



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101999900811392
Data Deposito	29/12/1999
Data Pubblicazione	29/06/2001

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
C	02	F		

Titolo

DISPOSITIVO DECALCIFICATORE AD ACCESSO FACILITATO.
--

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Dispositivo decalcificatore ad accesso facilitato"

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

Inventore designato: Enzo BRIGNONE

Depositata il: 29 Dicembre 1999

099A 001167

* * *

DESCRIZIONE

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

Più in dettaglio tale dispositivo comprende:

- un primo serbatoio per il contenimento di sostanze con proprietà decalcificanti, e

- un secondo serbatoio per il contenimento di sale, provvisto di un'apertura per l'entrata di acqua e di un condotto per l'uscita di una salamoia formatasi a seguito dello scioglimento del sale nell'acqua e destinata alla rigenerazione di dette sostanze decalcificanti.

Il ciclo di funzionamento di un tale dispositivo prevede che, dopo un numero prestabilito di passaggi di acqua di alimentazione attraverso le sostanze decalcificanti, queste ultime, tipicamente resine scambiatrici di ioni, vengano rigenerate dal

ACQUA E PERMANENTE

passaggio della salamoia sopra menzionata.

Secondo la tecnica nota, l'acqua destinata a formare la salamoia viene raccolta in un ulteriore serbatoio disposto a monte del serbatoio del sale, in cui viene poi fatta scendere per gravità. La salamoia formatasi è successivamente indirizzata, direttamente o tramite un breve condotto di trasferimento, nel serbatoio di contenimento delle sostanze decalcificanti, dove può svolgere la sua funzione rigeneratrice.

Nei dispositivi noti, il serbatoio del sale deve essere così disposto nella posizione più bassa o comunque in una posizione sottostante a quella del serbatoio di raccolta dell'acqua destinata a formare la salamoia. Conseguentemente, l'accesso a tale serbatoio, ed in particolare il suo caricamento con sale fresco, risultano difficoltosi.

Scopo della presente invenzione è quello di fornire un dispositivo decalcificatore migliorato rispetto a quelli noti, ed in particolare esente dall'inconveniente sopra menzionato.

Secondo l'invenzione tale scopo viene raggiunto grazie ad un dispositivo decalcificatore del tipo indicato all'inizio della presente descrizione e caratterizzato dal fatto che comprende una camera

di contenimento della salamoia, nella quale sbocca detto condotto per l'uscita della salamoia e che è selettivamente collegabile con detto primo serbatoio, detto secondo serbatoio essendo posizionato a monte della camera di contenimento della salamoia.

Preferibilmente, inoltre, il secondo serbatoio di contenimento del sale è posizionato ad una quota superiore a quella della camera di contenimento della salamoia.

Nel dispositivo dell'invenzione il serbatoio del sale può essere posizionato anche in corrispondenza della sommità, poiché non è necessario che esso sia disposto gravimetricamente a valle di un serbatoio di raccolta di acqua destinata a formare la salamoia. La presenza di una tale serbatoio non è infatti necessaria, in quanto resa superflua dalla camera di contenimento della salamoia.

Quest'ultima inoltre può essere utilizzata per posizionarvi dispositivi sensori della concentrazione salina della salamoia effettivamente alimentata al serbatoio delle sostanze decalcificanti, che costituisce il parametro essenziale per il corretto svolgimento del processo di rigenerazione. Il dispositivo dell'invenzione offre quindi la possibilità di misurare correttamente tale parametro.

Al contrario, nei dispositivi noti, i sensori di concentrazione salina devono essere collocati entro il serbatoio del sale, cosicch  misurano la concentrazione della salamoia contenutavi, che, in particolari condizioni di flusso, potrebbe essere diversa da quella uscente dal serbatoio ed alimentata al serbatoio delle sostanze decalcificanti per effettuarne la rigenerazione.

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

Un dispositivo decalcificatore per l'addolcimento di acqua alimentata ad un apparecchio elettrodomestico, comprende: un primo serbatoio 10 per il contenimento di sostanze con propriet  decalcificanti, un secondo serbatoio 12 per il contenimento di sale e una camera 14.

Il secondo serbatoio 12   disposto alla sommit  del dispositivo con un bocchettone 16 per il caricamento di sale fresco rivolto verso l'alto.

