



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

# UIBM

|                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| <b>DOMANDA NUMERO</b>     | <b>201994900361924</b> |
| <b>Data Deposito</b>      | <b>19/04/1994</b>      |
| <b>Data Pubblicazione</b> | <b>19/10/1995</b>      |

|                |               |                    |               |                    |
|----------------|---------------|--------------------|---------------|--------------------|
| <b>Sezione</b> | <b>Classe</b> | <b>Sottoclasse</b> | <b>Gruppo</b> | <b>Sottogruppo</b> |
| A              | 47            | L                  |               |                    |

Titolo

|                                                           |
|-----------------------------------------------------------|
| GRUPPO INTEGRATO MULTIFUNZIONE PER MACCHINA LAVASTOVIGLIE |
|-----------------------------------------------------------|

DESCRIZIONE

del modello di utilità dal titolo:

"Gruppo integrato multifunzione per macchina lavastoviglie."

a nome: CANDY S.p.A.

19 APR. 1994

\* \* \* \* \*

**MI 94U/00285**

Il presente trovato concerne un gruppo integrato multifunzione per macchina lavastoviglie.

Le lavastoviglie comprendono una vasca di lavaggio sul fondo della quale si raccoglie l'acqua utilizzata per il lavaggio delle stoviglie, e da dove viene poi pompata ad opportuni diffusori a girante. Essendo la vasca relativamente poco profonda, è importante effettuare un controllo della quantità di acqua caricata dalla lavastoviglie per il lavaggio, sia all'inizio del ciclo che per i successivi risciacqui, per evitare che si verifichino traboccamenti.

Nella domanda di brevetto italiano No. MI92A000957 è descritto un dispositivo di controllo della quantità di acqua caricata nella lavastoviglie che può definirsi "parzializzatore", in quanto proporziona l'acqua che viene caricata dalla lavastoviglie fra la vasca di lavaggio ed un serbatoio di misurazione posto all'esterno della vasca in derivazione all'alimentazione di acqua pulita (e preferibilmente decalcificata) dall'elettrovalvola di carico alla vasca di lavaggio stessa, in modo da ricevere una frazione minore di acqua; il dispositivo di controllo comprende inoltre mezzi rivelatori (pressostati, interrutto-

ri a galleggiante) associati a detto serbatoio in modo da comandare la chiusura dell'elettrovalvola di carico quando l'acqua contenuta nel serbatoio di misura stesso supera un livello predeterminato.

E' anche noto che nelle lavastoviglie deve essere previsto un sistema normativo di cosiddetto "salto d'aria" ("air break"), avente lo scopo di evitare che, al verificarsi di depressioni nel circuito idrico esterno di alimentazione a cui è allacciata la lavastoviglie, l'acqua presente nel circuito idrico interno alla lavastoviglie possa essere aspirata e rientrare in circolo nel circuito idrico esterno.

E' infine noto che le lavastoviglie comprendono un serbatoio di raccolta di acqua pulita da utilizzarsi durante una particolare fase del ciclo di lavaggio per effettuare il cosiddetto "rigenero" delle resine decalcificanti, ed un dispositivo di condensazione e scarico dei vapori che si producono, durante il lavaggio, nella vasca di lavaggio della lavastoviglie.

In vista dello stato della tecnica descritto, scopo del presente trovato è quello di realizzare un gruppo multifunzione che raggruppi le funzioni di controllo del carico di liquido di lavaggio, di "salto d'aria", di raccolta di liquido di rigenero, e di condensazione e scarico dei vapori, per ridurre gli ingombri ed i tempi di assemblaggio, e quindi i costi, altrimenti superiori nel caso le varie funzioni siano realizzate da dispositivi separati.

In accordo con il presente trovato, tale scopo è raggiunto grazie ad un gruppo integrato multifunzione per macchina lavastoviglie, comprendente un unico involucro all'interno del quale sono ricavati un dispositivo di salto d'aria, un contenitore di liquido di rigenero di resine decalcificanti ed un dispositivo di condensazione e scarico di vapori presenti in una vasca di lavaggio della lavastoviglie, caratterizzato dal fatto che all'interno di detto unico involucro è pure ricavato un serbatoio di misurazione per un dispositivo di controllo della quantità di liquido di lavaggio caricata nella vasca di lavaggio.

Grazie al presente trovato, è possibile raggruppare in un unico blocco le quattro funzioni summenzionate, in modo da ridurre gli ingombri ed i tempi di assemblaggio.

Queste ed altre caratteristiche del presente trovato saranno rese maggiormente evidenti dalla seguente descrizione dettagliata di una sua forma di realizzazione pratica, illustrata a titolo di esempio non limitativo negli uniti disegni, in cui:

la figura 1 mostra schematicamente un circuito idrico interno di una macchina lavastoviglie comprendente un gruppo integrato multifunzione secondo il trovato;

la figura 2 è una vista ingrandita ed in sezione del gruppo secondo il trovato;

la figura 3 è una vista in pianta del gruppo integrato multifunzione di figura 2;

la figura 4 mostra una prima variante del gruppo integrato

multifunzione di figura 2;

la figura 5 mostra un particolare di una seconda variante del gruppo integrato multifunzione di figura 2;

la figura 6 mostra schematicamente un circuito idrico interno di una macchina lavastoviglie comprendente detta seconda variante del gruppo integrato multifunzione di figura 2.

