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

DOMANDA NUMERO	**102001900910217**
Data Deposito	**20/02/2001**
Data Pubblicazione	**20/08/2002**

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	47	L		

Titolo

MACCHINA DI LAVAGGIO A CARICA DALL'ALTO, CON DISPENSATORE DI AGENTI DI LAVAGGIO ASSOCIATO ALLO SPORTELLO.

Descrizione dell'invenzione industriale dal titolo: - **ME033** -

"MACCHINA DI LAVAGGIO A CARICA DALL'ALTO, CON DISPENSATORE DI AGENTI DI LAVAGGIO ASSOCIATO ALLO SPORTELLO"

di Merloni Elettrodomestici S.p.A., di nazionalità italiana, con sede in Fabriano (AN), Viale Aristide Merloni 47, ed elettivamente domiciliata presso Merloni Elettrodomestici S.p.A., Ufficio Brevetti e Marchi, Via Pinerolo 25, None (TO).

Inventore designato: Dino BONGINI, Via Alla Rocca 8, 24129 Bergamo

Depositata il: 20 FEB. 2001 Domanda No.: TO 2001 A 000153

RIASSUNTO

Una macchina per il lavaggio e l'eventuale asciugatura di biancheria, del tipo a carica dall'alto, comprendente uno sportello (1) mobile tra una posizione sostanzialmente verticale o sollevata, di caricamento della macchina, ed una posizione sostanzialmente orizzontale o reclinata, di lavoro, nella parte interna di detto sportello (1) essendo previsto un dispositivo distributore di agenti di lavaggio (4,5), comprendente

- una parte fissa (5), solidale a detto sportello (1),
- una parte amovibile (4), nella quale sono definiti uno o più vani (6) di contenimento per agenti di lavaggio,
- mezzi di aggancio (14), atti ad assicurare il mantenimento di una posizione di lavoro per detta parte amovibile (4) rispetto a detta parte fissa (5), ed azionabili al fine di consentire la separazione completa della prima dalla seconda.

Secondo l'invenzione, sono previsti mezzi di incernieramento (10,11) della parte amovibile (4) rispetto alla parte fissa (5) ove, a seguito dell'azionamento di detti mezzi di aggancio (14), detta parte amovibile (4) è suscettibile di compiere un movimento angolare controllato rispetto a detta parte fissa (5), per passare da detta posizione di lavoro ad una posizione nella quale detta separazione completa può essere realizzata.

Merloni Elettrodomestici S.p.A.

DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ad una macchina per il lavaggio e l'eventuale asciugatura di biancheria, del tipo a carica dall'alto, comprendente uno sportello mobile tra una posizione sostanzialmente verticale o sollevata, ed una posizione sostanzialmente orizzontale o reclinata, alla superficie inferiore di detto sportello essendo associato un dispositivo dispensatore di agenti di lavaggio.

Come è noto, nelle macchine di lavaggio del tipo citato, il carico e lo scarico dei panni da lavare viene effettuato attraverso un passaggio ricavato nella parete superiore del mobile della macchina, che si affaccia su di un corrispondente passaggio presente nella parte superiore della vasca di lavaggio; il cestello della macchina, montato girevole nella vasca, presenta a sua volta un'apertura, ostruibile con appositi mezzi, che nelle fasi di carico/scarico dei panni viene portata con mezzi noti a trovarsi in posizione superiore.

Il suddetto passaggio ricavato nella parte superiore del mobile della macchina è atto ad essere chiuso da uno sportello, incernierato lungo il suo lato posteriore, e mobile tra una posizione sostanzialmente verticale o sollevata, di caricamento, ed una posizione sostanzialmente orizzontale o reclinata, di lavoro e chiusura.

Nelle macchine del tipo descritto è noto associare alla parte interna dello sportello, ossia quella destinata ad essere rivolta verso l'interno del mobile o la vasca. un dispositivo dispensatore, in grado di erogare agenti di lavaggio diversi, come detersivi e additivi in polvere e/o liquidi; tali dispositivi noti sono previsti per effettuare l'erogazione del detersivo, generalmente in polvere, e/o dell'additivo, generalmente un ammorbidente liquido, in tempi diversi e prestabiliti, sotto il controllo del programmatore, o timer, della macchina di lavaggio.

In alcune soluzioni note, il dispositivo dispensatore comprende un corpo unico, solidale allo sportello, il quale definisce dei vani di contenimento per i vari agenti di

Merloni Elettrodomestici S.p.A.

lavaggio, ed integra dei componenti idraulici, per addurre ai detti vani dell'acqua volta a trascinare gli agenti di lavaggio nella vasca della macchina.

Tali soluzioni si dimostrano poco efficienti, poiché rendono molto problematica per l'utente la pulizia dei vani di contenimento del detersivo, qualora se ne presenti la necessità.

Per ovviare a tale inconveniente sono state quindi proposte delle macchine di lavaggio a carica dall'alto il cui dispensatore comprende in sostanza due parti tra loro accoppiate, l'una essendo amovibile dall'altra; nella parte amovibile sono definiti i vani di contenimento degli agenti di lavaggio e nell'altra parte, che integra i suddetti componenti idraulici ed è solidale alla superficie inferiore dello sportello, è definita una sede di alloggiamento per la parte amovibile.

In tali soluzioni, la citata parte amovibile ha sostanzialmente la forma di un contenitore scatolare, entro il quale sono definiti uno o più vani aperti, di contenimento dei vari agenti di lavaggio; in condizione di sportello della macchina aperto, tali vani risultano rivolti verso l'alto, onde facilitare il caricamento negli stessi degli agenti di lavaggio; in condizione di sportello chiuso, e durante il funzionamento della macchina, un flusso di acqua indirizzato in modi e tempi opportuni in ciascuno dei suddetti vani, determina l'asportazione degli agenti di lavaggio, e quindi la loro erogazione verso la sottostante vasca di lavaggio.

Anche la parte fissa del dispensatore è sostanzialmente di forma scatolare, di dimensioni leggermente superiori alla parte amovibile, in modo da poterne ricevere e contenere una porzione sostanziale, lasciando tuttavia accessibile la zona dotata delle aperture per il caricamento e lo scarico degli agenti di lavaggio.

La parte amovibile può quindi essere infilata e sfilata dalla parte fissa, sicché l'utente è in grado di separare fisicamente la prima dalla seconda, per pulirla o lavarla

Merloni Elettrodomestici S.p.A.

completamente, ad esempio in un lavandino.

L'accoppiamento certo tra le due parti suddette del dispensatore viene assicurato tramite dei mezzi di aggancio sostanzialmente del tipo a scatto; in pratica, su due pareti laterali opposte della parte amovibile sono previste delle alette; un lato di tali alette è conformato a mo' di tasto, mentre sull'altro lato sono definiti dei risalti o denti, atti ad agganciarsi elasticamente in rispettive sedi, previste su due pareti laterali opposte della parte fissa del dispensatore.

In virtù della elasticità propria del materiale che costituisce la parte amovibile (solitamente realizzato in materia termoplastica, di spessore ridotto), l'utente può quindi premere sulle porzioni a tasto delle alette, così da produrre il disimpegno dei citati risalti dalle relative sedi, e quindi effettuare una trazione verso l'alto della parte amovibile, per sfilare quest'ultima dalla parte fissa; ovviamente le suddette operazioni vengono effettuate con lo sportello della macchina aperto, ossia in posizione sostanzialmente verticale.

In altre soluzioni note, che non prevedono le citate alette conformate a mo' di tasto, la parte amovibile presenta degli agganci elastici sui due fianchi, atti ad impegnarsi in relative sedi presenti all'interno della parte fissa; in tali soluzioni, quindi, l'utente deve solo effettuare una trazione verso l'alto della parte amovibile rispetto alla parte fissa, onde produrre il disaccoppiamento degli agganci dalle relative sedi; viceversa, per riposizionare la parte amovibile in quella fissa, l'utente deve infilare dall'alto la prima nella seconda e premerla a fondo, sino a determinare l'accoppiamento tra gli agganci e le sedi (e quindi con modalità simili a quelle previste nei dispensatori dotati delle suddette alette conformate a tasto).

Le soluzioni suddette, per quanto migliorative della tecnica nota più tradizionale, determinano alcuni problemi di natura pratica per l'utente.

Merloni Elettrodomestici S.p.A.

Un primo problema è dato dal fatto che l'utente è necessariamente costretto a premere contemporaneamente, e con una certa energia, le due citate alette a tasto, così impegnando entrambe le mani; oltre a ciò, anche il successivo sfilamento della parte amovibile dalla parte fissa richiede una certa energia, e deve essere effettuata con entrambe le mani almeno nella fase iniziale; tale inconveniente è particolarmente sentito nelle soluzioni note che prevedono degli agganci elastici, in luogo della alette a tasto.

I suddetti inconvenienti sono accresciuti dal fatto che il dispensatore è associato ad un elemento suscettibile di oscillare, ossia lo sportello di caricamento della macchina, notoriamente incernierato lungo il suo lato posteriore; in tale ottica, la difficoltà della manovra di accoppiamento/disaccoppiamento tra la parte amovibile e quella fissa del dispensatore risulta quindi ulteriormente aumentata dalla instabilità dello sportello quando si trova in posizione sollevata.

Si noti che anche nelle soluzioni dotate di agganci elastici in luogo di alette a tasti, l'utente viene di fatto obbligato ad utilizzare entrambe le mani, una per mantenere lo sportello fermo, e l'altra per estrarre la parte amovibile da quella fissa; inoltre, in tali soluzioni, l'utente risulta costretto ad afferrare la parte amovibile in corrispondenza delle aperture dei vani di contenimento degli agenti di lavaggio, le quali risultano sporche di detersivo e/o additivo (il che può fra l'altro comportare dei problemi per quei soggetti allergici ai detersivi).

