



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101996900510687
Data Deposito	10/04/1996
Data Pubblicazione	10/10/1997

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	47	K		

Titolo

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

TO 96A000270

*** **** ***

La presente invenzione si riferisce ad un dispositivo di comando della valvola di scarico dell'acqua di una vaschetta per apparecchiature sanitarie. In particolare, l'invenzione si riferisce ad un dispositivo di comando della valvola di scarico, atto a consentire sia lo scarico totale della vaschetta che uno scarico parziale, allo scopo di ridurre il consumo di acqua.

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

E' noto dal documento EP-A-10 945 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

CERBARO Elena
(iscrizione Albo nr. 426)

attraverso il tubo e l'elemento anulare. Inoltre, sul tubo di scarico viene fissato un primo galleggiante anulare, mentre un secondo galleggiante è disposto in vicinanza del fondo della vaschetta, ed è portato da una leva radiale rispetto al tubo di scarico. Tale leva è munita di mezzi di bloccaggio reciproco con un organo di comando.

Normalmente, il secondo galleggiante è bloccato, per cui il tubo di scarico richiude la valvola di scarico quando l'acqua della vaschetta si è scaricata fino ad un certo livello corrispondente alla posizione del primo galleggiante. Invece, liberando il secondo galleggiante, questo impedisce il ritorno del dispositivo nella posizione di chiusura, in modo da 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. Questo dispositivo presenta però l'inconveniente di risultare piuttosto ingombrante a causa del galleggiante. Inoltre, esso risulta poco affidabile, a causa del bloccaggio reciproco tra la leva del secondo galleggiante e l'organo di comando.

E' anche noto dal documento DE-A-3 121 625 un altro dispositivo di comando atto a consentire sia lo scarico parziale, che lo scarico totale della vaschetta, in cui l'elemento di chiusura della valvola è portato da un

CERBARO Elena
(iscrizione Albo nr. 426)

primo galleggiante cilindrico. Questo galleggiante è circondato da un cilindro cavo, munito superiormente di un secondo galleggiante in forma di anello, normalmente bloccato da un gancio, per cui consente lo scarico totale della vaschetta. Invece, escludendo il gancio e sollevando il primo galleggiante, il cilindro cavo blocca lo scarico quando il livello dell'acqua fa abbassare il secondo galleggiante, fermando così lo scarico dell'acqua.

Questo dispositivo presenta diversi inconvenienti. Infatti, esso richiede un tubo di scarico del troppopieno separato, dei mezzi di guida separati del cilindro cavo ed un complicato cinematismo per il comando del primo galleggiante e del gancio di bloccaggio del cilindro cavo.

Scopo dell'invenzione è quello di realizzare un dispositivo di comando della valvola di scarico di una vaschetta per apparecchiature sanitarie, il quale sia della massima compattezza e semplicità costruttiva, presenti un'assoluta sicurezza di funzionamento, ed elimini gli inconvenienti sopra elencati per i dispositivi noti.

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

CERBARO Elena
(iscrizione Albo nr. 426)

valvola associato con un primo galleggiante ed atto ad essere sollevato per comandare l'apertura di detta valvola, ed un secondo galleggiante atto a comandare lo scarico totale di detta vaschetta, ed è caratterizzato dal fatto che detto secondo galleggiante è concentrico con detto primo galleggiante e presenta 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 cui viene comandato uno scarico parziale di detta vaschetta, ed essendo atto ad essere sbloccato per ritardare il ritorno a riposo di detto primo galleggiante, per cui viene comandato lo scarico totale di detta vaschetta.

Secondo un'altra caratteristica dell'invenzione, la valvola di scarico del dispositivo comprende un elemento di chiusura portato da un tubo di scarico del troppopieno, atto ad essere sollevato per comandare l'apertura di detta valvola, e detto tubo di scarico è munito di un elemento otturatore atto a turare l'estremità inferiore di detto tubo di scarico per consentirgli di funzionare anche come galleggiante.

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

CERBARO Elena
(iscrizione Albo nr. 426)

disegni, in cui:

Figura 1 è una sezione mediana di un dispositivo di comando dello scarico dell'acqua di una vaschetta, secondo l'invenzione, nella posizione di assenza di acqua;

Figura 2 è una vista esterna di una parte del dispositivo di Figura 1;

Figura 3 è una sezione secondo la linea III-III di Figura 1;

Figura 4 è una sezione secondo la linea IV-IV di Figura 1;

Figura 5 è la sezione mediana di Figura 1, in una prima posizione di lavoro;

Figura 6 è una parte della sezione mediana di Figura 5, in una seconda posizione di lavoro.

Con riferimento alla Figura 5, 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. I componenti del dispositivo 8 sono in genere di materiale plastico rigido, per cui qui di seguito il materiale dei componenti verrà specificato solo quando è

CERBARO Elena
(iscrizione Albo nr. 426)

diverso da tale materiale plastico.

Il dispositivo 8 (Figura 1) comprende un raccordo di scarico 9, avente una porzione inferiore 11 filettata esternamente, uno spallamento piano 12 ed una porzione superiore 13 di diametro maggiore della porzione inferiore 11. Questa porzione 11 è atta ad essere inserita nel foro 7 con l'interposizione di una guarnizione 14 e viene fissata sul fondo della vaschetta 5, mediante una ghiera filettata 16. La porzione 13 è collegata allo spallamento 12 da quattro segmenti assiali 17 (ved. anche Figura 4), che delimitano quattro aperture 18, atte a consentire il passaggio dell'acqua dalla vaschetta 5 nella porzione 11.

La porzione 13 comprende inoltre un'asola ad L (Figura 2), in cui si impegna a baionetta un piolo radiale 20, portato da un supporto anulare, genericamente indicato con 21 (Figura 1), il quale si appoggia inoltre su uno spallamento anulare 25 della porzione 13. Il supporto 21 delimita un vano anulare 22, mediante una parete cilindrica esterna 23, una parete cilindrica interna 24 ed una parete di fondo 26. Il vano 21 è chiuso superiormente da un coperchio 27 amovibile, il quale è delimitato verso l'interno da un orlo anulare 28 avente diametro maggiore di quello della parete interna 24. Il coperchio 27 presenta un'apertura 29, attraverso cui l'acqua entra nel

CERBARO Elena
(iscrizione Albo nr. 426)

vano 22. La parete di fondo 26 presenta un foro calibrato 31, per consentire uno svuotamento rallentato del vano 22.

All'interno della parete 24 è guidato scorrevolmente l'usuale tubo di scarico 32 del troppopieno, il quale è munito inferiormente di uno spallamento 33, che definisce l'estremità 34 inferiore del tubo 33. L'estremità 34 è munita di una serie di nervature assiali 30, contro cui si appoggia una ghiera 35 inserita in tale estremità 34. La ghiera 35 è munita inferiormente di una flangia 36, che si affaccia su una simile flangia 37 di un anello rigido 38. Questo è munito di un setto diametrale 40 (ved. anche Figura 4), portante un foro centrale 39.