In figura 1 è indicata con 1 una vasca di lavaggio per macchina lavastoviglie; tale vasca 1 è racchiusa in modo in sé noto all'interno di una intelaiatura (non mostrata) costituente l'involucro esterno della lavastoviglie. La lavastoviglie è provvista di una elettrovalvola di carico 2 alla quale viene esternamente collegato un tubo di alimentazione 3 di acqua pulita.

Sul fondo 4 della vasca di lavaggio 1 è montata, all'incirca in posizione centrale, una girante 5 di diffusione del liquido di lavaggio e, al di sotto del fondo 4 della vasca di lavaggio 1, un pozzetto o bacinella di raccolta 6 che comunica con l'interno della vasca 1 attraverso un foro 7 chiuso da una griglia di filtraggio 8. Al fondo della bacinella di raccolta 6 è collegato un dispositivo di scarico 9 del liquido di lavaggio (sostanzialmente una elettropompa); alla bacinella di raccolta 6 è pure collegata una pompa (non mostrata) che alimenta liquido di lavaggio alla girante 5.

In accordo con l'invenzione è inoltre previsto un gruppo multifunzione 10 integrante un dispositivo di salto d'aria

("air break"), un contenitore di raccolta di liquido per il rigenero di resine decalcificanti (contenute in un dispositivo di decalcificazione 16), un serbatoio di misurazione di un dispositivo di controllo della quantità di liquido caricato in vasca, ed un dispositivo di condensazione e scarico dei vapori. Come mostrato in scala ingrandita nelle figure 2 e 3, il gruppo multifunzione 10 comprende sostanzialmente un involucro 100 in materiale plastico esternamente ed internamente sagomato; l'involucro 100 ha forma sostanzialmente rettangolare ed ha uno spessore ridotto, per poter trovare alloggio in una intercapedine fra la vasca di lavaggio 1 e l'intelaiatura esterna. L'involucro 100 può ad esempio essere ottenuto per stampaggio in due parti separate complementari che vengono poi giuntate a realizzare un blocco unico, oppure può essere stampato direttamente come monoblocco; in entrambi i casi, il gruppo 10 si presenta come un monoblocco integrante le funzioni suddette.

Più precisamente, il dispositivo di salto d'aria è costituito da una canalizzazione 11 ricavata all'interno dell'involucro 100 mediante setti 200 e 201 che definiscono un passaggio per il liquido proveniente da un condotto 12 collegato ad una estremità ad una bocchetta 106 di pezzo all'involucro 100, e all'altra estremità all'uscita della elettrovalvola di carico 2; tale canalizzazione 11 si compone di un tratto 101 ascendente, sostanzialmente verticale, di un primo tratto semicircolare 102, di un secondo tratto semicircolare 103, e di un tratto 104

discendente pure sostanzialmente verticale; nel secondo tratto semicircolare 103 è praticata una apertura 13; il tratto discendente 104 della canalizzazione 11 termina con una bocchetta 14 di pezzo all'involucro 100 alla quale è collegato un condotto 15 che alimenta acqua pulita ma non ancora decalcificata al dispositivo di decalcificazione 16; all'interno del dispositivo di decalcificazione 16, l'acqua passa in un settore 17 contenente resine decalcificanti e da qui, attraverso un condotto 18, un primo ugello 19 ed un condotto 20, viene inviata alla bacinella di raccolta 6, e quindi alla vasca di lavaggio 1.

Al condotto 18 è anche collegato in derivazione un condotto 21 che è connesso ad una bocchetta 22 di pezzo all'involucro 100, e nella quale è inserito un secondo ugello 23, di portata pari ad una frazione della portata del primo ugello 19.

La bocchetta 22 comunica con un serbatoio di misurazione 24 ricavato all'interno dell'involucro 100 e delimitato lateralmente ed inferiormente dal setto 201 e da un setto 105 sostanzialmente a "L", e superiormente da un setto 31; il serbatoio 24 è suddiviso da un complesso di due setti divisorii 25 e 28 in due settori affiancati 26 e 27; il setto 25 è incurvato ad "U" rovesciata, mentre il setto 28 è sostanzialmente verticale: i due setti divisorii 25 e 28 definiscono un condotto a sifone 29 che collega il fondo del settore 26 al fondo del settore 27. I due settori 26 e 27 comunicano anche attraverso un passaggio 30 fra la sommità del tratto incurvato del setto 25 ed il setto 31

che delimita superiormente il serbatoio 24. Un setto verticale 32 si estende dal setto 31 fino quasi al fondo del settore 27, in modo da definire una camera pressostatica 33 alla sommità della quale è collegata una bocchetta 34 e a questa un capillare 35 di un pressostato 36. Nel setto 31 si aprono un condotto di sfiato 37 ed un ulteriore condotto di troppo pieno 38.