Altro inconveniente delle soluzioni citate è che l'utente deve riporre particolare attenzione per infilare o accoppiare correttamente, o completamente, la parte amovibile in quella fissa, ossia in modo tale da realizzare l'accoppiamento certo dei mezzi di aggancio reciproco tra le due parti; in altri termini, un utente non attento può non avere la percezione immediata ed intuitiva del fatto che il citato accoppiamento non si sia realizzato, visto che, anche a seguito di un accoppiamento non completo, la parte

Merloni Elettrodomestici S.p.A.

amovibile appare comunque infilata in quella fissa.

Ciò comporta il rischio che, nel corso di un successivo ciclo di lavaggio, ed a causa delle tipiche vibrazioni di funzionamento della macchina, la parte amovibile tenda a sfilarsi dalla parte fissa, con la conseguenza di pregiudicare anche l'alimentazione di acqua ai vari vani di contenimento degli agenti di lavaggio, così da incidere negativamente sulla qualità del trattamento eseguito.

La presente invenzione si propone di risolvere gli inconvenienti citati in precedenza, ed in particolare di indicare una macchina per il lavaggio e l'eventuale asciugatura di biancheria, del tipo a carica dall'alto, dotata di un dispensatore di agenti di lavaggio associato alla parte interna dello sportello di caricamento, che sia estremamente funzionale, di comodo impiego, di realizzazione semplice ed affidabile.

In tale ambito, un primo scopo della presente invenzione è quello di indicare una tale macchina di lavaggio in cui il disaccoppiamento tra la parte amovibile del dispensatore, ossia quella preposta al contenimento degli agenti di lavaggio, e la rispettiva parte fissa, ossia quella integrata allo sportello, possa essere realizzato con una mano, o comunque con modesta energia ed impegno da parte dell'utente.

Un secondo scopo della presente invenzione è quello di indicare una tale macchina di lavaggio in cui anche la successiva separazione fisica tra la parte amovibile del dispensatore e la rispettiva parte fissa possa essere realizzato con una mano, o comunque con modesta energia ed impegno da parte dell'utente.

Un terzo scopo della presente invenzione è quello di indicare una tale macchina di lavaggio in cui l'utente non debba porre particolare attenzione onde realizzare l'accoppiamento tra la parte amovibile e quella fissa del dispensatore, ovvero in cui l'utente abbia una percezione immediata ed intuitiva in merito alla correttezza o meno di tale accoppiamento e/o in cui anche il non corretto accoppiamento tra la parte amovibile

Merloni Elettrodomestici S.p.A.

e quella fissa non determini conseguenze negative.

Un quarto scopo della presente invenzione è quello di indicare una tale macchina di lavaggio in cui, ai fini dell'estrazione della parte amovibile da quella fissa del dispensatore, l'utente non sia forzatamente costretto ad afferrare la prima in corrispondenza delle aperture dei vani di contenimento degli agenti di lavaggio.

Questi ed altri scopi ancora, che risulteranno maggiormente chiari in seguito, sono raggiunti secondo la presente invenzione da una macchina per il lavaggio e l'eventuale asciugatura di biancheria, del tipo a carica dall'alto, avente le caratteristiche delle rivendicazioni allegate, che si intendono parte integrante della presente descrizione.

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:

- le Figg. 1 e 2 rappresentano, tramite una vista in prospettiva ed una vista frontale rispettivamente, lo sportello di una macchina per il lavaggio e l'eventuale asciugatura di biancheria, di tipo a carica dall'alto, secondo la presente invenzione, con un relativo dispositivo dispensatore di agenti di lavaggio in una prima condizione di impiego;
- la Fig. 3 rappresenta una vista prospettica di un contenitore amovibile facente parte del dispositivo dispensatore di agenti di lavaggio della macchina secondo l'invenzione;
- la Fig. 4 rappresenta in vista prospettica lo sportello delle Figg. 1 e 2, con il contenitore di Fig. 3 rimosso;
- le Figg. 5 e 6 rappresentano, tramite rispettive sezioni, un sistema per l'aggancio/rilascio del contenitore amovibile di Fig. 3 rispetto ad un alloggiamento

Merloni Elettrodomestici S.p.A.

definito nella parte inferiore dello sportello di Fig. 4, in due diverse condizioni operative;

- le Figg. 7 e 8 rappresentano, tramite rispettive sezioni secondo l'asse I – I di Fig. 2, un sistema per il supporto e l'incernieramento del contenitore amovibile di Fig. 3 rispetto ad un alloggiamento definito nella parte inferiore dello sportello di Fig. 4, in due diverse condizioni operative;
- le Figg. 9, 10 e 11 rappresentano, tramite rispettive viste laterali, lo sportello della macchina secondo la presente invenzione, con il relativo dispositivo dispensatore, in tre diverse condizioni operative.

Si noti che nel seguito, con l'espressione "agenti di lavaggio", ove non diversamente specificato, si intende qualunque sostanza aggiunta all'acqua di lavaggio, come un detersivo, un ammorbidente, uno sbiancante, un candeggiante, eccetera, in qualunque forma esso sia (liquida, solida, schiuma, gel, eccetera).

La macchina per il lavaggio e l'eventuale asciugatura di biancheria secondo l'invenzione è del tipo a caricamento dell'alto e presenta un mobile di forma sostanzialmente parallelepipeda, alla sommità del quale è previsto uno sportello di caricamento, destinato ad occludere un'apertura di caricamento superiore; il citato mobile non è rappresentato nelle figure, in quanto di concezione in sé ben nota.

La macchina secondo l'invenzione comprende inoltre tutti gli elementi noti per il suo funzionamento, tra i quali un dispositivo programmatore, una vasca di lavaggio, un cestello per il contenimento della biancheria, che ruota attorno ad un asse orizzontale; come da arte nota, il citato cestello è dotato di un'apertura che, durante il funzionamento della macchina viene chiuso da appositi lembi mobili.

Il citato sportello viene indicato nel suo complesso con 1 nelle Figg. 1 e 2, e presenta, all'estremità inferiore, due sedi contrapposte 2, ciascuna atta a ricevere un

Merloni Elettrodomestici S.p.A.

perno, non rappresentato, per l'incernieramento al mobile della macchina; in prossimità del bordo opposto, sulla superficie dello sportello 1 è poi presente un'apertura 3, destinata a cooperare con un dente di aggancio, pure di concezione in sé nota e quindi non rappresentato, atto a mantenere lo sportello 1 in posizione di chiusura.

Allo sportello 1 è associato un dispositivo dispensatore di agenti di lavaggio, il quale consta di un contenitore amovibile 4 e di un alloggiamento 5, atto a ricevere una porzione del detto contenitore; l'alloggiamento 5 risulta definito nella parte interna dello sportello 1, ossia quelle destinata ad essere rivolta verso la vasca o l'interno del mobile, la quale è ad esempio realizzata in materiale termoplastico stampato; anche il contenitore amovibile 4 è preferibilmente realizzato in più parti di materiale termoplastico.

Nella zona superiore del contenitore 4 sono presenti delle aperture, indicate con 6, in comunicazione con dei vani interni al contenitore stesso, ciascuno dei quali è destinato al contenimento di una rispettiva dose di un agente di lavaggio; attraverso le aperture 6 l'utente può quindi caricare la desiderata dose di agente di lavaggio in uno o più dei vani suddetti, quando lo sportello 1 è in posizione sollevata, o di apertura; a tale scopo, sulla superficie frontale del contenitore 4 sono inoltre previsti dei tratti trasparenti, indicati con 4A, che consentono di intravedere l'interno dei citati vani, onde realizzare il corretto dosaggio degli agenti di lavaggio.

In Fig. 3, nella quale il contenitore 4 risulta rimosso dal relativo alloggiamento 5, con 9 viene indicata una fessura, definita nella zona superiore centrale del contenitore stesso, in una porzione destinata ad inserirsi nell'alloggiamento 5; le funzioni di tale fessura saranno in seguito chiarite.

Nella zona inferiore del contenitore 4, sempre in una porzione del medesimo destinata ad inserirsi nell'alloggiamento 5, è definita una coppia di perni laterali

Merloni Elettrodomestici S.p.A.

sporgenti, uno dei quali indicato con 10 in Fig. 3, dal quale si eleva una aletta 11 (il secondo perno laterale 10, con la relativa aletta 11, si trova dal lato del contenitore 4 opposto a quello visibile in Fig. 3); anche le funzioni dei perni 10 e delle relative alette 11 saranno chiarite in seguito.

All'estremità inferiore del contenitore 4 sono definiti una pluralità di ingressi posteriori 7 (Fig. 2), in comunicazione idraulica con i vani degli agenti di lavaggio; in una zona intermedia del contenitore 4 sono invece definiti dei passaggi di scarico per gli agenti di lavaggio, indicati schematicamente con 8.

In Fig. 4, in cui il contenitore 4 risulta rimosso dallo sportello 1, è visibile l'alloggiamento 5, il quale presenta una zona centrale 12 rientrata ed aperta frontalmente, destinata a ricevere una corrispondente porzione del contenitore 4.

Nella parte inferiore di tale zona 12, lungo i fianchi contrapposti della medesima, sono definiti due recessi, a formare delle sedi, una delle quali indicata con 13, ciascuna presentante l'estremità superiore aperta e l'estremità inferiore di forma sostanzialmente semicircolare; come si vedrà in seguito, le sedi 13 sono destinate a cooperare con i perni 10 e le alette 11, al fine di realizzare un sistema di supporto ed incernieramento del contenitore 4 rispetto all'alloggiamento 5.

Con 5A è indicata una rientranza, definita all'estremità inferiore dell'alloggiamento 5, nella quale risultano posizionati gli ingressi 7 del contenitore 4, quando questo risulta inserito nell'alloggiamento 5.

Nella parte superiore dell'alloggiamento 5, in posizione centrale, è invece presente un pulsante, indicato con 14 facente parte di un sistema di aggancio/rilascio del contenitore 4, in seguito illustrato.