L'anello 38 presenta quattro alette elastiche 41, ciascuna munita di un dente 42 atto ad agganciarsi a scatto sullo spallamento 33, per pinzare tra le due flange 36 e 37 un elemento di chiusura della valvola di scarico, costituito da un anello 43 di materiale elastico. Questo è atto ad appoggiarsi contro un risalto 44 disposto sulla superficie superiore dello spallamento 12 del raccordo 9. Il risalto 44 definisce così la sede della valvola di scarico della vaschetta 5.

L'anello 38 presenta, inferiormente alla flangia 37, un orlo conico 45 delimitato da una nervatura anulare 46. L'orlo 45 costituisce una sede di appoggio di un elemento

CERBARO Elena
(iscrizione Albo nr. 426)

otturatore, formato da un disco 47, il quale è atto a turare la sede 45 e quindi l'estremità inferiore 34 del tubo 32. In tal modo, il tubo 32 funziona come un primo galleggiante, che controlla il ritorno dell'anello 43 in posizione di chiusura della valvola di scarico.

Il disco 47 è solidale con un'asta centrale 48, guidata dal foro 39 del setto 40. Sull'estremità superiore dell'asta 48 è fissato amovibilmente un elemento di appoggio 49 per una molla elicoidale di compressione 51, la cui altra estremità si appoggia contro la superficie superiore del setto 40. Il disco 47 è infine munito di un foro calibrato 50, che consente un certo passaggio di acqua. La molla 51 è dimensionata in modo da consentire il distacco del disco 47 dalla sede 45, quando la colonna di acqua dentro il tubo 32 supera di una certa altezza il livello H (Figura 5) massimo previsto per la vaschetta 5.

Il tubo di scarico 32 è inoltre munito superiormente di un'aletta radiale esterna 52 munita di un'asola verticale 53, in cui si impegna un perno 54 portato da una piastrina 56. Questa è munita di un'aletta piegata, su cui è fissato su un tirante 57, atto ad essere azionato verso l'alto per sollevare il tubo 32 ed aprire la valvola di scarico.

Nel vano 22 è alloggiato un secondo galleggiante

CERBARO Elena
(iscrizione Albo nr. 426)

formato da un vano anulare 58 racchiuso in un involucro 59 aperto inferiormente. Il vano 58 può eventualmente alloggiare un anello di materiale a basso peso specifico. La parete interna dell'involucro 59 si prolunga superiormente in un manicotto 61, il quale viene guidato tra la parete 24 del supporto 21 e l'orlo interno 28 del coperchio 27, per cui il secondo galleggiante 58 si trova ad una distanza radiale minima dal tubo 32. Il galleggiante 58, quando è immerso nell'acqua presenta una spinta idrostatica maggiore del peso del tubo 32.

Il manicotto 61 presenta una porzione superiore 62 di diametro leggermente minore, atta a scorrere sulla superficie esterna del tubo 32. Il tubo di scarico 32 presenta due appendici radiali 63, ciascuna munita di un gruppo di nervature 60 atte ad essere impegnate dal bordo superiore della porzione 62 del manicotto 61. In corrispondenza dell'apertura 29, il coperchio 27 porta una coppia di alette radiali 64, collegate da una barretta 66 a sezione trapezoidale, che costituisce un elemento di arresto fisso per un elemento a gancio 67 portato dal manicotto 61.

In particolare, l'elemento a gancio 67 è formato da una levetta 68 avente un'estremità inferiore a gancio 69 per impegnare la barretta 66. La levetta 68 è fulcrata su un perno 71 portato da una coppia di nervature radiali 72

CERBARO Elena
(iscrizione Albo nr. 426)

di pezzo con il manicotto 61. La levetta 68 è spinta in senso orario da una molla di compressione 73 alloggiata in un vano 47 della levetta 68 stessa ed appoggiata contro una depressione della porzione 62. La levetta 68 è collegata a snodo, mediante un perno 77, con un tirante di comando 78 azionabile verso l'alto per sganciare l'estremità a gancio 69 dalla barretta 66 e per sollevare il manicotto 61 assieme al galleggiante 58. Il tirante 78 può essere munito di un peso 79 che contribuisce all'azione della molla 73, e può anche sostituire la molla 73 stessa.

Il coperchio 27 è collegato, mediante due barre verticali 57 (Figure 3 e 5), con un raccordo superiore 76, collegato in qualsiasi modo noto, ad un foro 88 dell'usuale coperchio 80 della vaschetta 5, il quale è coassiale al foro 7 del fondo 6. Il raccordo 76 è munito di una coppia di ali 85 parallele e dirette verso il basso, portanti due perni 86 e 87 paralleli fra loro, su cui sono fulcrate due leve di rinvio 83 e 84, collegate a snodo con i due tiranti 57 e 78. Questi tiranti 57 e 78 sono disposti su un piano sostanzialmente radiale rispetto al tubo 32, per cui le leve 83 e 84 sono mobili su tale piano radiale, e presentano ciascuna un braccio di azionamento 89, 90 diretto verso l'asse del raccordo 76.

I due pulsanti 81 e 82 hanno sostanzialmente una

CERBARO Elena
(iscrizione Albo nr. 426)

forma a semicerchio e sono alloggiati scorrevolmente nel raccordo 76, affiancati fra loro, ma separati da un setto diametrico 91. Il pulsante 81 è fissato su un corrispondente puntone 92 terminante inferiormente con un elemento centrale cilindrico 93 atto ad agire sul braccio 89 della leva 57. Il pulsante 82 è fissato su un altro puntone 94 terminante inferiormente con un elemento cavo 96 coassiale con l'elemento 93, ed agente sul braccio 90 del tirante 78. A tale scopo, il braccio 90 è a forma di forcina i cui rami sono disposti da parte opposta rispetto al braccio 89.

Il dispositivo di comando funziona nel modo seguente.

A riposo, la vaschetta 5 (Figura 5) è piena di acqua fino al livello H definito dall'usuale galleggiante di chiusura del rubinetto di adduzione. Il tubo di scarico 32 del troppopieno è nella posizione bassa di Figura 5, in cui l'anello 43 si appoggia contro il risalto 44, per cui la valvola di scarico è chiusa. L'acqua nel vano 22 imprime al galleggiante 58 una spinta verso l'alto, per cui l'estremità a gancio 69 della leva 68 va ad arrestarsi contro la barretta 66.