Sempre all'interno dell'involucro 100, affiancato al serbatoio di misurazione 24 e separato da questo dal setto 105 sostanzialmente a "L" costituente una parete verticale e parte del fondo del serbatoio di misura 24, è ricavato un contenitore 39 di acqua da utilizzarsi per il rigenero delle resine decalcificanti che si trovano nel settore 17 del dispositivo di decalcificazione 16. Tale contenitore 39 riceve acqua che, durante la fase di carico, cade passando attraverso l'apertura 13 del sistema di "air break", e scorre sul setto 31 (allo scopo leggermente inclinato) che delimita superiormente il serbatoio di misurazione 24. Al fondo del contenitore 39 è collegata una bocchetta 40 e a questa un condotto 41 che alimenta acqua ad un settore 42 del dispositivo di decalcificazione 16 contenente sali di rigenero delle resine decalcificanti. Alla sommità del contenitore 39 è pure collegata una bocchetta 43 avente funzioni di scarico di troppo pieno e che è collegata attraverso un condotto 44 ad un dispositivo di blocco di sicurezza 45 dell'elettrovalvola di carico 2 (in sè noto). Il condotto di troppo pieno 38 collegato al serbatoio 24, tramite un tubetto ad "U"

esterno 306 sfocia nel contenitore 39, per travasare in quest'ultimo l'acqua in eccesso e determinare di conseguenza l'intervento del dispositivo di blocco di sicurezza 45.

All'interno del contenitore 39, un setto 46 sostanzialmente a forma di "U" delimita un canale di condensazione e scarico dei vapori 47 il quale è aperto superiormente, per la fuoriuscita dei vapori, e comunica attraverso una bocchetta 48 con l'interno della vasca di lavaggio 1, in modo che i vapori passino dalla vasca di lavaggio 1 al canale di condensazione 39, e da qui, dopo essersi parzialmente condensati, all'esterno. Per favorire la condensazione dei vapori, all'interno del condotto 39 sono previsti setti 49; l'acqua prodotta dalla condensazione scorre su di essi e ritorna nella vasca di lavaggio 1 passando attraverso la bocchetta 48.

Si supponga che la vasca di lavaggio 1, il serbatoio di misurazione 24 ed il contenitore di raccolta 39 siano inizialmente vuoti, e che l'elettrovalvola di carico 2 sia chiusa (situazione che corrisponde all'inizio di un tipico ciclo di lavaggio).

Per avviare un ciclo di lavaggio, l'utilizzatore deve posizionare il programmatore (timer) sul cruscotto della lavastoviglie in corrispondenza del punto di inizio del ciclo, ed azionare un interruttore di alimentazione principale (programmatore ed interruttore non sono mostrati poichè totalmente convenzionali). Il programmatore determina l'apertura dell'e-

lettrovalvola di carico 2 che consente quindi l'afflusso di acqua all'interno del circuito idrico interno della lavastoviglie: l'acqua fluisce nel condotto 12, attraversa la canalizzazione 11 costituente il dispositivo di salto d'aria, passa nel condotto 15, attraversa il settore 17 del dispositivo di decalcificazione 16 e si decalcifica, e quindi, attraverso il condotto 18, il primo ugello 19 ed il condotto 20 viene alimentata alla bacinella di raccolta 6; inizia così a salire il livello di acqua nella vasca di lavaggio 1. Il secondo ugello 22, di portata pari ad una frazione di quella del primo ugello 19, determina il passaggio di una frazione di acqua nel condotto in derivazione 21, acqua che viene alimentata al serbatoio di misurazione 24; mano a mano che il livello dell'acqua nella vasca 1 sale, sale anche proporzionalmente il livello dell'acqua nel settore 26 del serbatoio 24; quando tale livello raggiunge il livello indicato con L1, si innesca il sifone 29, che trasferisce rapidamente acqua nel settore 27 del serbatoio di misurazione 24; l'acqua così travasata determina un progressivo riempimento della camera pressostatica 33 e di conseguenza la compressione dell'aria in essa presente; quando la pressione dell'aria è tale da attivare il pressostato 36, questo segnala tale condizione al programmatore, che determina la chiusura dell'elettrovalvola di alimentazione 2 e, di conseguenza, l'interruzione dell'afflusso di acqua nel circuito idrico interno della lavabiancheria. L'acqua presente nel serbatoio di misura-

zione 24 scende quindi, passando attraverso l'ugello 22 e percorrendo i condotti 21 e 20, nella bacinella di raccolta 6, determinando nella vasca di lavaggio 1 il raggiungimento di un livello statico LS, che corrisponde tipicamente ad una quantità di 5 l di acqua. I due ugelli 19 e 22 sono ad esempio dimensionati in modo tale che, appena prima dell'intervento del pressostato 36, la quantità di acqua presente nella vasca di lavaggio 1 sia di 4,7 l, e quella presente nel serbatoio 24 sia di 0,3 l, per un totale appunto di 5 l, che rappresenta il carico normale per dodici coperti. Il sifone 29 rimane innescato fino a che tutta l'acqua che era stata precedentemente trasferita nel settore 27 del serbatoio 24 viene riportata nel settore 26, e da qui alla vasca di lavaggio 1.

