaggio.

La forma dei vari elementi di tenuta potrebbe essere diversa da quella in precedenza rappresentata; ad esempio, i vari anelli, anziché essere del tipo O-ring, potrebbero presentare una sezione quadrangolare (Quadro-ring).

In precedenza si è fatto riferimento alla possibilità di realizzare la necessaria tenuta degli anelli 8G1 e/o 8H1 sfruttando l'elasticità del materiale che li costituisce, e realizzando i medesimi con uno sviluppo in lunghezza inferiore a quello del perimetro della parte 6A'.

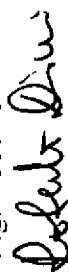
In forme realizzative alternative, tuttavia, tali anelli potrebbero essere resi solidali alla parte 6A' tramite incollaggio, termosaldatura, sovrastampaggio, eccetera.

I mezzi di tenuta atti a prevenire passaggi di brillantante di perdita verso l'interno dell'intercapedine 4 potrebbero essere di concezione e realizzazione diversa da quella illustrata. Ad esempio, sulla superficie esterna del corpo del dispensatore, in particolare in zone adiacenti alla saldatura tra le sue parti, potrebbero essere previste opportune sedi,

Ing. Roberto Dini
Roberto Dini

nelle quali colare, in fase produttiva, un materiale allo stato liquido che, a seguito del suo successivo indurimento costituisca poi i suddetti mezzi di tenuta.

* * * * *

Ing. Roberto Dini


RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo dispensatore di detersivi e/o additivi per macchine di lavaggio, del tipo comprendente almeno un vano di contenimento per una sostanza liquida, quale un brillantante, il corpo di detto dispositivo (6') comprendendo almeno una prima parte (6A') ed una seconda parte (6B') tra loro rese solidali a mezzo di almeno una saldatura (7';7''), ove una porzione di detto corpo (6A',6B') è destinata ad essere infilata attraverso un'apertura (5) presente in una parete (3), una superficie (3A) di detta parete (3) essendo affacciata su di una vasca di lavaggio e la superficie opposta (3B) di detta parete (3) essendo affacciata su di un vano (4) che deve essere isolato a tenuta rispetto a detta vasca, caratterizzato dal fatto che sono previsti mezzi di isolamento, per prevenire eventuali perdite di detta sostanza liquida da detta saldatura (7';7'') verso all'interno di detto vano (4) e/o per convogliare dette perdite verso detta vasca di lavaggio.

2. Dispositivo, secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che una porzione di detta prima parte (6A') è destinata ad essere disposta in detto vano (4) ed una porzione di detta seconda parte (6B') è destinata ad essere disposta in detta vasca di lavaggio.

3. Dispositivo, secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzato dal fatto che almeno una prima porzione di detta prima parte (6A') è destinata ad essere disposta o contenuta in detto vano (4) ed una seconda porzione di detta prima parte (6A') è destinata ad essere disposta o contenuta in detta vasca di lavaggio.

4. Dispositivo, secondo la rivendicazione 2 o 3, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di isolamento comprendono mezzi di tenuta (8A,8B,8C,8D,8F1,8G1,8H1) operanti almeno su una superficie di detta prima parte (6A').

5. Dispositivo, secondo le rivendicazioni 3 e 4, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di tenuta (8A,8B,8C,8D,8F1,8G1,8H1) operano almeno su una superficie di detta

Ing. Roberto Dini
Roberto Dini

seconda porzione di detta prima parte (6A').

6. Dispositivo, secondo la rivendicazione 1 o 4 o 5, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di isolamento comprendono mezzi di tenuta (8A,8B,8C,8D,8E,8F1,8F2, 8G2,8H2) operanti almeno su detta parete (3).

7. Dispositivo, secondo la rivendicazione 1 o 4 o 5, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di isolamento comprendono mezzi di tenuta (8B,8C,8E,8F2,8G2,8H2) operanti su almeno una superficie di detta seconda parte (6B').

8. Dispositivo, secondo le rivendicazioni 4 e 6, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di tenuta (8A,8B,8C,8D,8F,8G,8H2) operano sia su una superficie di detta prima parte (6A') che su detta parete (3).

9. Dispositivo, secondo le rivendicazioni 4 e 7, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di tenuta (8B,8C,8D,8E,8F2,8G2, 8H2) operano sia su una superficie di detta prima parte (6A') che su una superficie di detta seconda parte (6B').

10. Dispositivo, secondo la rivendicazione 1 o 5, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di isolamento comprendono il posizionamento di detta saldatura (7') in una zona di detto corpo (6A',6B') che non è destinata ad essere infilata in detta apertura (5), detta zona essendo destinata ad essere posizionata all'esterno di detto vano (4).

11. Dispositivo, secondo almeno una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di isolamento comprendono il dimensionamento di dette prima (6A') e seconda parte (6B'), detta prima (6A') parte essendo di volume maggiore rispetto a detta seconda parte (6B').

12. Dispositivo, secondo almeno una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di isolamento comprendono il posizionamento di detta seconda parte (6B') completamente all'esterno di detto vano (4), in detta vasca di lavaggio.

Ing. Roberto Dini
Roberto Dini

13. Dispositivo, secondo la rivendicazione 1 o 5, caratterizzato dal fatto che almeno un bordo (5) di detta apertura è direttamente a contatto o in prossimità di una superficie piana di detta prima parte (6A').

14. Dispositivo, secondo almeno una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che almeno una porzione di detti mezzi di tenuta (8A,8B,8C) si trova su di un piano che risulta in posizione intermedia rispetto ai piani su cui giacciono detta saldatura (7') e detta parete (3).

15. Dispositivo, secondo almeno una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detta seconda parte (6B') comprende una parete perimetrale esterna (6C').

16. Dispositivo, secondo la rivendicazione precedente, caratterizzato dal fatto che detta parete perimetrale esterna (6C') è dotata di una o più luci di passaggio (LP).

17. Dispositivo, secondo la rivendicazione 1 o 5, caratterizzato dal fatto che detta prima parte (6A') definisce una parete o zona (6D) di appoggio sulla superficie (3A) di detta parete (3) che è rivolta verso detta vasca di lavaggio.