L'accoppiamento del contenitore 4 nell'alloggiamento 5 viene realizzato in modo molto semplice, inserendo dall'alto il primo nel secondo, in modo che i perni 10 e

Merloni Elettrodomestici S.p.A.

le alette 11 penetrino nelle rispettive sedi 13, sino a che i detti perni non giungano in appoggio sulle estremità semicircolari inferiori delle dette sedi.

Come si intuisce, in tale condizione, il contenitore 4 è suscettibile di compiere movimenti angolari rispetto all'alloggiamento 5, attorno ad un punto di incernieramento costituito dai perni 10; il contenitore 4 può quindi essere spinto, nella sua zona superiore, verso l'interno della zona 12 dell'alloggiamento 5, al fine di realizzarne il bloccaggio in posizione, tramite il sistema di aggancio/rilascio in precedenza citato.

Nelle Figg. 5 e 6 viene rappresentato schematicamente un esempio realizzativo di tale sistema di aggancio/rilascio, indicato nel suo complesso con DA. In tali figure, con 14 è indicato il già citato pulsante di azionamento, il quale sporge frontalmente da una cavità 15 prevista nell'alloggiamento 4, tramite un passaggio presente in quest'ultimo.

Con 16 è indicata una leva, infulcrata in un punto 17 entro la cavità 15; il braccio superiore della leva 16, indicato con 16A, risulta costantemente premuto contro la parte posteriore del pulsante 14, tramite una molla, non rappresentata nelle figure per semplicità; il braccio inferiore della leva 16 definisce invece un dente di aggancio, indicato con 16B.

In Fig. 5 viene evidenziata la posizione di aggancio del contenitore 4; in tale situazione, come si nota, il dente 16B sporge inferiormente dalla cavità 15, da un passaggio di quest'ultima, per impegnarsi nella fessura superiore 9 del contenitore 4, e mantenere quest'ultimo in posizione (come detto, la parte inferiore del contenitore 4 è vincolata all'alloggiamento 5 a mezzo dei perni 10 e delle alette 11).

Quando l'utente desidera realizzare il disaccoppiamento tra l'alloggiamento 4 ed il contenitore 5, egli dovrà semplicemente premere il pulsante 14, a vincere l'azione della citata molla che reaziona la leva 16; in tal modo, viene determinato un movimento

Merloni Elettrodomestici S.p.A.

angolare della leva 16, che produce il disimpegno del dente 16B dalla fessura 9.

In tale condizione, come illustrata in Fig. 6; il contenitore 4 risulta sganciato dall'alloggiamento 5 nella sua parte superiore, ma comunque sostenuto nella sua parte inferiore a mezzo dei perni 10 e delle alette 11.

L'uso del dispensatore di agenti di lavaggio della macchina secondo l'invenzione verrà ora descritto anche con riferimento alle Figg. 7-11.

Si supponga di essere nella condizione di Fig. 9, nella quale lo sportello 1 è in posizione sollevata o di apertura, ed il contenitore 4 risulta accoppiato al relativo alloggiamento 5; in tale condizione operativa, i perni 10 sono in appoggio sul fondo semicircolare delle sedi 13, come si vede in Fig. 7, ed il contenitore 4 è agganciato nella sua parte superiore a mezzo del dente 16B, inserito nella fessura 9, come si vede in Fig. 5.

Per ottenere lo sgancio delle due parti, e come già accennato, l'utente non deve far altro che premere il pulsante 14, utilizzando una mano (si veda in proposito quanto in precedenza descritto con riferimento alla Fig. 6); si noti che l'azione richiesta è estremamente naturale, poiché con il pollice si può premere il pulsante 14, tenendo con le altre dita lo sportello 1 sul suo bordo superiore.

A questo punto, il contenitore 4, a causa del proprio peso, è portato a ribaltarsi in avanti, in virtù del sistema di incernieramento realizzato dai perni 10 e dalle estremità semicircolari delle sedi 13; tale movimento angolare automatico, nella forma preferita dell'invenzione, è di circa 10-15°; tale situazione viene illustrata nella Fig. 10; il suddetto movimento angolare automatico, ottenuto tramite il peso del contenitore 4, viene consentito anche in virtù di un corretto angolo di apertura dello sportello 1 (ad esempio, un tale angolo di apertura può essere di circa 105-110°).

Il ribaltamento del contenitore 4 viene poi arrestato, in modo automatico, in virtù

Merloni Elettrodomestici S.p.A.

della presenza delle alette 11 che, ad un certo punto del citato movimento angolare giungono in contatto con la superficie anteriore delle guide 13, come visibile nella sezione di Fig. 8; come si nota, quindi, le alette 11 realizzano di fatto degli elementi di fine corsa, che consentono di controllare il movimento angolare del contenitore 4 a seguito della pressione del tasto 14.

Sul punto va anche precisato che il sistema di movimentazione relativa tra il contenitore 4 e lo sportello 1 è opportunamente bilanciato, al fine di evitare movimenti indesiderati di chiusura dello sportello stesso; in altri termini, il contenitore 4 viene realizzato in modo tale che, durante il suddetto ribaltamento, il suo baricentro non determini una coppia sufficiente a vincere la forza delle usuali molle che mantengono lo sportello 1 in posizione di apertura.

Una volta raggiunta la posizione di Fig. 10, l'utente non deve far altro che afferrare lateralmente il contenitore 4, anche con una mano sola, e tirarlo verso l'alto, sino a determinare l'uscita dei perni 10 e delle alette 11 dalle sedi 13, come illustrato in Fig. 11; si noti che, a seguito del posizionamento assunto dal contenitore 4 dopo lo sgancio del sistema di aggancio/rilascio DA delle Figg. 5 e 6, l'utente non risulta costretto ad afferrare il contenitore stesso in corrispondenza delle aperture 6, evitando in tal modo di dover toccare parti sporche di detersivo. A questo punto, il contenitore 4 risulta completamente rimosso dall'alloggiamento 5, e può essere completamente lavato o pulito nella maniera ritenuta più opportuna dall'utente.

Il successivo riposizionamento del contenitore 4 nell'alloggiamento 5 è altrettanto semplice, ed ottenibile in sostanza con operazioni inverse alle precedenti.

In particolare, l'utente non dovrà far altro che imboccare i perni 10 e le alette 11 nelle relative sedi 13, la cui parte superiore aperta è convenientemente sagomata a tale scopo.

Merloni Elettrodomestici S.p.A.

In questo modo, per il suo stesso peso, il contenitore 4 è poi portato a muoversi in basso, sino a che i perni 10 non giungono in appoggio sulle estremità semicircolari inferiori delle sedi 13; si è quindi ritornati in sostanza in una condizione analoga a quella di Fig. 8 e/o 10; si noti che, in tale condizione, la molla che reaziona la leva 16 fa si che l'estremità del dente 16B risulti sporgente verso l'esterno della cavità 15.

A questo punto l'utente può esercitare una pressione con una mano sul contenitore 4, a spingere la sua parte superiore verso l'interno dell'alloggiamento 5, tenendo eventualmente con l'altra mano lo sportello 1 sul bordo superiore; tale spinta determina quindi un movimento angolare del contenitore 4 opposto a quello in precedenza menzionato, sicché la porzione del contenitore 4 in cui è definita la fessura 9 penetra nell'alloggiamento 5.

A seguito di tale movimento, la superficie esterna della porzione superiore del contenitore 4, che presenta convenientemente un profilo arrotondando, spinge sul dente 16B, che arretra elasticamente sino a quando la fessura 9 non giunge in corrispondenza dell'estremità del dente stesso. La reazione della molla che opera sulla leva 16, quindi, provoca l'inserimento del dente 16B nella fessura 9, in modo tale che il contenitore 4 risulti vincolato superiormente nell'alloggiamento 5. Si è quindi tornati nelle condizioni delle Fig. 7 e 9, e l'utente può a questo punto richiudere lo sportello 1.

Da quanto sopra descritto si evince come il particolare tipo di accoppiamento tra il contenitore 4 e l'alloggiamento 5 consenta un uso estremamente agevole e semplificato del dispositivo dispensatore di agenti di lavaggio associato allo sportello 1 della macchina secondo l'invenzione. Tale tipo di accoppiamento consente poi di realizzare ulteriori importanti vantaggi pratici.

Un primo vantaggio è costituito dal fatto che, secondo l'invenzione, l'utente della macchina risulta intuitivamente informato in relazione alla stato del sistema di

Merloni Elettrodomestici S.p.A.

aggancio/rilascio DA; normalmente, infatti, in condizioni di mancato aggancio del dente 16B alla fessura 9, il contenitore 4 sarà portato per il suo stesso peso ad inclinarsi in avanti, in una condizione simile a quella illustrata in Fig. 10, così avvertendo l'utente del non corretto posizionamento.

Simili considerazioni valgono anche per il caso in cui il contenitore 4, seppur non agganciato, rimanga per qualsiasi ragione in posizione sostanzialmente verticale (ossia come in Fig. 9); anche in tale situazione, nel corso di un successivo movimento di chiusura dello sportello 1, il contenitore 4 sarà portato inevitabilmente a muoversi angolarmente verso il basso, così avvisando l'utente della non corretta chiusura del sistema DA.

Peraltro, nella forma preferita dell'invenzione, sono previsti mezzi atti a determinare l'aggancio automatico del contenitore 4 nella corretta posizione di lavoro, qualora tale aggancio non sia stato preventivamente realizzato manualmente dall'utente.

A tale scopo, la geometria della parte superiore dell'imboccatura alla vasca di lavaggio della macchina, sulla quale il contenitore 4 e destinato ad affacciarsi in uso, può essere infatti conformata per definire apposite superfici di riscontro, sulle quali il contenitore stesso è destinato a giungere in appoggio e/o interferire.

