



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	201989900087229
Data Deposito	31/10/1989
Data Pubblicazione	01/05/1991

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	03	D		

Titolo

DISPOSITIVO AD ASTA LIBERA E DOPPIO CREMAGLIERA ALTERNATIVA PER L'AZIONAMENTO CONTROLLATO DI VALVOLE DI SCARICO IN APPARECCHI SANITARI
--

- 1 -

DESCRIZIONE del modello industriale di Utilità dal titolo:

" Dispositivo ad asta libera e doppia cremagliera alternativa per l'azionamento controllato di valvole di scarico in apparecchi sanitari".

di CECCHI Enzo, di nazionalità italiana, residente a Marina di Carrara (MS), P.le Nazioni Unite 3.

Depositata il **31 OTT. 1989** con numero:

22 023 B/89

0

DESCRIZIONE

Forma oggetto del presente trovato un dispositivo di azionamento controllato per valvole di scarico particolarmente in vasche di accumulo acqua di apparecchi sanitari.

Sono note nella tecnica numerose realizzazioni di azionamenti per lo scarico automatico dell'acqua contenuta nella cassetta di accumulo di apparecchi sanitari, detti azionamenti tuttavia presentano l'inconveniente di non consentire una efficace interruzione comandata dello scarico al fine di evitare un eccessivo consumo di acqua quando non richiesto.

Si pone pertanto il problema tecnico di realizzare un dispositivo di azionamento controllabile per valvole di scarico dell'acqua contenuta in cassette di accumulo di servizi sanitari che consenta l'interruzione

- 2 -

dello scarico su comando e che si componga di un numero limitato di pezzi, non richieda manutenzione, sia di ridotto ingombro e di facile e universale montaggio anche in vasche di accumulo già installate.

Tali risultati sono ottenuti dal presente trovato, che prevede un dispositivo ad azionamento controllato per valvole di scarico, particolarmente per cassette di accumulo acqua in servizi sanitari e simili, comprendente una flangia di sostegno cui è reso solidale un cilindro cavo all'interno del quale è inserita un'asta scorrevole, avente la parte superiore sollecitata verso l'alto da una molla, l'estremità superiore solidale ad un pulsante di spinta e parte inferiore con sezione diversa dalla sezione della parte superiore, detta flangia comprendendo nella parte inferiore, mezzi di azionamento di una biella collegata ad un tirante di sollevamento del dispositivo di apertura e chiusura dello scarico, detti mezzi essendo costituiti da due elementi a cremagliera inclinati e simmetrici rispetto all'asse di detta asta, scorrevoli lungo mezzi di guida che ne mantengono l'inclinazione relativa e da una ruota dentata solidale alla estremità di detta biella e atta ad impegnarsi con detti elementi a cremagliera in modo da presentarne alternativamente uno o l'altro all'azione

- 3 -

della detta asta, quest'ultima provocando in sequenza e a comando dell'utilizzatore, l'alternativo abbassarsi e alzarsi di detti elementi a cremagliera con conseguente innalzamento e abbassamento del tirante di azionamento della valvola di scarico ottenendo in tal modo l'apertura dello scarico stesso o la sua chiusura prima che essa avvenga in modo automatico.

Nel dispositivo ad azionamento controllato per valvole di scarico secondo il trovato la detta asta comanda l'abbassarsi della cremagliera che si trova con la sua estremità superiore sollevata e al di sotto dell'asse verticale dell'asta stessa durante tutto il movimento di scorrimento della cremagliera fino a completa apertura o chiusura della valvola di scarico, mentre l'altra cremagliera scorre in senso opposto fino a portarsi in posizione di contatto con la estremità libera di detta asta.

Preferibilmente la detta asta presenta nella sua parte superiore sezione circolare e nella sua parte inferiore sezione rettangolare che si allarga ulteriormente in direzione laterale nella sua estremità inferiore detta asta essendo in tal modo atta a scorrere liberamente all'interno di detto cilindro cavo e di variare elasticamente il proprio asse verticale in senso laterale quando impegnata con una o l'altra di

- 4 -

dette cremagliere sotto l'azione di spinta del pulsante, ritornando automaticamente in asse quando disimpegnata dalla detta cremagliera .

