



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101995900435304
Data Deposito	14/04/1995
Data Pubblicazione	14/10/1996

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	47	L		

Titolo

DISPOSITIVO DI CONTROLLO DELLA CONDIZIONE DI APERTURA/CHIUSURA DI UN
CONDOTTO DI SFIATO DI UNA LAVASTOVIGLIE.

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:
"Dispositivo di controllo della condizione di apertura/chiusura di un condotto di sfiato di una lavastoviglie "

di: BITRON S.p.A., nazionalità italiana, Via
Ligiard, 5 - 10060 Cantalupa TO

Inventore designato: BRIGNONE Enzo

Depositata il: 14 Aprile 1995

5.632502

* * *

DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ad un dispositivo associato ad un condotto di sfiato dei vapori generati nella vasca di lavaggio di un'apparecchio elettrodomestico, in particolare una lavastoviglie, comprendente una vaschetta per il contenimento dell'acqua destinata a formare una salamoia per la rigenerazione di un apparato di decalcificazione dell'acqua alimentata alla lavastoviglie.

E' noto provvedere una macchina lavastoviglie di un condotto liberamente in comunicazione con l'ambiente esterno per lo sfiato dei vapori generati in vasca durante la fase di asciugatura delle stoviglie.

Tale soluzione costruttiva presenta lo svantaggio di consentire anche durante la fase di lavaggio il deflusso, in questo caso indesiderato, dei vapori

verso l'ambiente esterno.

Per cercare di evitare questo, è stato proposto di realizzare il condotto di sfiato con numerosi angoli a gomito, strozzature e simili in modo da limitare il deflusso di vapore all'esterno. E' chiaro tuttavia che la presenza di queste irregolarità limita il deflusso dei vapori anche in fase di asciugatura, quando invece dovrebbe essere il più possibile agevolato, rendendolo così poco efficace.

Allo scopo di ovviare a questi inconvenienti, costituisce oggetto della presente invenzione un dispositivo di controllo della condizione di apertura/chiusura del condotto di sfiato dei vapori generati nella vasca di lavaggio di un'apparecchio elettrodomestico, caratterizzato dal fatto che comprende:

- una paratoia mobile suscettibile di chiudere selettivamente detto condotto di sfiato, e

- mezzi suscettibili di comandare il movimento di chiusura/apertura di detta paratoia, detti mezzi essendo azionati in dipendenza dal livello dell'acqua nella suddetta vaschetta.

Con il dispositivo dell'invenzione si possono ottenere in ogni momento condizioni di funzionamento ottimali del condotto di sfiato, corrispondenti in particolare alla sua chiusura durante la fase di la-

vaggio ed alla sua apertura durante la fase di asciugatura.

Inoltre il condotto di sfiato può essere realizzato in modo costruttivamente molto semplice senza la necessità di inserirvi particolari curve o strozzature, cosicché la sua efficacia in condizioni di apertura è massimizzata.

Secondo una forma di realizzazione preferita i mezzi di comando della paratoia del dispositivo dell'invenzione comprendono:

- una leva infulcrata in corrispondenza della sua porzione centrale, ad un'estremità della leva essendo associata detta paratoia suscettibile di chiudere lo sbocco del condotto di sfiato,

- un'asta di comando avente una prima estremità vincolata all'estremità opposta della leva, ed

- un organo suscettibile di galleggiare nell'acqua contenuta in detta vaschetta, il quale è fissato alla seconda estremità dell'asta.

Vantaggiosamente il vincolo fra le estremità associate della leva e dell'asta è tale che il braccio di leva associato all'asta può ruotare verso il basso anche indipendentemente dall'asta, mentre è sempre vincolato a quest'ultima nella rotazione verso l'alto.

Pertanto, qualora nella vasca di lavaggio si generasse una sovrappressione accidentale, il vapore in eccesso potrebbe determinare l'apertura della paratoia, dovendo vincere solo la modesta resistenza offerta dal peso proprio di quest'ultima, e trovare così sfogo nell'ambiente esterno, senza danneggiare la macchina lavastoviglie.

