



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	201999900805616
Data Deposito	03/12/1999
Data Pubblicazione	03/06/2001

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	47	L		

Titolo

VASCHETTA PER IL DOSAGGIO DEL LIQUIDO DI RIGENERA IN UNA LAVASTOVIGLIE
EQUIPAGGIATA CON UN MISURATORE DI PORTATA

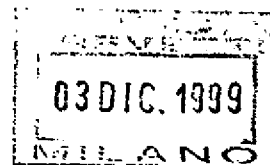
GM/im/1688

DESCRIZIONE DI MODELLO DI UTILITA'

MI 99 U 0734

A nome:

T & P S.P.A.



con sede a: Tradate (Varese)

Depositata il:

col n.:

Il presente trovato si riferisce ad una vaschetta per il dosaggio del liquido di rigenera in una lavastoviglie, equipaggiata con un misuratore di portata.

Il misuratore di portata rileva il flusso di acqua fluente nella vaschetta in modo tale che vengano alimentate alla macchina di lavaggio quantità predefinite di acqua secondo il programma di lavaggio preimpostato.

Dal brevetto italiano n° 01291760 è noto un recipiente di alimentazione di acqua per una lavatrice o lavastoviglie in cui è integrato un misuratore di portata sotto forma di turbinetta.

L'integrazione del misuratore di portata della vaschetta di rigenera comporta vari inconvenienti, tra cui il fatto che un eventuale guasto del misuratore renderebbe inutilizzabile anche l'intera vaschetta di rigenera, che andrebbe sostituita assieme al misuratore.

La conformazione delle pareti della vaschetta in cui è integrato il misuratore di flusso inoltre deve essere idonea a

contenere la turbinetta in modo tale che essa possa ruotare liberamente senza rischi di inceppamento. Per realizzare la cavità di alloggiamento della turbinetta definente la cassa della turbinetta viene utilizzato un pezzo aggiuntivo di riporto da inserire a tenuta tra le pareti della vaschetta.

La realizzazione dell'alloggiamento della turbinetta integrata alla vaschetta ed il procedimento di produzione della vaschetta stessa risultano pertanto laboriosi, complessi ed alquanto costosi.

Scopo del presente trovato è allora quello di fornire una vaschetta per il dosaggio del liquido di rigenera in una lavastoviglie, equipaggiata con un misuratore di portata che elimini gli inconvenienti lamentati da un dispositivo tradizionale.

Più in particolare scopo del presente trovato è quello di realizzare una vaschetta per il dosaggio del liquido di rigenera in una lavastoviglie, equipaggiata con un misuratore di portata, in cui il misuratore di flusso risulti accessibile per la semplice ispezione, manutenzione, o sostituzione.

Altro scopo del presente trovato è quello di fornire una vaschetta per il dosaggio del liquido di rigenera in una lavastoviglie, equipaggiata con un misuratore di portata applicabile in modo semplice e rapido alla vaschetta senza complicare la costruzione della vaschetta stessa.

Altro scopo ancora del presente trovato è quello di provvedere una vaschetta per il dosaggio del liquido di rigenera in una

lavastoviglie, equipaggiata con un misuratore di portata che realizzi una tenuta perfetta e sicura rispetto al corpo della vaschetta.

Questi scopi sono raggiunti dal presente trovato provvedendo una vaschetta per il dosaggio del liquido di rigenera in una lavastoviglie, equipaggiata con un misuratore di flusso, che si caratterizza per il fatto che il misuratore di flusso è applicato a scatto esternamente alla vaschetta.

La disposizione del misuratore di flusso all'esterno del corpo della vaschetta e la possibilità di rimuovere il misuratore di flusso agevolano notevolmente gli interventi di ispezione e manutenzione del dispositivo.

L'innesto a scatto consente la possibilità di adeguare l'inserimento anche per altri tipi di misuratore, e non necessariamente di misuratori a turbinetta.