Nella fase in cui l'elettrovalvola di alimentazione 2 è aperta, parte dell'acqua passante nel sistema di salto d'aria (canalizzazione 11) cade passando attraverso l'apertura 13, scorre sul setto 31, e va a riempire il contenitore 39 dell'acqua per il rigenero delle resine decalcificanti.

Se si verifica una avaria al pressostato 36, o comunque una avaria tale che, dopo il raggiungimento del livello L1 nel serbatoio di misurazione 24, l'elettrovalvola di alimentazione 2 non viene chiusa, l'acqua in eccesso nel serbatoio 24 viene trasferita, attraverso il condotto di troppo pieno 38, nel contenitore 39; quando anche il livello dell'acqua nel contenitore 39 raggiunge la bocchetta 43, l'acqua viene trasferita dal con-

dotto 44 al dispositivo di blocco di sicurezza 45, che determina la chiusura dell'elettrovalvola 2.

Il dispositivo di controllo della quantità di acqua nella vasca descritto presenta un inconveniente, legato al fatto che dopo che il pressostato 36 è intervenuto e l'elettrovalvola 2 è stata chiusa, la camera pressostatica 33 viene svuotata, ed il pressostato 36 conseguentemente disattivato; se l'utente interviene volontariamente sul programmatore per alterare la sequenza di fasi prevista, posizionandolo in corrispondenza di una nuova fase di carico di acqua, non c'è modo di evitare che altra acqua venga introdotta nella vasca di lavaggio, determinando un traboccamento. Similmente, se la funzione di carico di acqua viene interrotta volontariamente dall'utente prima che si sia raggiunto il livello desiderato di acqua nella vasca, al successivo carico di acqua il serbatoio 24 è vuoto, e non tiene memoria del fatto che in vasca è già presente una certa quantità di acqua; si può ancora incorrere in un traboccamento.

Una variante del gruppo di figura 2 che non è affetta da tale inconveniente è mostrata in figura 4.

In questa variante, il serbatoio di misurazione 24 comprende il solo settore 26; il condotto a sifone 29 termina con una bocchetta 50 sul fondo dell'involucro 100; nell'involucro 100 è pure ricavato un condotto di sfiato 51 delimitato da una parete del setto 25 e dal setto 105 che delimita il serbatoio di misurazione; anche il condotto di sfiato termina inferiormente in

una bocchetta 52 adiacente alla bocchetta 50. Al di sotto dell'involucro 100 è collegata alle bocchette 50 e 52 una vaschetta 53 separata da un setto 54 in due settori 55 e 56 comunicanti sul fondo; il settore 55 costituisce una camera pressostatica, e ad esso è collegato il pressostato 36; il settore 56 costituisce una camera di ritegno di acqua; sul fondo della vaschetta 53 è collegato, attraverso una elettrovalvola 57 con avvolgimento in serie alla pompa di scarico, un condotto 58 che sbocca all'interno della vasca di lavaggio 1. Alla sommità del settore 56 è collegato un condotto 59 pure sfociante all'interno della vasca di lavaggio.

In questa variante, quando durante la fase di carico dell'acqua il livello nel serbatoio 24 supera L1, si innesci il sifone 29, che trasferisce rapidamente acqua all'interno della vaschetta 53; la salita del livello dell'acqua nella camera pressostatica 55 determina l'intervento del pressostato 36, che segnala al programmatore di chiudere l'elettrovalvola 2; il sifone 29 rimane innescato fino a che tutta l'acqua del serbatoio 24 non è stata trasferita nella vaschetta 53, e da qui, attraverso il condotto 59, nella vasca di lavaggio 1; nel settore 56 della vaschetta 53, tuttavia, rimane sempre una quantità di acqua sufficiente a tenere il pressostato 36 attivato, in modo che sia impedita ogni ulteriore operazione di carico dell'acqua che provocherebbe traboccamento; l'acqua presente nella vaschetta 53 viene scaricata solo quando, in seguito all'attiva-

zione della pompa di scarico, si apre l'elettrovalvola 57, che consente il passaggio dell'acqua presente nella vaschetta 53, attraverso il condotto 58, all'interno della vasca di lavaggio 1, da dove viene quindi scaricata.