Costituisce un ulteriore oggetto della presente invenzione un apparecchio elettrodomestico, in particolare una macchina lavastoviglie, comprendente un dispositivo di controllo del tipo sopra indicato.

Ulteriori vantaggi e caratteristiche della presente invenzione risulteranno evidenti dalla descrizione dettagliata che segue, effettuata con riferimento ai disegni annessi, forniti a puro titolo di esempio non limitativo, in cui:

la figura unica è una vista schematica di alcuni componenti di una macchina lavastoviglie comprendente un dispositivo di controllo realizzato secondo l'invenzione.

Una macchina lavastoviglie comprende un condotto 10 di alimentazione dell'acqua, il cui percorso è indicato dalle frecce 12, ad una vasca di lavaggio non illustrata.

In un tratto della parete del condotto 10 è pra-

ticata un'apertura 14 che consente il deflusso di una parte dell'acqua alimentata in uno scomparto 16 di una vaschetta 18. Quest'ultima è provvista di un tubo di scarico 20 oscillabile intorno ad una sua estremità 22, il quale, in dipendenza dalla posizione assunta, determina il massimo livello raggiungibile dall'acqua nella vaschetta 18.

L'acqua defluita nella vaschetta 18 è destinata a formare, in un apposito serbatoio contenente sale, una salamoia per la rigenerazione di un apparato di decalcificazione. Tutti questi componenti da ultimo citati sono di tipo convenzionale e non sono pertanto nè illustrati nè descritti in dettaglio.

La macchina lavastoviglie è inoltre provvista di un condotto di sfiato 24 dei vapori generati nella vasca di lavaggio, presentante un'imboccatura di entrata 26 ed uno sbocco 28. Il tratto terminale del condotto 24 è adiacente ad una parete laterale della vaschetta 18.

Una leva 30 è infulcrata in corrispondenza della sua porzione centrale 32 ed ha un'estremità associata ad una paratoia 34 suscettibile di chiudere lo sbocco 28 del condotto di sfiato 24. L'estremità opposta 36 della leva è sagomata a cucchiaino e presenta una feritoia (non visibile nella figura) in cui è vincolata

una prima estremità 38 foggata a guisa di T di un'asta di comando 40. Il vincolo fra le estremità associate 36, 38 della leva 30 e dell'asta 40 è quindi tale che il braccio di leva associato all'asta 40 può ruotare verso il basso anche indipendentemente dall'asta 40, mentre è sempre vincolato a quest'ultima nella rotazione verso l'alto.

La seconda estremità 42 dell'asta 40 è invece fissata ad un organo 44 mobile verticalmente nello scomparto 16 della vaschetta 18 e suscettibile di galleggiare nell'acqua contenuta in quest'ultima.

La paratoia 34, la leva 30, l'asta 40 e l'organo 44 hanno un peso e sono dimensionati in modo tale che, quando la vaschetta 18 è vuota, si trovano nella configurazione illustrata a tratto pieno nella figura 1, nella quale in particolare la paratoia 34 lascia libero lo sbocco 28 del condotto 24.

All'inizio del ciclo di funzionamento della macchina lavastoviglie, una parte dell'acqua alimentata nel condotto 10 fluisce attraverso l'apertura 14 nella vaschetta 18, che viene così riempita di acqua fino al livello consentito dal tubo di scarico 20, la cui posizione è regolata in dipendenza dalla durezza dell'acqua disponibile nel luogo di installazione della macchina. L'organo galleggiante 44 di conse-

guenza viene sollevato e va ad occupare la posizione indicata a tratteggio nella figura.

Il sollevamento dell'organo 44, che pertanto non sollecita più verso il basso l'estremità 36 della leva 30, consente così la rotazione di quest'ultima intorno al suo fulcro 32, in modo tale per cui la paratoia 34 si porta, trascinata dal proprio peso, in posizione di chiusura (sempre indicata a tratteggio) dello sbocco 28 del condotto di sfiato 24.