Se il rubinetto di adduzione non si chiude completamente, il livello dell'acqua continua a salire, finché supera il bordo superiore del tubo 32. L'acqua del tubo

32 in parte passa attraverso il foro 50, scaricandosi attraverso la porzione 11 del raccordo 9, e per il resto agisce sul disco 47 con una pressione corrispondente all'altezza dell'acqua nel tubo 32. Quando questa pressione supera l'azione della molla 51, il disco 47 si stacca dalla sede 45, per cui l'acqua accumulata nel tubo 32 si scarica rapidamente attraverso la stessa porzione 11 del raccordo 9.

Quando si preme sul pulsante 81, il puntone 92 attraverso l'elemento cilindrico 93 agisce sul braccio 89, facendo ruotare la leva 83 in senso orario. La leva 83, tramite il tirante 57, la piastrina 56 ed il collegamento a perno 54 ed asola 53, solleva allora il tubo di scarico 32, staccando l'anello 43 dal risalto 44, per cui si apre la valvola di scarico.

L'acqua comincia ora a defluire attraverso la porzione 11 del raccordo 9, creando una spinta idrostatica sul galleggiante formato dal disco 47 e dal tubo 32, per cui questo viene tenuto in posizione alta. Il foro 50 fa allora entrare dell'acqua nel tubo 32, riducendo così la spinta verso l'alto l'alto del galleggiante 47, 32. Quando il livello dell'acqua scende ad un livello intermedio h , in cui la spinta idrostatica sul galleggiante 47, 32 eguaglia il peso di tale galleggiante, il tubo 32 scende per gravità richiudendo la valvola di scarico.

CERBARO Elena
(iscrizione Albo nr. 426)

Invece, quando si preme sul pulsante 82, il puntone 94, attraverso l'elemento cavo 96 agisce sul braccio 90, facendo ruotare la leva 84 in senso antiorario. La leva 84, tramite il tirante 78 ed il perno 77, dapprima fa ruotare l'elemento a gancio 67 in modo da disimpegnarlo dalla barretta 66 vincendo la forza della molla 73. Il galleggiante 58, grazie alla spinta idrostatica, si sposta ora verso l'alto fino ad impegnare, con il bordo superiore della porzione 62 del manicotto 61, le nervature 60 delle appendici 63 del tubo 32.

Continuando a premere sul pulsante 82, il tirante 78 tira positivamente ora verso l'alto il manicotto 61, il quale trascina ora il tubo 32 aprendo la valvola di scarico, come indicato in Figura 6. Il tubo 32 comincia quindi a galleggiare, mentre la spinta idrostatica agente sul galleggiante 58 porta quest'ultimo contro il coperchio 27 e facilita il sollevamento del tubo 32. L'acqua defluisce ora verso lo scarico, ma quando la spinta idrostatica sul tubo 32 eguaglia il suo peso, il tubo 32 non può scendere per gravità, essendo ancora tenuto in alto dal galleggiante 58.

Poiché, il foro calibrato 31 consente uno svuotamento rallentato del vano 22, la spinta idrostatica sul galleggiante 58 è mantenuta dall'acqua del vano 22, anche quando il livello dell'acqua nella vaschetta 5 scende al

disotto della parete di fondo 26. Il manicotto 61 tiene allora il tubo 32 in posizione alta, garantendo il completo svuotamento della vaschetta 5 fino al livello L delle aperture 18. Infine, man mano che il vano 22 si svuota, il galleggiante 58 scende assieme al tubo di scarico 32, finché l'anello 43 si riappoggia contro il risalto 44, richiudendo la valvola di scarico.

Poiché normalmente il pulsante 82 (Figura 5) viene abbandonato prima che il galleggiante 58 inizi a scendere, quando si effettua tale discesa, la molla 73 e/o il peso 79 hanno già riportato a riposo l'elemento a gancio 67. L'estremità a gancio 69 impegna allora la superficie superiore inclinata della barretta 66, e viene ruotato in modo da scavalcare tale barretta, per cui il galleggiante 58 può scendere fino alla sua posizione inferiore a contatto con la parete 26.

Da quanto visto sopra risultano evidenti i vantaggi del dispositivo di comando dell'invenzione rispetto ai dispositivi noti. Innanzitutto, l'uso del tubo di scarico 32 del troppopieno come primo galleggiante, e del secondo galleggiante 58 concentrico al tubo 32 e disposto a distanza minima da questo tubo, consente di ridurre enormemente l'ingombro del dispositivo di comando, che deve essere inserito nella vaschetta 5. Inoltre, nel comando dello scarico totale, la spinta idrostatica del secondo

CERBARO Elena
(iscrizione Albo nr. 426)

galleggiante 58 alleggerisce il comando tramite il relativo pulsante 82. Infine, lo svuotamento rallentato del vano 22, in cui è alloggiato il secondo galleggiante 58, assicura il completo svuotamento della vaschetta 5.

Si intende che al dispositivo di comando descritto possono essere apportate varie modifiche e perfezionamenti senza uscire dall'ambito delle rivendicazioni. Ad esempio, il galleggiante (32, 47) di controllo della valvola può essere distinto dal tubo di scarico 32 del troppopieno. Inoltre, la porzione 11 del raccordo 9 e la ghiera 16 possono essere lisce, anziché filettate, e collegate a scatto.

A sua volta, il tubo di scarico 32 può essere munito di nervature assiali per ridurre l'attrito nel suo spostamento, mentre il disco 47 può essere privo del foro 50. Infine, parte dei componenti del dispositivo di comando possono essere in lega metallica, anziché in materiale plastico, ed essere collegati fra loro in modo diverso da quello descritto.

CERBARO Elena
(iscrizione Albo nr. 426)

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 per apparecchiature sanitarie, comprendente un elemento di chiusura (43) di detta valvola (43, 44) associato con un primo galleggiante (32, 47) ed atto ad essere sollevato per comandare l'apertura di detta valvola (43, 44), ed un secondo galleggiante (58) atto a comandare lo scarico totale di detta vaschetta (6), caratterizzato dal fatto che detto secondo galleggiante (58) è concentrico con detto primo galleggiante (32, 47) e presenta una spinta idrostatica maggiore del peso di detto primo galleggiante (32, 47), detto secondo galleggiante (58) essendo normalmente bloccato verso l'alto in modo da non influenzare il ritorno verso il basso di detto primo galleggiante (32, 47), per cui viene comandato uno scarico parziale di detta vaschetta (6), ed essendo atto ad essere sbloccato per ritardare il ritorno a riposo di detto primo galleggiante (32, 47), per cui viene comandato lo scarico totale di detta vaschetta (5).

2. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto primo galleggiante (32, 47) è costituito da detto tubo di scarico (32), la cui estremità inferiore è normalmente chiusa da un elemento otturatore (47) atto ad essere escluso da una predeterminata colonna d'acqua dentro detto tubo di scarico (32).