In tal modo, chiudendo lo sportello 1 anche con il contenitore 4 non agganciato nella sua parte superiore a mezzo del sistema DA, il contenitore stesso giunge inevitabilmente in appoggio sulle suddette superfici di riscontro, le quali saranno preferibilmente in forma di appendici o gommini elastici; a seguito di tale appoggio, le citate superfici di riscontro fanno si che il contenitore 4 venga poi premuto a fondo nel relativo alloggiamento 5 durante l'operazione di chiusura dello sportello 1, determinando l'aggancio del sistema DA.

Va ancora precisato che, anche in caso di non aggancio del sistema DA, il peso

Merloni Elettrodomestici S.p.A.

del contenitore 4 è tale da mantenere normalmente quest'ultimo entro le relative sedi 13 in fase di chiusura dello sportello 1, per l'attrito determinato dal contatto delle superfici del contenitore stesso con quelle delle sedi 13.

In ogni caso, in una possibile variante realizzativa dell'invenzione, nella zona inferiore delle sedi 13 può essere prevista una cavità, del tipo di quella indicata con 18 nelle Fig. 7 e 8, atta a riceve un risalto 11A presente sulle alette 11; in tal modo, a seguito del movimento angolare automatico del contenitore 4 rispetto al relativo alloggiamento 5, i suddetti risalti 11A si infilano nelle cavità 18.

In condizioni normali, quindi, dopo il passaggio dalla condizione di Fig. 10 alla condizione di Fig. 11, per estrarre il contenitore 4 dall'alloggiamento 5 l'utente dovrà impartire un leggero movimento angolare al primo, inverso rispetto a quello del ribaltamento automatico, per determinare l'uscita dei risalti 11A dalle cavità 18; a ciò seguirà una trazione verso l'alto del contenitore 4, onde sfilare i perni 10 e le alette 11 dalle sedi 13.

Nel caso invece di chiusura dello sportello 1 con sistema DA non agganciato, come detto, il contenitore 4 viene portato per il proprio peso ad assumere necessariamente una condizione assimilabile a quella di Fig. 8, nella quale i rilievi 11A risultano inseriti nelle cavità 18; ciò evita evidentemente rischi di sfilamento indesiderato del contenitore 4.

Il dispensatore della macchina secondo l'invenzione, quanto al sistema di caricamento ed erogazione degli agenti di lavaggio, funziona in modo noto.

Ai fini del caricamento degli agenti di lavaggio, l'utente non deve far altro che immettere quelli di interesse nel o nei relativi vani, attraverso le aperture 6, controllandone il corretto dosaggio a mezzo dei tratti trasparenti 4A; lo sportello 1 può poi essere chiuso, ed il ciclo di lavaggio avviato.

Merloni Elettrodomestici S.p.A.

In un alloggiamento definito nella parete posteriore dell'apertura di caricamento del mobile della macchina è posizionato un noto eiettore, mobile angolarmente, non rappresentato. Durante il ciclo di funzionamento, quando lo sportello 1 è in posizione reclinata, o di chiusura, il citato eiettore, all'uopo comandato dal dispositivo programmatore della macchina, provvede ad indirizzare un getto di acqua verso uno degli ingressi posteriori 7 del contenitore 4, in comunicazione idraulica con il vano contenente l'agente di lavaggio da prelevare.

L'acqua può quindi fluire, tramite un opportuno canale interno al contenitore 4, sino al vano di interesse, onde trascinare con sé l'agente di lavaggio sino al rispettivo passaggio di scarico 8, per poi cadere nella sottostante vasca.

Dalla descrizione effettuata risultano chiare le caratteristiche della macchina per lavaggio e l'eventuale asciugatura di biancheria, del tipo a carica dall'alto, oggetto della presente invenzione.

Pure chiari risultano i vantaggi dell'invenzione, tra i quali vanno sottolineati i seguenti:

- facilità dello sgancio e successiva rimozione della parte amovibile del dispensatore rispetto alla parte fissa, operazioni che possono essere realizzate con una mano, o comunque con modesta energia ed impegno da parte dell'utente;
- l'utente ha una percezione immediata ed intuitiva in merito alla correttezza o meno dell'accoppiamento tra le parti del dispositivo, ed il non corretto accoppiamento tra di esse non determina alcuna conseguenza negativa.
- ai fini dell'estrazione della parte amovibile da quella fissa del dispensatore, l'utente non è costretto ad afferrare la prima in corrispondenza delle aperture dei vani di contenimento degli agenti di lavaggio.

Ulteriore vantaggio della soluzione descritta è che la superficie della zona

Merloni Elettrodomestici S.p.A.

centrale rientrata 12 dell'alloggiamento 4 può essere convenientemente sfruttata a fini di comunicazione, ad esempio per apporre indicazioni, promemoria o consigli per l'utente, in relazione all'impiego della macchina di lavaggio.

E' chiaro che numerose varianti sono possibili per l'uomo del ramo alla macchina descritta come esempio, senza per questo uscire dall'idea inventiva, così come è chiaro che nella pratica attuazione del trovato i vari elementi descritti potranno essere sostituiti da elementi tecnicamente equivalenti.

Ad esempio, è evidente che in luogo di due perni 10 sporgenti lateralmente, il contenitore 4 potrebbe definire nella sua zona terminale inferiore, ossia in prossimità degli ingressi 7, una porzione presentante una superficie arrotondata, a definire una sorta di perno unico; in tale caso, l'alloggiamento 5 sarebbe dotato di una sede atta a ricevere tale porzione arrotondata, definita in prossimità della rientranza 5A.

* * * * * * * * * *

Merloni Elettrodomestici S.p.A.

RIVENDICAZIONI

1. Macchina per il lavaggio e l'eventuale asciugatura di biancheria, del tipo a carica dall'alto, comprendente uno sportello (1) mobile tra una posizione sostanzialmente verticale o sollevata, di caricamento della macchina, ed una posizione sostanzialmente orizzontale o reclinata, di lavoro, nella parte interna di detto sportello (1) essendo previsto un dispositivo distributore di agenti di lavaggio (4,5), comprendente

- una parte fissa (5), solidale a detto sportello (1),
- una parte amovibile (4), nella quale sono definiti uno o più vani (6) di contenimento per agenti di lavaggio,
- mezzi di aggancio (9, DA,14-17), atti ad assicurare il mantenimento di una posizione di lavoro di detta parte amovibile (4) rispetto a detta parte fissa (5), ed azionabili al fine di consentire la separazione completa della prima dalla seconda,

caratterizzata dal fatto che sono previsti mezzi di incernieramento (10,11,13) di detta parte amovibile (4) rispetto a detta parte fissa (5) ove, a seguito dell'azionamento di detti mezzi di aggancio (9;DA,14-17), detta parte amovibile (4) è suscettibile di compiere un movimento angolare controllato rispetto a detta parte fissa (5), per passare da detta posizione di lavoro ad una seconda posizione, nella quale detta separazione completa può essere realizzata.

2. Macchina, secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di incernieramento (10,11,13) sono atti a sostenere detta parte amovibile (4) rispetto a detta parte fissa (5) anche quando detta parte amovibile (4) si trova in detta seconda posizione.

3. Macchina, secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzata dal fatto che detta parte fissa definisce un alloggiamento (5,12) presentante una zona rientrata ed aperta

Merloni Elettrodomestici S.p.A.

frontalmente (12), atta a ricevere una porzione sostanziale di detta parte amovibile (4).

4. Macchina, secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di incernieramento (10,11,13) comprendono uno o più elementi a perno (10) definiti in detta parte amovibile (4).

5. Macchina, secondo le rivendicazioni 3 e 4, caratterizzata dal fatto che detto o detti elementi a perno (10) sono definiti in detta porzione sostanziale.

6. Macchina, secondo la rivendicazione 4 o 5, caratterizzata dal fatto che sono previsti due elementi a perno (10) sporgenti lateralmente da detta parte amovibile (4).

7. Macchina, secondo la rivendicazione 4, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di incernieramento (10,11,13) comprendono almeno una sede (13) definita in detta parte fissa (5), detta sede (13) essendo atta a riceve detto elemento a perno (10).

8. Macchina, secondo le rivendicazioni 3, 6 e 7, caratterizzata dal fatto che sono previste almeno due sedi (13), ciascuna atta a ricevere uno di detti elementi a perno (10), dette sedi essendo definite ai lati di detta zona rientrata (12).

9. Macchina, secondo almeno una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detta o dette sedi (13) presentano un'estremità inferiore di forma sostanzialmente arrotondata o semicircolare.

10. Macchina, secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che sono previsti mezzi di arresto o di finecorsa (11,13) di detto movimento angolare.

11. Macchina, secondo la rivendicazione 10, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di arresto comprendono almeno una superficie di arresto (11) di detta parte amovibile (4), suscettibile di contatto con una superficie di detta parte fissa (5).

12. Macchina, secondo la rivendicazione precedente, caratterizzata dal fatto che detta superficie di arresto è parte di una o più alette (11), che si dipartono in particolare da un corrispondente elemento a perno (10)

Merloni Elettrodomestici S.p.A.

13. Macchina, secondo almeno una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detta superficie di arresto risulta in uso inserita in detta o dette sedi (13).

14. Macchina, secondo almeno una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di arresto comprendono almeno una superficie di detta o dette sedi (13).

15. Macchina, secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detta parte amovibile (4) è suscettibile di compiere detto movimento angolare in virtù del proprio peso.

16. Macchina, secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che sono previsti mezzi per determinare un azionamento automatico di detti mezzi di aggancio (9,DA,14-17), ai fini del raggiungimento di detta posizione di lavoro, nel corso del passaggio di detto sportello (1) da detta posizione verticale o sollevata a detta posizione orizzontale o reclinata.

17. Macchina, secondo la rivendicazione 16, caratterizzata dal fatto che detti mezzi per l'azionamento automatico comprendono una o più superfici di riscontro, sulle quali detta parte amovibile (4) giunge in appoggio nel corso del passaggio di detto sportello (1) da detta posizione verticale o sollevata a detta posizione orizzontale o reclinata.

