



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

DOMANDA NUMERO	102000900817511
Data Deposito	28/01/2000
Data Pubblicazione	28/07/2001

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
C	02	F		

Titolo

DISPOSITIVO DI REGOLAZIONE PER APPARECCHIO DECALCIFICATORE.

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:
"Dispositivo di regolazione per apparecchio decalcificatore"

di: BITRON S.p.A., nazionalità italiana, Piazza Camandona, 29 - NICHELINO (TO)

Inventore designato: Enzo BRIGNONE

Depositata il: 28 gennaio 2000

* * *

DESCRIZIONE

TO 2000A000083

La presente invenzione si riferisce ad un dispositivo di regolazione associabile ad un apparecchio decalcificatore per l'addolcimento di acqua alimentata ad un elettrodomestico di lavaggio.

Come è noto, tali apparecchi comprendono un primo serbatoio per il contenimento di sostanze con proprietà decalcificanti, con cui l'acqua alimentata è destinata ad andare in contatto, e un secondo serbatoio per il contenimento di sale. Quest'ultimo serbatoio è provvisto di una prima apertura per l'entrata di acqua e di un'ulteriore apertura per l'uscita di una salamoia formata a seguito dello scioglimento del sale nell'acqua.

Il ciclo di funzionamento dell'apparecchio decalcificatore prevede che, dopo un numero prestabilito di passaggi di acqua di alimentazione attra-



verso le sostanze decalcificanti, queste ultime, tipicamente resine scambiatrici di ioni, vengano rigenerate dal passaggio della salamoia sopra menzionata.

Una variabile importante che influenza le operazioni di rigenerazione è la durezza dell'acqua nella località di installazione dell'elettrodomestico. A questo proposito apparecchi decalcificatori noti comprendono dispositivi di regolazione del volume di salamoia destinata alla rigenerazione delle sostanze decalcificanti. E' infatti evidente che, nelle zone in cui l'acqua è molto dura, occorre un notevole quantitativo di salamoia per rigenerare le resine scambiatrici, mentre un quantitativo più ridotto è sufficiente nelle zone in cui l'acqua ha una bassa durezza.

Gli apparecchi decalcificatori noti presentano peraltro l'inconveniente di annullare completamente la durezza dell'acqua, qualora questa sia già originariamente bassa, con effetti negativi sul successivo processo di lavaggio.

Scopo della presente invenzione è quello di fornire un dispositivo di regolazione per apparecchio decalcificatore, che consenta di rendere quest'ultimo esente dall'inconveniente sopra menzionato.

to.

Secondo l'invenzione tale scopo viene raggiunto grazie ad un dispositivo di regolazione del tipo sopra indicato e caratterizzato dal fatto che i suddetti mezzi di regolazione, in almeno una posizione di funzionamento, fanno inoltre sì che una parte dell'acqua alimentata all'apparecchio elettrodomestico non vada in contatto con dette sostanze decalcificanti.

Grazie al dispositivo dell'invenzione è quindi possibile far sì che, in certe condizioni di funzionamento, una parte dell'acqua alimentata non sia sottoposta al processo di decalcificazione e mantenga la sua durezza originaria, evitando così che l'insieme dell'acqua utilizzata dall'elettrodomestico per il lavaggio abbia durezza nulla.

Ulteriori vantaggi e caratteristiche della presente invenzione risulteranno evidenti dalla descrizione dettagliata che segue, fornita a titolo di esempio non limitativo con riferimento al disegno annesso, in cui la figura unica è una vista schematica di un dispositivo dell'invenzione.

Un dispositivo di regolazione per apparecchio decalcificatore per l'addolcimento di acqua alimentata ad un elettrodomestico di lavaggio, comprende

un condotto 10 di entrata dell'acqua con un misuratore di portata 12 ed un tratto di salto in aria 14.

Il condotto di entrata 10 si dirama poi in un condotto di uscita 16 diretto, mediante un primo bocchettone 18, ad un serbatoio di contenimento di sostanze con proprietà decalcificanti (non illustrato) ed in una serie di camere 20 in cui viene raccolta acqua destinata a formare, con il sale contenuto in un ulteriore serbatoio non illustrato, una salamoia di rigenerazione delle sostanze decalcificanti. Il dispositivo comprende inoltre mezzi di regolazione del volume di salamoia destinata alla rigenerazione delle sostanze decalcificanti, realizzati nella forma di un selettore rotante 22 suscettibile di assumere più posizioni, in corrispondenza di ciascuna delle quali esso determina la formazione di un rispettivo volume di salamoia di rigenerazione in dipendenza dal numero di camere 20 poste in comunicazione con il serbatoio del sale.