CERBARO Elena
(iscrizione Albo nr. 426)

3. Dispositivo secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzato dal fatto che detto secondo galleggiante (58) è mobile assialmente in un vano anulare (22) avente una parete interna (24) su cui viene guidato detto tubo di scarico (32).

4. Dispositivo secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che detto vano (22) è munito di una parete inferiore (26) avente un foro calibrato (31) tale da ritardare lo scarico dell'acqua da detto vano (22), per cui viene ritardato il ritorno in posizione bassa di detto secondo galleggiante (58).

5. Dispositivo secondo la rivendicazione 3 o 4, caratterizzato dal fatto che detto secondo galleggiante (58) è munito di un manicotto (61) estendentesi verso l'alto oltre detto vano (22), detto manicotto (61) portando un elemento a gancio (67) normalmente atto ad arrestarsi contro un elemento fisso (66), per bloccare la corsa verso l'alto di detto secondo galleggiante (58).

6. Dispositivo secondo la rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che detto elemento a gancio (67) è fulcrato su una nervatura (72) di detto manicotto (61), detto elemento a gancio (67) essendo atto ad essere ruotato in modo da disimpegnarsi da detto elemento fisso (66).

7. Dispositivo secondo la rivendicazione 6, ca-

ratterizzato dal fatto che detto elemento a gancio (67) è tenuto in posizione di aggancio da mezzi cedevoli (73, 79) comprendenti una molla (73) e/o un contrappeso (79).

8. Dispositivo secondo la rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che detto tubo di scarico (32) è atto ad essere sollevato da un primo tirante (57) per comandare detto scarico parziale, detto elemento a gancio (67) essendo collegato a snodo (77) con un secondo tirante (78) azionabile per ruotare detto elemento a gancio (67) contro l'azione di detti mezzi cedevoli (73, 79).

9. Dispositivo secondo la rivendicazione 8, caratterizzato dal fatto che detto tubo di scarico (32) è munito di almeno un elemento radiale (60), atto ad essere impegnato da un elemento (62) di detto manicotto (61).

10. Dispositivo secondo la rivendicazione 9, caratterizzato dal fatto che detto secondo tirante (78) quando viene azionato, dopo avere ruotato detto elemento a gancio (67), trascina verso l'alto detto manicotto (61) in modo da sollevare positivamente detto tubo di scarico (32).

11. Dispositivo secondo una delle rivendicazioni da 8 a 10, caratterizzato dal fatto che ciascuno di detti tiranti (57, 78) viene azionato da un corrispondente pulsante (81, 82) tramite una leva di rinvio (83, 84) mobile su un piano radiale rispetto a detto tubo di

scarico (32).

12. Dispositivo secondo la rivendicazione 11, caratterizzato dal fatto che dette leve di rinvio (83, 84) sono fulcrate su due perni paralleli (86, 87) portati da un supporto cilindrico comune (76) coassiale con detto tubo di scarico (32), ciascuna di dette leve di rinvio (83, 84) essendo munita di un braccio di azionamento (89, 90) diretto verso l'asse di detto supporto cilindrico (76).

13. Dispositivo secondo la rivendicazione 12, caratterizzato dal fatto che detti pulsanti (81, 82) hanno sostanzialmente una forma a semicerchio e sono alloggiati in detto supporto cilindrico (76), separati da un setto diametrale (91) di detto supporto cilindrico (76).

14. Dispositivo secondo la rivendicazione 13, caratterizzato dal fatto che uno di detti pulsanti (81, 82) agisce sul braccio di azionamento (89) di una di dette leve di rinvio (83, 84) tramite un elemento centrale (93) mobile assialmente in detto supporto cilindrico (88), il braccio di azionamento (90) dell'altra di dette leve di rinvio (83, 84) essendo in forma di forcella ed essendo azionato dall'altro di detti pulsanti (81, 82) tramite un elemento cavo (94) coassiale con detto elemento centrale (93).

15. Dispositivo di comando della valvola di scarico

CERBARO Elena
(iscrizione Albo nr. 426)

dell'acqua di una cassetta per apparecchiature sanitarie, in cui la valvola di scarico (43, 44) comprende un elemento di chiusura (43) portato da un tubo di scarico (32) del troppopieno, atto ad essere sollevato per comandare l'apertura di detta valvola (43, 44), caratterizzato dal fatto che detto tubo di scarico (32) è munito di un elemento otturatore (47) atto a turare l'estremità inferiore (34) di detto tubo di scarico (32) per consentirgli di funzionare anche come galleggiante.

16. Dispositivo secondo la rivendicazione 2 o 15, caratterizzato dal fatto che detto elemento otturatore è costituito da un disco (47) tenuto in posizione di otturazione da mezzi a molla (51) dimensionati in modo da consentire il distacco di detto disco (47) da una sede (45) portata da detta estremità (34) quando la colonna di acqua dentro detto tubo di scarico (32) supera un predeterminato livello.

17. Dispositivo secondo la rivendicazione 16, caratterizzato dal fatto che detto disco (47) è inoltre munito di un foro calibrato (50) per consentire lo scarico di piccole quantità di acqua e ridurre il tempo di ritorno a riposo di detto tubo di scarico (32).

18. Dispositivo secondo la rivendicazione 17, caratterizzato dal fatto che detto disco (47) è solidale con un'asta centrale (48) ed è tenuto da detti mezzi a

molla (51) appoggiato contro una sede (45) portata da un anello rigido (38), mezzi a scatto (41) essendo previsti per agganciare detto anello rigido (38) su uno spallamento interno (33) di detto tubo di scarico (32).

19. Dispositivo secondo la rivendicazione 18, caratterizzato dal fatto che detti mezzi a molla comprendono una molla elicoidale (51) di compressione disposta tra una coppia di elementi di arresto (40, 49) portati rispettivamente da detto anello rigido (38) e da detta asta (48).

20. Dispositivo secondo la rivendicazione 18 o 19, caratterizzato dal fatto che detto elemento di chiusura è formato da un anello (43) di materiale elastico atto ad essere pinzato tra una flangia (37) di detto anello rigido (38) ed una flangia (36) di un altro anello (35) di bloccaggio portato da detta estremità inferiore (34).

21. Dispositivo secondo una delle rivendicazioni da 15 a 20, caratterizzato dal fatto che detto tubo di scarico (32) viene sollevato da un organo di comando (57) collegato a detto tubo (32) tramite mezzi (53, 54) atti a consentire il ritorno a riposo indipendente di detto organo (57) e di detto tubo (32).

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

CERBARO Elena
(iscrizione Albo nr. 426)

annessi disegni.