18. Macchina, secondo almeno una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che sono previsti mezzi di ritegno (11A,18) per prevenire sfilamenti indesiderati di detta pare amovibile (4) da detta parte fissa e/o alloggiamento (5) e/o da dette sedi (13), nel corso del passaggio di detto sportello (1) da detta posizione verticale o sollevata a detta posizione orizzontale o reclinata.

19. Macchina, secondo le rivendicazioni 7, 11 e 18, caratterizzata dal fatto che

Merloni Elettrodomestici S.p.A.

detti mezzi di ritegno comprendono detta superficie di arresto (11) ed una superficie di detta sede o sedi (13).

20. Macchina, secondo almeno una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di ritegno comprendono almeno un rilievo (11A) recato da detta superficie di arresto (11) ed una corrispondente cavità (18) definita in una di dette sedi (13).

21. Macchina, secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di aggancio (9,DA,14-17) comprendono un singolo pulsante (14).

22. Macchina, secondo la rivendicazione 21, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di aggancio comprendono una leva (16) mobile angolarmente a seguito della pressione di detto pulsante (14), detta leva (16) definendo un dente di aggancio (16B).

23. Macchina, secondo la rivendicazione 22, caratterizzata dal fatto che detto elemento amovibile (4) presenta una fessura (9), nella quale detto dente (16B) è atto ad impegnarsi.

24. Macchina, secondo almeno una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detta fessura (9) è definita in una zona di detta porzione sostanziale presentante un profilo arrotondato.

25. Macchina, secondo almeno una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detta parte amovibile (4) comprende uno o più ingressi (7) per un getto d'acqua.

26. Macchina, secondo la rivendicazione precedente, caratterizzata dal fatto che detto alloggiamento (5) presenta una rientranza (5A), atta a ricevere una zona di detta parte amovibile (4) in cui sono definiti detti ingressi (7).

27. Macchina, secondo almeno una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di incernieramento (10,11,13) sono realizzati in

Merloni Elettrodomestici S.p.A.

modo tale da consentire che detto movimento angolare sia di circa 10 – 15 °.

28. Macchina, secondo almeno una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che il baricentro di detta parte mobile (4) è posizionato in modo tale da non determinare, seguito del raggiungimento di detta seconda posizione, il passaggio autonomo di detto sportello (1) da detta posizione verticale o sollevata a detta posizione orizzontale o reclinata.

29. Macchina, secondo almeno una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che sulla superficie di detta zona rientrata (12) sono apposte delle indicazioni visive.

30. Macchina per il lavaggio e l'eventuale asciugatura di biancheria, del tipo a carica dall'alto, secondo gli insegnamenti della presente descrizione e dei disegni annessi.

* * * * *

Merloni Elettrodomestici S.p.A.

Ing. Roberto Dini

Procuratore per i brevetti ed i marchi

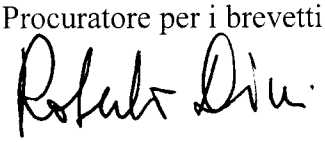
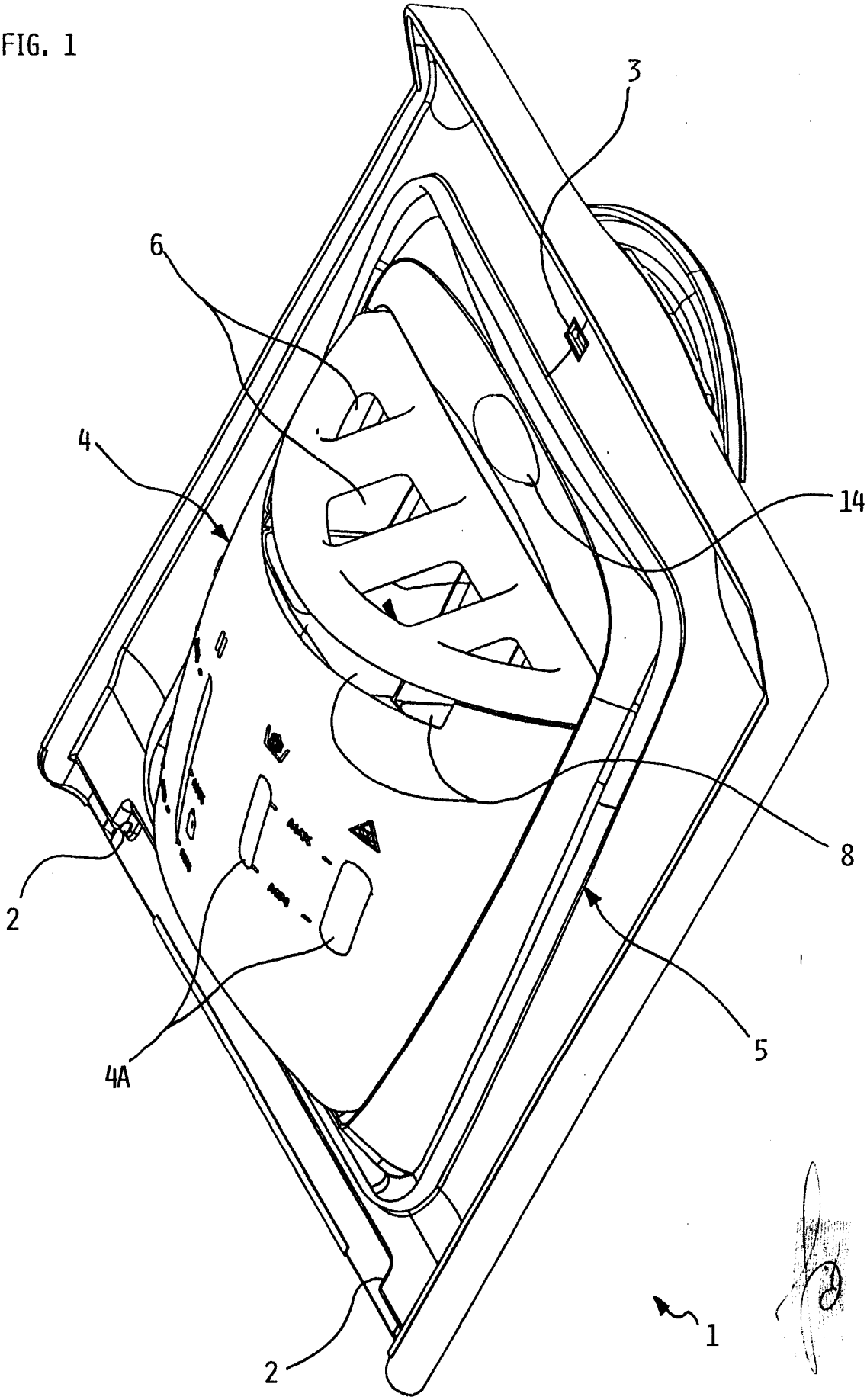




FIG. 1



Merloni Elettrodomestici S.p.A.

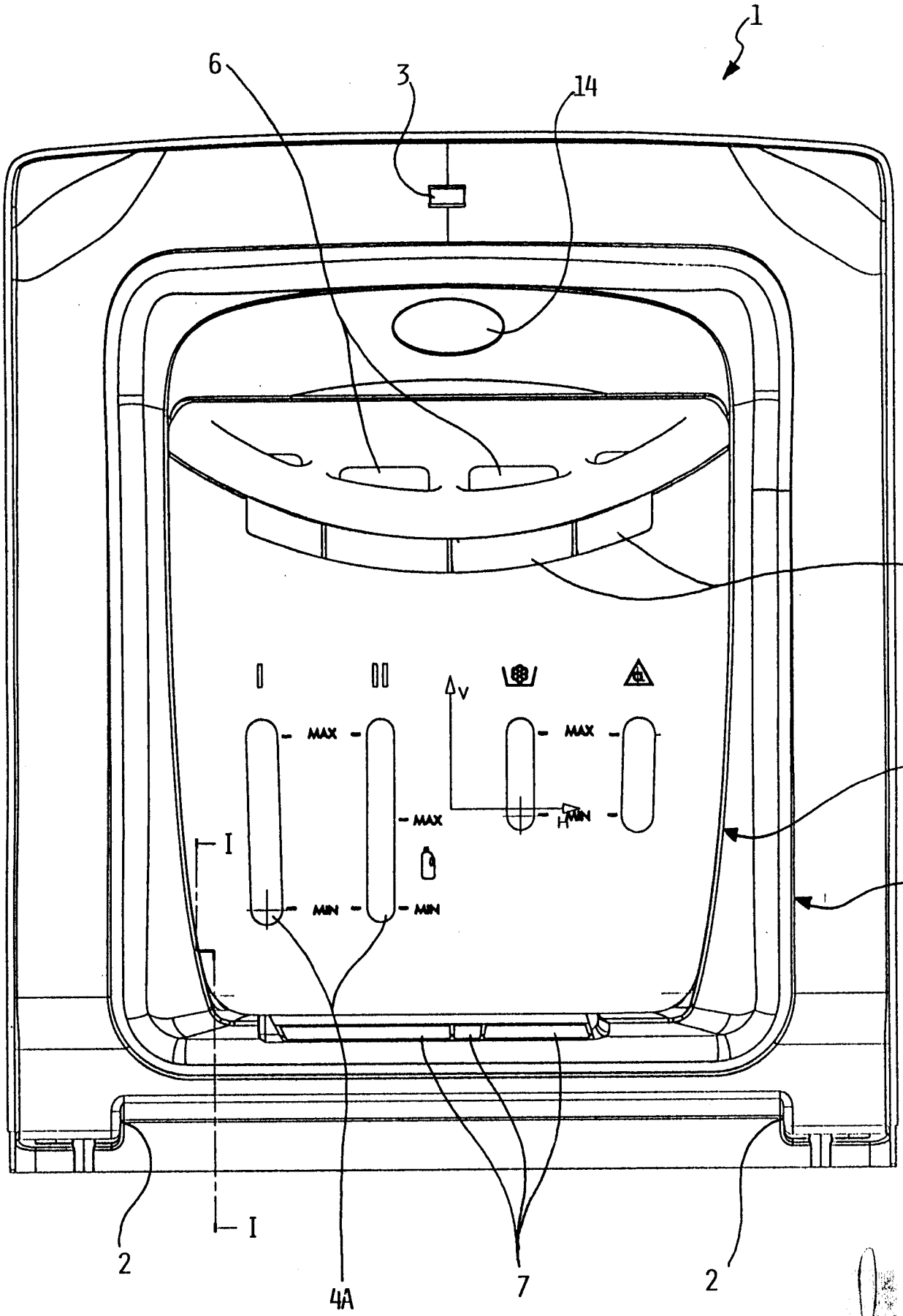


FIG. 2

Merloni Elettrodomestici S.p.A.

