



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

# UIBM

<b>DOMANDA NUMERO</b>	<b>101997900634506</b>
<b>Data Deposito</b>	<b>03/11/1997</b>
<b>Data Pubblicazione</b>	<b>03/05/1999</b>

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	03	D		
Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	16	K		

Titolo

PERFEZIONAMENTI AD UN DISPOSITIVO DI COMANDO DELLA VALVOLA DI SCARICO DELL'ACQUA DI UNA VASCHETTA PER APPARECCHI SANITARI

D E S C R I Z I O N E

del brevetto per invenzione industriale  
di OLIVEIRA & IRMAO S.A., di nazionalità portoghese,  
con sede a 3800 AVEIRO (PORTOGALLO), VARIANTE DA CIDADE  
APARTADO 705 - ESGUEIRA

Inventore: MOURA DE OLIVEIRA Antonio Manuel

\*\*\* \*\*\*\* \*\*\*

La presente invenzione si riferisce a dei perfezio-  
namenti ad un dispositivo di comando della valvola di  
scarico dell'acqua di una vaschetta per apparecchiature  
sanitarie. In particolare, l'invenzione si riferisce a  
dei perfezionamenti ad un dispositivo di comando atto a  
consentire sia lo scarico totale della vaschetta che uno  
scarico parziale.

Nei dispositivi di comando della valvola di scarico,  
è in genere necessario controllare la chiusura della  
valvola in modo da consentire lo scarico totale della  
vaschetta. In questi dispositivi, la chiusura della val-  
vola viene ritardata mediante vari accorgimenti, che  
sfruttano il risucchio dello scarico.

E' noto un dispositivo di comando, in cui il tubo di  
scarico del troppopieno porta un elemento anulare di  
chiusura della valvola di scarico, in modo da consentire  
lo scarico del troppopieno attraverso il tubo e l'ele-  
mento anulare. Inoltre, il tubo di scarico funziona da

TO 97A 000964

BOGGIO Luigi  
iscrizione Albo nr 251/BMI

galleggiante anulare, e viene sollevato azionando un primo pulsante per comandare lo scarico parziale dell'acqua della vaschetta. Un secondo galleggiante concentrico al tubo di scarico, ed avente una spinta idrostatica maggiore del peso del tubo di scarico, è normalmente bloccato verso l'alto da un gancio portato dal secondo galleggiante. Questo viene liberato azionando un secondo pulsante, per ritardare la chiusura della valvola finché il livello dell'acqua non scende al di sotto del secondo galleggiante, per cui la vaschetta si scarica totalmente.

L'azionamento di tale gancio è effettuato da un distinto cinematismo, per cui il dispositivo di comando risulta relativamente complicato e costoso. Inoltre, nel caso di scarico totale, il relativo cinematismo deve sollevare simultaneamente anche il tubo di scarico, per cui richiede uno sforzo maggiore. Infine, tale dispositivo noto richiede un perfetto allineamento del raccordo dei pulsanti con la valvola di scarico.

Scopo dell'invenzione è quello di realizzare un dispositivo di comando della valvola di scarico di una vaschetta per apparecchiature sanitarie del tipo suddetto, il quale sia della massima semplicità e sicurezza di funzionamento, e risulti di limitato costo di fabbricazione.

Secondo l'invenzione, questo scopo viene raggiunto

dal dispositivo di comando della valvola di scarico dell'acqua di una vaschetta per apparecchiature sanitarie, il quale comprende un elemento di chiusura di detta valvola portato da un primo galleggiante, un organo di comando azionabile con una predeterminata corsa per sollevare detto primo galleggiante, ed un secondo galleggiante concentrico con detto primo galleggiante ed avente una spinta idrostatica maggiore del peso di detto primo galleggiante, detto secondo galleggiante essendo normalmente bloccato verso l'alto in modo da non influenzare il ritorno verso il basso di detto primo galleggiante per comandare uno scarico parziale di detta vaschetta, ed essendo sbloccato per ritardare il ritorno a riposo di detto primo galleggiante comandando lo scarico totale di detta vaschetta, ed è caratterizzato dal fatto che un gancio blocca normalmente detto secondo galleggiante ed è azionabile da detto organo con una extra corsa rispetto a detta predeterminata corsa in modo da sboccare detto secondo galleggiante.

Secondo un'altro aspetto dell'invenzione, per compensare l'eventuale disassamento tra un foro della parete di fondo della vaschetta ed un foro del coperchio della vaschetta, l'organo di comando è collegato ad un primo manicotto montato su un raccordo a coppa fissato nel foro del coperchio, mentre detta valvola è fissata sulla

BOGGIO Luigi  
[iscrizione Albo nr 251/BM]

parete di fondo della vaschetta, detto organo agendo attraverso detto primo manicotto su una flangia concentrica con detto foro della parete di fondo.

Per una migliore comprensione dell'invenzione viene qui descritta una forma preferita di realizzazione, fatta a titolo esemplificativo con l'ausilio degli annessi disegni, in cui:

Figura 1 è una vista in elevazione, parzialmente sezionata di un dispositivo di comando dello scarico dell'acqua di una vaschetta, secondo l'invenzione;

Figura 2 è una vista prospettica scoppiata di alcune parti del dispositivo di Figura 1;

Figura 3 è vista parziale del dispositivo, presa a 90° rispetto alla Figura 1;

Figura 4 è una sezione mediana di una porzione della Figura 1, in scala ingrandita;

Figura 5 è una vista prospettica di un dettaglio di Figura 1;

Figura 6 è una sezione scoppiata di alcune parti di Figura 4;

Figura 7 è una vista prospettica scoppiata di un dettaglio di Figura 6.

Con riferimento alla Figura 1, con 5 è indicata una vaschetta dell'acqua per apparecchi sanitari, la quale è munita dell'usuale rubinetto di collegamento al condotto

di adduzione dell'acqua, e dell'usuale galleggiante di comando di tale rubinetto, non indicati nei disegni. La vaschetta 5 presenta inoltre una parete di fondo 6 munita di un foro 7, in cui viene montato un dispositivo di comando dello scarico dell'acqua, genericamente indicato con 8. Un raccordo di scarico 9 comprende una porzione inferiore 11 filettata, la quale viene inserita nel foro 7 con l'interposizione di una guarnizione 12 e viene fissata mediante una ghiera filettata 13. Una porzione 14 del raccordo 9 presenta delle aperture 16, per consentire il passaggio dell'acqua. Un supporto 19, collegato a baionetta sul raccordo di scarico 9, comprende una parete esterna 21 ed una parete interna 22 delimitanti un vano anulare 23. La parete esterna 21 presenta un foro 24, per consentire uno svuotamento rallentato del vano 23. Questo vano 23 è chiuso superiormente da un coperchio 26 amovibile, il quale è delimitato verso l'interno da un orlo anulare 27, avente diametro maggiore di quello della parete interna 22. Il coperchio 26 presenta una coppia di aperture 28, di cui solo una è visibile in Figura 2, attraverso cui l'acqua entra nel vano 23.