Il livello dell'acqua nella vaschetta 18 e quindi la posizione della paratoia 34 restano invariate per tutta la durata della fase di lavaggio, cosicché il condotto 24 non può scaricare nell'ambiente esterno vapori indesiderati.

Tuttavia in caso di emergenza, in particolare qualora nella vasca di lavaggio si generasse una sovrappressione accidentale, il vapore in eccesso potrebbe determinare l'apertura della paratoia 34, dovendo vincere solo la resistenza offerta dal peso proprio di quest'ultima, e trovare così sfogo nell'ambiente esterno, senza danneggiare la macchina lavastoviglie. In tale caso infatti si determinerebbe la rotazione della leva 34, mentre l'asta 40 e l'organo 44 resterebbero immobili.

Tornando ora alla descrizione del normale fun-

zionamento, al termine della fase di lavaggio in modo di per sé noto la vaschetta 18 si svuota e l'acqua contenutavi va a formare la salamoia destinata a rigenerare l'apparato di decalcificazione.

Di conseguenza l'organo 44 non più soggetto alla spinta idrostatica si abbassa e provoca un'ulteriore rotazione della leva 30 in senso opposto a quello precedente, in modo tale per cui la paratoia 34 lascia aperto (come indicato dalle linee a tratto pieno) lo sbocco 28 del condotto 26.

Nella fase di asciugatura successiva a quella di lavaggio il condotto 24 è così in libera comunicazione con l'esterno ed i vapori presenti nella vasca di lavaggio, che ora si desidera scaricare, possono defluire all'esterno senza incontrare ostacoli.

Naturalmente si intende che, fermo restando il principio dell'invenzione, i particolari di realizzazione e le forme di attuazione potranno ampiamente variare rispetto a quanto descritto ed illustrato nei disegni, senza per questo uscire dall'ambito della presente invenzione.

RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo di controllo della condizione di apertura/chiusura di un condotto (24) di sfiato dei vapori generati nella vasca di lavaggio di un'apparecchio elettrodomestico, in particolare una lavastoviglie, comprendente una vaschetta (18) per il contenimento dell'acqua destinata a formare una salamoia per la rigenerazione di un apparato di decalcificazione dell'acqua alimentata alla lavastoviglie, detto dispositivo essendo caratterizzato dal fatto che comprende:

- una paratoia mobile (34) suscettibile di chiudere selettivamente detto condotto di sfiato (24), e

- mezzi suscettibili di comandare il movimento di chiusura/apertura di detta paratoia (34), detti mezzi essendo azionati in dipendenza dal livello dell'acqua in detta vaschetta (18).

2. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di comando comprendono:

- una leva (30) infulcrata in corrispondenza della sua porzione centrale (32), ad un'estremità della leva (30) essendo associata detta paratoia (34) suscettibile di chiudere lo sbocco (28) del condotto di sfiato (24),

- un'asta di comando (40) avente una prima estremità (38) vincolata all'estremità opposta (36) della leva (30), ed

- un organo (44) suscettibile di galleggiare nell'acqua contenuta in detta vaschetta (18), il quale è fissato alla seconda estremità (42) dell'asta (40).