18. Dispositivo, secondo almeno una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che è previsto un alloggiamento per detti mezzi di tenuta (8A,8B) definito tra almeno una superficie (6D,6E) di detta prima parte (6A') e detta parete (3).

19. Dispositivo, secondo almeno una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detta seconda parte (6B') comprende un supporto o nervatura (13') atta a mantenere detti mezzi di tenuta (8C) a contatto con detta parete (3).

20. Dispositivo, secondo la rivendicazione precedente, caratterizzato dal fatto che detta nervatura o similare (13') comprende una o più luci di passaggio (LP1).

21. Dispositivo, secondo la rivendicazione 16 e/o 20, caratterizzato dal fatto che

Ing. Roberto Dini
Roberto Dini

dette luci (LP,LP1) sono atte a consentire al brillantante di perdita da detta saldatura (7',7'') di fluire verso detta vasca di lavaggio, e/o a consentire a parte del liquido circolante in detta vasca di lavaggio di rimuovere residui di detto brillantante.

22. Dispositivo, secondo almeno una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di tenuta (8B,8C) sono a contatto con detta prima parte (6A'), con detta seconda parte (6B') e con detta parete (3).

23. Dispositivo, secondo la rivendicazione precedente, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di tenuta (8B) sono atti a realizzare una prima tenuta tra detta seconda parte (6B') e detta parete (3), ed una seconda tenuta tra detta prima parte (6A') e detta parete (3).

24. Dispositivo, secondo almeno una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di tenuta (8B,8C,8F,8G) sono atti a realizzare un'azione di compensazione ad eventuali eccessive trazioni su detta saldatura (7',7'') al momento del fissaggio di detto dispensatore (6').

25. Dispositivo, secondo almeno una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di tenuta (8C,8D,8F,8H) sono atti a realizzare:

- una prima tenuta, tra una superficie di detta prima parte (6A') ed i bordi (5) di detta apertura definita in detta parete (3), che sono ripiegati verso l'interno di detto vano (4),
- una seconda tenuta, tra detta parete (3) ed una superficie di detta seconda parte (6B').

26. Dispositivo, secondo la rivendicazione 1 o 5, caratterizzato dal fatto che detta saldatura (7') si trova in una zona sostanzialmente intermedia tra detta vasca di lavaggio e detto vano (4), in particolare in corrispondenza o in sostanziale allineamento con il piano sul quale è definita detta apertura (5).

Ing. Roberto Dini
Roberto Dini

27. Dispositivo, secondo la rivendicazione precedente, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di tenuta (8D) operano tra una superficie di detta prima parte (6A') ed i bordi (5) di detta apertura definita in detta parete (3), che sono ripiegati verso l'interno di detto vano (4),

28. Dispositivo, secondo la rivendicazione precedente, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di tenuta comprendono due distinti elementi, tra i quali almeno un primo elemento di tenuta (8D) operante tra detta prima parte (6A') e detta parete (3), ed un secondo elemento elastico (8E) operante tra detta seconda parte (6B') e detta parete (3).

29. Dispositivo, secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detta saldatura (7') si trova all'interno di detto vano (4).

30. Dispositivo, secondo almeno una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di tenuta (8F,8G,8H) comprendono due elementi periferici di tenuta o elastici (8F1-8F2,8G1-8G2,8H1-8H2) tra loro uniti da un elemento intermedio di tenuta (8F3,8G3,8H3).

31. Dispositivo, secondo la rivendicazione precedente, caratterizzato dal fatto che detti elementi periferici di tenuta o elastici (8F1-8F2,8G1-8G2,8H1-8H2) sono anelli sostanzialmente del tipo O-ring ovvero del tipo Quadro-ring.

32. Dispositivo, secondo la rivendicazione 29, caratterizzato dal fatto che detto elemento intermedio di tenuta (8F3,8G3,8H3) è una membrana elastica.

33. Dispositivo, secondo la rivendicazione 29, caratterizzato dal fatto che detto elemento intermedio di tenuta (8F3,8G3,8H3) è atto a compensare la differenza di dimensioni tra detta prima parte (6A') e detta apertura.

34. Dispositivo, secondo la rivendicazione 29, caratterizzato dal fatto che detto elemento intermedio di tenuta (8F3,8G3,8H3) è atto a determinare una leggera flessione elastica di bordi (5) delimitanti detta apertura.

Ing. Roberto Dini
Roberto Dini

35. Dispositivo, secondo la rivendicazione 29, caratterizzato dal fatto che detto elemento intermedio di tenuta (8F3,8G3,8H3) ha forma o sezione sostanzialmente cuneiforme.

36. Dispositivo, secondo la rivendicazione 30, caratterizzato dal fatto che uno di detti elementi periferici di tenuta (8F1,8G1,8H1) è posto all'interno di detto vano (4) e l'altro di detti elementi periferici di tenuta (8F2,8G2,8H2) è posto all'esterno di detto vano (4), in particolare in detta vasca di lavaggio.

37. Dispositivo, secondo la rivendicazione precedente, caratterizzato dal fatto che detto elemento intermedio di tenuta (8F3,8G3) è disposto tra detti due elementi periferici di tenuta (8F1-8F2,8G1-8G2) per convogliare il brillantante di perdita da detta saldatura (7'') verso l'esterno di detto vano (4), in detta vasca di lavaggio.

38. Dispositivo, secondo la rivendicazione 36, caratterizzato dal fatto che detto elemento intermedio di tenuta (8F3,8G3) è disposto per ricoprire detta saldatura (7'') e zone di detta prima parte (6A') e/o detta seconda parte (6B') adiacenti a detta saldatura (7''), al fine di ritenere brillantante di perdita da detta saldatura (7'').

39. Dispositivo, secondo almeno una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che sulla superficie del corpo di detto dispositivo (6') è definita almeno una sede di posizionamento per almeno uno di detti elementi periferici di tenuta (8F1-8F2,8G1-8G2,8H1-8H2).