All'interno della parete 22 è guidato scorrevolmente l'usuale tubo di scarico 29 del troppopieno, il quale porta un anello 31 (Figura 1) di materiale elastico, atto ad appoggiarsi contro un risalto 32 del raccordo 9. Il

risalto 32 definisce così la sede della valvola di scarico della vaschetta 5, che viene chiusa dall'anello 31. Il tubo 29 porta inoltre un disco 33, il quale gli consente di funzionare come un primo galleggiante, per controllare il ritorno dell'anello 31 in posizione di chiusura della valvola di scarico. Il disco 33 viene spostato verso il basso, contro l'azione di una molla non visibile in Figura 1, quando la colonna di acqua dentro il tubo 29 supera di una certa altezza il livello H massimo previsto per la vaschetta 5, come descritto nella domanda di brevetto T096A000276 della Richiedente.

Il tubo di scarico 29 è inoltre munito superiormente di un'aletta radiale esterna 34, avente un'asola verticale 36, in cui si impegna un perno 37 portato da una piastrina verticale 38. Questa è munita di un'aletta orizzontale, su cui è fissato un tirante 39, atto ad essere azionato verso l'alto per sollevare il tubo 29, come sarà meglio visto in seguito.

Nel vano 23 del supporto 19 è alloggiato un secondo galleggiante, il quale è formato da un involucro 41 aperto inferiormente. La parete interna dell'involucro 41 si prolunga superiormente in un manicotto 42 guidato tra la parete 22 del supporto 19 e l'orlo interno 27 del coperchio 26. Il manicotto 42 presenta una nervatura assiale 43 atta ad impegnarsi in una rientranza radiale

44 (ved. anche Figura 2) dell'orlo 27, per impedire la rotazione del secondo galleggiante 41 attorno al tubo di scarico 29. Il galleggiante 41, quando è immerso nell'acqua, presenta una spinta idrostatica maggiore del peso del tubo 29. Il tubo 29 presenta due appendici radiali 47 (ved. anche Figura 3), atte ad essere impegnate dal bordo superiore del manicotto 42.

Il coperchio 26 è di pezzo con una coppia di montanti verticali 48 (Figura 2), diametralmente opposti ed aventi ciascuno una parete interna 49 e due ali 51. Inferiormente, le ali 51 di un montante 48 sono collegate con le ali 51 dell'altro montante 48, mediante una coppia di bordi 52 e 53. Il bordo 52 presenta due porzioni 54 sostanzialmente parallele alle ali 51 delle barre 48, due porzioni 56 perpendicolari alle porzioni 54 ed una porzione 57 di collegamento delle due porzioni 56.

Tra le due porzioni 56 è disposto un perno 58 (Figura 1), su cui è fulcrato un gancio 59, il quale è mobile su un piano radiale rispetto al tubo 29, ed è atto ad impegnare il bordo del manicotto 42 per bloccare il movimento verso l'alto del secondo galleggiante 41. Il gancio 59 è munito di una forcella 61 in impegno con una barretta 62 portata da una leva, genericamente indicata con 63 (ved. anche Figura 5).

In particolare, la leva 63 è formata da due porzioni

BOCCIO Luigi  
iscrizione Albo nr 251/BM

arcuate 64 simmetriche fra loro e fulcrate ciascuna su un corrispondente perno 66 (ved. anche Figura 2) di pezzo con il corrispondente montante 48. Le due porzioni 64 abbracciano quindi il tubo di scarico 29 ed il galleggiante 41. La leva 63 è inoltre atta ad essere azionata dal tirante 39 attraverso un corsoio 66. A tale scopo, la leva 63 è munita di un piolo 67, il quale è diametralmente opposto alla barretta 62, ed impegna un'asola 68 del corsoio 66.

Il corsoio 66 è anche munito di una seconda asola verticale 69, in cui si impegna un altro piolo 71 di pezzo con un'aletta verticale della piastrina 38 del tirante 39. L'asola 69 presenta inferiormente un'allargamento 72 per consentire il passaggio di una testa a T del piolo 71. Il tirante 39 è munito di una serie di gole 73 (Figura 1 e 3) disposte secondo un predeterminato passo. Un elemento di collegamento 74 a forma di C è munito di una coppia di sporgenze interne 76 atte ad impegnarsi a scatto in una delle gole 73 del tirante 39. Inoltre, l'elemento 74 è munito di due pioli 77 diametralmente opposti, in cui si impegnano due appendici parallele 78 a forma di gancio, di pezzo con una leva di rinvio 79.

Il dispositivo di comando comprende inoltre un raccordo 81 a coppa (Figure 4 e 6) di supporto di un organo di comando sia dello scarico parziale che dello scarico

totale dell'acqua della vaschetta 5, formato da un puntone 82. Il raccordo 81 è munito di un gambo 83 cavo e filettata esternamente. Il raccordo 81 è inoltre munito di una flangia 84 atta ad impegnare un anello coprigiunto 86. Il gambo 83 è atto ad essere inserito in un foro 87 dell'usuale coperchio 88 della vaschetta 5. Il foro 87 può essere disassato, entro certi limiti, rispetto al foro 7 (Figura 1) della parete di fondo 6.

Il gambo 83 è atto ad impegnare una porzione filettata 89 (Figura 2) di un manicotto 91. Questo presenta due coppie di piastrine di guida 92, collaboranti con due guide prismatiche 93, portate da una porzione a scatola 94 di un supporto, genericamente indicato con 96. Il manicotto 91 è inoltre munito di due appendici radiali 97 diametralmente opposte, ciascuna delle quali è atta ad impegnare un intaglio 98 delle rispettiva guida prismatica 93. Inoltre, il manicotto 91 è munito di due appendici radiali 99, disposte a 90° rispetto alle appendici 97, ed atte ad impegnarsi in due intagli 100 di due alette 101 diametralmente opposte e di pezzo con un altro manicotto 102, avente una porzione interna filettata 103 (ved. anche Figura 6).

Il manicotto 102 è munito di quattro nervature assiali 104, mediante cui viene tenuto centrato all'interno del manicotto 91. Il puntone 82 è munito di una porzione

filettata 108 in impegno con la porzione filettata 103 del manicotto 102, e presenta superiormente un'appendice a croce 109. Il puntone 82 è inoltre munito di una scanalatura assiale 111, atta ad impegnare un'appendice radiale 112 prevista sul bordo inferiore del gambo 83, per impedirne la rotazione.