Secondo il trovato detta estremità inferiore allargata è raccordata mediante opportune curve alla soprastante parte rettangolare e l'estremità inferiore di detto cilindro cavo presenta corrispondenti raccordi che impediscono sia la rotazione sia la risalita libera di detta asta all'interno di detto cilindro cavo.

Maggiori dettagli potranno essere rilevati dalla seguente descrizione, con riferimento ai disegni allegati, in cui si mostra:

in figura 1 : una vista frontale del dispositivo di
azionamento secondo il trovato;

in figura 2 : una sezione secondo il piano di traccia
II-II di fig. 1;

in figura 3 : una sezione secondo il piano di traccia
III-III di fig. 1.

in fig. 4 : una sezione secondo il piano di traccia
IV-IV di fig. 1 e

in fig. 5 : una sezione secondo il piano di traccia
V-V di fig. 1.

Con riferimento alle figure il dispositivo di azionamento controllato indicato genericamente con 1

- 5 -

comprende una flangia di supporto 2 avente bordo superiore piegato due volte per formare un piano orizzontale 2a e una battuta verticale 2b .

Sul piano orizzontale 2a è realizzato un foro passante 3, posto in collegamento con un cilindro cavo 4 raccordato a detto bordo mediante un collare 5 ed esternamente dotato di una filettatura 4a atta ad impegnarsi con una madrevite 6a di una ghiera 6 di fissaggio del dispositivo 1 al coperchio 7 di una cassetta di contenimento non rappresentata in figura. All'interno del cilindro 4 scorre liberamente un'asta 8 la quale presenta parte superiore contenuta in una molla 8a ed estremità superiore dotata di una filettatura 8b atta ad impegnarsi con una madrevite 9a di un pulsante 9 di spinta.

La parte inferiore 8c dell'asta 8 presenta invece sezione rettangolare con estremità terminale 10 ulteriormente allargata nella direzione trasversale e raccordata in 10a alla parte 8c in grado pertanto di variare elasticamente il proprio allineamento laterale rispetto all'asse verticale quando sottoposta all'azione di forze di testa e a ritornare in posizione allineata con detto asse per effetto della elasticità propria.

Nella parte inferiore della flangia 2 sono presenti

- 6 -

due elementi 12a e 12b, sagomati a "C", disposti in modo inclinato e simmetrico rispetto all'asse dell'asta 8 e tale che i rispettivi assi formino un angolo di circa 30° , atti a contenere parzialmente e a fare da guida a due elementi a cremagliera 13a e 13b aventi sulle superfici di testa due incavi rispettivamente 15a e 15b. Detti elementi a cremagliera risultano a loro volta ugualmente inclinati tra loro e sono inoltre ulteriormente guidati da un risalto 16a e 16b rispettivamente scorrevole in un corrispondente canale 17a e 17b della flangia 2 (fig. 3).

I denti 18a e 18b degli elementi a cremagliera 13a e 13b sono atti ad impegnarsi con i denti, 19a di una ruota dentata 19 sostenuta in modo girevole sulla flangia 2 mediante un perno 20 che sostiene, solidale alla ruota 19, anche la testa di una biella 21 il cui piede è collegato ad un tirante 22, la cui estremità non illustrata è a sua volta collegata in modo noto all'elemento di chiusura dello scarico della cassetta di accumulo.

Il dispositivo 1 è reso solidale al coperchio 7 della cassetta di accumulo dell'acqua mediante la ghiera 6 avvitata sulla filettatura 4a del cilindro 4 e in condizioni di riposo presenta l'asta 8 sollevato per effetto della molla 8a, la cremagliera 13a sollevata

- 7 -

verso l'alto, mentre la cremagliera 13b e il piede della biella 21 sono abbassati.