40. Dispositivo, secondo almeno una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che la tenuta di almeno uno di detti elementi periferici di tenuta (8F1-8F2,8G1-8G2,8H1-8H2) sulla superficie del corpo di detto dispositivo (6') è realizzata in virtù dell'elasticità del materiale costituente l'elemento periferico di tenuta stesso.

41. Dispositivo, secondo almeno una delle rivendicazioni precedenti,

Ing. Roberto Dini


caratterizzato dal fatto che almeno uno di detti elementi periferici di tenuta (8F1-8F2,8G1-8G2,8H1-8H2) è reso solidale a detta prima e/o seconda parte (6A',6B'), in particolare tramite incollaggio, o saldatura, o costampaggio.

42. Dispositivo, secondo almeno una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che almeno uno di detti elementi periferici di tenuta (8F1-8F2,8G1-8G2,8H1-8H2) è disposto tra detta parete (3) ed una superficie di detta seconda parte (6B').

43. Dispositivo, secondo almeno una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di isolamento o mezzi di tenuta sono ottenuti colando, in particolare in almeno una sede prevista sulla superficie esterna del corpo di detto dispositivo (6'), un materiale allo stato liquido che, a seguito di un suo successivo indurimento, costituisca detti mezzi di isolamento o mezzi di tenuta.

44. Macchina di lavaggio, in particolare una lavastoviglie, comprendente una vasca di lavaggio avente una parete (3) in cui è definita un'apertura atta a ricevere una parte sostanziale di un dispositivo dispensatore di detersivi e/o additivi, una superficie di detta parete (3) essendo affacciata su di una vasca di lavaggio e la superficie opposta di detta parete (3) essendo affacciata su di un vano (4) che deve essere isolato a tenuta rispetto a detta vasca, caratterizzato dal fatto che detto dispositivo dispensatore è realizzato in accordo ad una o più delle rivendicazioni da 1 a 43.

45. Dispositivo dispensatore di detersivi e/o additivi per macchine di lavaggio e/o macchina di lavaggio comprendente tale dispositivo dispensatore, secondo gli insegnamenti della presente descrizione e dei disegni annessi.

* * * * *

Eltek S.p.A.
p.i. Ing. Roberto Dini
(No. Iscr. Albo 270)