Il serbatoio 12   provvisto di un'apertura 18

per l'entrata di acqua proveniente dal condotto principale di alimentazione 20 dell'apparecchio elettrodomestico. L'apertura 18 è provvista di mezzi di intercettazione quali una valvola 22. Il serbatoio 12 è inoltre provvisto di un condotto 24 sagomato a guisa di sifone per l'uscita di una salamoia formatasi a seguito dello scioglimento del sale nell'acqua alimentata attraverso l'apertura 18. Dalla sommità del condotto 24 per l'uscita della salamoia si diparte inoltre un passaggio 26 di comunicazione con l'ambiente esterno.

Il condotto 24 sfocia nella camera 14, che è selettivamente collegabile con il primo serbatoio 10 da un ulteriore condotto 28 su cui è posizionata una valvola di intercettazione 30.

In uno scomparto 32 della camera 14 adiacente al primo serbatoio 10 è collocato un sensore 34, in sé noto, di concentrazione salina della salamoia, preferibilmente del tipo a galleggiante.

Nel funzionamento del dispositivo appena descritto, una parte dell'acqua di alimentazione dell'apparecchio elettrodomestico fluente nel condotto principale 20 è introdotta, attraverso l'apertura 18, nel secondo serbatoio 12, dove scioglie il sale formando una salamoia che defluisce attraverso il

condotto 24 nella camera 14. Il corretto deflusso della salamoia è facilitato dalla presenza del passaggio 26 che evita l'insorgere di dannose sovrappressioni nel serbatoio 12.

La salamoia formatasi si raccoglie così nella camera 14 dove staziona finché viene aperta la valvola 30, provocando il suo deflusso nel serbatoio 10, in cui può svolgere la sua funzione di rigenerazione delle sostanze decalcificanti.

Il sensore 34 di concentrazione salina, grazie alla sua particolare collocazione, misura la concentrazione della salamoia effettivamente alimentata al serbatoio 10, che è il parametro di effettivo interesse. E' così prontamente segnalata un'eventuale carenza di sale, a cui si può porre rimedio alimentando sale fresco nel serbatoio 12 attraverso il bocchettone 16, che è facilmente accessibile grazie alla sua collocazione alla sommità del dispositivo.

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 decalcificatore per l'addolcimento di acqua alimentata ad un apparecchio elettrodomestico, comprendente:

- un primo serbatoio (10) per il contenimento di sostanze con proprietà decalcificanti, e

- un secondo serbatoio (12) per il contenimento di sale, provvisto di un'apertura (18) per l'entrata di acqua e di un condotto (24) per l'uscita di una salamoia formatasi a seguito dello scioglimento del sale nell'acqua e destinata alla rigenerazione di dette sostanze decalcificanti,

detto dispositivo essendo caratterizzato dal fatto che comprende una camera (14) di contenimento della salamoia, nella quale sbocca detto condotto (24) per l'uscita della salamoia e che è selettivamente collegabile con detto primo serbatoio (10), detto secondo serbatoio (12) essendo posizionato a monte della camera di contenimento della salamoia (14).

2. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto secondo serbatoio (12) è posizionato ad una quota superiore a quella della camera di contenimento della salamoia (14).

3. Dispositivo secondo una qualunque delle prece-

denti rivendicazioni, caratterizzato dal fatto che in detta camera (14) è collocato un sensore (34) di concentrazione salina della salamoia.

4. Dispositivo secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che detto sensore (34) è collocato in uno scomparto (32) di detta camera (14) adiacente al primo serbatoio (10).

5. Dispositivo secondo una qualunque delle precedenti rivendicazioni 3 o 4, caratterizzato dal fatto che detto sensore (34) è del tipo a galleggiante.

6. Dispositivo secondo una qualunque delle precedenti rivendicazioni, caratterizzato dal fatto che detta camera (14) è selettivamente collegabile con il primo serbatoio (10) attraverso un ulteriore condotto (28) su cui è posizionata una valvola di intercettazione (30).

7. Dispositivo secondo una qualunque delle precedenti rivendicazioni, caratterizzato dal fatto che dalla sommità del condotto (24) per l'uscita della salamoia dal secondo serbatoio (12) si diparte un passaggio (26) di comunicazione con l'ambiente esterno.

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

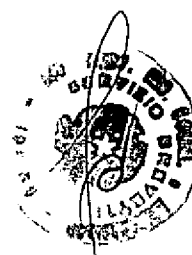
detto condotto (24) per l'uscita della salamoia è sagomato a guisa di sifone.

9. Dispositivo secondo una qualunque delle precedenti rivendicazioni, caratterizzato dal fatto che detto secondo serbatoio (12) è disposto alla sommità del dispositivo e presenta un bocchettone (16) rivolto verso l'alto.