La tenuta del dispositivo è realizzata attraverso un "O-ring" o anello toroidale o di altra forma applicato tra la pipetta di entrata dell'acqua nella vaschetta di rigenera ed il bocchello di mandata della turbinetta.

L'anello di tenuta è semplice, sicuro, affidabile, pratico da applicare, economico, e ispezionabile con facilità dall'esterno per valutarne l'integrità strutturale.

Questi ed altri vantaggi saranno più chiari alla lettura di una realizzazione preferita del presente trovato, riferita ai disegni allegati in cui:

Figura 1 rappresenta una vista frontale della vaschetta conforme alla realizzazione preferita del trovato;

Figura 2 mostra una vista frontale ingrandita del montaggio tra vaschetta e misuratore di flusso conforme alla realizzazione preferita del trovato;

Figura 3 rappresenta il misuratore di flusso esploso nei suoi componenti.

In figure 1-4 è illustrato il complesso della presente realizzazione preferita del trovato, comprendente una vaschetta 1 per il dosaggio del liquido di rigenera, vale a dire del liquido destinato a rigenerare le resine a scambio ionico dopo la decalcificazione dell'acqua di lavaggio, un misuratore di portata a turbinetta 3 esterno alla vaschetta di rigenera 1, ed un organo di tenuta 2 del tipo "O-ring" o guarnizione toroidale o simile per l'innesto tra il bocchello di ingresso 21 della vaschetta di rigenera 1 ed il bocchello di mandata 24 del misuratore di flusso a turbinetta 3

La vaschetta 1 è composta da due semigusci in polipropilene, saldati tra loro a lama calda, e presenta il bocchello di ingresso 21 sulla parete estrema inferiore della vaschetta di rigenera 1 in una posizione a monte del dispositivo di sicurezza contro il ritorno di acqua inquinata verso la rete idrica, detto anche "salto in aria", provvisto in un punto non mostrato all'interno della vaschetta di rigenera 1.

Questo posizionamento del misuratore a turbinetta 3 a monte del salto in aria risulta vantaggioso per il fatto di permettere il rilevamento preciso di tutta l'acqua in ingresso nella vaschetta di rigenera 1, sia dell'acqua che supera il salto in aria dirigendosi verso il decalcificatore (non mostrato) della macchina di lavaggio, sia della minima parte di acqua che attraverso il salto in aria viene convogliata direttamente verso la vasca di lavaggio senza passare dal decalcificatore.

Il misuratore di flusso a turbinetta 3 in modo noto comprende un corpo di contenimento formato da due semigusci 11 e 12 tra di loro saldati o fissati per rotazione con una guarnizione di tenuta ed un attacco "a baionetta" tra i due semigusci 11 e 12.

All'interno del corpo di contenimento viene posta la girante o turbinetta 13 vera e propria, che a sua volta è composta di una parte in plastica, con le pale per subire e misurare il flusso passante, e di un magnete 14 fissato a scatto al centro della turbinetta.

Il funzionamento del misuratore di flusso a turbinetta, anch'esso noto, è il seguente: a seguito della propria rotazione il magnete 14 inverte la polarità due volte ogni giro completo, dando luogo a due cicli di apertura/chiusura di un normale contatto reed contenuto in un circuito stampato 15 e posto esternamente al semiguscio 12 della turbinetta 13. Il segnale dato dal numero di cicli di apertura/chiusura del contatto reed viene elaborato elettronicamente in modo del tutto noto per essere correlato alla

portata misurata. Con 16 in figura 3 viene infine indicato il connettore femmina di plastica necessario per il cablaggio elettrico di un connettore maschio con cavetti.

Il bloccaggio del misuratore di flusso 3 alla vaschetta di rigenera 1 è realizzato da appositi mezzi reciprocamente accoppiabili ricavati sul corpo della vaschetta 1 in prossimità del bocchello di ingresso 21 della vaschetta 1 e sul semiguscio 11 del corpo di contenimento del misuratore di flusso 3.