Roberto Dini

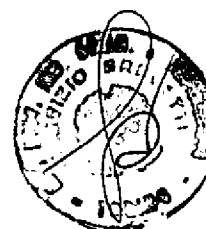


FIG. 1

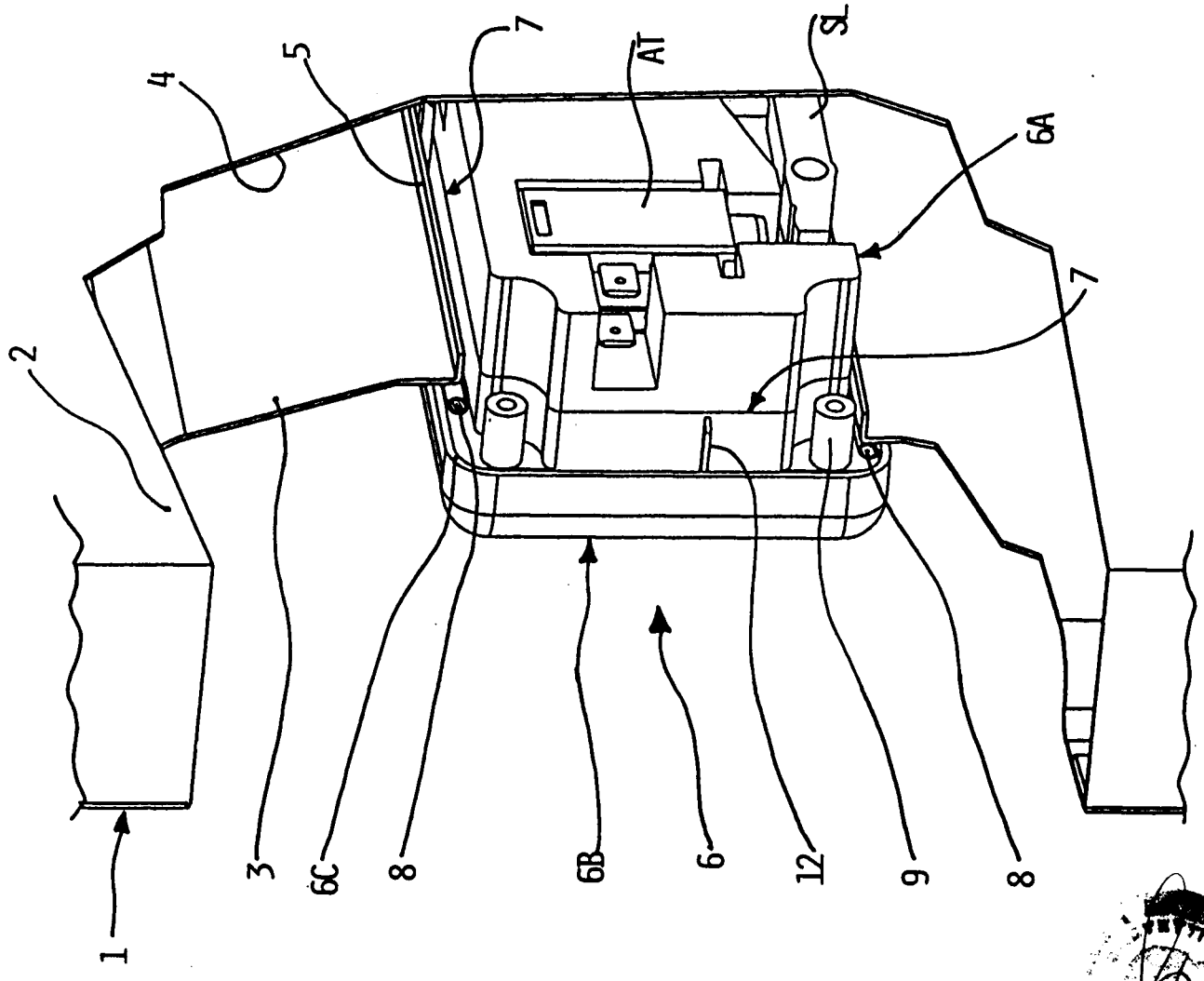
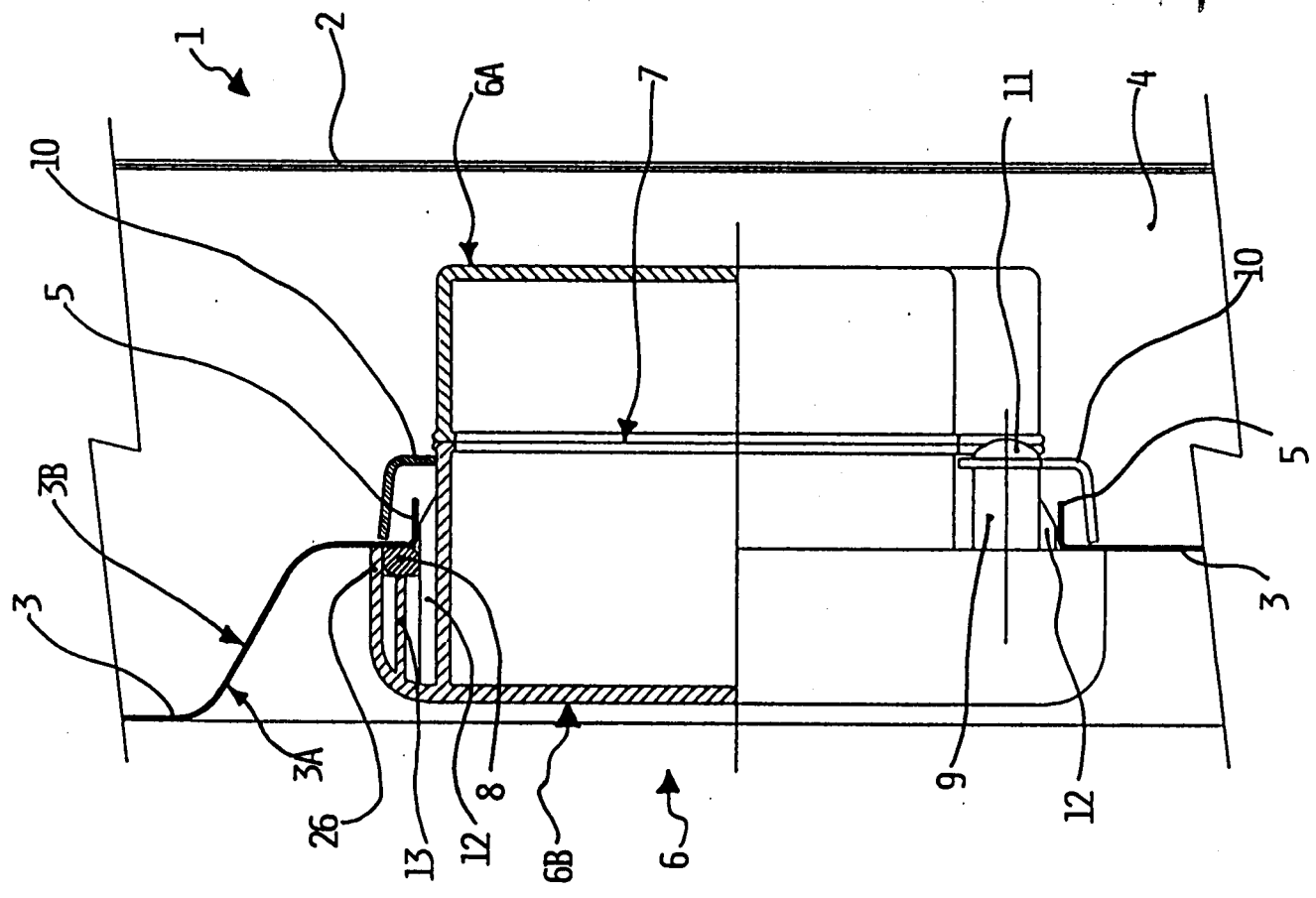