Il supporto 96 presenta un corpo cavo cilindrico 114 (Figura 2) munito di una coppia di nervature anulari delimitanti una gola 116 a sezione arcuata, ed una flangia superiore 117 di collegamento con la scatola 94. Il corpo cavo 114 è atto ad essere alloggiato girevolmente in un anello 119 portato da un altro supporto 118, il quale è collegato al coperchio 26, come sarà meglio visto in seguito. La flangia 117 si appoggia sul bordo dell'anello 119, la cui superficie esterna presenta due nervature assiali 121, sporgenti al di sopra dell'anello 119 per collaborare con una coppia di appendici 123 della flangia 117, in modo da limitare la rotazione del supporto 96 nell'anello 119.

Il supporto 118 presenta inoltre una piastra orizzontale 124 munita di un foro centrale 126. La piastra 124 porta di pezzo un manicotto 127 (Figura 4) avente la superficie interna leggermente rastremata per alloggiare un gambo cavo 128 di una flangia 129. Questa è atta a spostarsi verticalmente all'interno del corpo cavo 114, e

BOGGIO Luigi  
Iscrizione Albo nr 251/BMI

ad essere impegnata dalla superficie inferiore del manico 102. La piastra 124 è collegata con l'anello 119 mediante due segmenti 131 (Figura 2), intercalati con due pareti piane 132 tangenti all'anello 119 e diametralmente opposte. Ciascuna parete 132 è collegata alla rispettiva nervatura 121, ed include una porzione curva, formante una guida tangenziale 133.

Le due guide 133 sono parallele e speculari tra loro, e presentano una sezione semicircolare simile a quella della gola 116. Un organo 134 di collegamento rapido tra i supporti 96 e 118 presenta due bracci paralleli 136 atti ad essere inseriti nelle due guide 133 e nella gola 116 del corpo cavo 114, consentendo al supporto 96 di essere orientato angolarmente rispetto al supporto 118. L'organo 134 presenta inoltre una traversa 137 di collegamento dei due bracci 136, la quale è azionabile manualmente per spostare l'organo 134, sostanzialmente come descritto nella domanda di modello di utilità T096U000075.

La piastra 124 del supporto 118 è inoltre munita di due ali 138 (Figure 3 e 4) verticali e parallele, aventi due fori in cui è alloggiato girevolmente un perno 139 della leva di rinvio 79. Questa è munita di un braccio 141 atto ad essere impegnato dal gambo 128 della flangia 129. A sua volta, il supporto 118 è munito di due barre

BOGGIO Luigi  
Iscrizione Albo nr 251/BM

dentate 142 diametralmente opposte e collegate sia alla piastra 124 che alle nervature 121. Le barre 142 si estendono verso il basso e sono atte ad impegnarsi tra le due ali 51 dei montanti 48. Le barre 142 presentano una serie di denti 143 aventi lo stesso passo delle gole 73 del tirante 39.

Le due ali 51 di ciascun montante 48 sono munite di due corrispondenti feritoie 144 (Figura 2) allineate fra loro e di dimensioni corrispondenti alla sezione di un vano fra due denti 143 adiacenti delle barre 142. Nelle due feritoie 144 si inseriscono due chiavistelli 146 di un secondo organo di collegamento rapido 147. Questo comprende una traversa 148 di collegamento dei chiavistelli 146, la quale è azionabile a mano per collegare il supporto 118 con il supporto cilindrico 19, come descritto nella citata domanda di modello di utilità.

Il raccordo a coppa 81 (Figure 6 e 7) è atto ad alloggiare una coppia di pulsanti 151, 152 aventi una forma complementare fra loro in modo da occupare completamente l'area interna del raccordo 81. I due pulsanti 151 e 152 sono formati da due piastrine bombate atte ad essere impegnate a scatto su due corrispondenti flange 153 e 154, e presentano delle nervature 156 di forma diversa tali da essere individuati al tatto dall'operatore. Le due flange 153 e 154 sono di pezzo con due

BOGGIO Luigi  
/iscrizione Albo nr 251/BM/

corrispondenti gambi cavi 157 e 158, coassiali fra loro.

Il gambo 83 del raccordo 81 è munito di una coppia di elementi, ciascuno formato da un bordo 159 sporgente all'interno di ciascuna di due porzioni elastiche 161 e 162 del gambo 83. Le porzioni 161 e 162 sono disposte diametralmente opposte dell'estremità del gambo 83 adiacente al raccordo 81, e sono delimitate ciascuna da un intaglio a C 163 del gambo 83. Le porzioni elastiche 161, 162 servono per collegare a scatto i due gambi cavi 157, 158, in modo da consentirne il movimento assiale, impedendone la fuoriuscita dal raccordo 81.

In particolare, il pulsante 151 è previsto per azionare il puntone 82 per una predeterminata corsa, atta a comandare lo scarico parziale della vaschetta 5. Il gambo 157 della relativa flangia 153 è munito di uno scarico 164, in cui si impegna un'appendice elastica a gancio 166 di un piolo 167, che impegna l'appendice 109 del puntone 82. Il piolo 167 presenta inferiormente un'appendice 168 è atta ad impegnarsi a scatto al di sotto del bordo 159 della porzione elastica 161. La flangia 153 è munita di un'aletta 170 atta a definire la corsa del pulsante 151.

Il pulsante 152 è previsto per azionare il puntone 82 per una corsa maggiore di quella comandata dal pulsante 151, in modo da comandare lo scarico totale della

BGGGIO Luigi  
Iscrizione Albo nr 251/BW

vaschetta 5. Il gambo 158 della relativa flangia 154 è disposto all'esterno del puntone 157 ed è munito di un'appendice 169 atta ad impegnarsi a scatto al di sotto del bordo 159 della porzione elastica 162. Il gambo 158 è munito di uno scarico 171 per consentirne la differenza di corsa dei due pulsanti 151, 152, e di uno scarico 172 per consentire l'azionamento del pulsante 151 senza influenzare il pulsante 152.

Il montaggio del dispositivo di comando 8 presso il cliente si effettua nel modo seguente.

Dapprima si svita il raccordo 81 dal manicotto 91 (Figura 4), per cui il puntone 82 viene svitato dal manicotto 102 e può essere estratto assieme al raccordo 81, ai due gambi 157 e 159 e ai due pulsanti 151, 152. Indi si inserisce la porzione 11 del raccordo 9 nel foro 7 della parete di fondo 6, e si fissa tramite la ghiera 13, con l'interposizione della guarnizione 12. Inoltre, se necessario si regola l'altezza del tubo 29 tagliando la parte in eccesso.

Indi, estraendo l'organo di collegamento 147 (Figura 2), si regola l'altezza fra il supporto 118 ed il coperchio 26, secondo le dimensioni della vaschetta 5. Le barre 142 vengono ora fissate di nuovo sui montanti 48 mediante l'organo di collegamento 147. Si regola ora il collegamento del tirante 39 (Figure 1 e 3) con la leva

BOGGIO Luigi  
Iscrizione Aico nr 251/BMW

79, inserendo le sporgenze 76, dell'elemento a C 74 in una gola 73 del tirante 39 corrispondente alla posizione delle barre 142. Il braccio 141 della leva 79 si trova a riposo in posizione alta, e tiene la flangia 129 nella posizione alta di Figura 4.