Per ottenere lo scarico dell'acqua dalla vaschetta, l'utilizzatore preme il pulsante 9 comprimendo la molla 8a e abbassando l'asta 8 la cui estremità 10 si impegna con il relativo incavo 15a di testa della cremagliera 13a la spinge verso il basso e fa ruotare la ruota dentata 19 e la biella 21 la quale ultima alza il tirante 22 effettuando lo scarico mentre la rotazione della stessa ruota dentata 16 fa scorrere la cremagliera 13b verso l'alto.

Durante la fase iniziale dello scarico la molla 8a, reagendo alla compressione del pulsante 6, respinge verso l'alto il pulsante stesso il quale trascina con sé l'asta 8 ottenendo il disimpegno dell'estremità 10 dalla cremagliera 13a e il suo ritorno alla posizione di riposo per effetto dell'elasticità propria.

Qualora si rendesse conveniente e/o necessario interrompere lo scarico dell'acqua, prima della sua chiusura automatica, è possibile azionare nuovamente il pulsante 6 il quale abbassandosi fa sì che l'asta 8 abbassandosi impegni la propria estremità 10 con la cremagliera 13b spingendola verso il basso; tale movimento causa la rotazione contraria della ruota 19 e quindi della biella 21, per cui il tirante 22, che

- 8 -

viene abbassato causa l'interruzione dello scarico.

La nuova rotazione in senso inverso della ruota dentata 19 sospinge nuovamente verso l'alto la cremagliera 13a riportando, tramite l'azione della molla 8a, il dispositivo alle condizioni iniziali di riposo con valvola chiusa.

RIVENDICAZIONI

1) Dispositivo ad azionamento controllato per valvole di scarico, particolarmente per cassette di accumulo acqua in servizi sanitari e simili, comprendente una flangia di sostegno cui è reso solidale un cilindro cavo all'interno del quale è inserita un'asta scorrevole, avente la parte superiore sollecitata verso l'alto da una molla e l'estremità superiore solidale ad un pulsante di spinta caratterizzato da ciò che detta asta presenta diversa sezione nella sua parte superiore e nella sua parte inferiore e da ciò che detta flangia comprende nella parte inferiore, mezzi di azionamento di una biella collegata ad un tirante di sollevamento del dispositivo di apertura e chiusura dello scarico, detti mezzi essendo costituiti da due elementi a cremagliera inclinati e simmetrici rispetto all'asse di detta asta, scorrevoli lungo mezzi di guida che ne antengono l'inclinazione relativa e da una ruota dentata solidale alla

- 8 -

viene abbassato causa l'interruzione dello scarico.

La nuova rotazione in senso inverso della ruota dentata 19 sospinge nuovamente verso l'alto la cremagliera 13a riportando, tramite l'azione della molla 8a, il dispositivo alle condizioni iniziali di riposo con valvola chiusa.

RIVENDICAZIONI

1) Dispositivo ad azionamento controllato per valvole di scarico, particolarmente per cassette di accumulo acqua in servizi sanitari e simili, comprendente una flangia di sostegno cui è reso solidale un cilindro cavo all'interno del quale è inserita un'asta scorrevole, avente la parte superiore sollecitata verso l'alto da una molla e l'estremità superiore solidale ad un pulsante di spinta caratterizzato da ciò che detta asta presenta diversa sezione nella sua parte superiore e nella sua parte inferiore e da ciò che detta flangia comprende nella parte inferiore, mezzi di azionamento di una biella collegata ad un tirante di sollevamento del dispositivo di apertura e chiusura dello scarico, detti mezzi essendo costituiti da due elementi a cremagliera inclinati e simmetrici rispetto all'asse di detta asta, scorrevoli lungo mezzi di guida che ne antengono l'inclinazione relativa e da una ruota dentata solidale alla

- 9 -

estremità di detta biella e atta ad impegnarsi con detti elementi a cremagliera in modo da presentarne alternativamente uno o l'altro all'azione del detto puntone, quest'ultimo provocando in sequenza e a comando dell'utilizzatore, l'alternativo abbassarsi e alzarsi di detti elementi a cremagliera con conseguente innalzamento e abbassamento del tirante di azionamento della valvola di scarico ottenendo in tal modo l'apertura dello scarico stesso o la sua chiusura prima che essa avvenga in modo automatico.