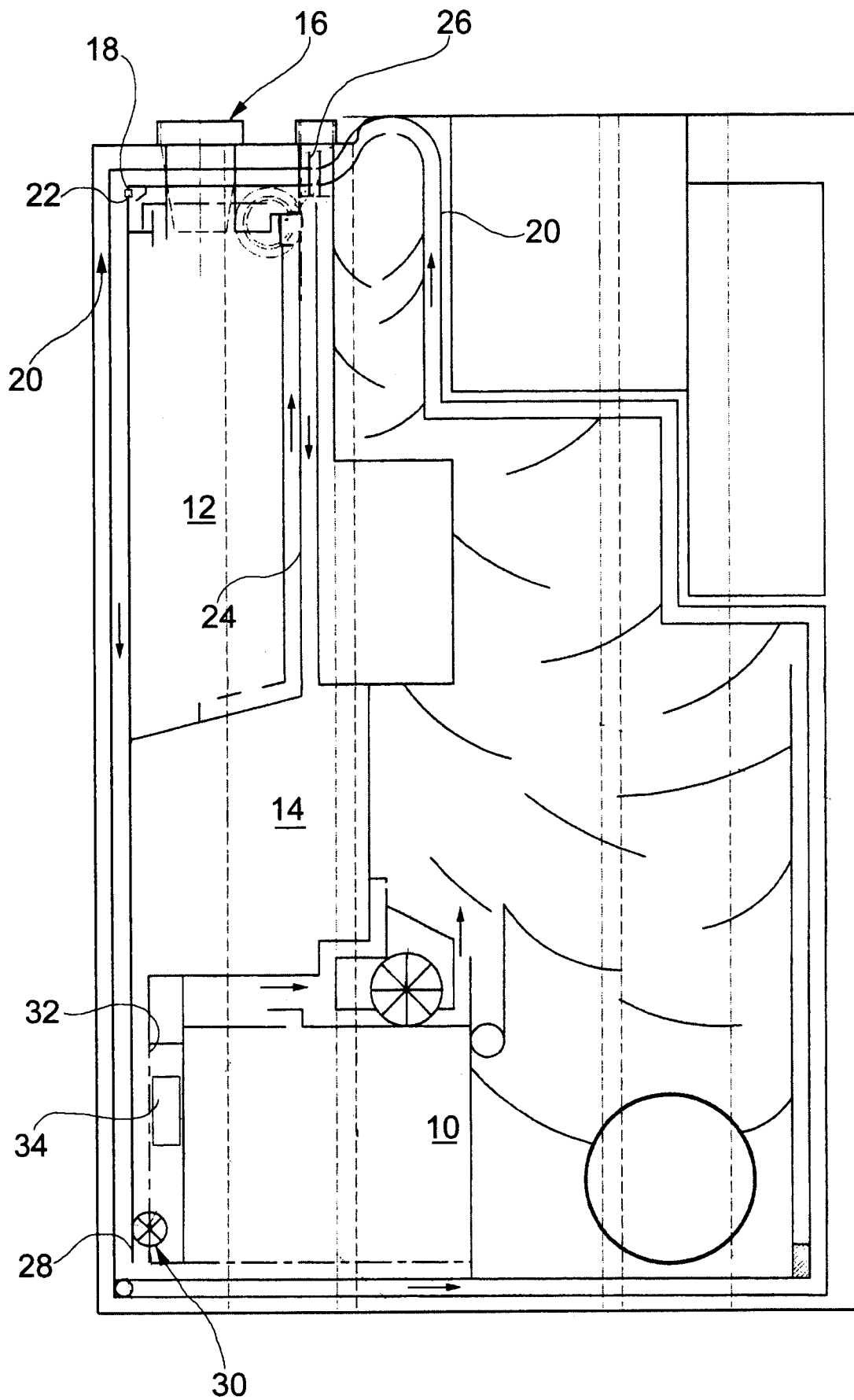
10. Apparecchio elettrodomestico comprendente un dispositivo decalcificatore secondo una qualunque delle precedenti rivendicazioni.

PER INCARICO

[Signature]
Ing. Corrado TIORELLI
Off. Iscriz. ALBO 553
(in proprio e per gli altri)



ACQUARO & PERANI S.p.A.



Per incarico di BITRON S.P.A.

Handwritten signature

Dott. Francesco SERRA
N. Iscriz. ALBO 90
(in proprio e per gli altri)