Si inserisce ora il raccordo 81 (Figura 4), assieme al puntone 82 ed al gruppo dei pulsanti 151, 152, nel foro 87 del coperchio 88, eventualmente con l'interposizione dell'anello coprigiunto 86. Infatti, l'anello 86 ha scopo eminentemente estetico, e viene usato se il diametro del foro 87 è minore di quello del raccordo 81. L'anello 86 viene invece ommesso qualora il diametro del foro 87 sia tale da alloggiare il raccordo 81. In tal caso la flangia 84 del raccordo 81 va ad appoggiarsi direttamente sul coperchio 88.

Si orienta ora opportunamente il supporto 96 rispetto al supporto 118, e si spostano radialmente i due manicotti 91 e 102, compensando l'eventuale disallineamento del foro 87 del coperchio 88 rispetto al foro 7 della parete di fondo 6 della vaschetta 5. Indi, disponendo il coperchio 88 nella sua sede sulla vaschetta 5, si avvita il gambo 83 del raccordo 81 nella porzione filettata 89 del manicotto 91, e la porzione filettata 108 del gambo 83 nella porzione filettata 103 del manicotto 102. Il puntone 82 sposta così assialmente il

BOGGIO Luigi  
Iscrizione Albo nr 251/BM

manicotto 102, portandolo sostanzialmente a contatto con la flangia 129 (Figura 4).

Il dispositivo di comando 8 della valvola di scarico della vaschetta 5 funziona nel modo seguente.

A riposo, la vaschetta 5 (Figura 1) è piena di acqua fino al livello H definito dall'usuale galleggiante di chiusura del rubinetto di adduzione. Il tubo di scarico 29 del troppopieno è nella posizione bassa di Figura 1, in cui l'anello 31 si appoggia contro il risalto 32, per cui la valvola di scarico è chiusa. L'acqua nel vano 23 imprime al galleggiante 41 una spinta verso l'alto, ma questo viene bloccato dal gancio 59.

Quando si preme sul pulsante 151 (Figure 4 e 6), il relativo gambo 157 agisce, tramite il piolo 167, sul puntone 82 e fa scorrere gli intagli 100 delle alette 101 sulle appendici 99, spostando il manicotto 102 verso il basso. Il manicotto 102 agisce sulla flangia 129, per cui il gambo 128 agisce sul braccio 141, facendo ruotare la leva di rinvio 79 in senso antiorario di una corsa corrispondente. La leva 79, tramite il tirante 39 (Figura 1), solleva allora il tubo di scarico 29, staccando l'anello 31 dal risalto 32, per cui si apre la valvola di scarico.

A sua volta il piolo 71 fa spostare verso l'alto il corsoio 66 (Figura 5), la cui asola 68 scorre sul perno

67 della leva 63. Il tirante 39 compie una corsa a vuoto rispetto al corsoio 66, per cui la leva 63 non viene ruotata, ed il gancio 59 (Figura 1) rimane nella posizione di bloccaggio del bordo del manicotto 42 del galleggiante 41. L'acqua comincia ora a defluire attraverso il raccordo 9, creando una spinta idrostatica sul galleggiante formato dal disco 33 e dal tubo 29, per cui questo viene tenuto in posizione alta. Quando il livello dell'acqua nella vaschetta 5 scende ad un livello intermedio h, in cui la spinta idrostatica sul galleggiante 29, 33 eguaglia il peso di tale galleggiante, il tubo 29 scende per gravità richiudendo la valvola di scarico.

Invece, premendo sul pulsante 152 (Figure 4 e 6), esso compie una corsa maggiore rispetto alla corsa del pulsante 151, ed agisce con il suo gambo 158 sul puntone 82. Questo, attraverso il manicotto 102, la flangia 129, il gambo 128 e la leva 79, fa spostare verso l'alto il tirante 39 (Figura 1) per una corsa maggiore che nel caso precedente, per cui il tirante 39 compie un'extra corsa. Il perno 37 fa spostare verso l'alto il tubo di scarico 29, aprendo la valvola di scarico, sostanzialmente come nel caso precedente, per cui il tubo 29 viene spinto in alto dalla spinta idrostatica.

Inoltre il piolo 71, dopo avere effettuato la sua corsa a vuoto rispetto al corsoio 66 (ved. anche Figura

5), fa ora ruotare la leva 63 in senso antiorario. La barretta 62 fa ora ruotare il gancio 59, liberando il bordo del manicotto 42. Il galleggiante 41, grazie alla spinta idrostatica, si sposta ora verso l'alto fino ad impegnare, con il suo bordo superiore, le appendici 47 del tubo 29. La spinta idrostatica agente sul galleggiante 41 porta ora quest'ultimo ad appoggiarsi contro il coperchio 26 e tiene sollevato il tubo di scarico 29.

L'acqua defluisce ora verso lo scarico, ma quando la spinta idrostatica sul tubo 29 eguaglia il suo peso, il tubo 29 è ancora tenuto in alto dal galleggiante 41. Poiché il foro 24 consente uno svuotamento rallentato del vano 23, la spinta idrostatica sul galleggiante 41 è mantenuta dall'acqua del vano 23 anche quando il livello dell'acqua nella vaschetta 5 scende al disotto del livello h. Il galleggiante 41 garantisce il completo svuotamento della vaschetta 5 e scende assieme al tubo di scarico 29, finché l'anello 31 si riappoggia contro il risalto 32.

Poiché normalmente il pulsante 152 viene abbandonato prima che il galleggiante 41 inizi a scendere, quando si effettua tale discesa, il corsoio 66 ritorna in posizione bassa, portando il gancio 59 ad appoggiarsi contro il manicotto 42. Quando poi anche il galleggiante 41 ritorna in posizione bassa, il gancio 59 reimpugna il bordo

superiore del manicotto 42, per cui il galleggiante 41 rimane di nuovo bloccato nella sua posizione inferiore.

Da quanto visto sopra risultano evidenti i vantaggi del dispositivo di comando dell'invenzione rispetto ai dispositivi noti. Innanzitutto, il gancio 59 montato sulla leva 63 rende il dispositivo più semplice ed economico. Inoltre, lo sforzo di azionamento sul pulsante 152 per lo scarico totale è molto ridotto, giacché il gancio 59 viene azionato a fine corsa del pulsante senza dovere simultaneamente sollevare il tubo 29.

A sua volta, l'azionamento del tubo di scarico 29 tramite la flangia 129, su cui agisce un elemento 102 regolabile trasversalmente 102, consente di compensare entro ampi limiti l'eventuale disallineamento dei due fori 7 e 87 della vaschetta 5. Infine, il gruppo portato dal raccordo 81 può essere montato assieme al puntone 82 senza estrarre quest'ultimo dal gambo 83.