Tutte le caratteristiche finora descritte sono trasparenti nei confronti della presente invenzione e realizzabili con tecniche ben note al tecnico del ramo, cosicché non vengono ulteriormente descritte in dettaglio.

Il dispositivo comprende un ulteriore condotto 24 che si dirama dal condotto di ingresso 10 prima del tratto di salto in aria 14 e si dirige verso il selettore 22, da cui si indirizza verso un secondo bocchettone 26 che è diretto verso la vasca di lavaggio dell'elettrodomestico senza passare attraverso il serbatoio di contenimento delle sostanze decalcificanti.

Nel funzionamento del dispositivo appena descritto, il selettore 22 viene regolato in modo tale da determinare la formazione di un volume di salamoia di rigenerazione conveniente in vista dei valori di durezza dell'acqua del sito di installazione dell'elettrodomestico. Tale salamoia viene indirizzata al serbatoio di contenimento delle sostanze decalcificanti attraverso un terzo bocchettone 28.

Generalmente, inoltre, il selettore 22 blocca la comunicazione fra il condotto di diramazione 24 ed il secondo bocchettone 26, impedendo che alla vasca di lavaggio venga alimentata acqua non decalcificata.

Peraltro, in almeno una condizione di funzionamento in cui il volume di salamoia destinata alla rigenerazione di sostanze decalcificanti è regolato

ITALIA S.p.A.

ad uno dei valori inferiori, preferibilmente quello minimo, il selettore 22 consente la comunicazione fra il condotto 24 ed il secondo bocchettone 26. In tal modo si realizzano le condizioni ideali per il funzionamento dell'elettrodomestico con acque di bassa durezza. Infatti, da una parte, il basso volume di salamoia è comunque sufficiente per consentire lo svolgimento del processo di rigenerazione, d'altra parte, l'acqua non decalcificata defluente dal secondo bocchettone 26 si mescola con quella decalcificata determinando la formazione di una miscela a durezza molto bassa, ma non nulla, che risulta ottimale per lo svolgimento delle operazioni di lavaggio.

Il valore della frazione di acqua non decalcificata introdotta in tale miscela dipende dalle caratteristiche geometriche del circuito idraulico del dispositivo: ad esempio dal rapporto esistente fra la sezione di imbocco 30 dell'ulteriore condotto 24 e una sezione tarata del tratto di salto di aria 14. Alternativamente tale frazione potrebbe dipendere dal rapporto esistente fra una sezione del condotto 24 strozzata dal selettore 22 e una sezione tarata del tratto di salto di aria 14. In quest'ultimo caso è anche possibile prevedere che

il selettore 22 determini, in corrispondenza di diverse posizioni di funzionamento, sezioni strozzate di ampiezza diversa, in modo tale da consentire di variare corrispondentemente il valore della frazione di acqua non decalcificata.

Naturalmente, fermo restando il principio dell'invenzione, i particolari di realizzazione e le forme di attuazione potranno ampiamente variare rispetto a quanto descritto a puro titolo esemplificativo, senza per questo uscire dal suo ambito.

RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo di regolazione associabile ad un apparecchio decalcificatore per l'addolcimento di acqua alimentata ad un elettrodomestico di lavaggio, comprendente mezzi di regolazione (22) del volume di salamoia destinata alla rigenerazione di sostanze decalcificanti,

detto dispositivo essendo caratterizzato dal fatto che detti mezzi di regolazione (22), in almeno una posizione di funzionamento, fanno inoltre sì che una parte dell'acqua alimentata all'apparecchio elettrodomestico non vada in contatto con dette sostanze decalcificanti.

2. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di regolazione (22) fanno sì che una parte dell'acqua alimentata all'apparecchio elettrodomestico non vada in contatto con dette sostanze decalcificanti, in corrispondenza della loro posizione di funzionamento in cui il volume di salamoia destinata alla rigenerazione delle sostanze decalcificanti è regolato ad uno dei valori inferiori, preferibilmente quello minimo.

3. Dispositivo secondo una qualunque delle precedenti rivendicazioni, caratterizzato dal fatto che

comprende un ulteriore condotto (24) che si dirama da un condotto di ingresso (10) dell'acqua prima di un tratto di salto in aria (14) e si dirige verso detti mezzi di regolazione (22).

4. Dispositivo secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che il valore della frazione di acqua che non va in contatto con le sostanze decalcificanti dipende dal rapporto esistente fra la sezione di imbocco (30) di detto ulteriore condotto (24) e una sezione tarata del tratto di salto di aria (14).