I mezzi reciprocamente accoppiabili comprendono un elemento maschio definito da una nervatura di guida 23, ricavata sul corpo della vaschetta 1, ed un elemento femmina definito da una cava 27 scorrevole sulla nervatura 23, ricavata sul semiguscio 11 del corpo di contenimento del misuratore di flusso 3.

I mezzi di accoppiamento reciproco comprendono inoltre un fermo 22 ricavato sul corpo della vaschetta 1 ed un organo di riscontro 28 agganciabile a scatto dal fermo 22 ricavata sul semiguscio 11 del corpo di contenimento del misuratore di flusso 3.

Il bloccaggio tra la vaschetta di rigenera 1 e il misuratore di flusso 3 avviene come segue.

Inizialmente la sede 27 del corpo di contenimento del misuratore 3 viene fatta scorrere assialmente sulla nervatura di guida 23 fino ad andare in appoggio al fermo 22. In questo modo viene bloccata la rotazione del misuratore di flusso 3 rispetto alla

vaschetta di rigenera 1.

Successivamente con una leggera pressione assiale si inserisce a scatto il fermo 22 nel corrispondente organo di riscontro 28 in modo tale da bloccare anche la traslazione assiale del misuratore di flusso 3 rispetto alla vaschetta di rigenera 1.

Il fermo 22 potrà essere azionato manualmente o con un apposito utensile per disinnestarsi dal corrispondente organo di riscontro 28 in modo tale da consentire lo sbloccaggio e la successiva separazione del misuratore di flusso 3 dalla vaschetta di rigenera 1.

La presente realizzazione preferita va letta a titolo puramente esemplificativo ma non limitativo e varie modifiche possono essere apportate senza uscire dal concetto rivelato nel presente trovato

In particolare la vaschetta di rigenera così concepita si presta versatilmente all'impiego di un qualunque sistema di misura del flusso anche operativamente diverso da quello qui sopra illustrato.

D'altra parte anche il bloccaggio a scatto può essere diverso da quello illustrato, provvedendo parti-maschio e parti-femmina di accoppiamento indifferentemente sul misuratore di flusso o sul corpo della vaschetta di rigenera.

RIVENDICAZIONI

1. Una vaschetta per il dosaggio del liquido di rigenera in una lavastoviglie, equipaggiata con un misuratore di flusso, caratterizzata dal fatto che il misuratore di flusso è bloccato a scatto esternamente alla vaschetta.

2. Una vaschetta secondo la rivendicazione precedente in cui è presente un dispositivo di sicurezza contro il ritorno di acqua inquinata verso la rete o "salto in aria", caratterizzata dal fatto che la vaschetta di rigenera ha un bocchello di ingresso a monte del salto in aria ed il misuratore di flusso ha un bocchello di mandata che si innesta in detto bocchello di ingresso della vaschetta di rigenera, e dal fatto che sono previsti mezzi per un innesto a tenuta d'acqua tra detto bocchello di ingresso della vaschetta e detto bocchello di mandata del misuratore di flusso.

3. Una vaschetta secondo la rivendicazione precedente caratterizzata dal fatto che detti mezzi per un innesto a tenuta d'acqua sono sotto forma di un "O-ring" o anello di tenuta toroidale o simile.

4. Una vaschetta secondo una qualunque rivendicazione precedente, caratterizzata dal fatto che il bloccaggio tra la vaschetta ed il misuratore di flusso è provvisto da mezzi reciprocamente accoppiabili sul corpo della vaschetta in prossimità del detto bocchello di ingresso della vaschetta e sul corpo di contenimento del misuratore di flusso.

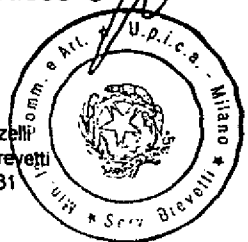
5. Una vaschetta secondo la rivendicazione precedente, caratterizzata dal fatto che detti mezzi reciprocamente accoppiabili comprendono un elemento maschio definito da una nervatura di guida ricavata sul corpo della vaschetta, ed un elemento femmina definito da una cava scorrevole su detta nervatura ricavata sul corpo di contenimento del misuratore di flusso, detti mezzi essendo accoppiati per bloccare la rotazione del misuratore di flusso rispetto alla vaschetta di rigenera.