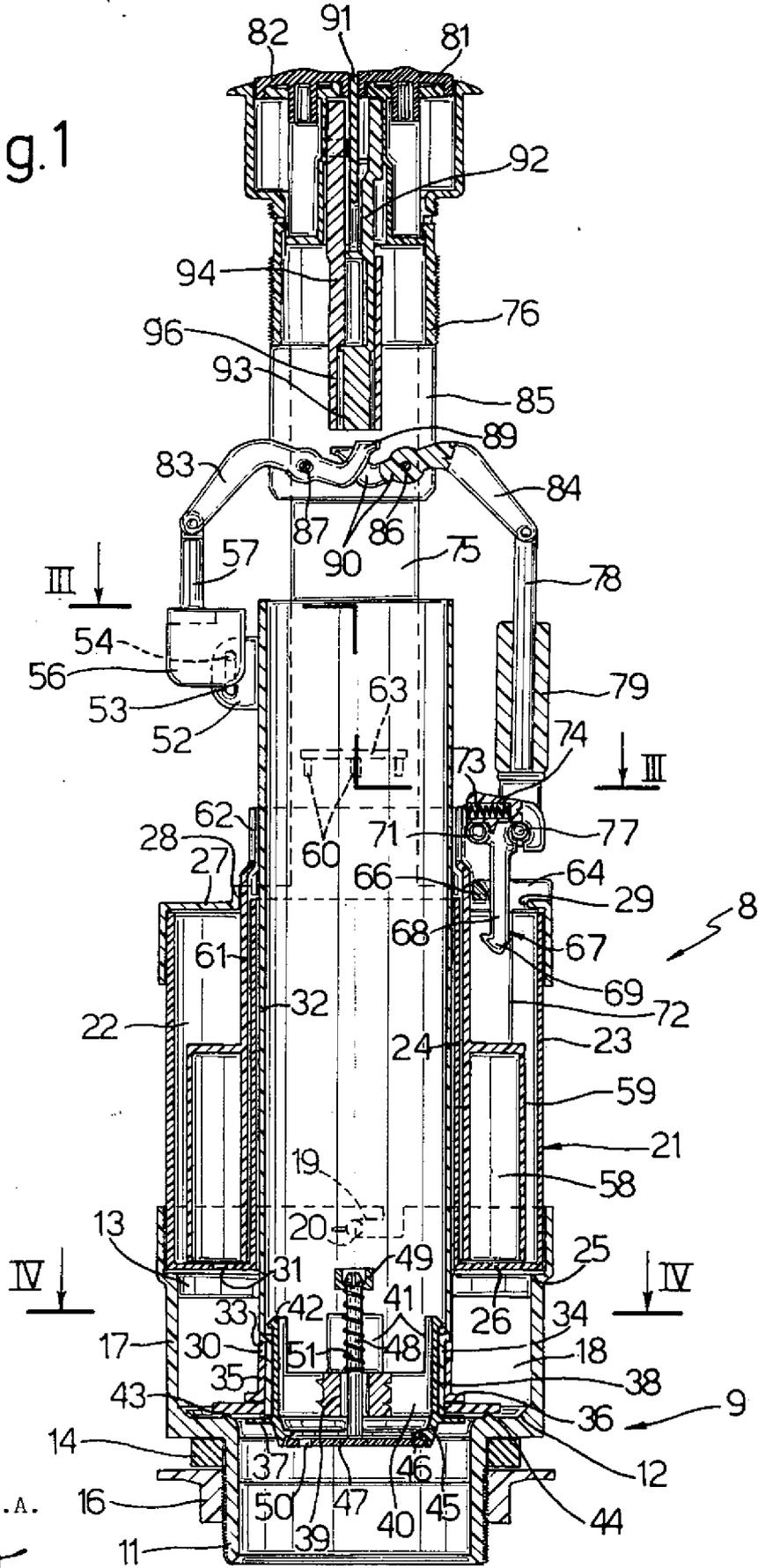
p.i. OLIVEIRA & IRMAO S.A.

CERBARO Elena
Elena Cerbaro
(iscrizione Albo nr. 426)



CERBARO Elena
(iscrizione Albo nr. 426)

Fig.1



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

CERBARO Elena
(iscrizione Albo nr. 426)



Fig.2

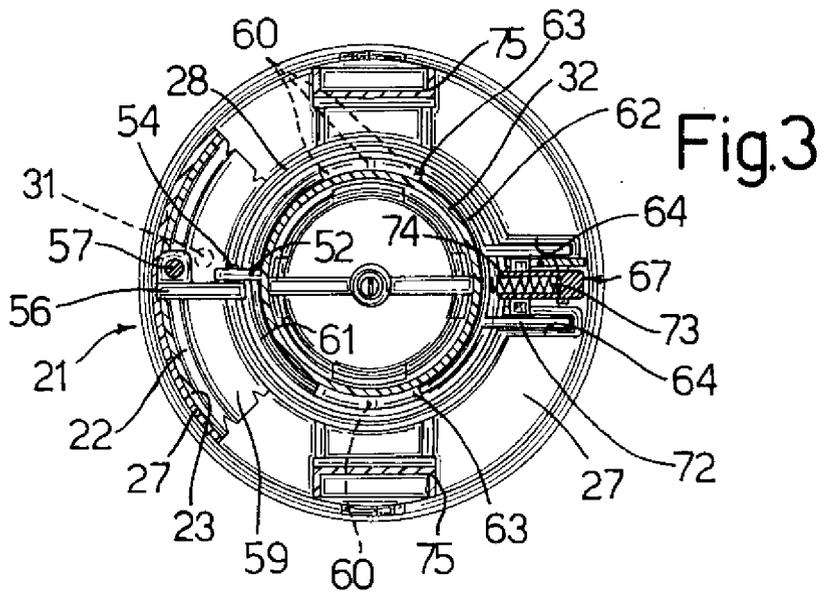
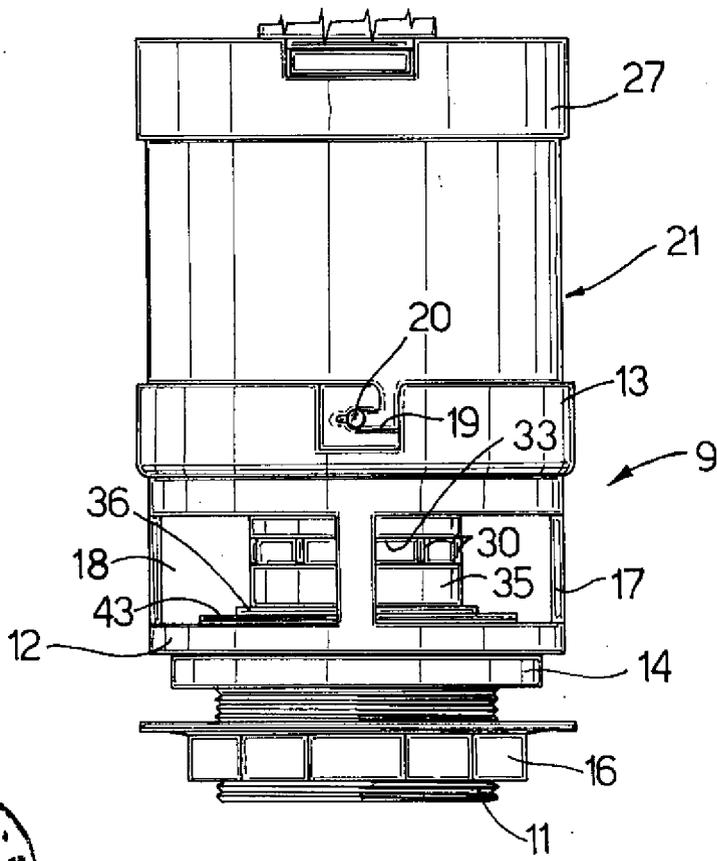