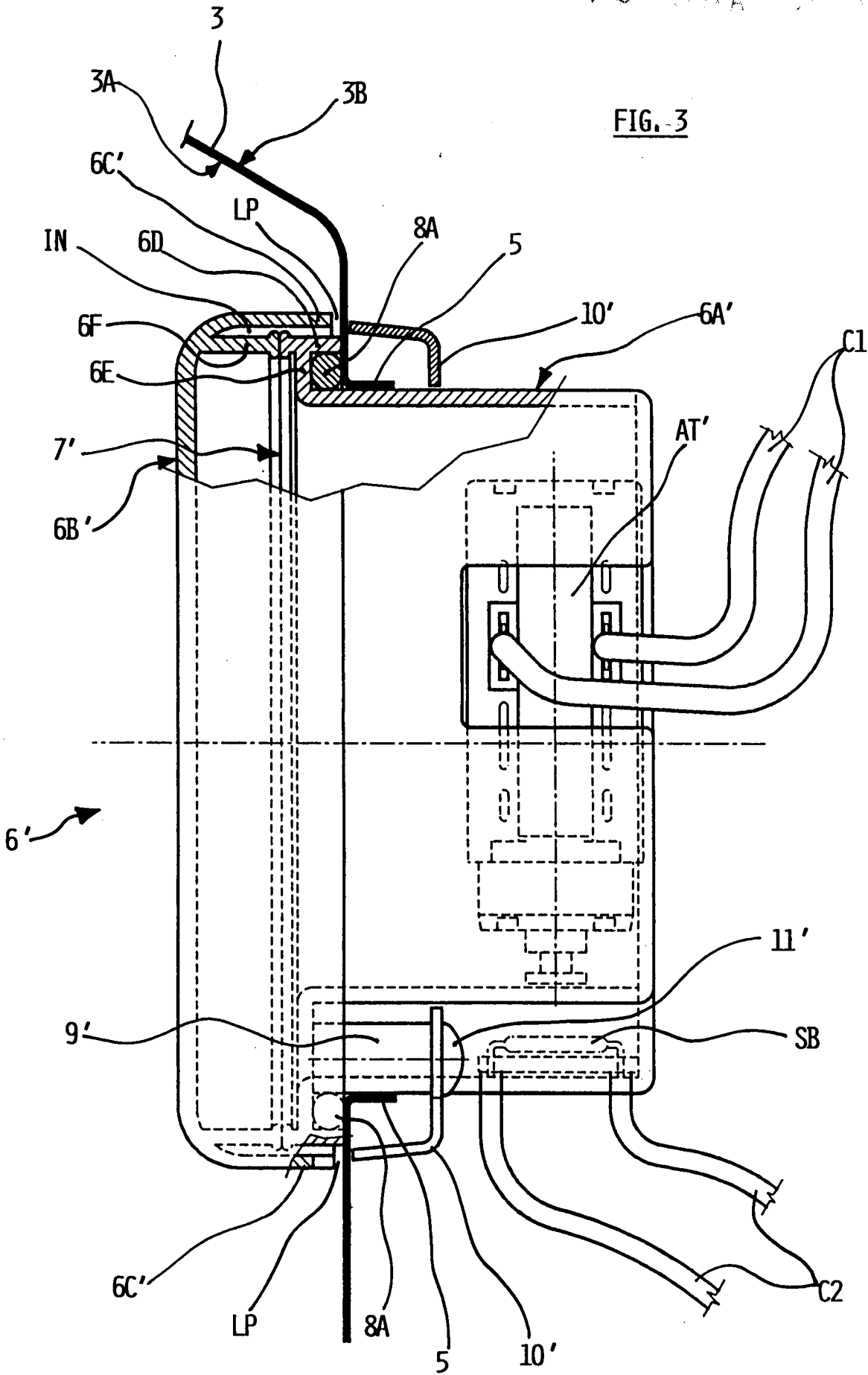
FIG. 2



Ing. Roberto Dini
Roberto Dini



FIG. 3



Ing. Roberto Dini

Roberto Dini

