



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102018000007402
Data Deposito	20/07/2018
Data Pubblicazione	20/01/2020

Classifiche IPC

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
C	02	F	1	68

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	03	C	1	046

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	01	F	5	04

Titolo

DISPOSITIVO DISTRIBUTORE DI POLIFOSFATI PER IL TRATTAMENTO DELL'ACQUA DI UN IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

DISPOSITIVO DISTRIBUTORE DI POLIFOSFATI PER IL TRATTAMENTO
DELL'ACQUA DI UN IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

Il presente trovato concerne un dispositivo di distribuzione di polifosfati
5 per il trattamento dell'acqua di un impianto sanitario.

In particolare, il presente trovato è diretto specialmente ad un dispositivo di distribuzione mediante il quale si promuove il discioglimento in un flusso di acqua di polifosfati di sodio e/o di potassio per contrastare e/o eliminare incrostazioni, tipicamente di calcio, in un impianto sanitario.

10 Il dispositivo di distribuzione secondo il presente trovato si propone di migliorare lo stato della tecnica che, oggi, rende disponibile un distributore per polifosfati dotato di un contenitore a bicchiere idoneo ad alloggiare i polifosfati da distribuire.

Un coperchio è avvitabile all'imboccatura del contenitore a bicchiere che è
15 attraversato da due canali, uno di ingresso ed uno di uscita che si affacciano internamente al contenitore a bicchiere per guidare un flusso d'acqua a lambire i polifosfati.

Il coperchio ha un manicotto di collegamento che è attraversato dai due canali per metterli in comunicazione con l'impianto.

20 Il distributore comprende inoltre un manicotto a tre vie, con rubinetto.

Questo ha due connettori, tra loro coassiali, atti ad essere accoppiati ad una tubazione dell'impianto nel quale installare il distributore ed un terzo connettore atto ad essere accoppiato con il manicotto di collegamento del coperchio.

25 Il manicotto a tre vie, a sua volta, ha quattro canali, un primo ed un

secondo che attraversano il terzo connettore, in modo tale che, quando questo è accoppiato al manicotto di collegamento del coperchio, i canali di ingresso e di uscita sono rispettivamente allineati al primo ed al secondo canale del manicotto a tre vie.

- 5 Quest'ultimo ha poi un terzo ed un quarto canale, che rispettivamente attraversano il primo ed il secondo connettore.

I quattro canali si affacciano in una sede centrate impegnata dall'organo operativo del rubinetto che, in una posizione aperta, mette in comunicazione il primo ed il terzo canale ed il secondo con il quarto, così
10 che un flusso d'acqua entrante per il terzo canale fluirebbe attraverso il contenitore a bicchiere lambendo i polifosfati per poi defluire dal dispositivo distributore attraverso il quarto canale.

In una posizione di by-pass del rubinetto, il terzo e quarto canale sono messi in comunicazione diretta così che non vi è deflusso attraverso il
15 contenitore a bicchiere e questo può essere aperto per ripristinare la riserva di polifosfati, senza causare perdite dall'impianto.

Il rubinetto ha, inoltre, una configurazione chiusa nella quale il passaggio di fluido tra il terzo ed il quarto canale è impedito, sia in by-pass sia attraverso il contenitore a bicchiere.

- 20 Un dispositivo distributore tradizionale del tipo sopra riassunto è più ampiamente descritto nel brevetto italiano IT1248529.

Questa soluzione tradizionale risulta particolarmente ingombrante e poco flessibile da installare, in particolare perché richiede di essere inserita in un ramo rettilineo dell'impianto e perché richiede uno spazio libero,
25 trasversalmente alla linea dell'impianto, alla quale il distributore è da

collegare.

Il problema alla base del presente trovato è quello di rendere disponibile un dispositivo distributore di polifosfati che permetta di superare gli inconvenienti enunciati.

- 5 Il compito principale del presente trovato è quindi quello di risolvere il suddetto problema.

Nell'ambito di tale compito è scopo del presente trovato proporre un dispositivo distributore di polifosfati che sia più compatto di quelli tradizionalmente noti.

- 10 Un altro scopo del presente trovato consiste nel realizzare un dispositivo distributore di polifosfati che presenti una maggiore flessibilità di installazione.

- Un ulteriore scopo del presente trovato è quello di rendere disponibile un dispositivo distributore di polifosfati che sia di più semplice impiego
15 rispetto ad un dispositivo distributore di polifosfati di tipo tradizionale.

Questo compito, nonché questi ed altri scopi che meglio appariranno nel seguito sono raggiunti da un dispositivo distributore di polifosfati secondo la rivendicazione 1 allegata.

- Caratteristiche di dettaglio di un dispositivo distributore di polifosfati
20 secondo il trovato sono riportate nelle rivendicazioni dipendenti.