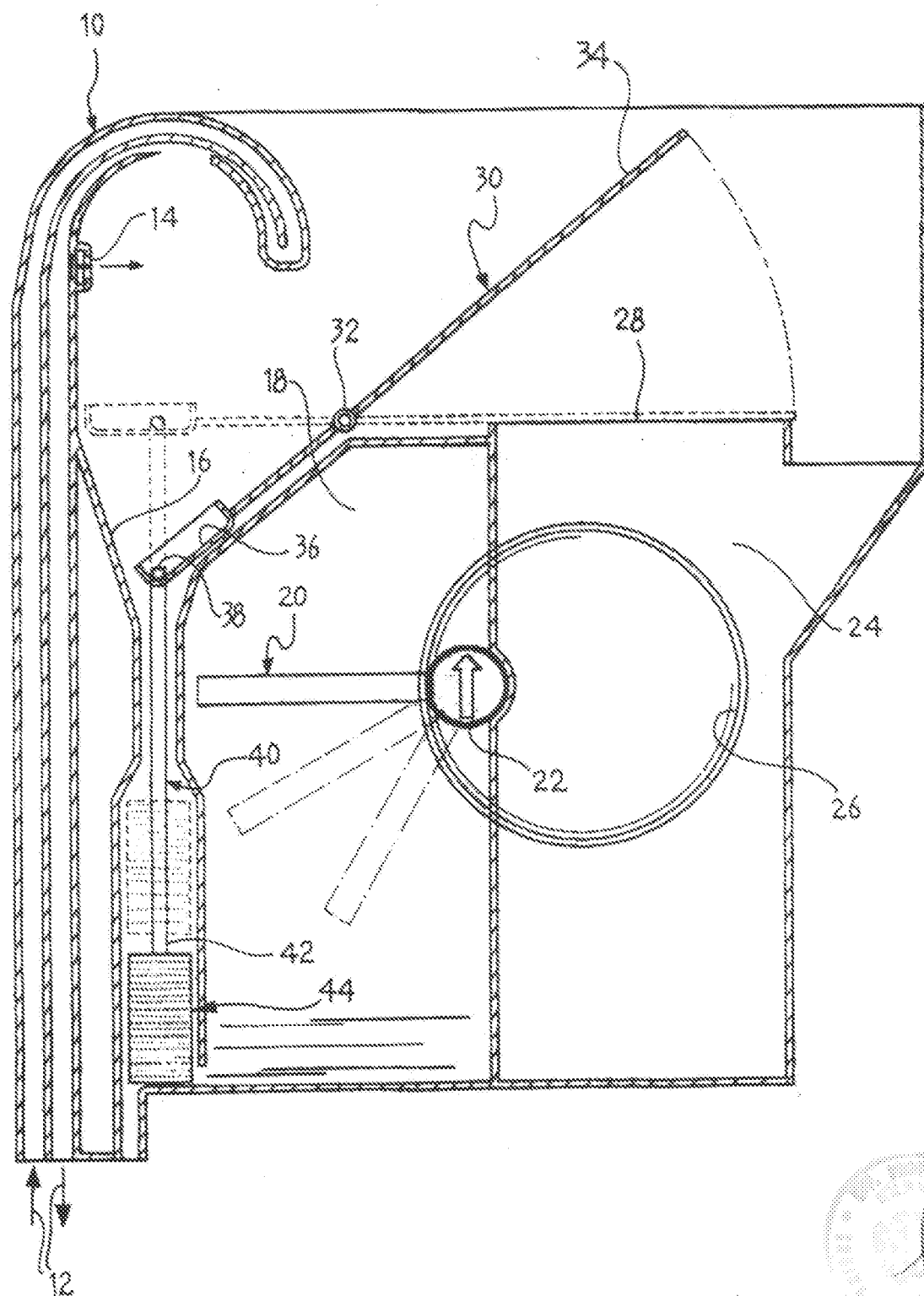
3. Dispositivo secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che l'estremità (36) della leva (30) è sagomata a cucchiaino e presenta una feritoia, nella quale è vincolata la prima estremità (38) foggata a guisa di T dell'asta (40).

4. Apparecchio elettrodomestico, in particolare macchina lavastoviglie, comprendente un dispositivo secondo una qualunque delle precedenti rivendicazioni.

PER INCARICO
Ing. Angelo GERBINO
N. iscriz. 488
(in propria e per gli altri)



980 60302



•

per incarico di: BITRON S.p.A.

[Signature]
Incaricato del NO
(in proprio o per delega scritta)