2) Dispositivo ad azionamento controllato per valvole di scarico, particolarmente per cassette di accumulo acqua in servizi sanitari e simili secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che la detta asta comanda l'abbassarsi della cremagliera che si trova con la sua estremità superiore sollevata e al di sotto dell'asse verticale del puntone stesso durante tutto il movimento di scorrimento della cremagliera fino a completa apertura o chiusura della valvola di scarico, mentre l'altra cremagliera scorre in senso opposto fino a portarsi in posizione di contatto con detta asta.

3) Dispositivo ad azionamento controllato per valvole di scarico, particolarmente per cassette di accumulo acqua in servizi sanitari e simili secondo la

rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che la detta asta presenta nella sua parte superiore sezione circolare e nella sua parte inferiore sezione rettangolare che si allarga ulteriormente in direzione laterale nella sua estremità inferiore detta asta essendo in tal modo atta a scorrere liberamente all'interno di detto cilindro cavo e di variare elasticamente il proprio asse verticale in senso laterale quando impegnata con una o l'altra di dette cremagliere sotto l'azione di spinta del pulsante ritornando automaticamente in asse quando disimpegnata dalla detta cremagliera .

4) Dispositivo ad azionamento controllato per valvole di scarico, particolarmente per cassette di accumulo acqua in servizi sanitari e simili secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detta estremità inferiore allargata è raccordata mediante opportune curve alla soprastante parte rettangolare e da ciò che l'estremità inferiore di detto cilindro cavo presenta corrispondenti raccordi che impediscono sia la rotazione sia la risalita libera di detta asta all'interno di detto cilindro cavo.

per CECCHI Enzo.