- Ulteriori caratteristiche e vantaggi del trovato risulteranno maggiormente dalla descrizione di una forma di esecuzione preferita, ma non esclusiva di un dispositivo distributore di polifosfati secondo il trovato, illustrato, in una sua forma di implementazione rappresentata a titolo indicativo e non
25 limitativo nelle unite tavole di disegni, in cui:

- la figura 1 illustra un dispositivo distributore di polifosfati secondo il presente trovato, in vista prospettica;
 - la figura 2 illustra il dispositivo distributore di polifosfati di figura 1 in vista laterale;
 - 5- la figura 3 illustra una sezione del dispositivo distributore di polifosfati delle figure precedenti, secondo il piano III-III di figura 2;
 - la figura 4 illustra un illustra una sezione del dispositivo distributore di polifosfati delle figure precedenti, secondo il piano IV-IV di figura 3;
 - 10- la figura 5 illustra una sezione, omologa a quella di figura 4, del dispositivo distributore di polifosfati delle figure precedenti, in una configurazione di by-pass;
 - la figura 6 illustra una sezione del dispositivo distributore di polifosfati de figura 5, secondo il piano VI-VI di figura 5;
 - 15- la figura 7 è un ingrandimento di un particolare di figura 3.
- Con particolare riferimento alle figure citate, è globalmente indicato con 10 un dispositivo distributore di polifosfati che in modo di per sé tradizionale preferibilmente comprende:
- un serbatoio 11 per polifosfati che si estende lungo una direzione di
 - 20 sviluppo A da una sua estremità aperta 12;
 - un organo distributore 13 accoppiabile in modo amovibile all'estremità aperta 12 del serbatoio 11 e dotato di un canale di ingresso 14, configurato per indirizzare fluido verso polifosfati contenuti nel serbatoio 11, e di un canale di uscita 15, configurato per ricevere fluido transitato
 - 25 per il serbatoio 11 e che abbia lambito i polifosfati.

Per "polifosfati" nel presente testo si intende un materiale comprendente preferibilmente polifosfati di sodio e/o di potassio o altro materiale atto a combinarsi con il carbonato di calcio per prevenire o rimuovere incrostazioni interne alle tubazioni di un impianto idraulico.

5 Vantaggiosamente i polifosfati utilizzati nell'implementazione della presente invenzione sono formati in granuli o sfere in modo tale che il loro insieme sia attraversabile da un flusso di acqua rispetto al quale la superficie di contatto risulti ottimizzata.

L'organo distributore 13 vantaggiosamente comprendendo un corpo
10 operativo 16 comprendente un organo valvolare 17 che impegna un vano operativo 18, un connettore di ingresso 19 ed almeno un connettore di uscita 20a, 20b.

Il connettore di ingresso 19 e l'almeno un connettore di uscita 20a, 20b sono attraversati, rispettivamente, da un canale di imbocco 21 e da un
15 canale di scarico 22a, 22b che sono comunicanti con il vano operativo 18.

L'organo distributore 13 è vantaggiosamente configurato in modo tale che il corpo operativo 16 sia sostanzialmente completamente contenuto nella proiezione dell'ingombro del serbatoio 11 lungo la direzione di
20 sviluppo A.

In altre parole, l'organo distributore 13 è configurato in modo tale che nessuna sua parte sporge, in una qualsiasi direzione radiale alla direzione di sviluppo A, rispetto alla proiezione, lungo quest'ultima del serbatoio.

In questo modo è possibile alloggiare facilmente un distributore secondo
25 il presente trovato in un impianto idraulico, anche in posizioni non

specificamente come sede di installazione del dispositivo distributore 10 stesso.

L'organo valvolare 17 è rotabile nel corpo operativo 16 secondo un asse di rotazione B tra almeno una configurazione aperta ed almeno una
5 configurazione di by-pass.

Grazie alla suddetta configurazione, l'organo valvolare risulta facilmente azionabile da entrambi i lati del dispositivo distributore così che quest'ultimo risulta di particolarmente flessibile installazione ed impiego.

L'organo valvolare 17 è vantaggiosamente attraversato da:

- 10 - un primo canale 23 che è configurato in modo da mettere in comunicazione diretta il canale di imbocco 21 con il canale di scarico 22a o 22b, a seguito del posizionamento dell'organo valvolare 17 in detta configurazione by-pass;
- un secondo canale 24 ed un terzo canale 25 che sono configurati per
15 mettere in comunicazione, rispettivamente, il canale di imbocco 21 con il canale di ingresso 14 ed il canale di uscita 15 con il canale di scarico 22a o 22b, o viceversa, a seguito del posizionamento dell'organo valvolare 17 nella configurazione di aperta.

L'asse di rotazione B preferibilmente è sostanzialmente parallelo alla
20 direzione di sviluppo A.

Vantaggiosamente, per permettere una connessione ad un impianto idraulico secondo diverse configurazioni, il dispositivo distributore 10 comprende un primo connettore di uscita 20a attraversato da un primo canale di scarico 22a ed un secondo connettore di uscita 20b attraversato
25 da un secondo canale di scarico 22b.

Il primo connettore di uscita 20a ed il secondo connettore di uscita 20b vantaggiosamente si estendono secondo direzioni di connessione C, D diverse e, preferibilmente, perpendicolari, per connettere il dispositivo distributore 10 ad un impianto idraulico selettivamente in corrispondenza
5 del primo connettore di uscita 20a o del secondo connettore di uscita 20b.

In tal modo è possibile ottenere una connessione in linea o a gomito del dispositivo distributore 10 all'impianto idraulico.