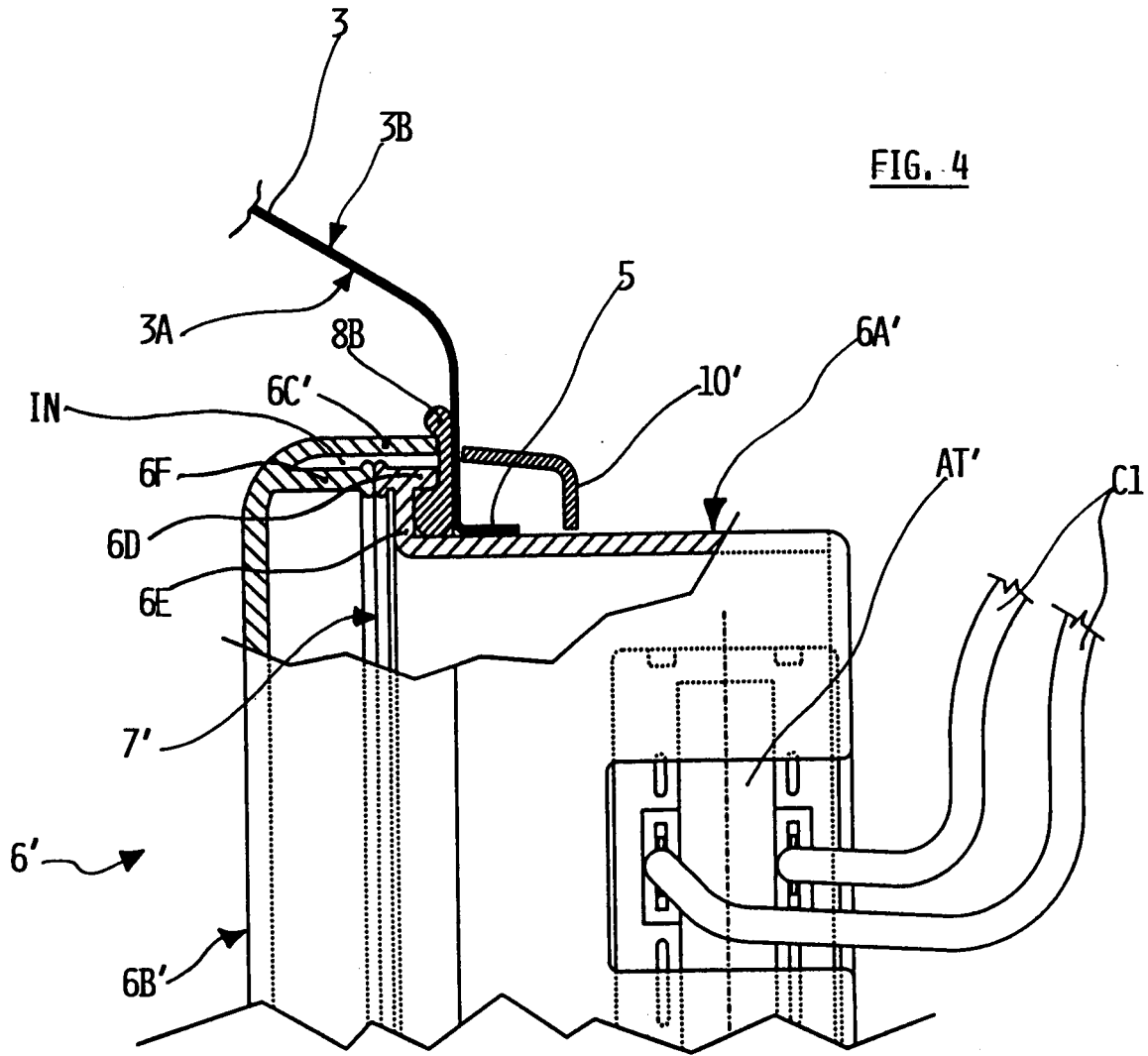


FIG. 4

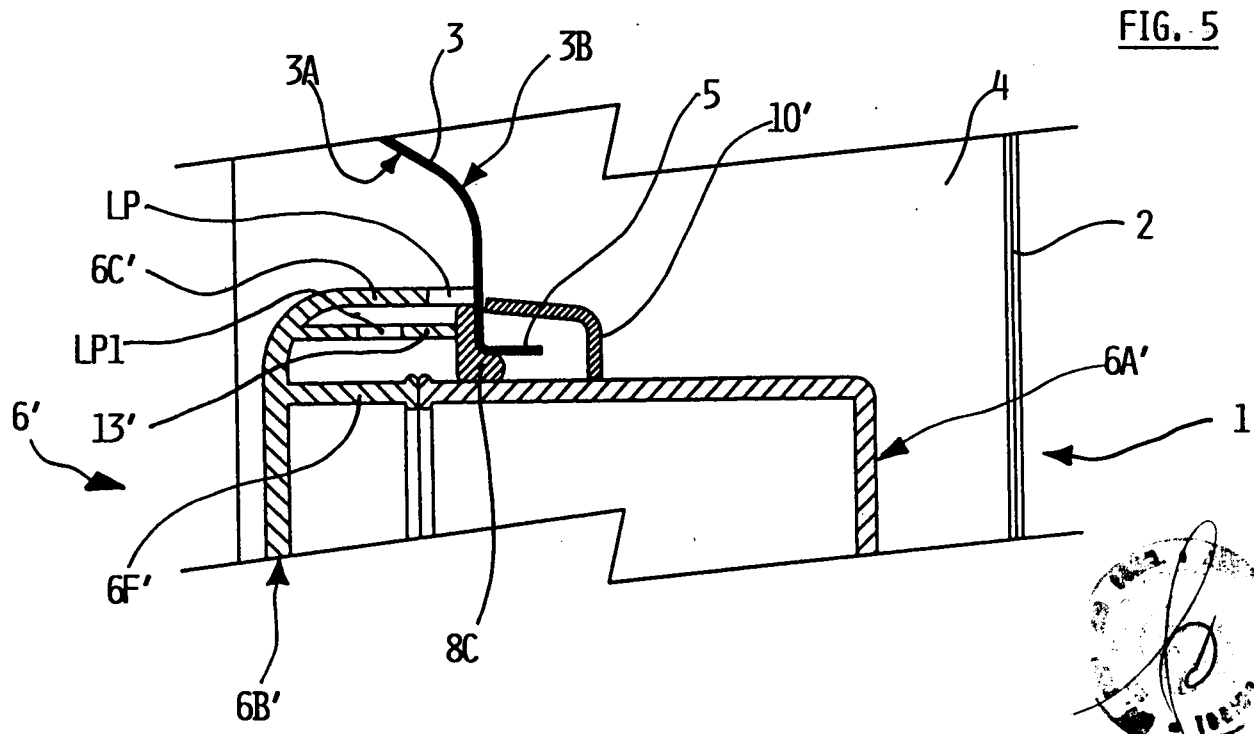
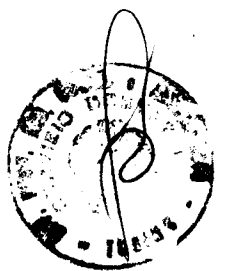