Merloni Elettrodomestici S.p.A.

FIG. 3

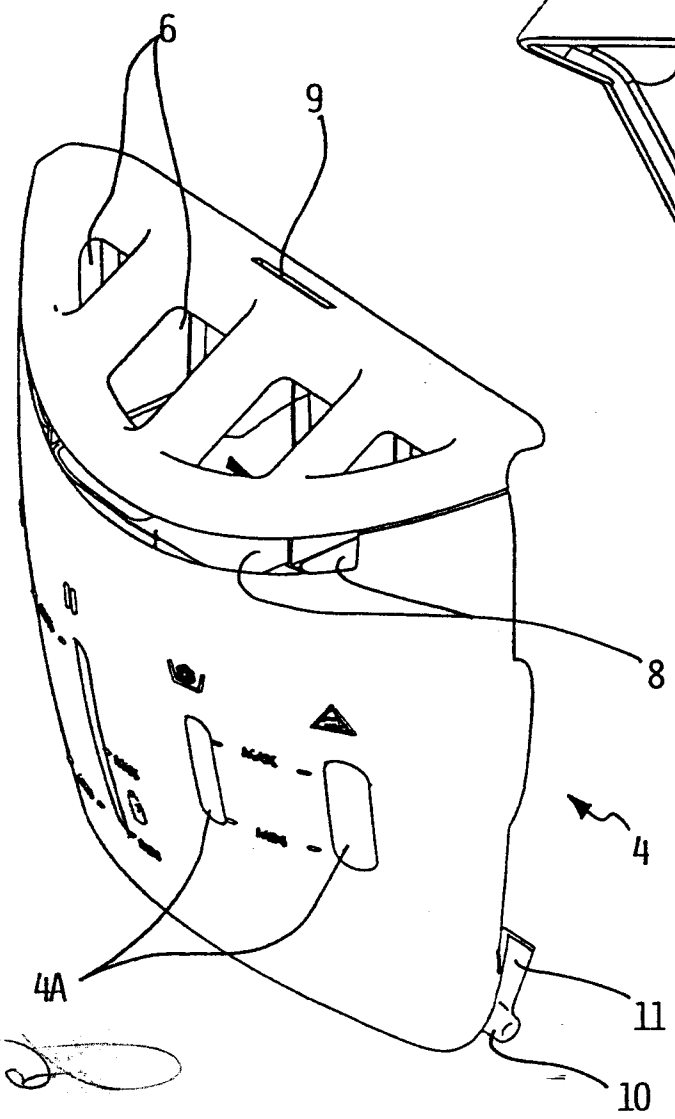


FIG. 4

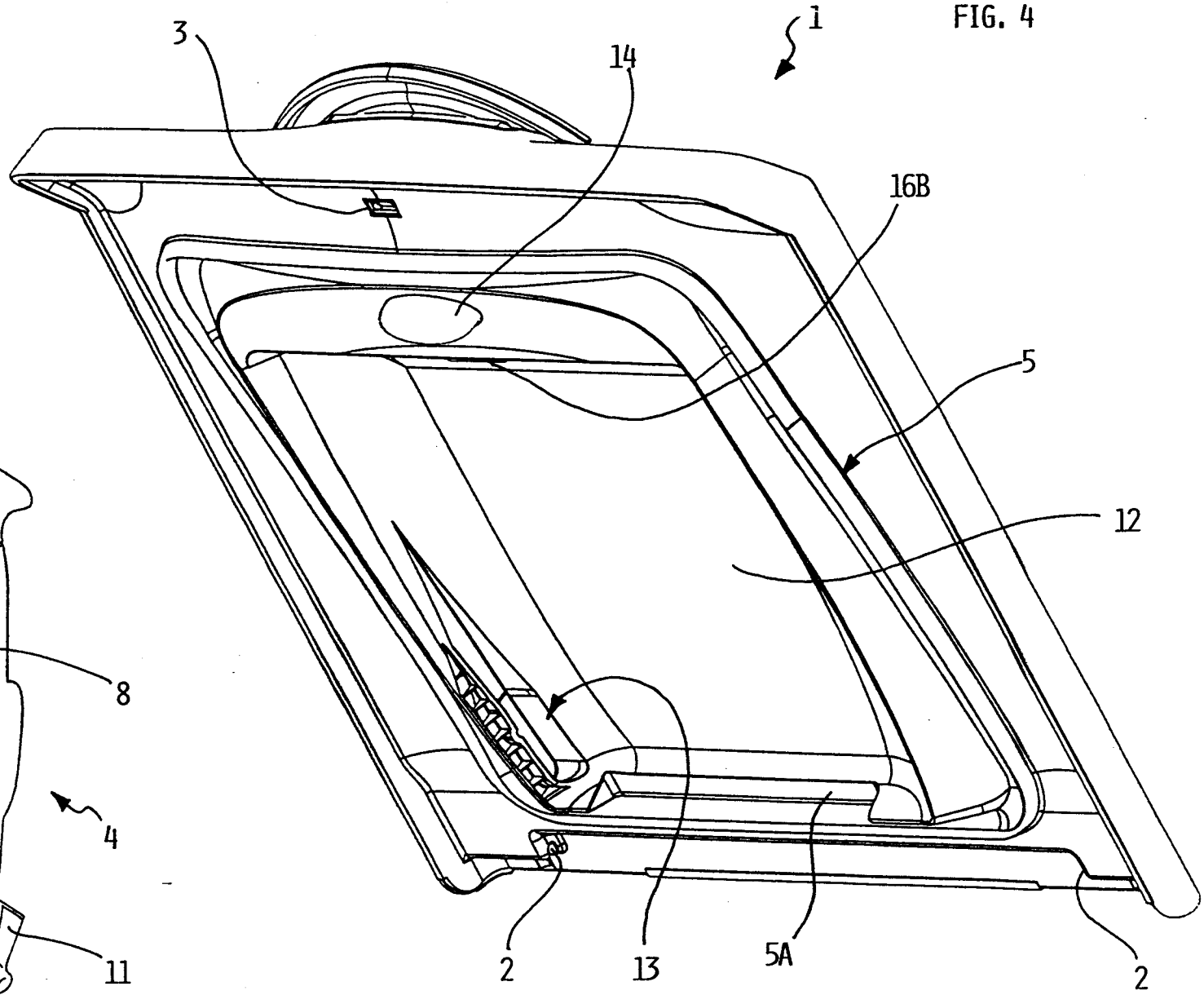


FIG. 5

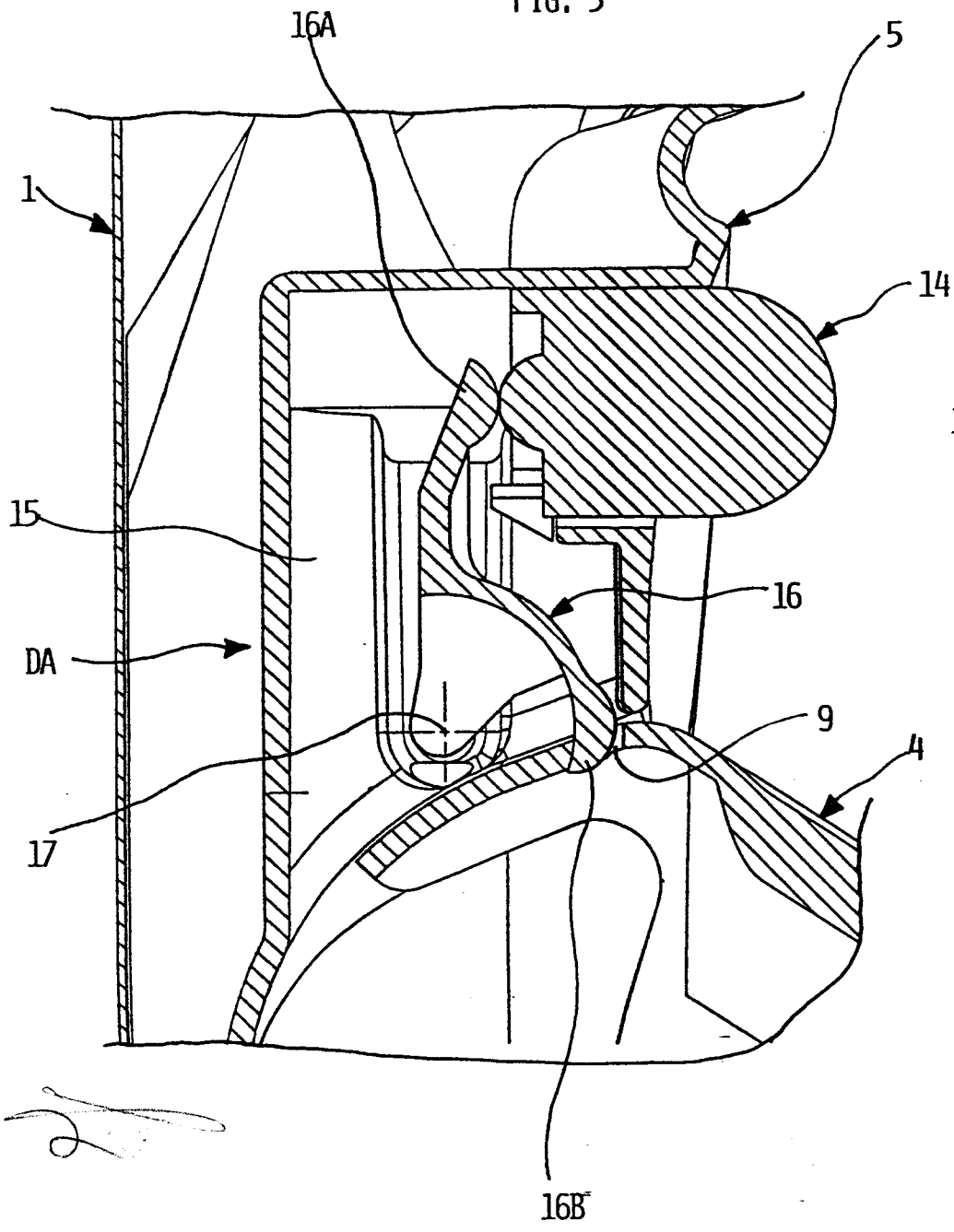