In una forma di attuazione preferita, ma non esclusiva, la direzione di
10 connessione C del primo connettore di uscita 20a è trasversale, e preferibilmente perpendicolare, alla direzione di sviluppo A e la direzione di connessione D del secondo connettore di uscita 20b è sostanzialmente parallela alla direzione di sviluppo A.

Vantaggiosamente, il secondo canale 24 ed il terzo canale 25 sono
15 reciprocamente simmetrici rispetto all'asse di rotazione B ed il primo canale 23 si sviluppa simmetricamente rispetto all'asse di rotazione B.

In questo modo il secondo canale 24 ed il terzo canale 25 sono funzionalmente intercambiabili a tutto vantaggio della semplicità di realizzazione e montaggio del dispositivo distributore 10.

20 Più in dettaglio, il secondo canale 24 ed il terzo canale 25 preferibilmente hanno:

- una prima via 26, orientata parallelamente alla direzione di sviluppo A, per comunicare selettivamente con il canale di ingresso 14 o con il canale di uscita 15;
- 25 - una seconda via 27 orientata perpendicolarmente alla direzione di

sviluppo A per comunicare selettivamente con il canale di imbocco 21 o con il canale di scarico 22a o 22b;

- un tratto curvo per collegare detta prima via 26 a detta seconda via 27.

In tal modo, il secondo canale 24 ed il terzo canale 25, in modo in effetti
5 intercambiabile, deviano il flusso ricevuto, in uso, dal canale di imbocco 21, in direzione sostanzialmente perpendicolare alla direzione di sviluppo A per indirizzarlo, parallelamente a quest'ultima, nel serbatoio ove il flusso lambisce i polifosfati per poi venire re-indirizzato perpendicolarmente alla direzione di sviluppo A, verso uno dei canali di
10 scarico 22a o 22b.

Vantaggiosamente, l'organo valvolare 17 ha:

- una parete cilindrica 28, che è coassiale all'asse di rotazione B, attraverso la quale si affacciano le seconde vie 27 del secondo canale 24 e del terzo canale 25;
- 15 - una parete di base 29, perpendicolare all'asse di rotazione B, attraverso la quale si affacciano le prime vie del secondo canale 24 e del terzo canale 25.

Così, l'organo valvolare 17 non ha un verso di montaggio preferito.

In tal modo l'organo valvolare 17 può essere assemblato nel corpo
20 operativo 16 senza necessità di associare specificamente uno tra il secondo ed il terzo canale 24 e 25 ad affacciarsi al canale di imbocco 21 o al canale di scarico 22a, 22b.

Rendendo così più semplice la costruzione del dispositivo distributore 10 e prevenendo rischi di errore di orientamento dell'organo valvolare 17 nel
25 corpo operativo 16, al suo assemblaggio.

Il corpo operativo 16 vantaggiosamente comprende un elemento di azionamento 30 allungato e fissato all'organo valvolare 17 per ruotarlo manualmente intorno all'asse di rotazione B.

Il corpo operativo 16 è preferibilmente configurato in modo tale che
5 l'organo valvolare 17 sia rotabile alternativamente ed equivalentemente in senso orario o antiorario intorno all'asse di rotazione B per commutare l'organo valvolare 17 tra la configurazione di apertura e la configurazione di by-pass o viceversa.

Così, la commutazione dell'organo valvolare 17 può essere attuata
10 ruotando quest'ultimo equivalentemente in un verso oppure nell'altro senza rischio di azionare erroneamente il dispositivo distributore 10.

Vantaggiosamente, il serbatoio 11 comprende un guscio a bicchiere 31 ed un organo di contenimento 32 dotato di una cavità interna E, atta a contenere polifosfati, e di una parete permeabile all'acqua che delimita la
15 cavità interna E.

L'organo di contenimento 32 vantaggiosamente si estende lungo la direzione di sviluppo A da una estremità di accoppiamento 33 la quale è accoppiata in modo removibile al corpo operativo 16 in modo da mettere in comunicazione la cavità interna E con il canale di uscita 15.

20 Preferibilmente, l'estremità di accoppiamento 33 è dotata di una chiusura 33a permeabile all'acqua, ad esempio a rete, per delimitare superiormente la cavità interna E ed impedire la fuoriuscita da questa di polifosfati in forma solida.

Il guscio a bicchiere 31 è configurato per definire, in cooperazione con la
25 parete permeabile dell'organo di contenimento 32, un'intercapedine F,

esterna all'organo di contenimento 32.

Il serbatoio 11 è preferibilmente configurato in modo tale che, a seguito del suo fissaggio all'organo distributore 13, il canale di ingresso 14 è in comunicazione con l'intercapedine F.

- 5 Il guscio a bicchiere 31 vantaggiosamente ha una parete laterale sostanzialmente cilindrica e/o conica il cui asse di simmetria preferibilmente definisce la direzione di sviluppo A.

Per ottimizzare fluidodinamicamente il dispositivo distributore, l'organo di contenimento 32 vantaggiosamente è sostanzialmente cilindrico o, in
10 generale, assialsimmetrico, e vantaggiosamente coassiale al guscio a bicchiere 31.

Il corpo operativo 16 ha un colletto 34 che si estende sostanzialmente coassialmente alla direzione di sviluppo A in modo da definire una bocca del canale di uscita 15.