PER INCARICO
Dott. Ing. Alfredo Raimondi



Fig. 1

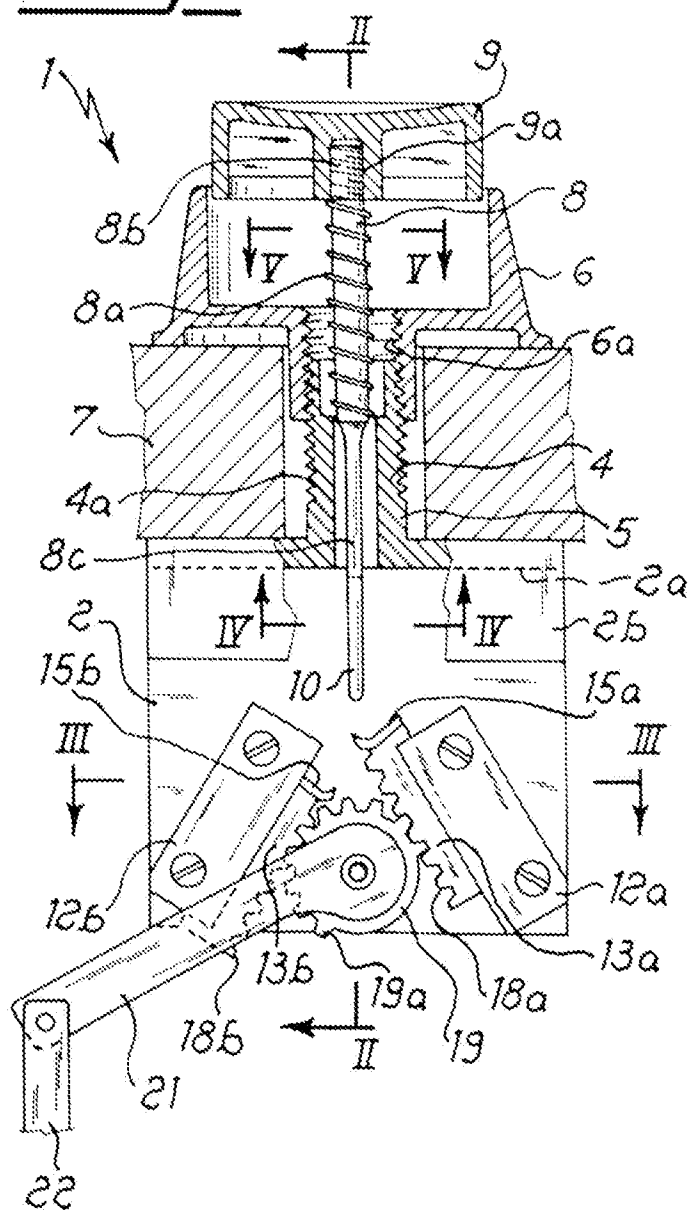


Fig. 2

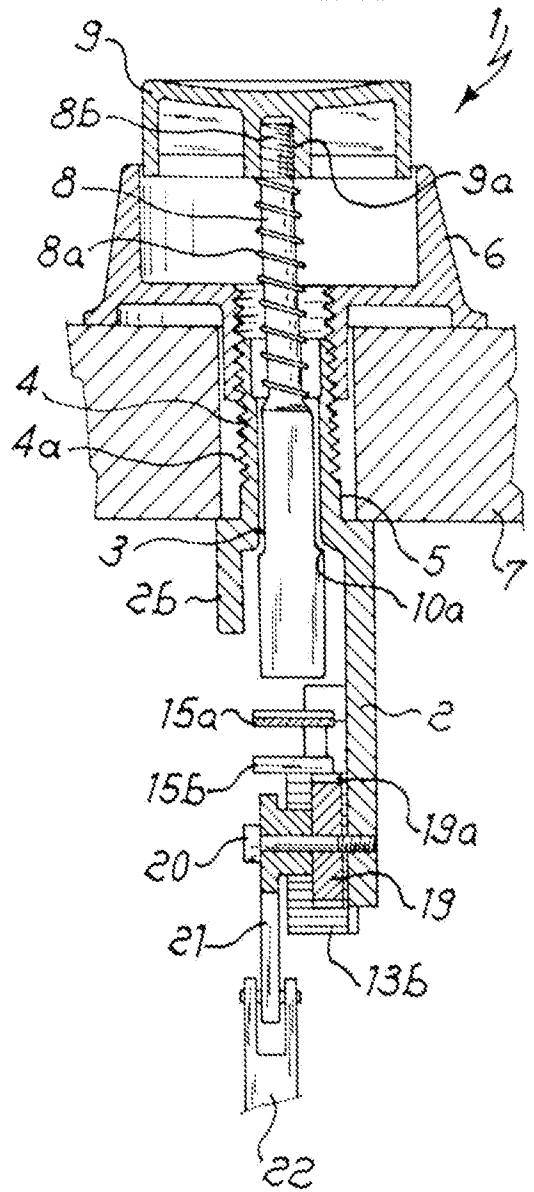


Fig. 3

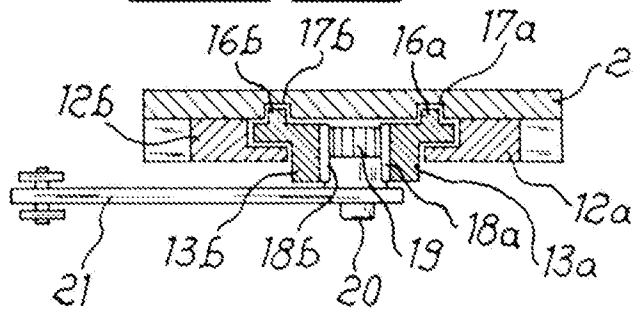


Fig. 4

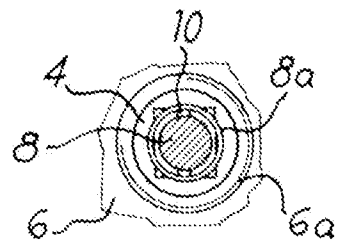
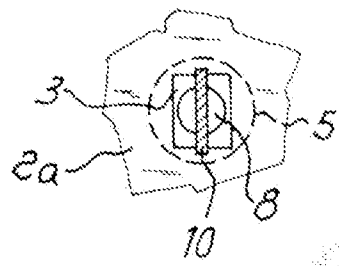


Fig. 5

PER INCARICO

Dott. Ing. Alfredo Raimondi