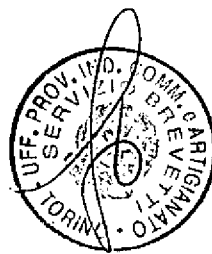
5. Dispositivo secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che il valore della frazione di acqua che non va in contatto con le sostanze decalcificanti dipende dal rapporto esistente fra una sezione di detto ulteriore condotto (24) strozzata da detti mezzi di regolazione (22) e una sezione tarata del tratto di salto di aria (14).

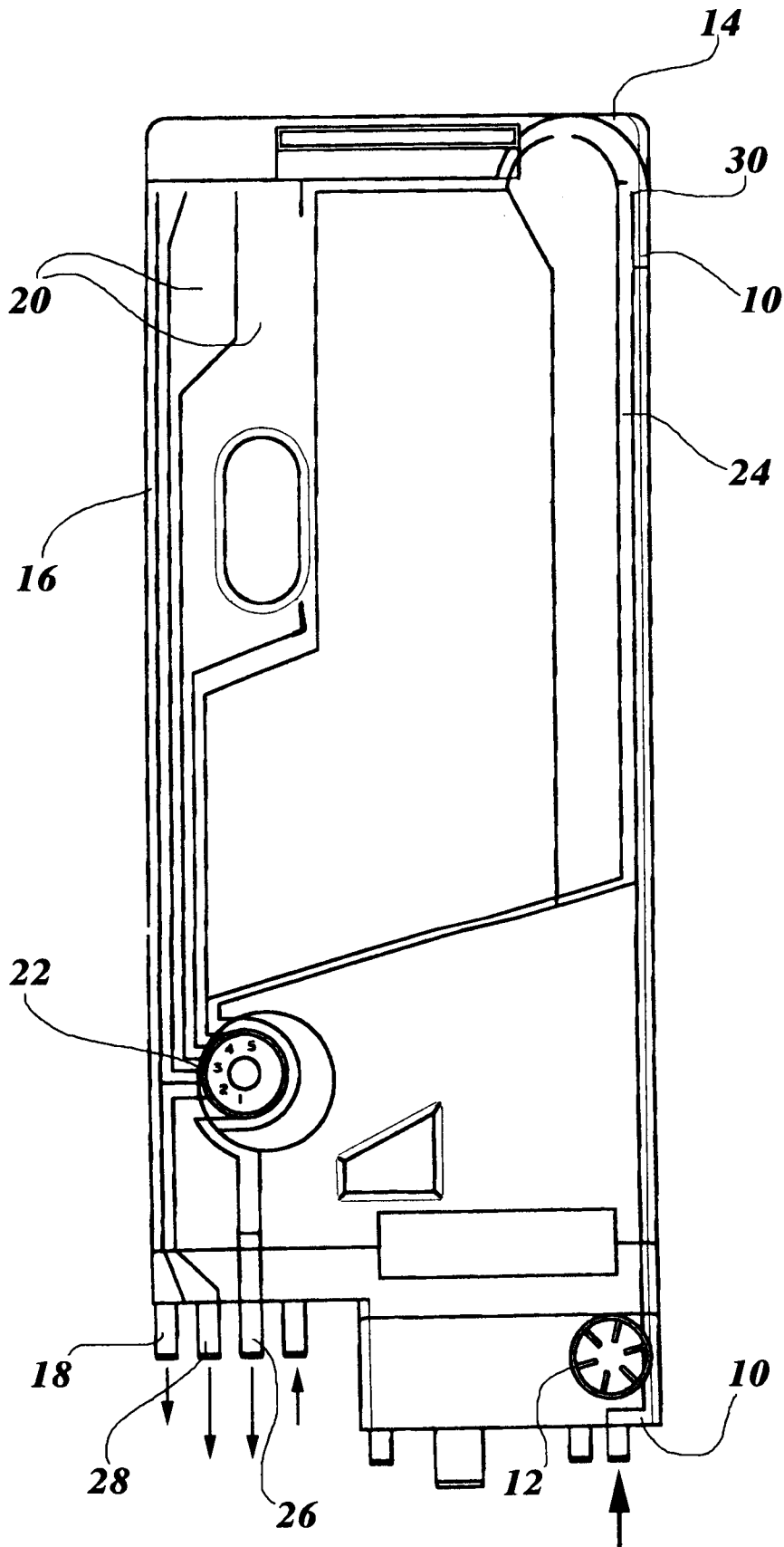
6. Apparecchio decalcificatore comprendente un dispositivo di regolazione secondo una qualunque delle precedenti rivendicazioni.

ACIBACI & PERANI S.p.A.

PER INCARICO

Ing. Angelo GERBINO
CUBO 488
(in proprio e per gli altri)





Ing. Angelo GERMINO
N. Iscrizione AlBO 488
(In proprio e per gli altri)