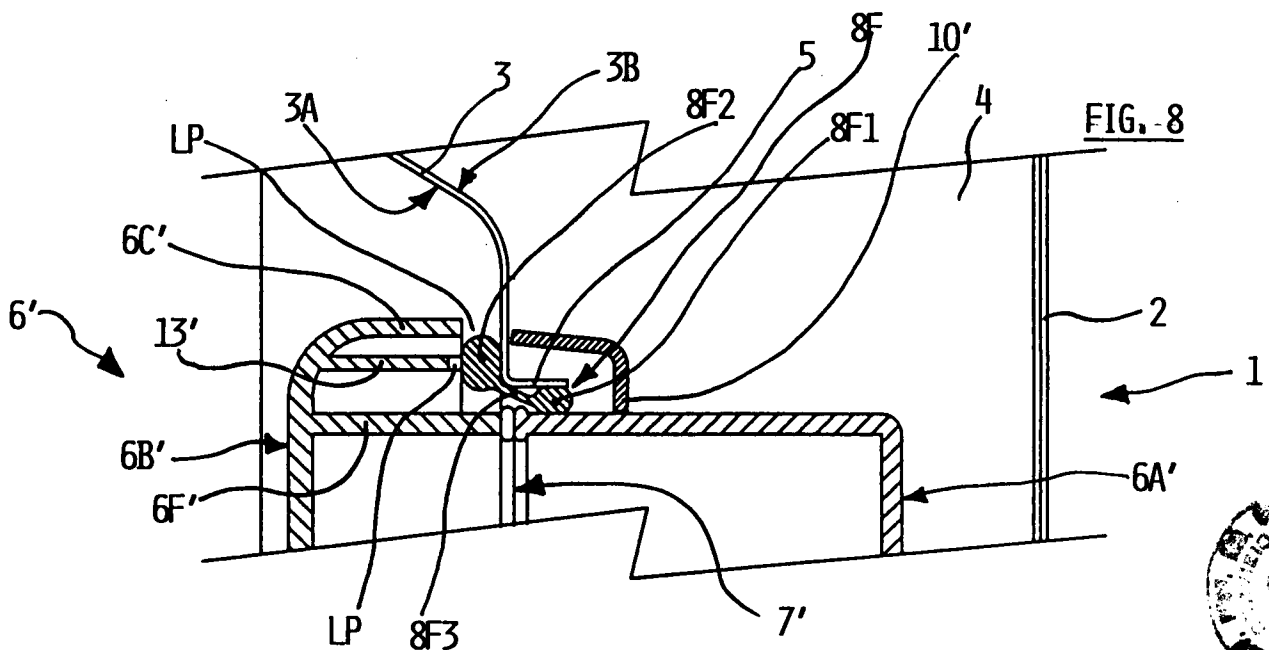
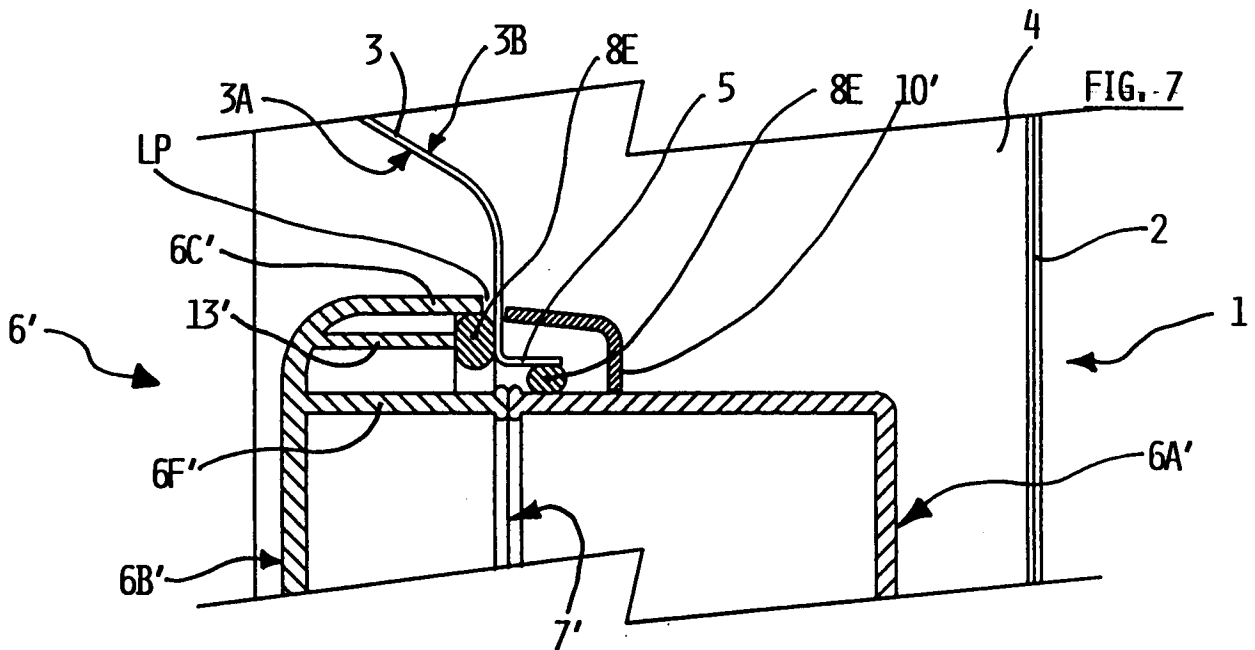
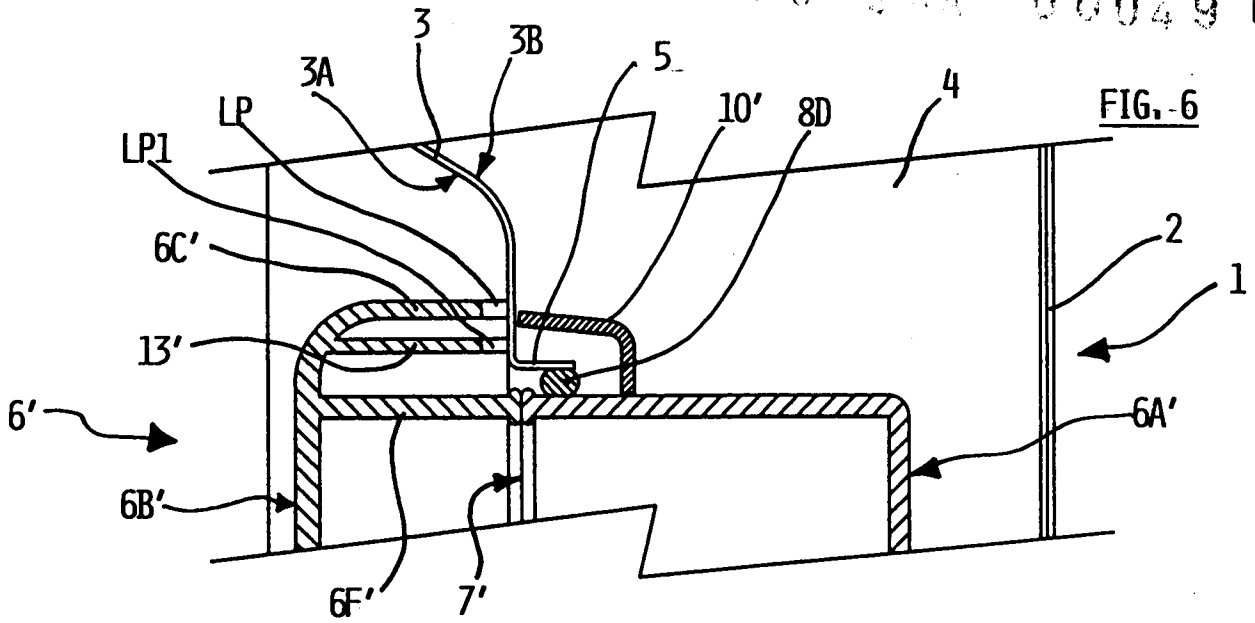