Si intende che al dispositivo di comando descritto possono essere apportate varie modifiche e perfezionamenti senza uscire dall'ambito delle rivendicazioni. Ad esempio, la leva 63 può essere sostituita da un diverso organo di trasmissione del moto tra il tirante 39 ed il gancio 59. Inoltre, si può eliminare il corsoio 66, collegando il piolo 67 con il tirante 39 in modo da ottenere la necessaria corsa a vuoto. Infine, i due pulsanti 151 e

152 possono anche essere sostituiti da un unico pulsante azionabile secondo due corse diverse, per comandare lo scarico parziale e lo scarico totale della vaschetta 5.

**BOGGIO Luigi**  
iscrizione Albo nr 251/BM

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

1. Dispositivo di comando della valvola di scarico dell'acqua di una vaschetta (5) per apparecchiature sanitarie, comprendente un elemento di chiusura (31) di detta valvola (31, 32) portato da un primo galleggiante (29, 33), un organo (82) azionabile con una predeterminata corsa per sollevare detto primo galleggiante (29, 33), ed un secondo galleggiante (41) concentrico con detto primo galleggiante (29, 33) ed avente una spinta idrostatica maggiore del peso di detto primo galleggiante (29, 33), detto secondo galleggiante (41) essendo normalmente bloccato verso l'alto in modo da non influenzare il ritorno verso il basso di detto primo galleggiante (29, 33) per comandare uno scarico parziale di detta vaschetta (5), ed essendo sbloccato per ritardare il ritorno a riposo di detto primo galleggiante (29, 33) comandando lo scarico totale di detta vaschetta (5), caratterizzato dal fatto che un gancio (59) blocca normalmente detto secondo galleggiante (41) ed è azionabile da detto organo (82) con una extra corsa rispetto a detta predeterminata corsa in modo da sboccare detto secondo galleggiante (41).

2. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, in cui detto primo galleggiante (29, 33) comprende un tubo di scarico (29) del troppopieno, detto secondo galleggiante

BOGGIO Luigi  
Iscrizione Albo nr 251/BMJ

(41) essendo mobile assialmente in un vano anulare (23) di un supporto (19), su cui viene guidato detto tubo di scarico (29), caratterizzato dal fatto che detto vano (23) è munito di una parete esterna (21) avente un foro (24) tale da ritardare lo scarico dell'acqua da detto vano (23).

3. Dispositivo secondo la rivendicazione 2, in cui detto secondo galleggiante (41) è munito di una porzione (42) estesa verso l'alto oltre detto vano (23), caratterizzato dal fatto che detto gancio (59) agisce su un bordo di detta porzione (42) ed è azionato da detto organo (82) mediante mezzi intermedi (39, 63, 66, 79, 102, 129) comprendenti una leva (63) collegata a snodo con detto gancio (59), detta leva (63) e detto gancio (59) essendo fulcrati su detto supporto (19).

4. Dispositivo secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che tra detta leva (63) ed un corsoio (66) azionato da detto organo (82) è disposto un collegamento (67, 68) atto a consentire una corsa a vuoto di detta leva (63).

5. Dispositivo secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che detto collegamento (67, 68) comprende un piolo (67) portato da detta leva (63) ed un'assola (68) disposta su detto corsoio (66) ed in impegno con detto piolo (67).

6. Dispositivo secondo una delle rivendicazioni da 3 a 5, caratterizzato dal fatto che detta leva (63) è formata da una coppia di porzioni arcuate (64) e simmetriche abbraccianti detto tubo di scarico (29), dette porzioni arcuate (64) essendo collegate da una barretta (62) in impegno con una forcina (61) portata da detto gancio (59), detto piolo (67) essendo disposto radialmente in posizione diametralmente opposta a quella di detta barretta (62).

7. Dispositivo secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che detti mezzi intermedi (39, 63, 66, 79, 102, 129) comprendono un tirante (39) collegato amovibilmente con detto corsoio (66), detto tirante (39) essendo azionato da detto organo (82) tramite una leva di rinvio (79), detto tirante (39) essendo collegato a snodo in posizione regolabile con detta leva di rinvio (79).

8. Dispositivo secondo una delle rivendicazioni da 3 a 7, in cui detto organo (82) è collegato in modo regolabile con un primo manicotto (102) montato su un raccordo a coppa (81) fissato in un foro (87) di un coperchio (88) della vaschetta (5), detta valvola (31, 32) essendo fissata su un foro (7) di una parete di fondo (6) della vaschetta (5), caratterizzato dal fatto che detti mezzi intermedi (39, 63, 66, 79, 102, 129) comprendono una flangia (129) su cui agisce detto primo manicotto

(102).

9. Dispositivo secondo la rivendicazione 8, caratterizzato dal fatto che detta flangia (129) è portata da un corpo cavo (114) concentrico con detto tubo di scarico (29), detto primo manicotto (102) essendo portato da mezzi (91, 92) scorrevoli in una guida diametrale (93) solidale con detto corpo cavo (114).

10. Dispositivo secondo la rivendicazione 9, caratterizzato dal fatto che detti mezzi scorrevoli (91, 92) comprendono un secondo manicotto (91), detta raccordo (81) essendo solidale con un gambo filettato (83) atto ad impegnare una filettatura (89) di detto secondo manicotto (91).

11. Dispositivo secondo la rivendicazione 10, caratterizzato dal fatto che detto primo manicotto (102) è coassiale con detto secondo manicotto (91) e scorrevole assialmente rispetto ad esso.

12. Dispositivo secondo la rivendicazione 11, caratterizzato dal fatto che detto primo manicotto (102) è munito di due ali (101), ciascuna avente un'asola assiale (100) in cui si impegna un corrispondente elemento radiale (99) di detto secondo manicotto (91).

13. Dispositivo secondo la rivendicazione 12, caratterizzato dal fatto che detto primo manicotto (102) comprende una porzione filettata (103) atta ad essere

impegnata da una porzione filettata (108) di detto organo (82).

14. Dispositivo secondo una delle rivendicazioni da 8 a 13, caratterizzato dal fatto che detto organo è formato da un puntone (82) azionato tramite una coppia di gambi cavi (157, 158) coassiali fra loro, ciascuno di detti gambi cavi (157, 158) portando un corrispondente pulsante (151, 152) ed essendo atto a far compiere a detto puntone (82) una corrispondente corsa, ciascuno di detti gambi cavi (157, 158) essendo trattenuto in detto raccordo (81) da un corrispondente elemento elastico (161, 162).