In figura 5 è mostrata una variante di vaschetta 53, collegata all'involucro 100 per costituire una seconda variante di gruppo integrato multifunzione secondo il trovato. Tale seconda variante è sostanzialmente analoga a quella mostrata in figura 4; in questa variante della vaschetta 53, tuttavia, non è necessaria l'elettrovalvola 57, in quanto la funzione di scarico dell'acqua in essa contenuta è assolta da un condotto a sifone 60 che comunica col fondo della vaschetta 53 ed è collegato al fondo della bacinella di raccolta 6 (fig. 6); il condotto 60 è pure collegato, attraverso un condotto 61, al condotto 20 che alimenta acqua decalcificata alla bacinella di raccolta 6. Quando in seguito ad una operazione di carico nella vasca di lavaggio 1 della lavastoviglie il livello di acqua è pari a LS, nel tratto discendente del condotto a sifone 60 è presente una colonna d'acqua che impedisce l'innescio del sifone 60 stesso, e la vaschetta 53 non può venire svuotata: il pressostato 36 rimane pertanto attivato, ed impedisce ogni ulteriore carico di acqua nella vasca di lavaggio 1. Quando si attiva la pompa di scarico ed il livello di acqua nella vasca 1 decresce, anche la colonna d'acqua presente nel tratto discendente del sifone 60 viene scaricata, ed il sifone 60 può adescarsi, consentendo lo

svuotamento della vaschetta 53 e la disattivazione del pressostato 36, per abilitare una eventuale successiva operazione di carico di acqua. Mentre nella precedente variante di vaschetta 53 il controllo sullo svuotamento della vaschetta 53 stessa è effettuato in modo elettromeccanico, in questa seconda variante tale controllo è effettuato in modo idrostatico.

Come infine mostrato nella figura 6, può essere previsto un condotto di scarico di troppo pieno 300 che comunica con la vasca di lavaggio 1 attraverso un foro 301, e che è pure collegato al dispositivo di blocco di sicurezza 45.

RIVENDICAZIONI

1. Gruppo integrato multifunzione per macchina lavastoviglie, comprendente un unico involucro (100) all'interno del quale sono ricavati un dispositivo di salto d'aria (11,13), un contenitore (39) di liquido di rigenero di resine decalcificanti ed un dispositivo (47) di condensazione e scarico di vapori presenti in una vasca di lavaggio (1) della lavastoviglie, caratterizzato dal fatto che all'interno di detto unico involucro (100) è pure ricavato un serbatoio di misurazione (24) per un dispositivo di controllo della quantità di liquido di lavaggio caricata nella vasca di lavaggio (1).

2. Gruppo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto dispositivo di salto d'aria (11,13) comprende una canalizzazione (11) definita dalle pareti esterne dell'involucro (100), da un primo setto interno (201) e da un secondo setto interno (200), il primo setto interno (201) costituendo anche una prima parete del serbatoio di misurazione (24), e dal fatto che detto contenitore (39) di liquido di rigenero è definito dalle pareti esterne dell'involucro (100) e da un terzo setto interno (105) costituente anche una seconda parete del serbatoio di misurazione (24).

3. Gruppo secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che il dispositivo (47) di condensazione e scarico di vapori comprende un condotto di condensazione (47), definito da un quarto setto interno (46) posto all'interno del contenitore

(39) di liquido di rigenero, che comunica con l'interno della vasca di lavaggio (1) mediante una bocchetta (48).

4. Gruppo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto serbatoio di misurazione (24) è posto in derivazione all'alimentazione di liquido di lavaggio da una elettrovalvola di carico (2) alla vasca di lavaggio (1) in modo da ricevere una frazione minore di liquido di lavaggio, ed è associato a mezzi rivelatori (36) del livello di liquido in esso presente per comandare la chiusura dell'elettrovalvola di carico (2).

5. Gruppo secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che detto serbatoio di misurazione (24) comprende un primo settore (26) alimentato con detta frazione minore di liquido di lavaggio, ed un secondo settore (27) separato dal primo settore (26) da un quinto setto (28) interno all'involucro (100), e comunicante col primo settore (26) attraverso un condotto a sifone (29), definito da detto quinto setto (28) e da un sesto setto (25) pure interno all'involucro (100) che si adescia quando il livello del liquido in detto primo settore raggiunge un livello predeterminato (L1), detti mezzi rivelatori (36) essendo associati a detto secondo settore (27) in modo da rilevare il raggiungimento del livello predeterminato (L1) del liquido nel primo settore (26).

6. Gruppo secondo la rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che detto secondo settore (26) comprende una camera pres-

sostatica (33) definita da un settimo setto (32) interno all'involucro (100), detti mezzi rivelatori comprendendo un pressostato (36) associato a detta camera pressostatica (33).

7. Gruppo secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che detto serbatoio di misurazione (24) comprende un settore (26) ed un condotto a sifone (29) definito da un quinto setto (28) e da un sesto setto (25) interni all'involucro (100), comunicante con un contenitore (53) connesso inferiormente all'involucro (100) e comprendente una camera di travaso (56), una camera pressostatica (55) associata ad un pressostato (36), ed un condotto (59) di travaso nella vasca di lavaggio, il condotto di travaso (59) essendo collegato alla camera di travaso (56) ad una altezza tale che in seguito ad una operazione di carico di liquido nella vasca di lavaggio (1) la camera di travaso (56) trattiene una colonna di liquido sufficiente a mantenere il pressostato (36) attivato.

8. Gruppo secondo la rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che sono previsti mezzi di scarico del liquido contenuto in detto contenitore (53) attivabili durante la fase di scarico del liquido contenuto nella vasca di lavaggio (1).