- 15 L'estremità di accoppiamento 33 dell'organo di contenimento 32 è preferibilmente sagomata in modo complementare al colletto 34 per accoppiarsi in modo removibile a quest'ultimo.

Vantaggiosamente, il colletto 34 è cilindrico e inseribile nell'estremità di accoppiamento 33, preferibilmente per accoppiamento di forma,
20 vantaggiosamente con interferenza.

Una prima guarnizione 35 è prevista tra il colletto 34 e l'estremità di accoppiamento 33 per garantire la tenuta tra l'estremità di accoppiamento 33 e l'organo di contenimento 32 almeno uno di questi essendo dotato di una cava che alloggia parzialmente la guarnizione 35,
25 la quale preferibilmente è un O-ring.

Vantaggiosamente, il guscio a bicchiere 31 è fissabile al corpo operativo 16 mediante una ghiera 36 che ingaggia una flangia sporgente radialmente dal guscio a bicchiere e che avvitabile su una filettatura del corpo operativo 16.

5 Vantaggiosamente, per garantire la tenuta stagna, tra il guscio a bicchiere 31 ed il corpo operativo 16 è prevista una seconda guarnizione. Dal punto di vista funzionale, il dispositivo distributore può essere attrezzato con polifosfati separando il guscio a bicchiere 31 dal corpo operativo così da accedere all'organo di contenimento 32 che, una volta
10 staccato dal colletto 34 può essere riempito a piacere con polifosfati.

L'organo di contenimento 32 può quindi essere nuovamente accoppiato al corpo operativo 16 al quale quindi è fissato anche il guscio a bicchiere 31. Per installare un dispositivo distributore secondo il presente trovato, sarà sufficiente accoppiare il connettore di ingresso 19 ed uno dei connettori di
15 uscita 20a e 20b a rispettive tubazioni, a seconda della configurazione contingente richiesta.

Chiaramente quello dei connettori di uscita 20a o 20b che non sia connesso ad una tubazione sarà vantaggiosamente chiuso mediante un tappo a tenuta.

20 Quando è installato, con l'organo valvolare 17 nella configurazione aperta, il dispositivo distributore è attraversabile dall'acqua defluente per le tubazioni dell'impianto in modo tale che quest'ultima lambisca i polifosfati.

Quando questi ultimi si esauriscono, ossia sono completamente disciolti e
25 non ve ne sia in quantità operativamente sufficiente nel serbatoio 11,

quest'ultimo può essere reintegrato di polifosfati secondo la procedura sopra sommariamente descritta per riempire di polifosfati l'organo di contenimento 32.

5 Chiaramente, per prevenire perdite di acqua dall'impianto, prima di rimuovere il guscio a bicchiere 31 dal corpo operativo 16, l'organo valvolare 17 può essere ruotato dall'operatore nella configurazione di by-pass che previene il passaggio di fluido (attraverso il secondo canale 24 o il terzo canale 25) verso il serbatoio 11.

10 In tal modo il serbatoio 11 può essere aperto, reintegrato di polifosfati e richiuso prima di commutare nuovamente l'organo valvolare 17 nella configurazione aperta per forzare il passaggio di fluido attraverso il serbatoio a lambire i polifosfati in esso contenuti.

Si è quindi constatato come il distributore di polifosfati secondo il presente trovato raggiunge il compito e gli scopi preposti.

15 In particolare, è reso disponibile un dispositivo distributore di polifosfati che risulta grandemente meno ingombrante rispetto ai distributori tradizionali e che, inoltre presenta un'elevata flessibilità di installazione e di impiego.

20 Un dispositivo distributore di polifosfati secondo il presente trovato risulta peraltro più compatto di quelli tradizionalmente noti e di più semplice impiego, permettendo un azionamento dell'organo valvolare in modo equivalente da entrambi i lati dello stesso.

Il dispositivo distributore 10, secondo il trovato, è stato descritto secondo possibili condizioni operative nelle quali esso riceve un flusso di fluido, da
25 un impianto nel quale sia integrato, dal connettore di ingresso 19 e lo

rilascia nell'impianto attraverso il connettore di uscita 20a o 20b.

Tuttavia, giova precisare che il dispositivo distributore 10, secondo il presente trovato, è del tutto reversibile, ossia può essere integrato in un impianto in modo da ricevere fluido da un connettore di uscita 20a o 20b

5 e rilasciarlo nell'impianto tramite il connettore di ingresso 19.

Così, in generale le espressioni utilizzate nel presente testo idonee a suggerire un verso di deflusso attraverso il dispositivo distributore 10 sono da intendersi nel senso che tale verso è da considerarsi relativo ad un uso possibile o preferito, non esclusivo e, comunque, non limitativo

10 rispetto all'ambito di tutela definito dalla rivendicazioni che seguono.

RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo distributore (10) di polifosfati comprendente:

- un serbatoio (11) per polifosfati che si estende lungo una direzione di sviluppo (A) da una sua estremità aperta (12);

5 - un organo distributore (13) accoppiabile in modo amovibile all'estremità aperta (12) di detto serbatoio (11) e dotato di un canale di ingresso (14) e di un canale di uscita (15);

detto organo distributore (13) comprendendo un corpo operativo (16) comprendente un organo valvolare (17), un connettore di ingresso (19)

10 ed almeno un connettore di uscita (20a, 20b);

detti connettore di ingresso (19) e connettore di uscita (20a, 20b) essendo attraversati da un canale di imbocco (21) e da un canale di scarico (22a, 22b), rispettivamente;

caratterizzato dal fatto che:

15 - detto organo distributore (13) è configurato in modo tale che detto corpo operativo (16) è sostanzialmente completamente contenuto nella proiezione dell'ingombro di detto serbatoio (11) lungo detta direzione di sviluppo (A);

- detto organo valvolare (17) è rotabile in detto corpo operativo (16) secondo un asse di rotazione (B) tra almeno una configurazione aperta ed almeno una configurazione di by-pass;

detto organo valvolare (17) essendo attraversato da:

20 - un primo canale (23) che è configurato in modo da mettere in comunicazione diretta detto canale di imbocco (21) con detto canale di scarico (22a, 22b), a seguito del posizionamento di detto organo

25

valvolare (17) in detta configurazione di by-pass;

- un secondo canale (24) ed un terzo canale (25) che sono configurati per mettere in comunicazione, rispettivamente, detto canale di imbocco (21) con detto canale di ingresso (14) e detto canale di uscita (15) con detto
5 canale di scarico (22a, 22b), o viceversa, a seguito del posizionamento di detto organo valvolare (17) in detta configurazione aperta.

2. Dispositivo distributore (10) di polifosfati secondo la rivendicazione 1 ove detto asse di rotazione (B) è sostanzialmente parallelo a detta direzione di sviluppo (A).

10 3. Dispositivo distributore (10) di polifosfati secondo una delle rivendicazioni precedenti, che comprende un primo ed un secondo di detto connettore di uscita (20a, 20b) ciascuno dei quali è attraversato rispettivamente da un primo canale di scarico (22a) e da un secondo canale di scarico (22b) che si estendono secondo direzioni di
15 connessione (C, D) diverse e, preferibilmente, perpendicolari, per connettere detto dispositivo distributore (10) ad un impianto idraulico selettivamente in corrispondenza di detto primo connettore di uscita (20a) e di detto secondo connettore di uscita (20b).

20 4. Dispositivo distributore (10) di polifosfati secondo la rivendicazione 3, ove la direzione di connessione (C) di detto primo connettore di uscita (20a) è trasversale, e preferibilmente perpendicolare, a detta direzione di sviluppo (A) e la direzione di connessione (D) di detto secondo connettore di uscita (20b) è sostanzialmente parallela a detta direzione di sviluppo (A).

25 5. Dispositivo distributore (10) di polifosfati secondo una delle

rivendicazioni precedenti, ove detto secondo canale (24) e detto terzo canale (25) sono reciprocamente simmetrici rispetto a detto asse di rotazione (B); detto primo canale (23) essendo simmetrico rispetto a detto asse di rotazione (B).

5 6. Dispositivo distributore (10) di polifosfati secondo una delle rivendicazioni precedenti, ove detto secondo canale (24) e detto terzo canale (25) hanno:

- una prima via (26), orientata parallelamente a detta direzione di sviluppo per comunicare selettivamente con detto canale di ingresso (14)
- 10 o con detto canale di uscita (15);
- una seconda via (27) orientata perpendicolarmente a detta direzione di sviluppo per comunicare selettivamente con detto canale di imbocco (21) o con detto canale di scarico (22a, 22b);
- un tratto curvo per collegare detta prima via (26) a detta seconda via
- 15 (27).

7. Dispositivo distributore (10) di polifosfati secondo la rivendicazione 6, ove detto organo valvolare (17) ha:

- una parete cilindrica (28), che è coassiale a detto asse di rotazione (B), attraverso la quale si affacciano le seconde vie (27) di detto secondo
- 20 canale (24) e di detto terzo canale (25);
- una parete di base (29), perpendicolare a detto asse di rotazione (B), attraverso la quale si affacciano le prime vie di detto secondo canale (24) e di detto terzo canale (25).

8. Dispositivo distributore (10) di polifosfati secondo una delle

25 rivendicazioni precedenti, ove detto corpo operativo (16) comprende un

elemento di azionamento (30) allungato e fissato a detto organo valvolare (17) per ruotarlo manualmente intorno a detto asse di rotazione (B); il corpo operativo (16) essendo configurato in modo tale che detto organo valvolare (17) è rotabile alternativamente ed equivalentemente in
5 senso orario o antiorario intorno a detto asse di rotazione (B) per commutare detto organo valvolare (17) da detta configurazione di apertura a detta configurazione di by-pass oppure da detta configurazione di by-pass a detta configurazione di apertura.