15. Dispositivo secondo la rivendicazione 14, caratterizzato dal fatto che un primo gambo cavo (157) di detta coppia agisce su detto puntone (82) attraverso un piolo (167) collegabile a scatto all'interno di detto primo gambo cavo (157), detto piolo (167) essendo munito di un'appendice (168) agganciata sul corrispondente elemento elastico (161).

16. Dispositivo secondo la rivendicazione 15, caratterizzato dal fatto che l'altro gambo cavo (158) di detta coppia è esterno a detto primo gambo cavo (157) ed è munito di un'altra appendice (169) agganciata sul corrispondente elemento elastico (162), detto secondo gambo cavo (158) essendo munito di uno scarico (171) per

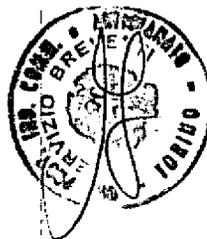
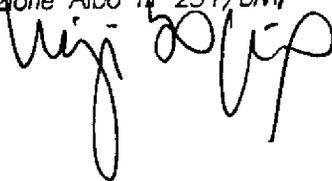
consentire detta corsa maggiore rispetto a detto primo gambo cavo (157).

17. Dispositivo secondo la rivendicazione una delle rivendicazioni da 14 a 16, caratterizzato dal fatto che detto raccordo (81) è di pezzo con detto gambo filettato (83) ed è atto ad alloggiare detti pulsanti (151, 152), detti elementi elastici (161, 162) essendo ottenuti mediante intagli (163) diametralmente opposti di un'estremità di detto gambo filettato (83) adiacente a detto raccordo (81).

18. Dispositivo di comando della valvola di scarico dell'acqua di una cassetta per apparecchiature sanitarie, sostanzialmente come descritto con riferimento agli annessi disegni.

p.i.: OLIVEIRA & IRMAO S.A.

BOGGIO Luigi  
iscrizione Albo nr. 251/BMI



BOGGIO Luigi  
iscrizione Albo nr. 251/BMI

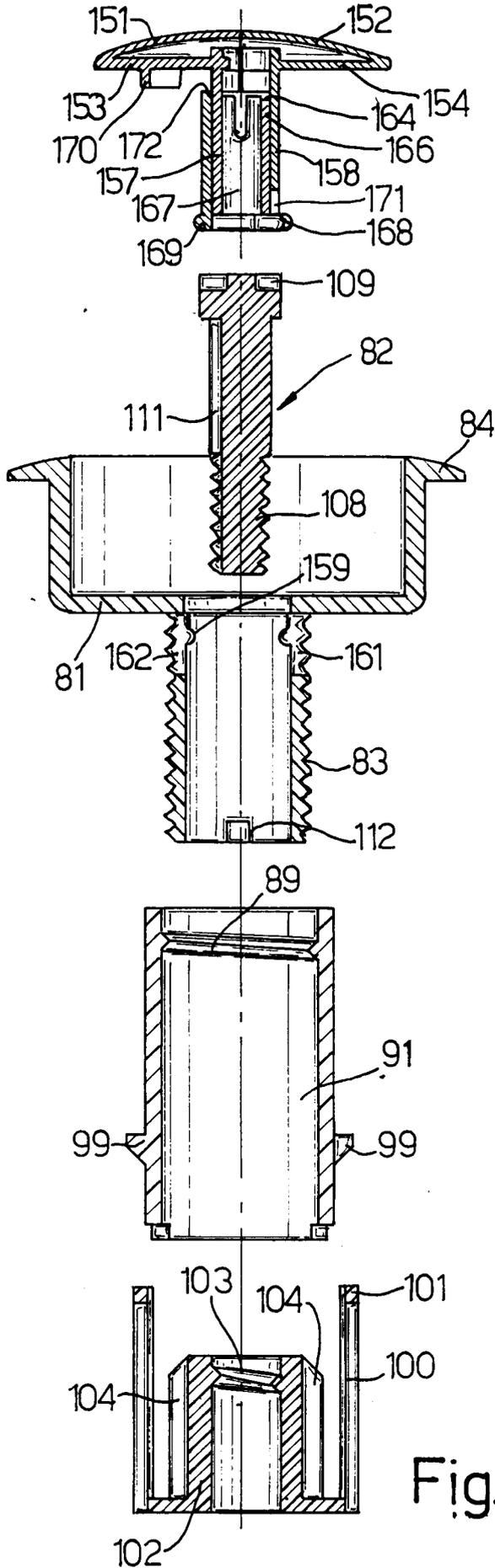


Fig. 6

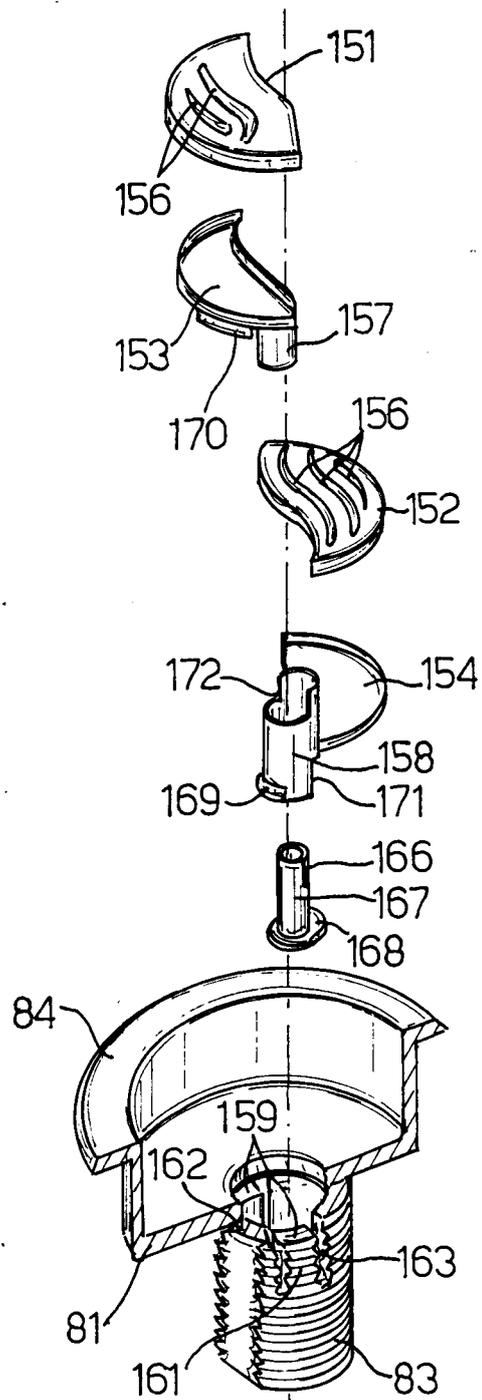


Fig. 7

p.i.: OLIVEIRA & IRMAO S.A.