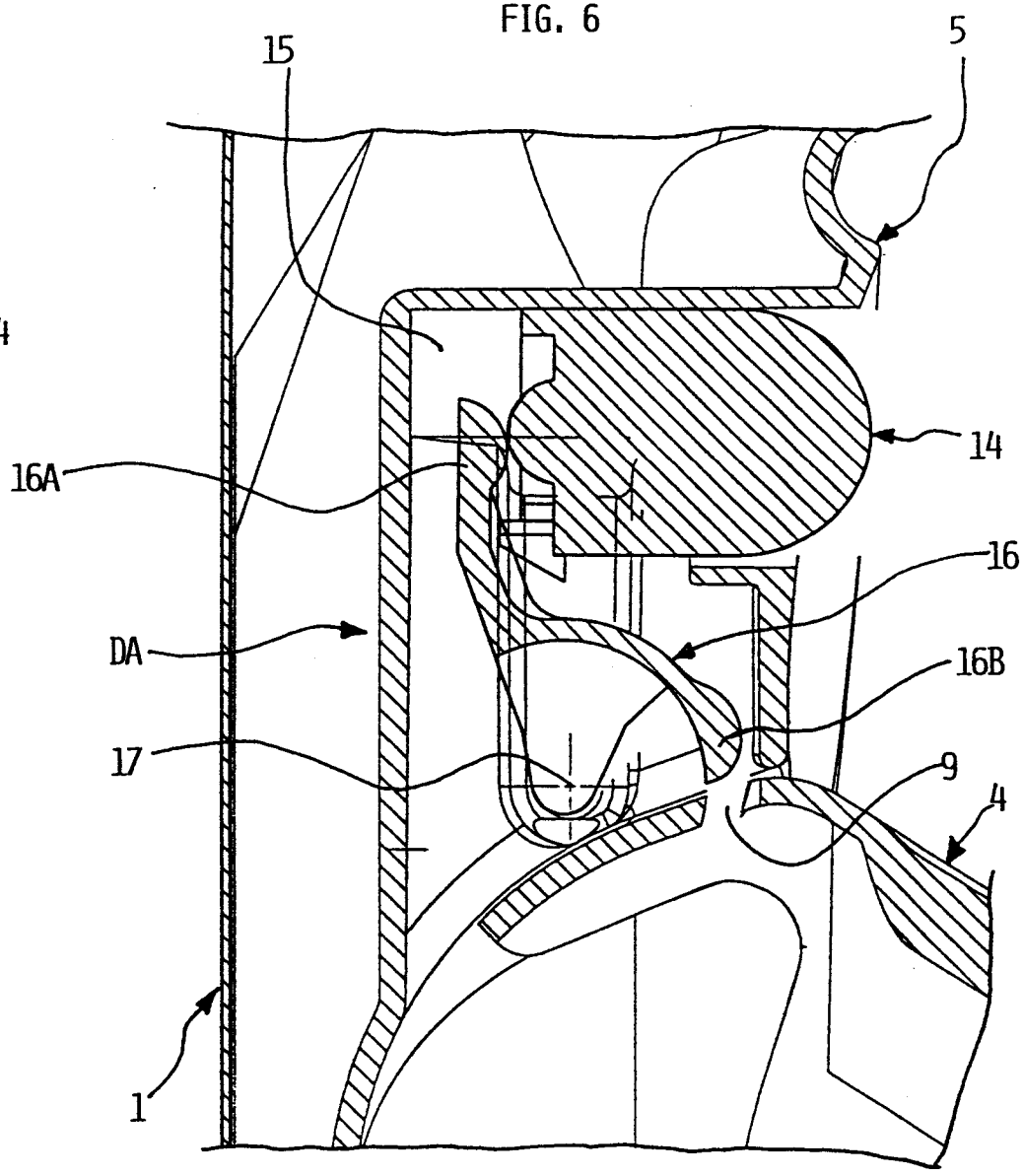


FIG. 6



Merloni Elettrodomestici S.p.A.

FIG. 7

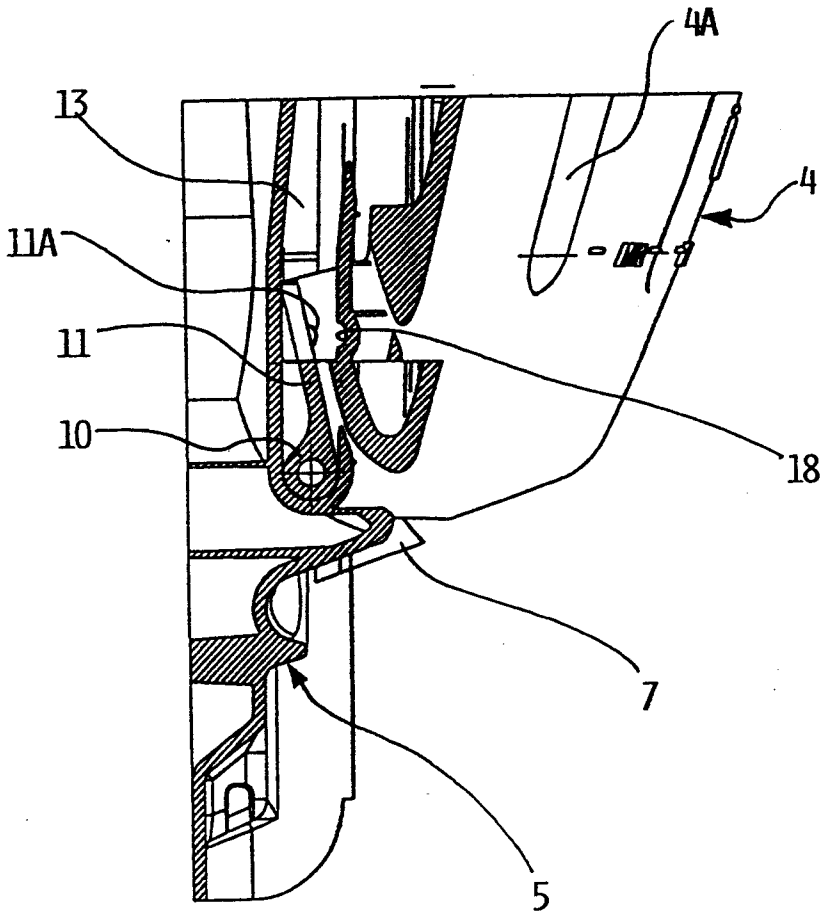
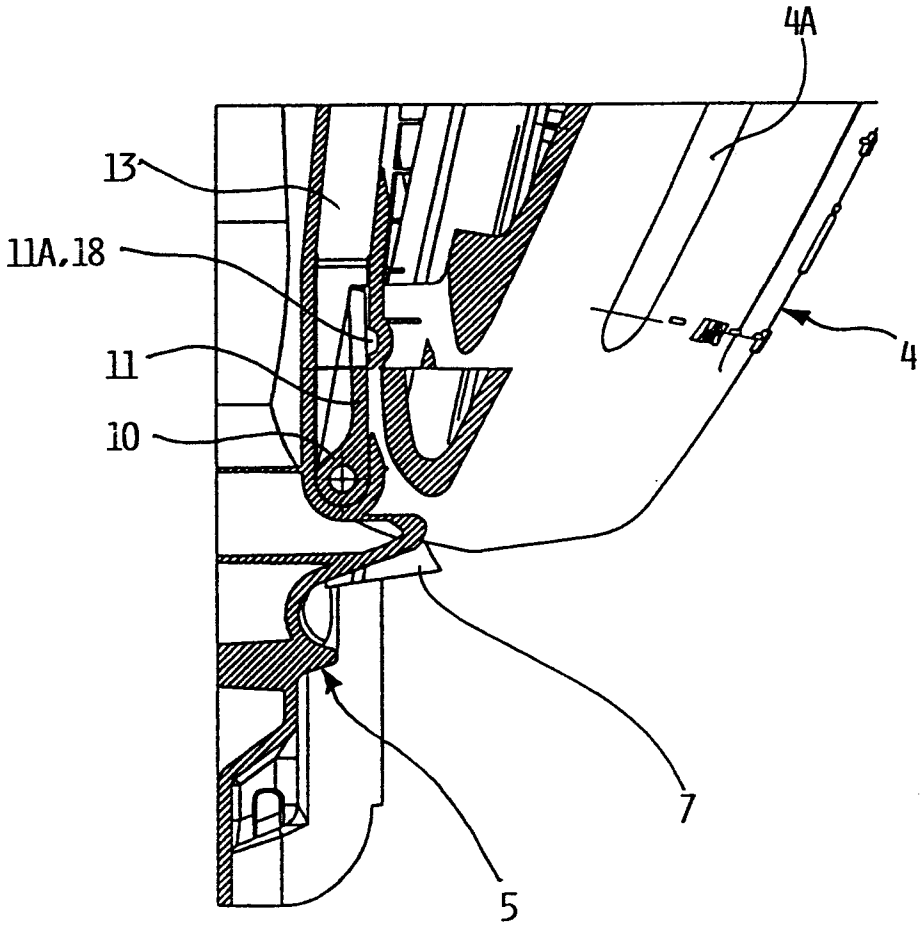


FIG. 8



Merloni Elettrodomestici S.p.A.