6. Una vaschetta secondo la rivendicazione precedente, caratterizzata dal fatto che detti mezzi reciprocamente accoppiabili comprendono inoltre un fermo ricavato sul corpo della vaschetta ed un organo di riscontro agganciabile a scatto da detto fermo ricavato sul corpo di contenimento di detto misuratore di flusso, detti mezzi essendo accoppiati per bloccare la traslazione assiale del misuratore di flusso rispetto alla vaschetta di rigenera.

7. Una vaschetta secondo la rivendicazione precedente, caratterizzata dal fatto che detto fermo è azionabile manualmente o con un utensile per disinnestarsi dal corrispondente organo di riscontro in modo tale da consentire lo sbloccaggio e la successiva separazione del misuratore di flusso dalla vaschetta di rigenera.

8. Una vaschetta secondo una qualunque rivendicazione precedente caratterizzata dal fatto che detto misuratore di flusso è sotto forma di una turbinetta o girante.

Avv. A. Petruzzelli
Centro Interale Brevetti
Isol. Albo n. 31



T&P

1/2

MI 99 U 0 7 3 4

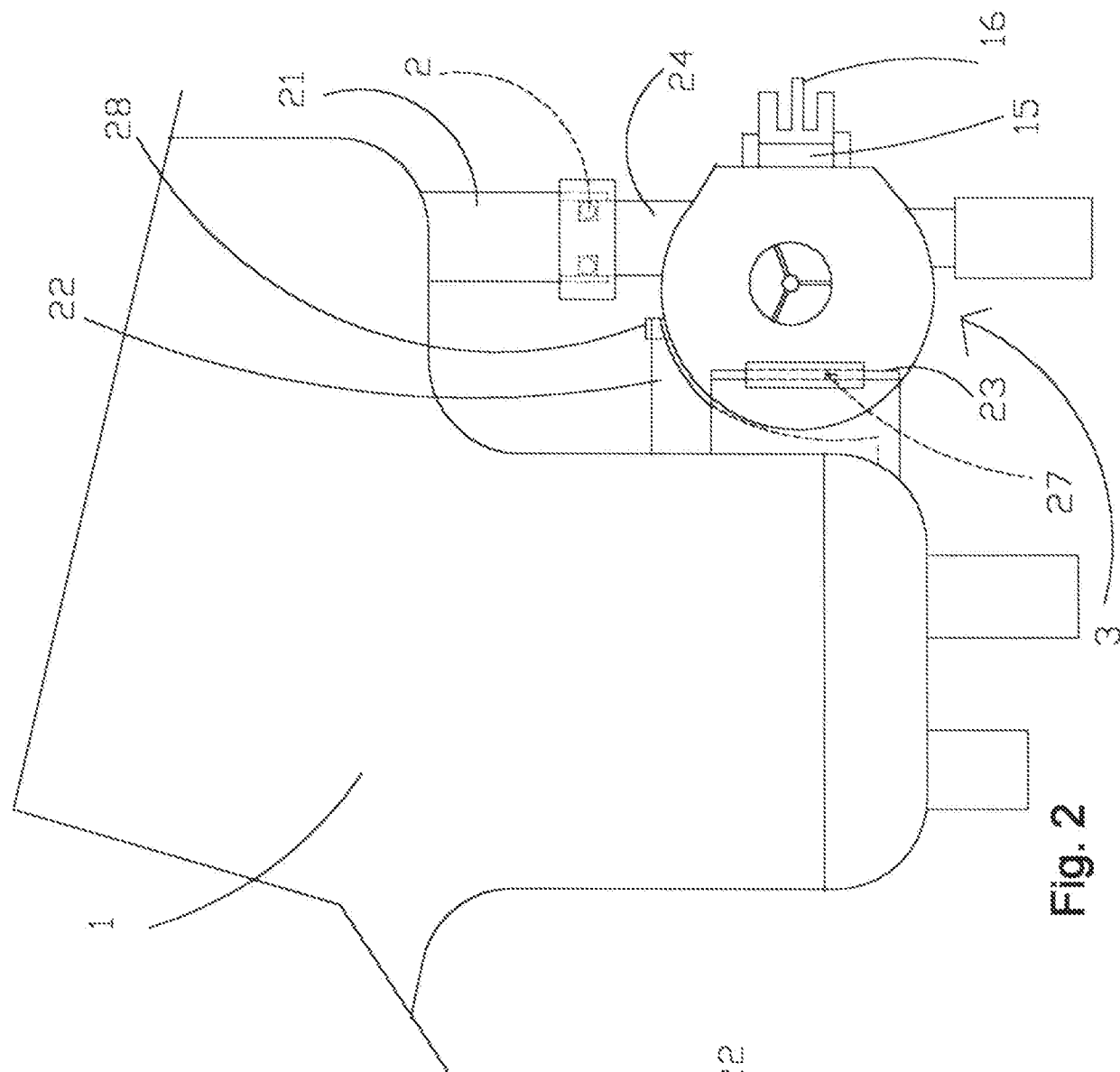


Fig. 2

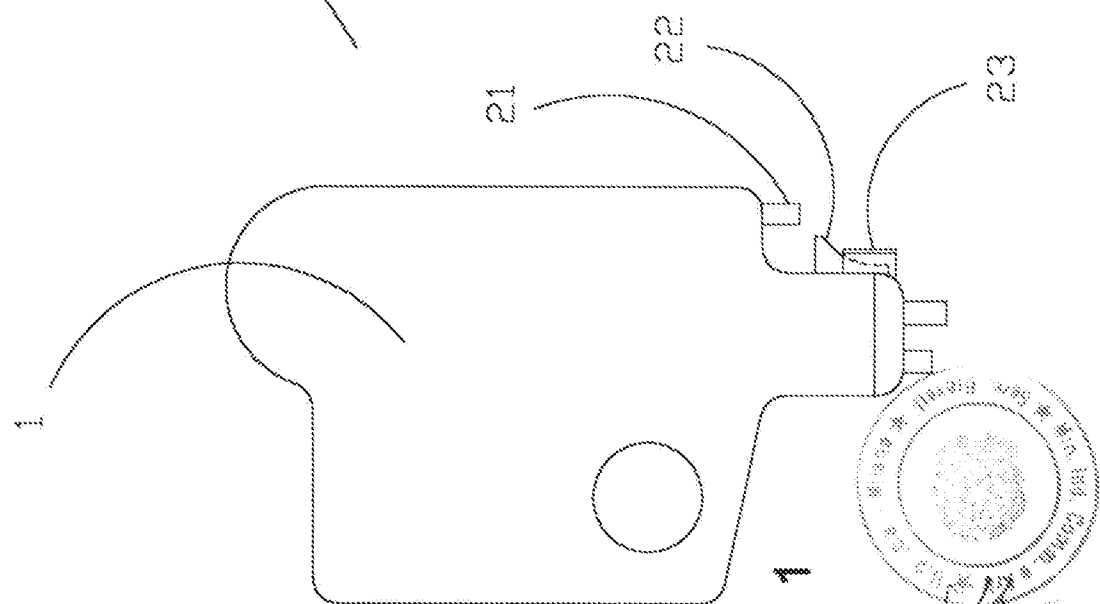


Fig. 1

Avv. A. PETRUZZELLI
CENTRO ITALIANO BREVETTI
Iscri. Albo Cons. n° 31

MI 99 00 734

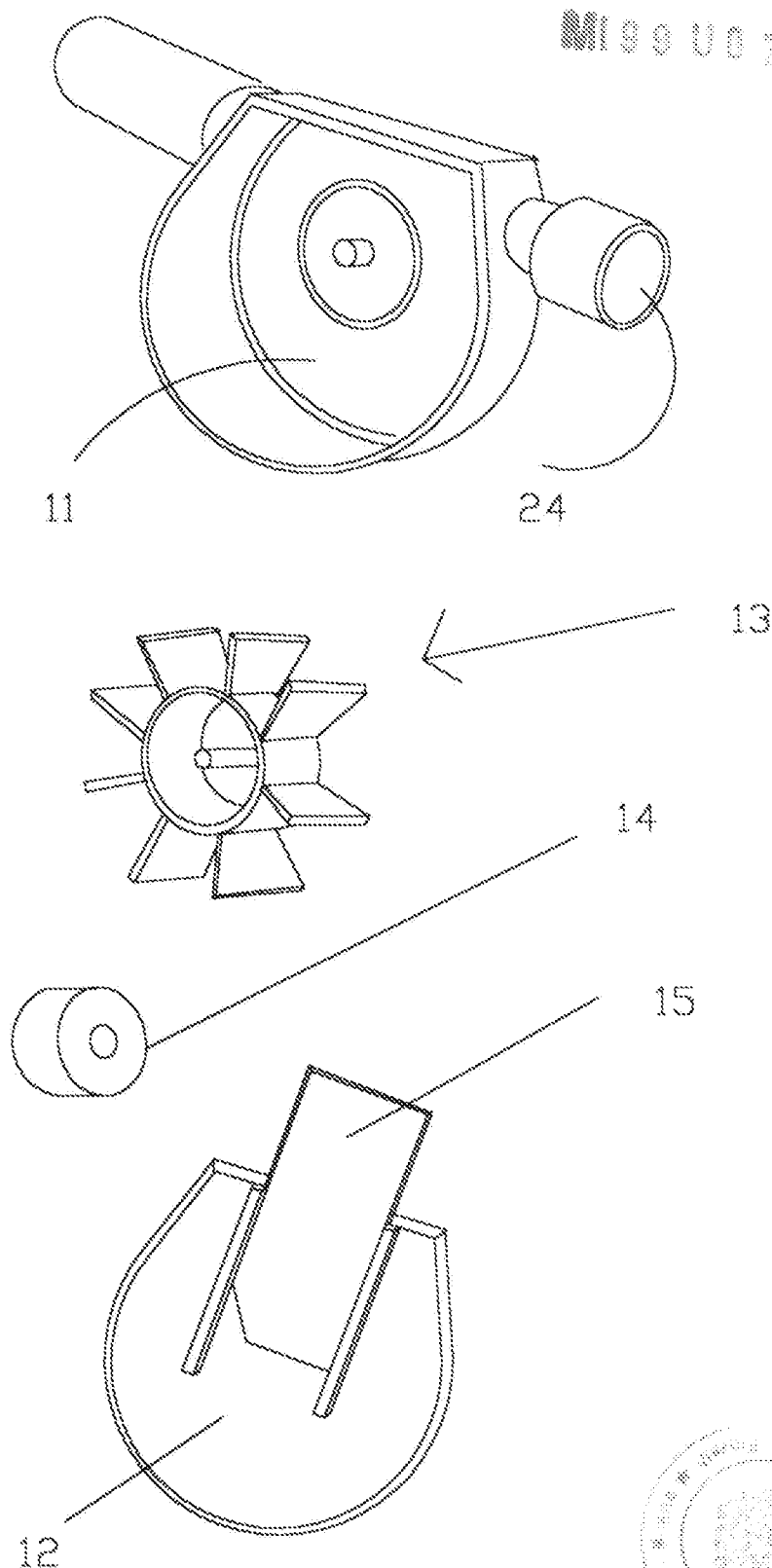
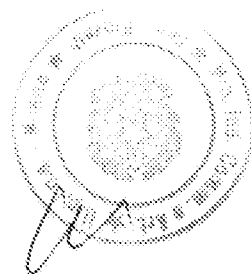


Fig. 3



AVV. A. PETRUZZELLI
CENTRO STUDI E BREVETTI
Iscr. Albo Geom. n° 31