ROCCIO Ingegnere  
 (Autografo Albo n. 251/BM)  
*[Handwritten signature]*  
 [Circular stamp]

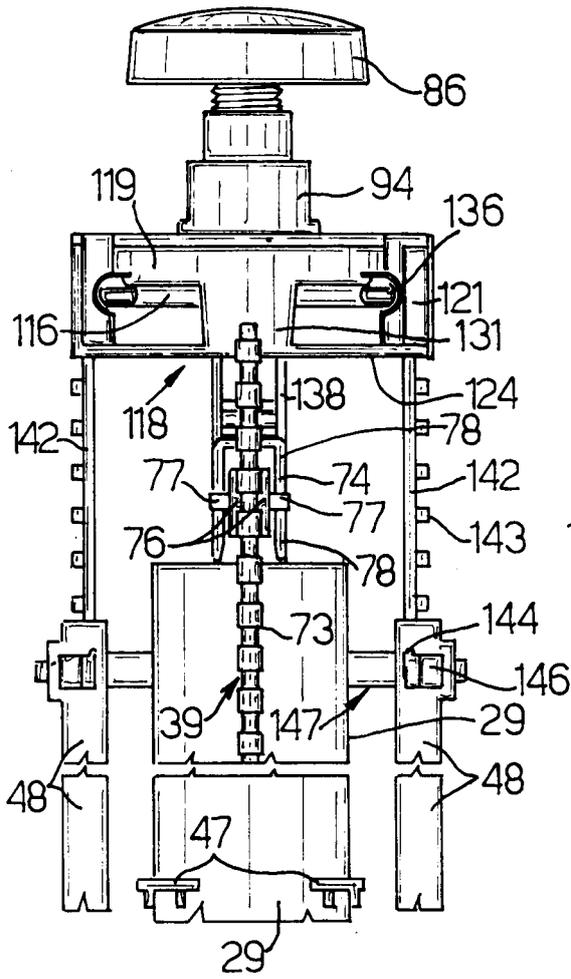


Fig. 3

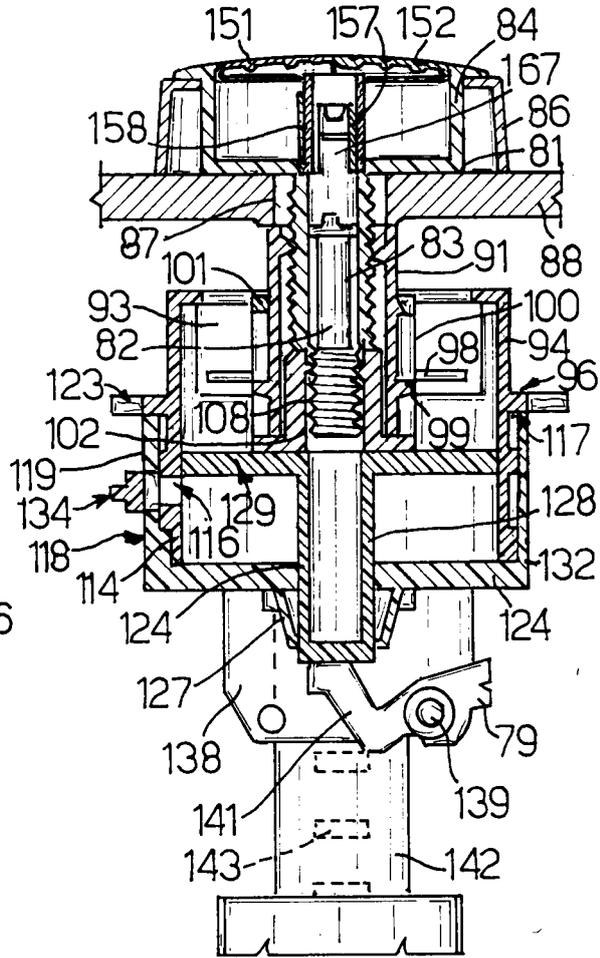


Fig. 4

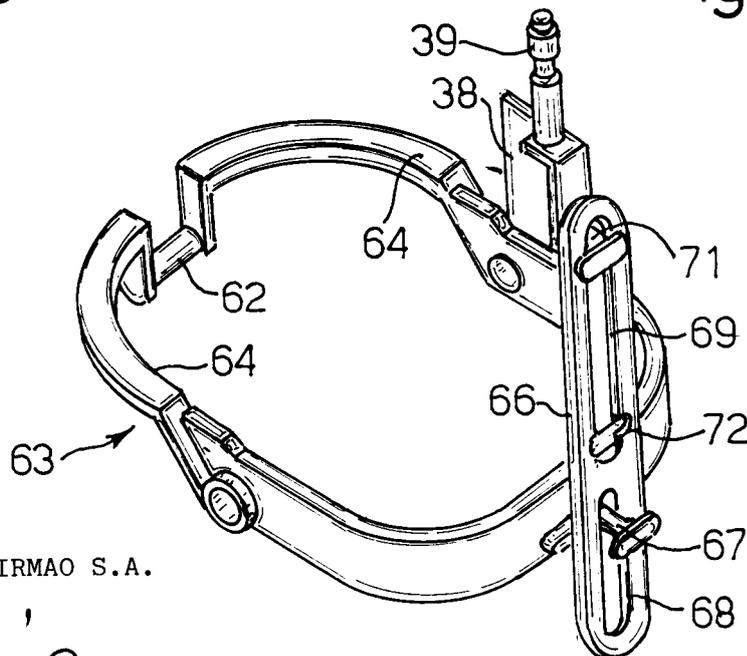


Fig. 5

p.i.: OLIVEIRA & IRMAO S.A.

BOGGIO  
ingegneri  
via ...  
20137 (MI)