9. Dispositivo distributore (10) di polifosfati secondo una delle
10 rivendicazioni precedenti, ove detto serbatoio (11) comprende un guscio a bicchiere (31) ed un organo di contenimento (32) dotato di una cavità interna (E), atta a contenere polifosfati, e di una parete permeabile all'acqua;

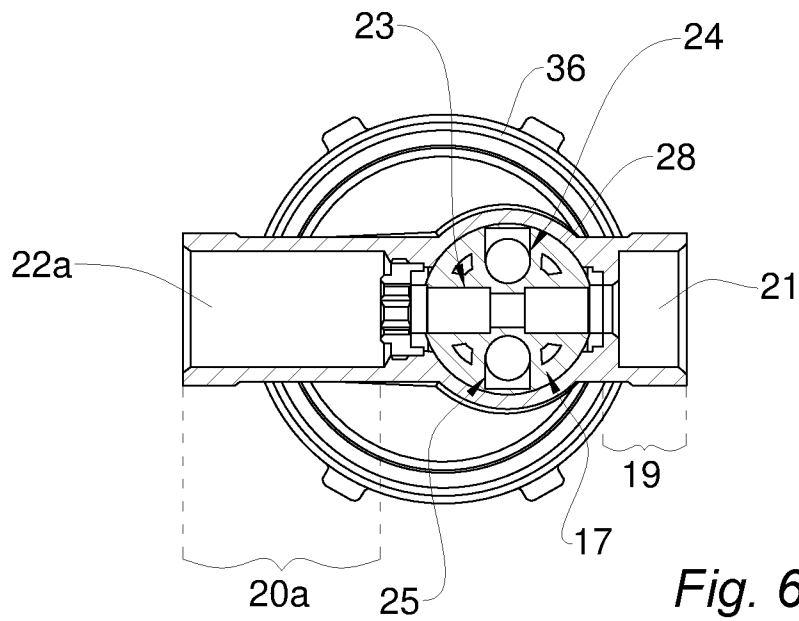
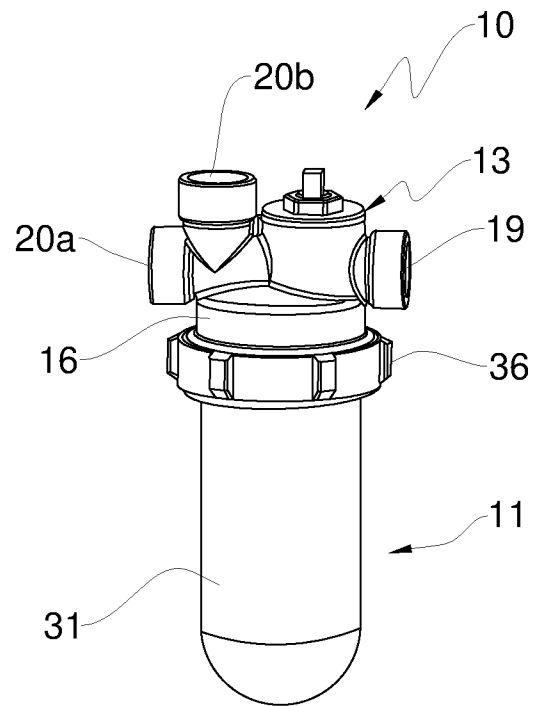
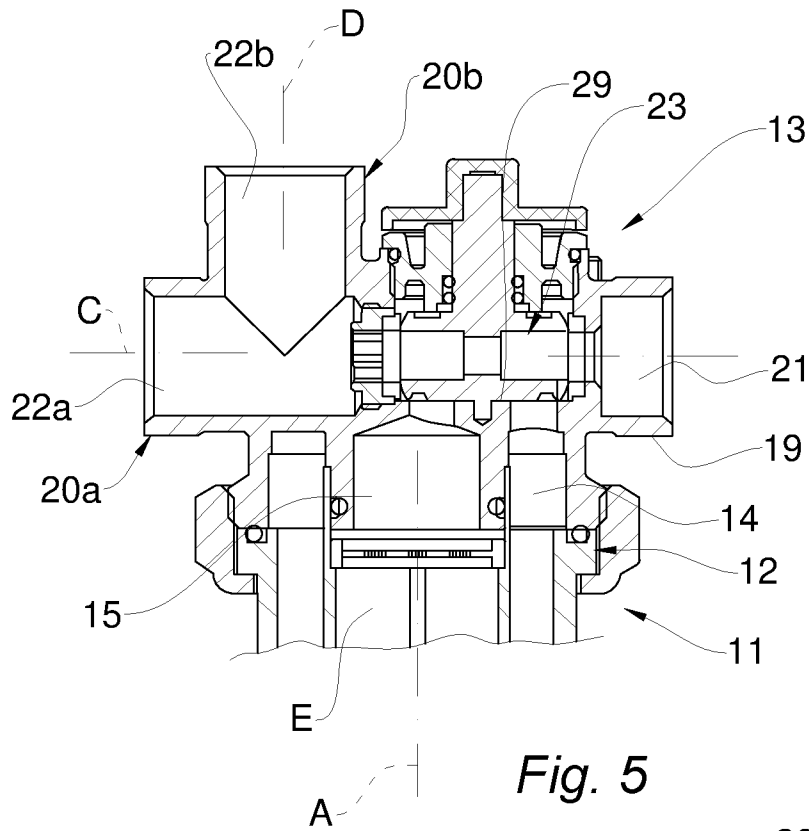
detto organo di contenimento (32) estendendosi lungo detta direzione di
15 sviluppo da una estremità di accoppiamento (33) la quale è accoppiata in modo removibile a detto corpo operativo (16) in modo da mettere in comunicazione detta cavità interna (E) con detto canale di uscita (15);

detto guscio a bicchiere (31) essendo configurato per definire, in
cooperazione con la parete permeabile di detto organo di contenimento
20 (32) un'intercapedine (F) esterna a detto organo di contenimento (32);

detto serbatoio (11) essendo configurato in modo tale che a seguito del suo fissaggio a detto organo distributore (13), detto canale di ingresso (14) è in comunicazione con detta intercapedine (F).