9. Gruppo secondo la rivendicazione 8, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di scarico comprendono un condotto (58) comunicante col fondo di detta contenitore e sfociante nella vasca di lavaggio (1), la cui apertura è comandata da una elettrovalvola (57) azionata durante la fase di scarico del liquido

dalla vasca di lavaggio (1).

10. Gruppo secondo la rivendicazione 8, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di scarico comprendono un condotto a sifone (60) comunicante con una bacinella di raccolta (6) posta al di sotto della vasca di lavaggio (1) e comunicante con quest'ultima, detto sifone (60) autoadescandosi durante la fase di scarico del liquido dalla vasca di lavaggio (1).

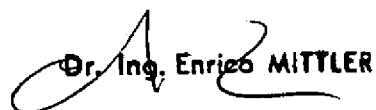
Dr. Ing. Enrico MITTLER



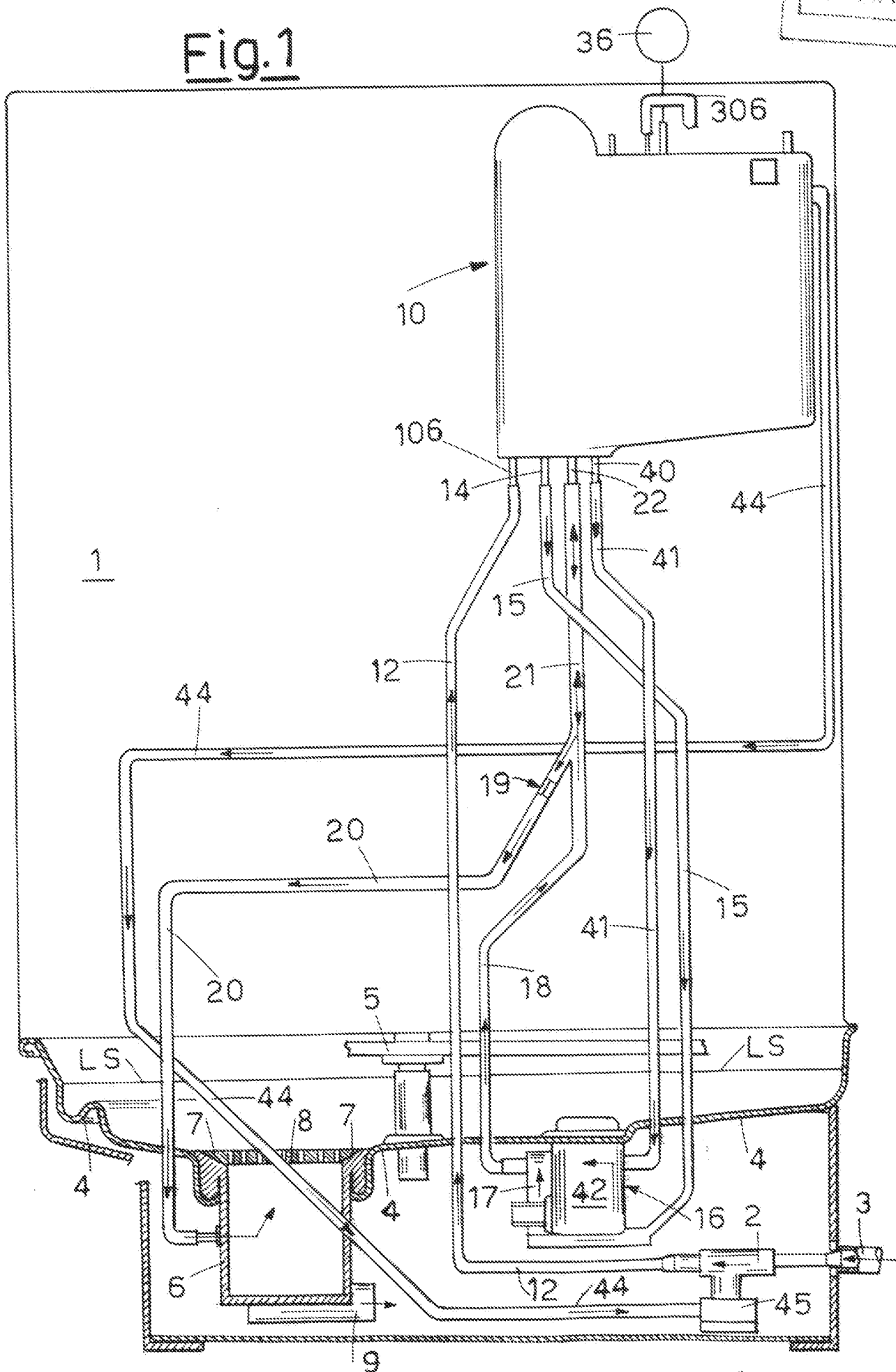
Fig. 1

Fig. 2

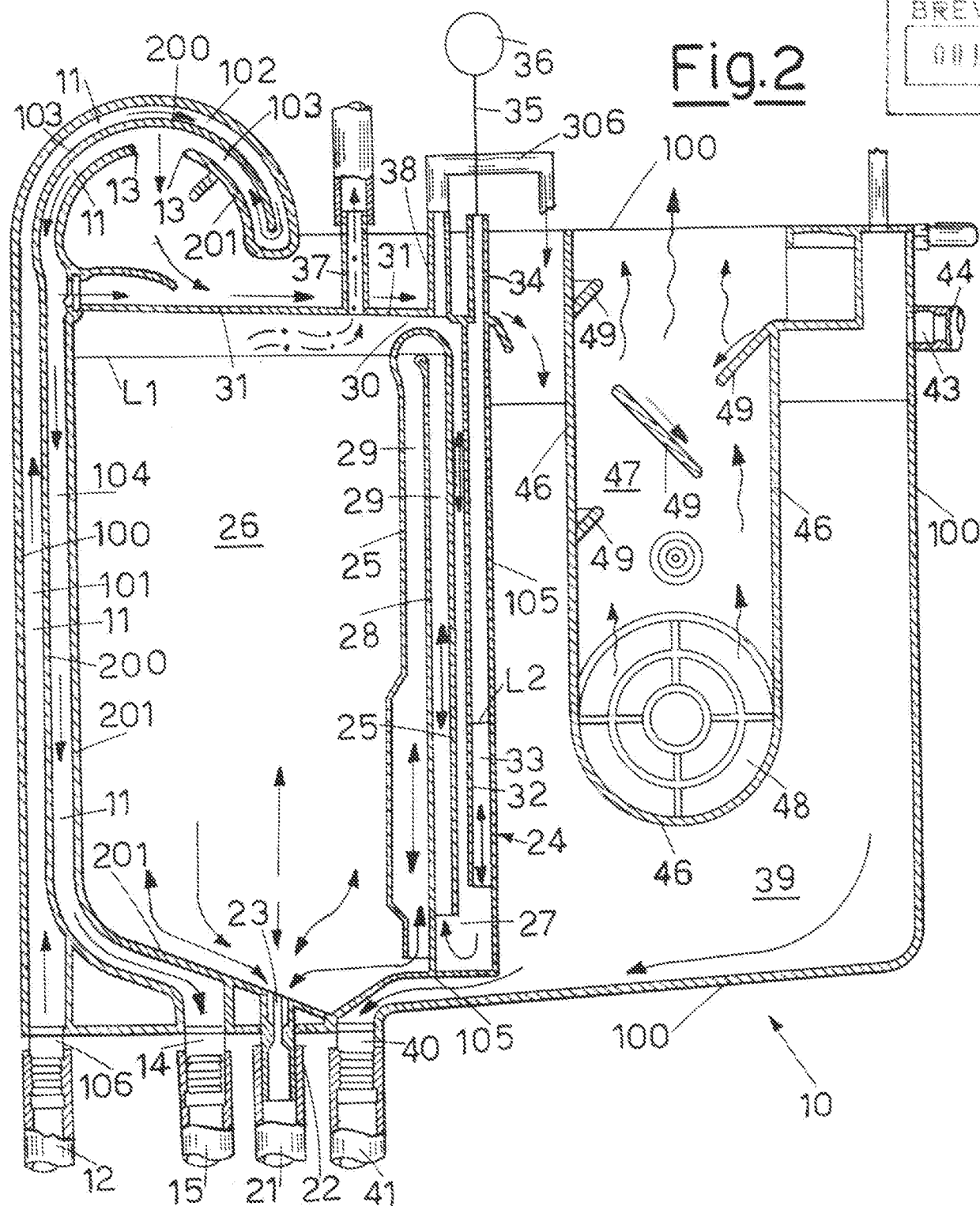
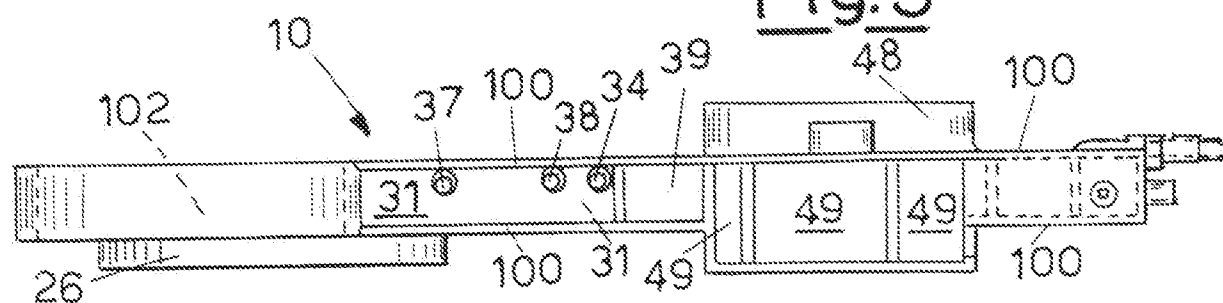