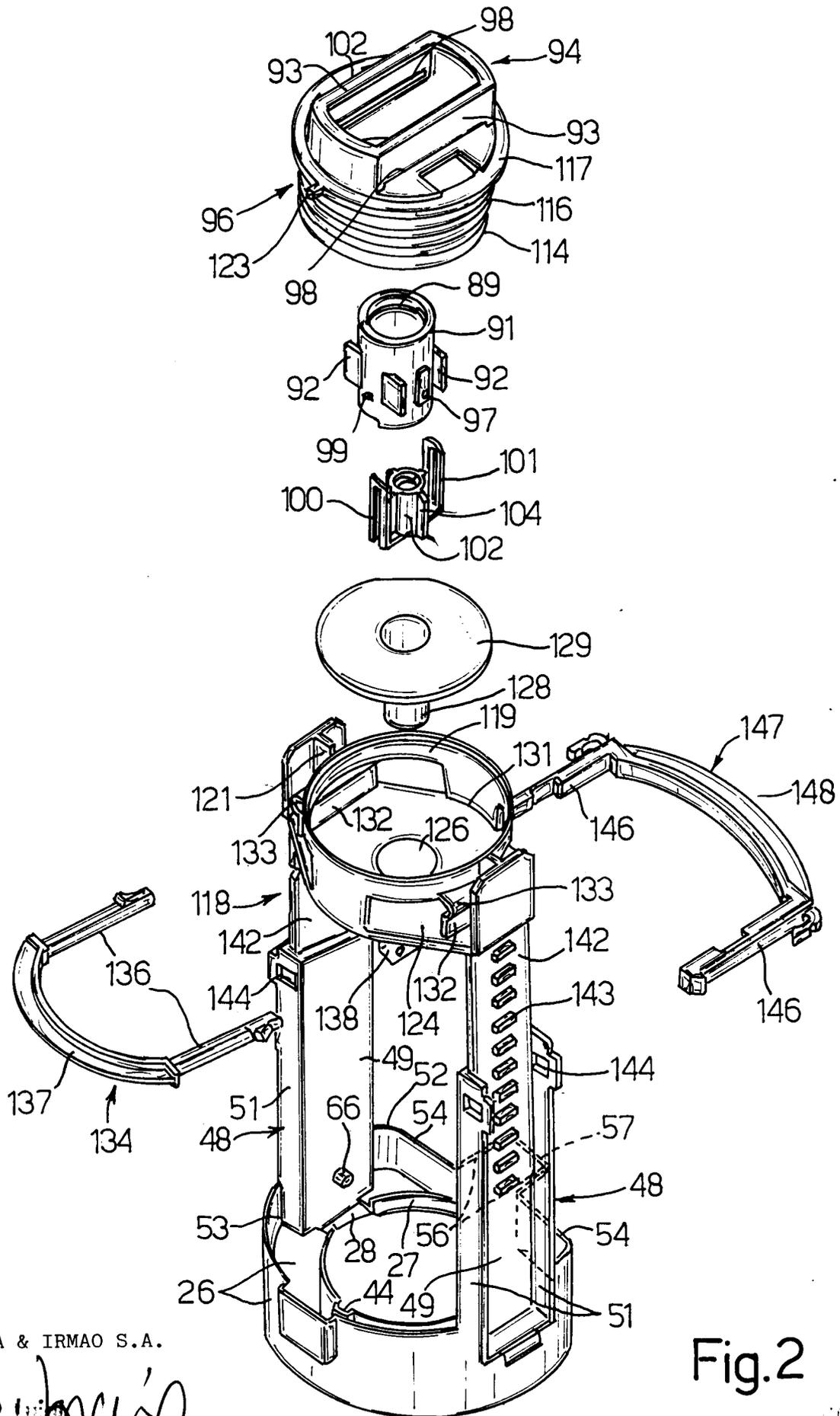
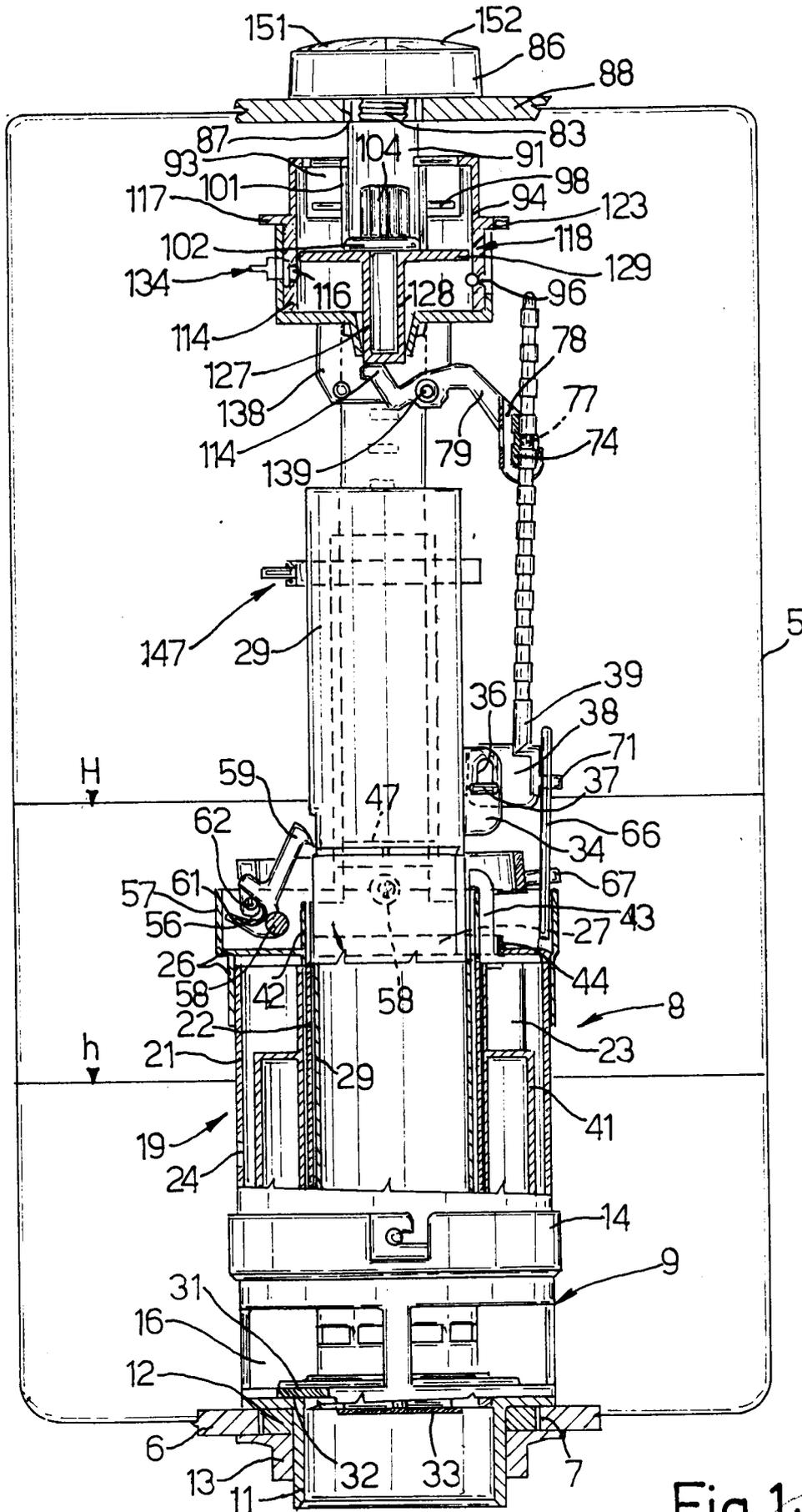


Fig.2

p.i.: OLIVEIRA & IRMAO S.A.

BOGGIO (u) (u)  
licenza n. 25/B/W





p.i.: OLIVEIRA &  
IRMAO S.A.

*Luigi Balip*  
iscrizione Albo nr. 251/BMI

Fig. 1

ARTIGI  
1981