FIG. 9

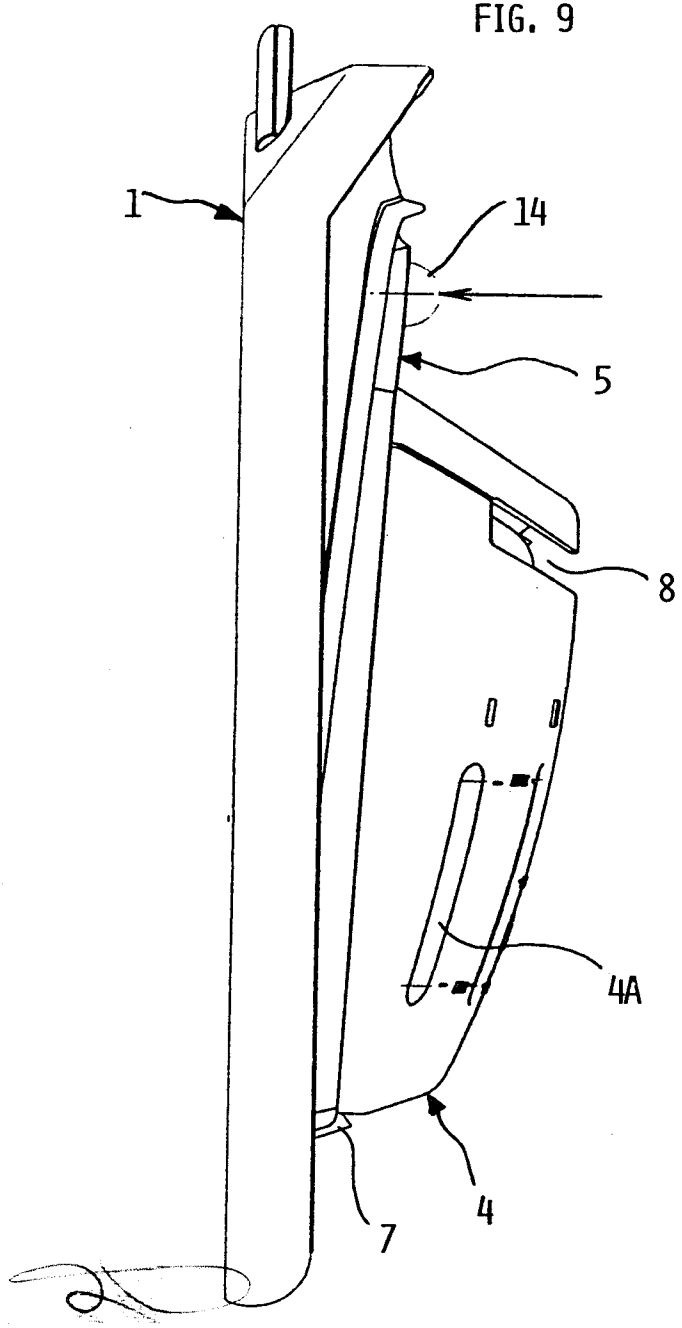


FIG. 10

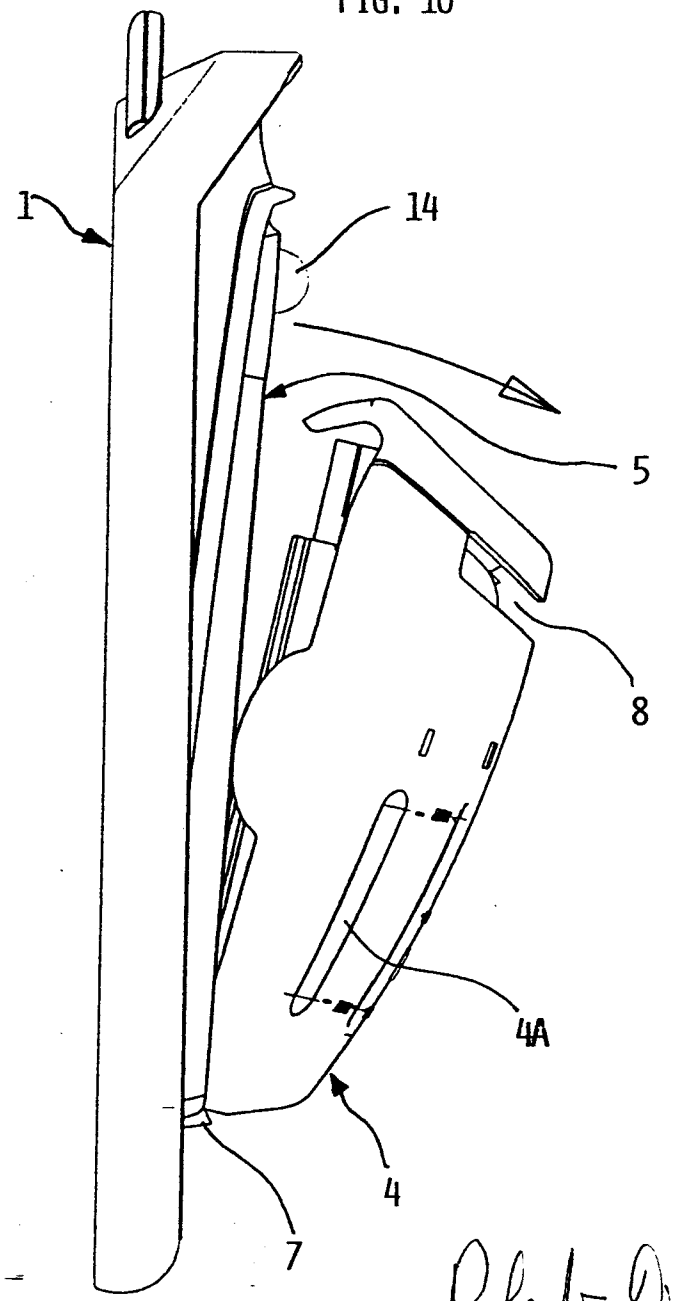
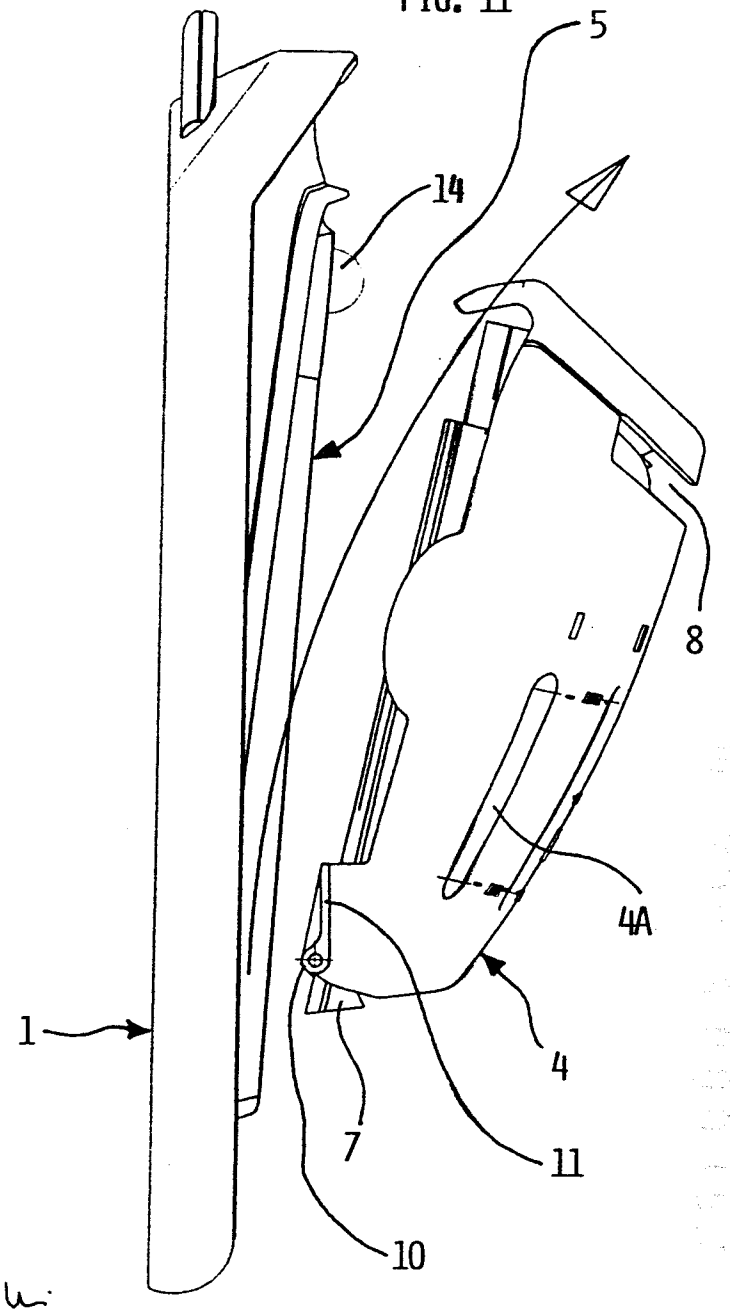


FIG. 11



Merloni Elettrodomestici S.p.A.