Fig.3

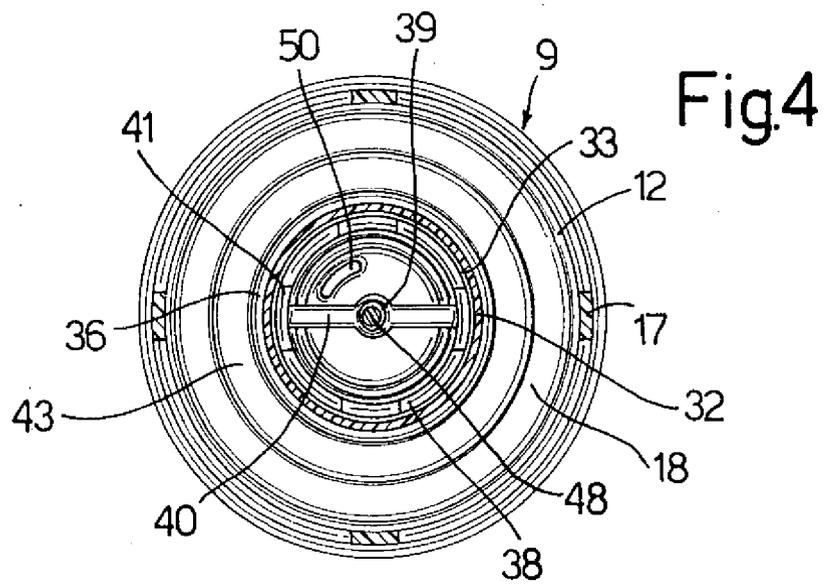
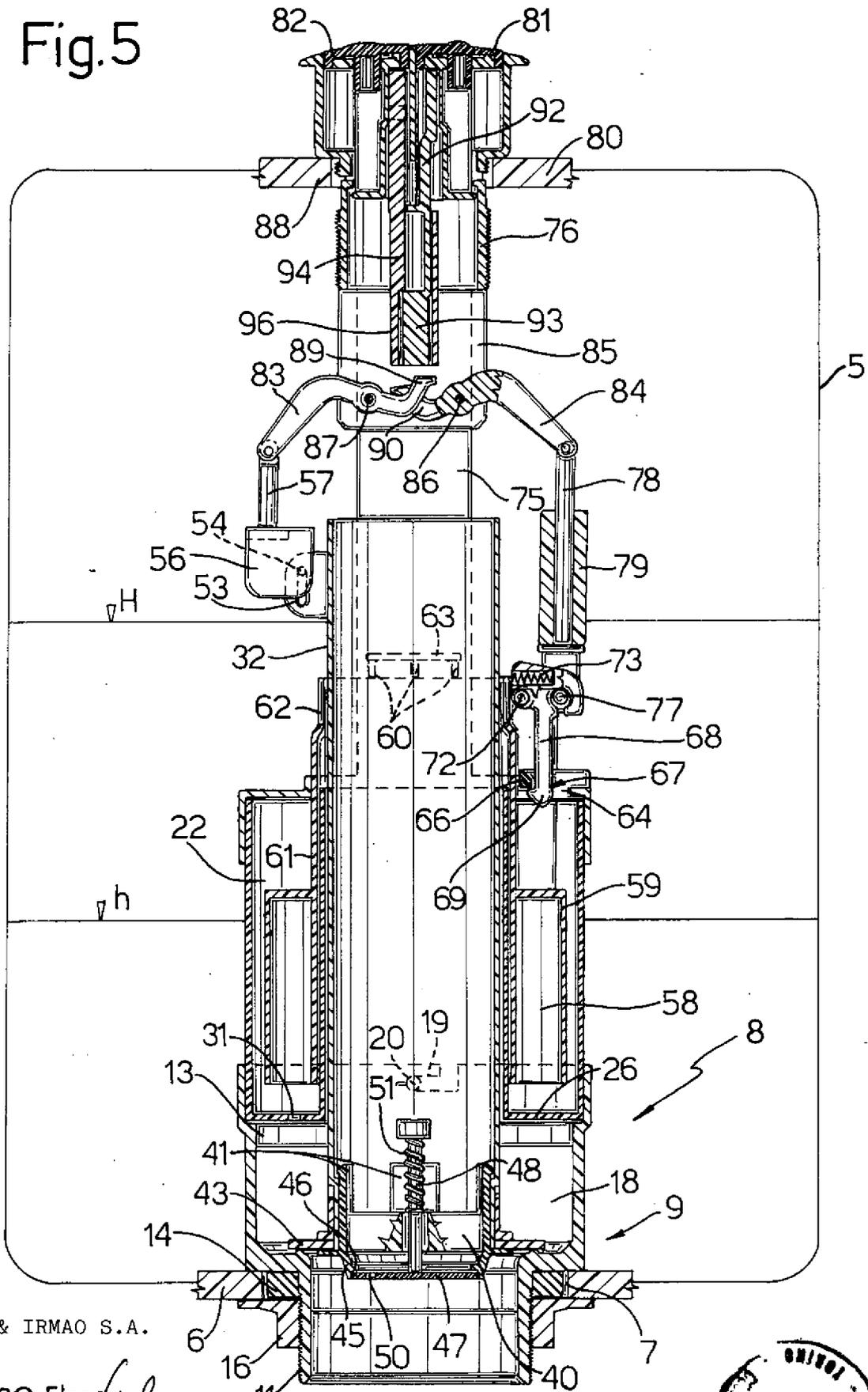


Fig.4

CERRI, OLIVEIRA & IRMAO S.A.
 p.l.: OLIVEIRA & IRMAO S.A.
 CERB. 1000 Elenco
 Iscrizione Albo nr. 4261