FIG. 5



Ing. Roberto Dini

Roberto Dini



Ing. Roberto Dini

Roberto Dini

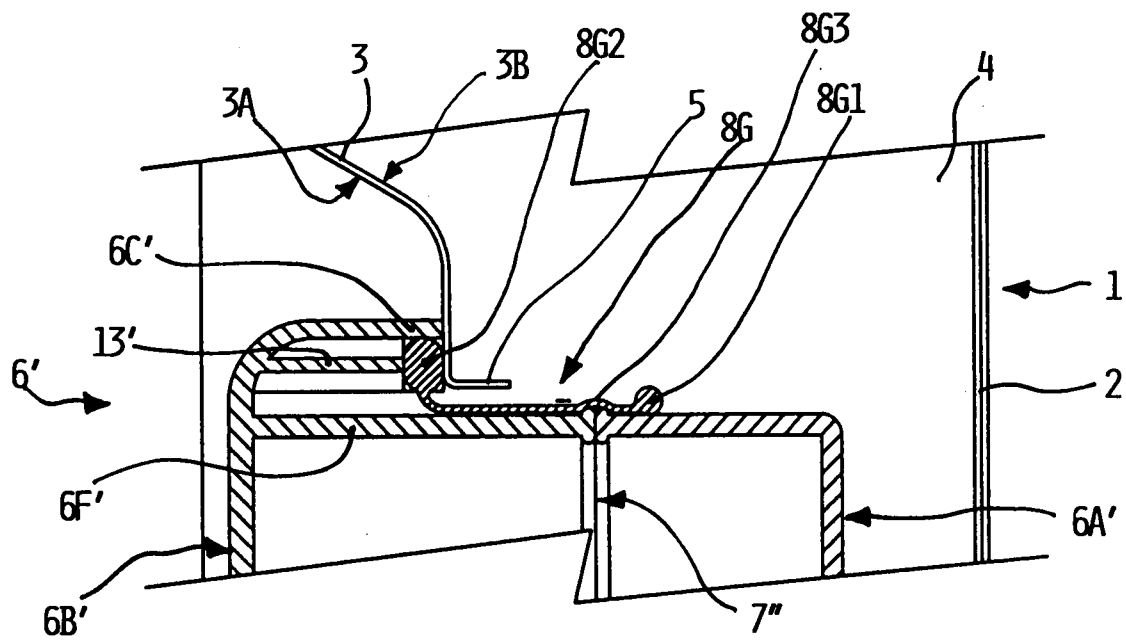


FIG. 10

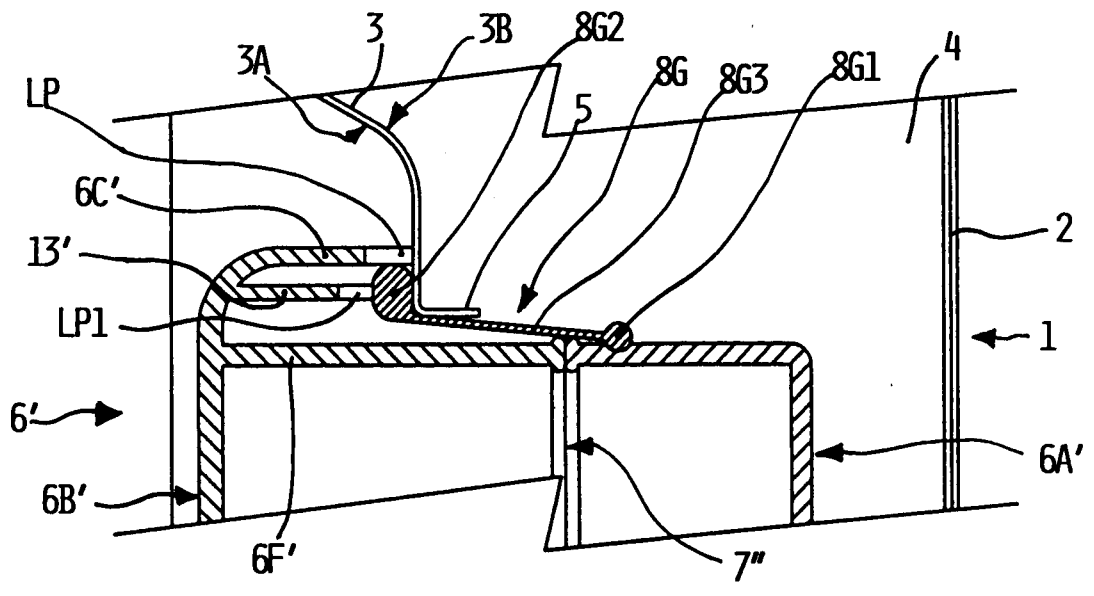


FIG. 9

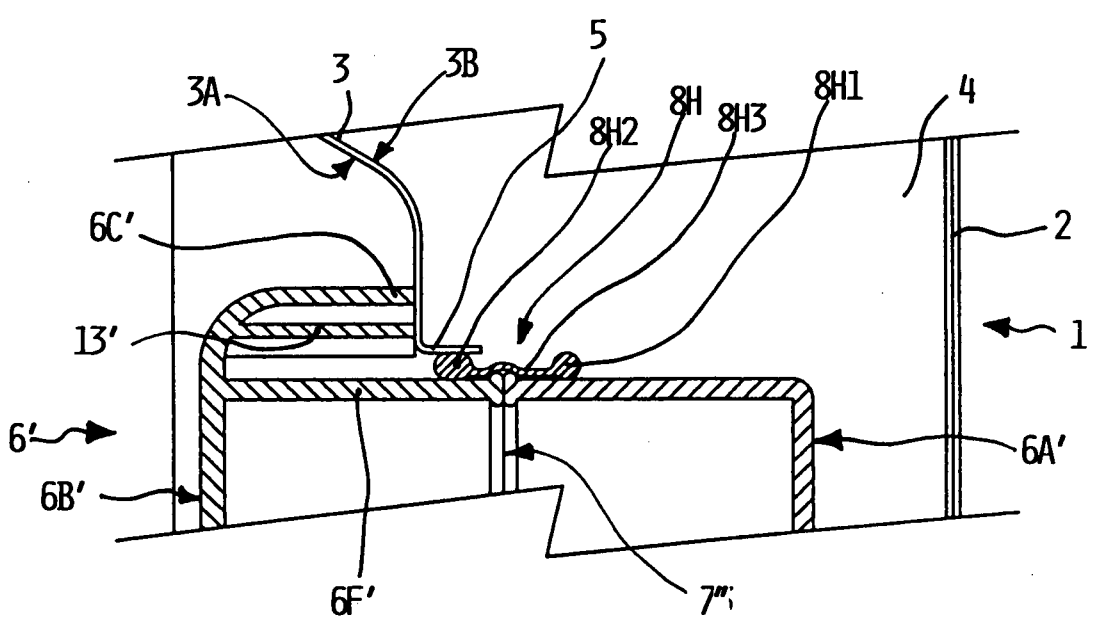
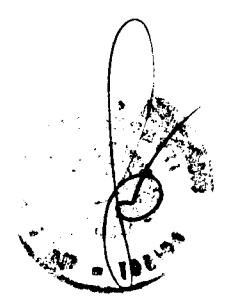


FIG. 11



Ing. Roberto Dini
Roberto Dini