Fig. 3



Dr. Ing. Enrico MITTLER

Fig. 4

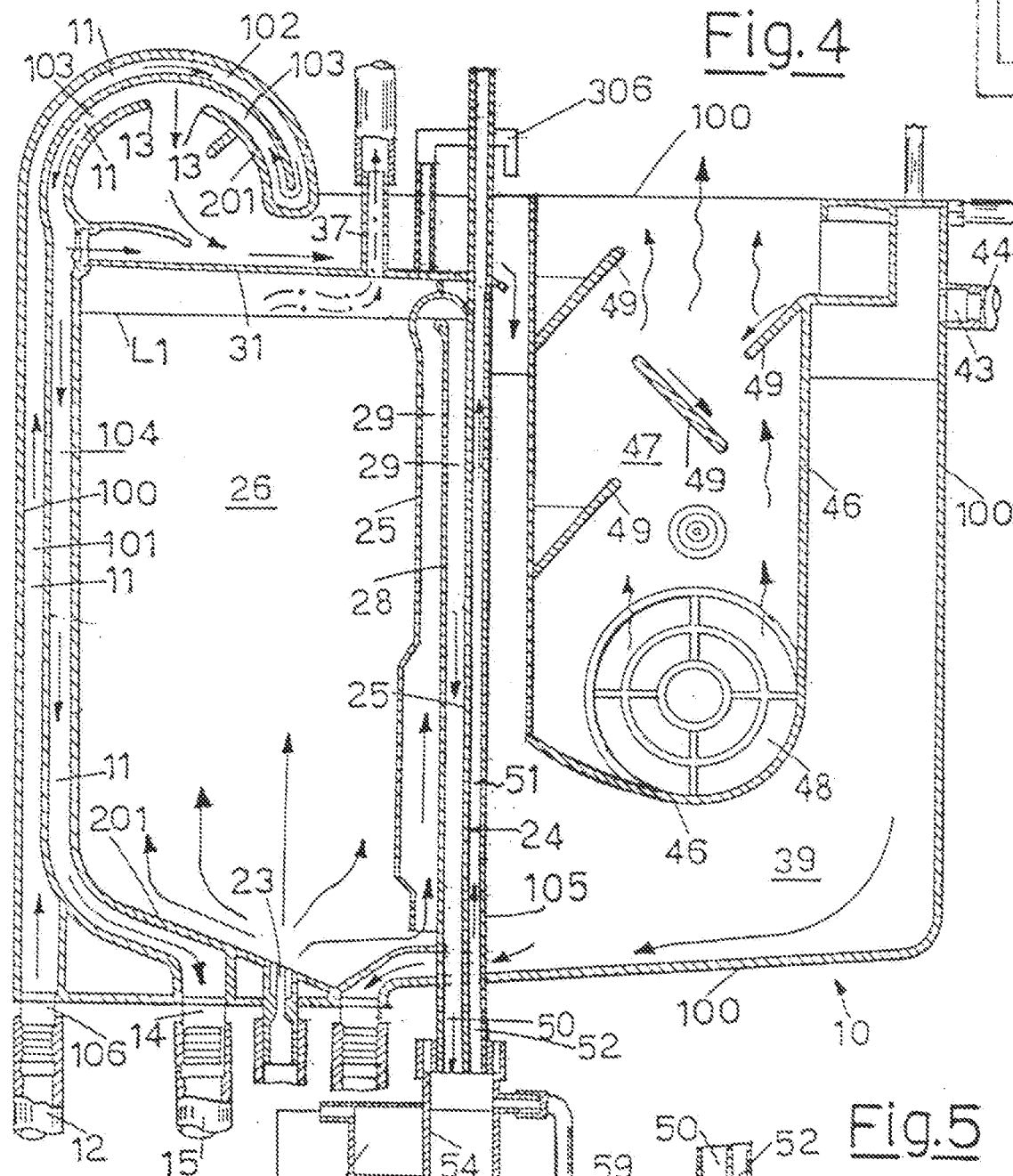


Fig. 5

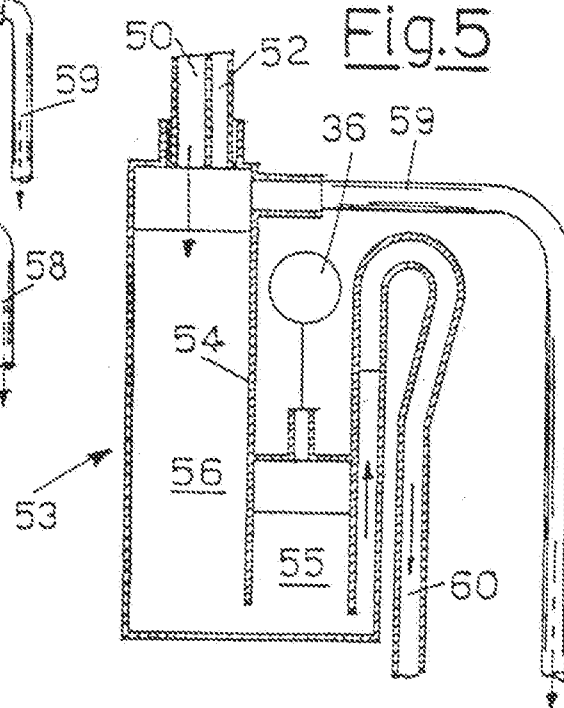


Fig. 6