Fig.5



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

CERRARO Elenco
(iscrizione Albo nr. 426)



TO 96A000270

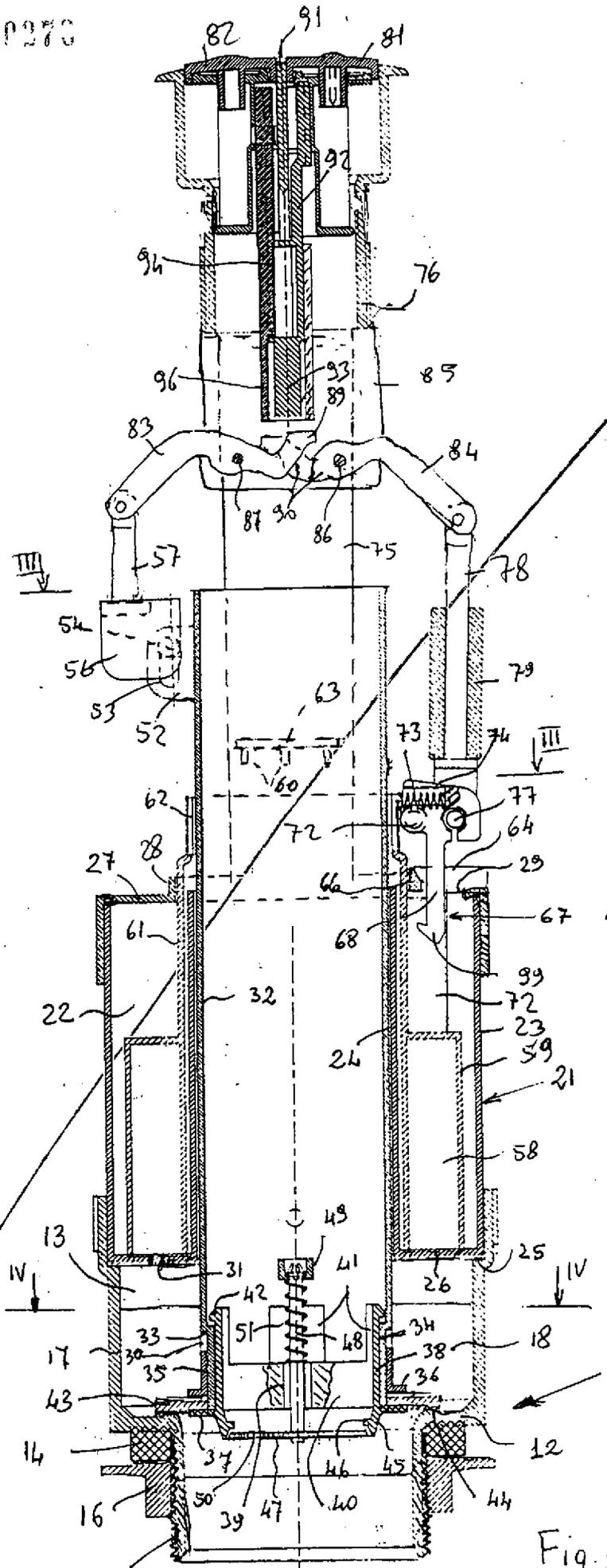


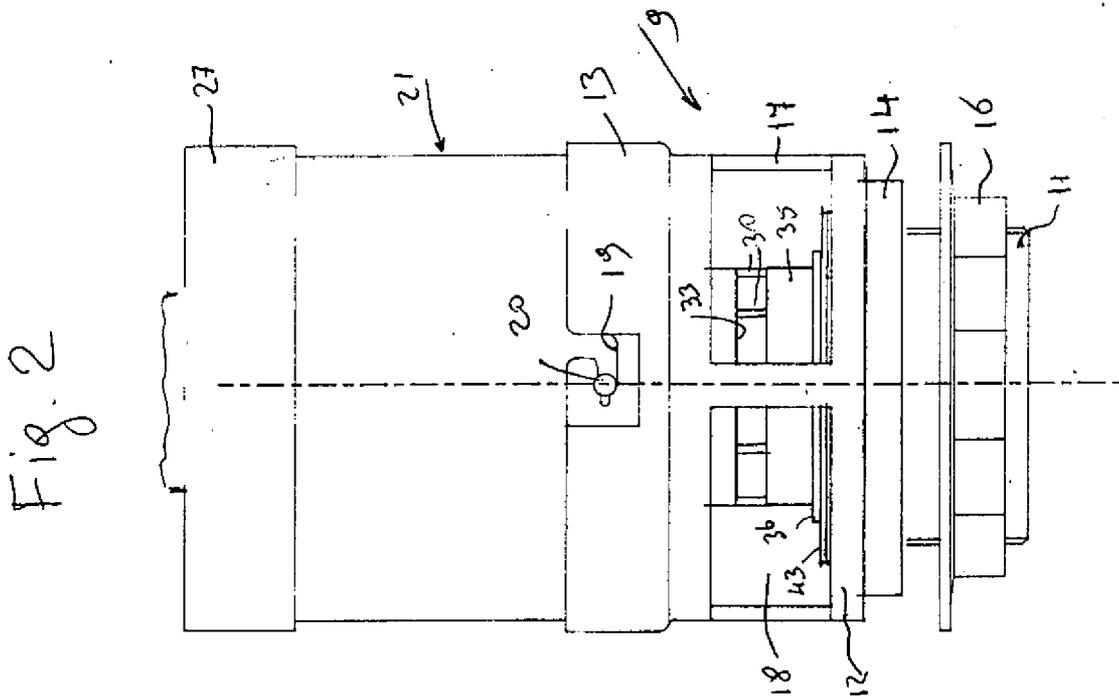
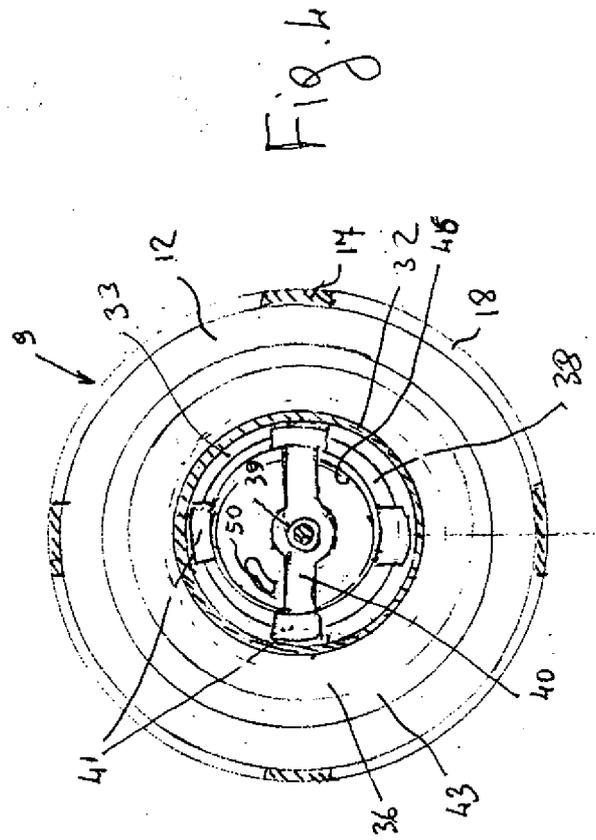
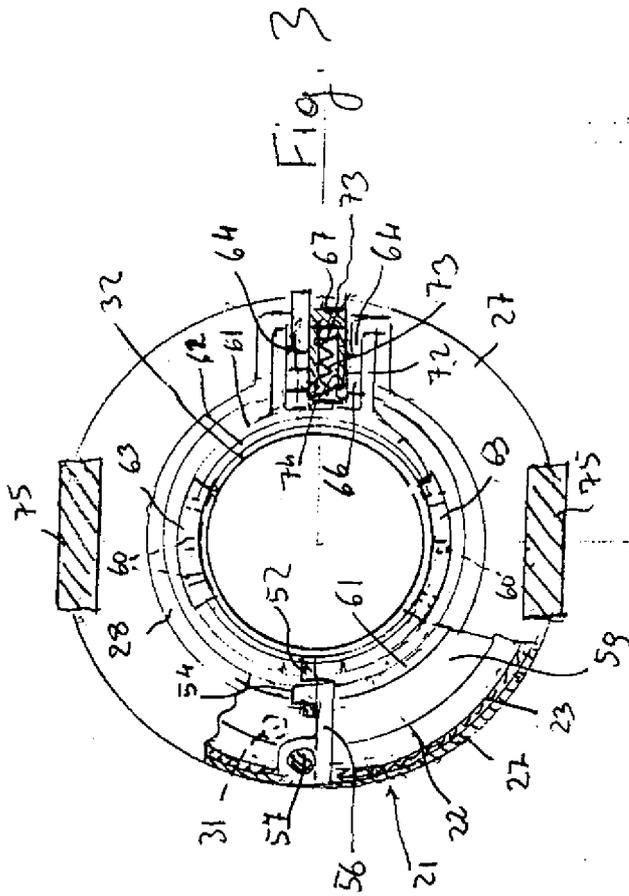
Fig. 1