10. Dispositivo distributore (10) di polifosfati secondo la
25 rivendicazione 9, ove detto corpo operativo (16) ha un colletto (34) che

si estende sostanzialmente coassialmente a detta direzione di sviluppo in modo da definire una bocca di detto canale di uscita (15); l'estremità di accoppiamento (33) di detto organo di contenimento (32) essendo sagomata in modo complementare a detto colletto (34) per accoppiarsi in
5 modo removibile a quest'ultimo.



2/3

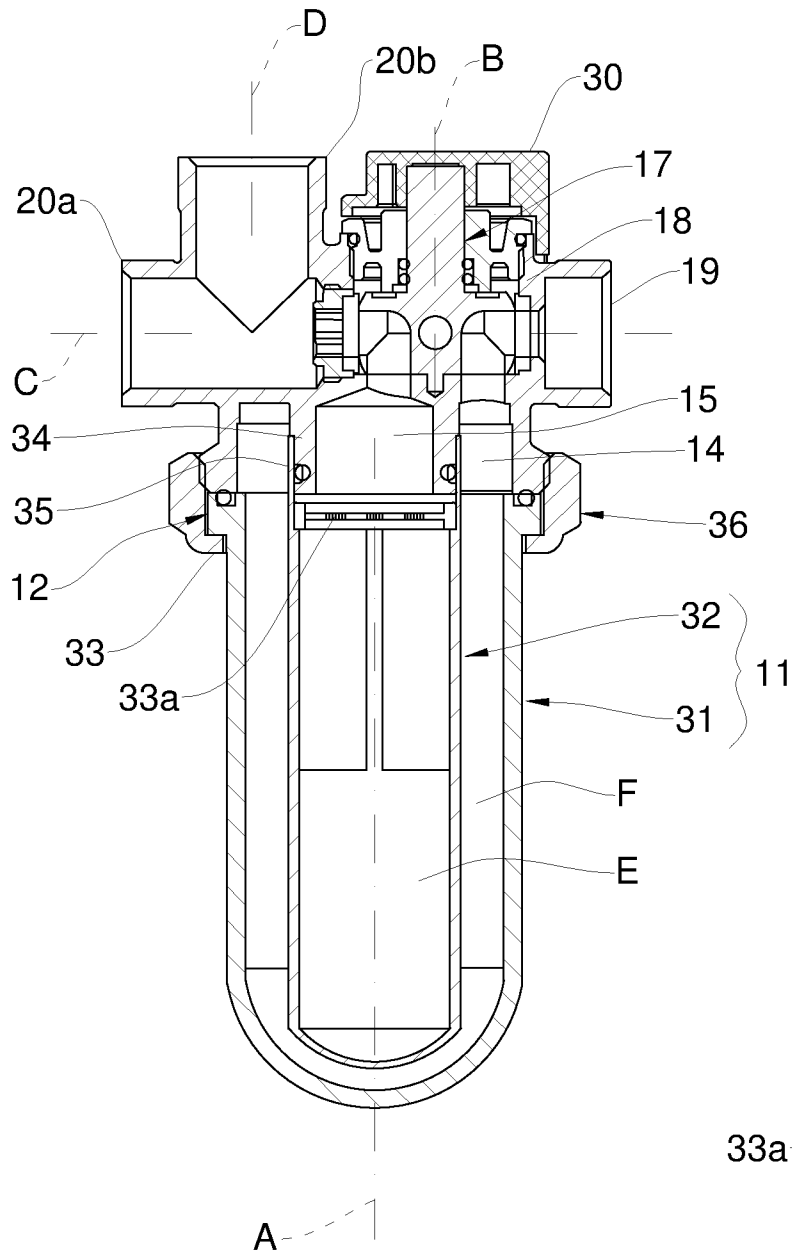


Fig. 3

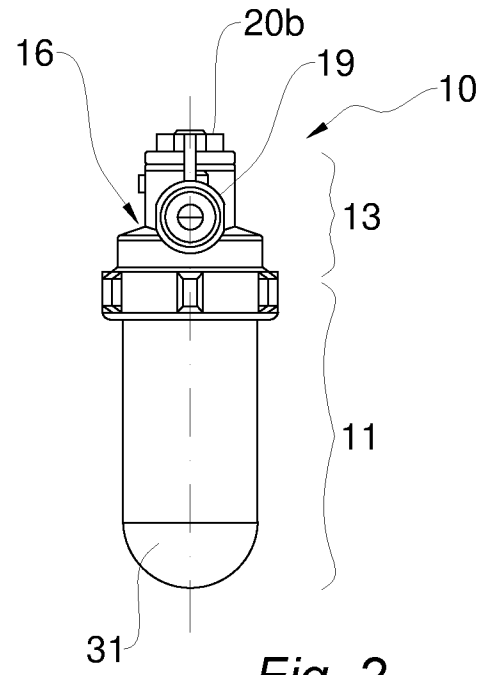


Fig. 2

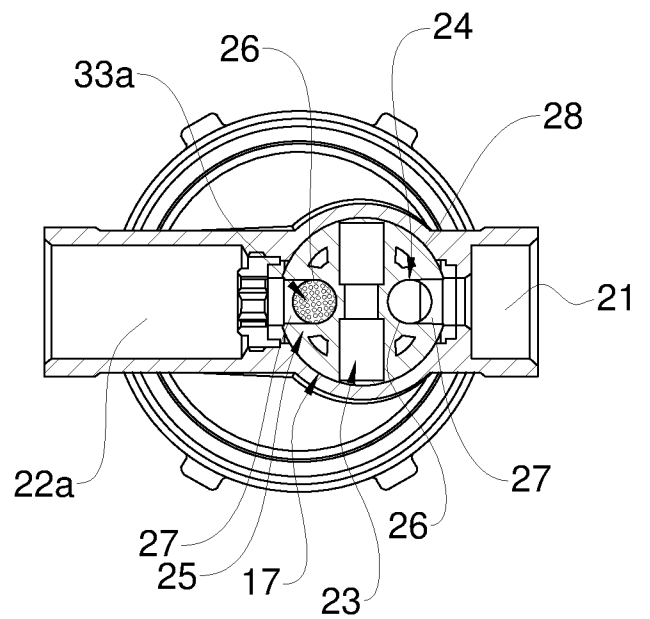


Fig. 4

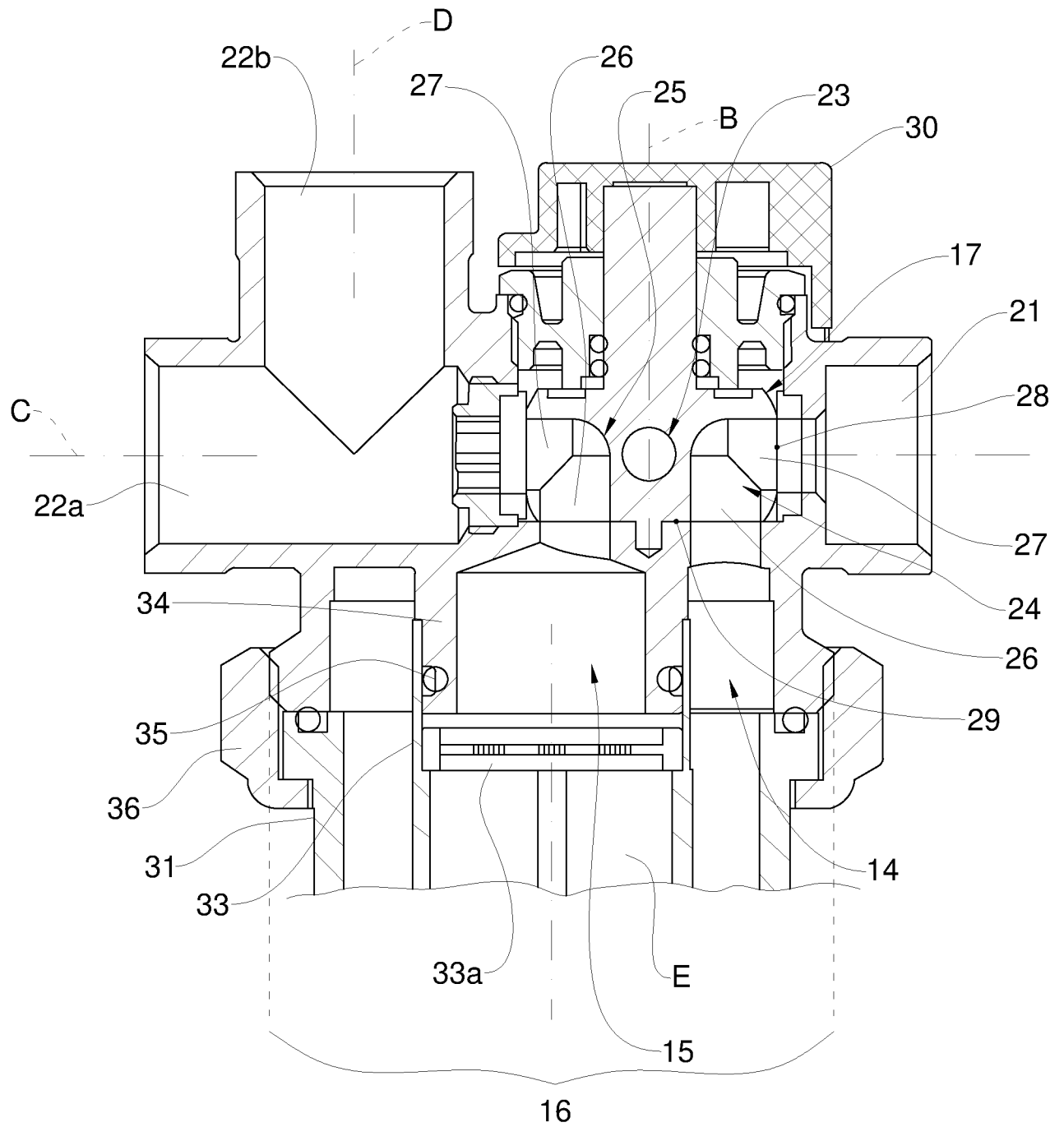


Fig. 7