IRONISORIO



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

CERRARO Elena
iscrizione Albo n. 4265



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

CERBATO Elena
(iscrizione Albo nr. 426)



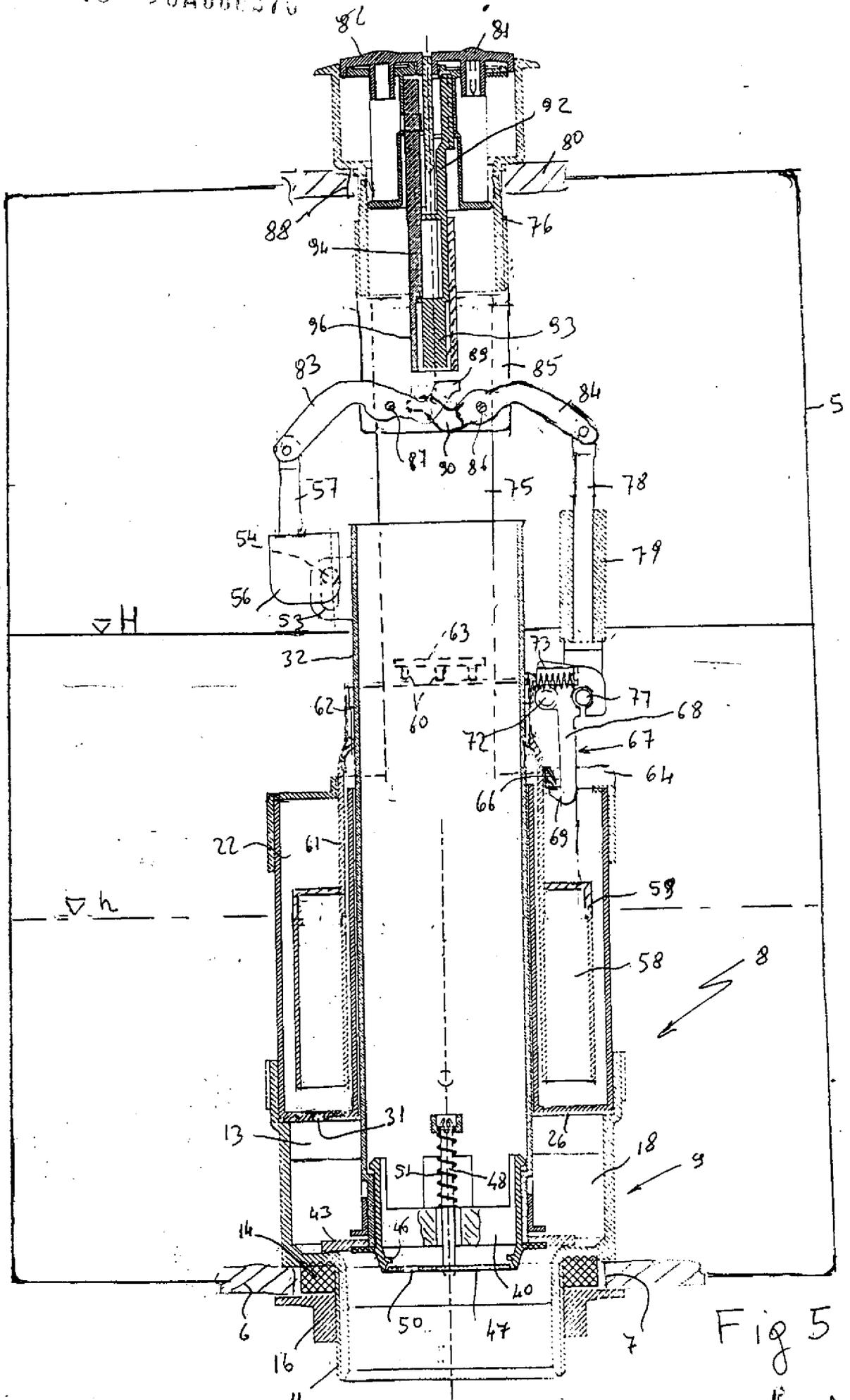


Fig 5

p.i.: OLIVEIRA & IRMAO S^{II}A.

CERRARO Eleno
(Iscrizione Albo nr. 426)

(Handwritten signature)

