



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102011901957396
Data Deposito	23/06/2011
Data Pubblicazione	23/12/2012

Classifiche IPC

Titolo

COMPENSATORE PER APPARECCHI EROGATORI DI BEVANDE CALDE, PREFERIBILMENTE
PRE-DOSATE, IN PARTICOLARE PER MACCHINE DA CAFFE A CIALDA.

- 1 -

COMPENSATORE PER APPARECCHI EROGATORI DI BEVANDE CALDE,
PREFERIBILMENTE PRE-DOSATE, IN PARTICOLARE PER MACCHINE
DA CAFFÈ A CIALDA

La presente invenzione riguarda un compensatore per apparecchi erogatori di bevande calde, preferibilmente pre-dosate, in particolare per macchine da caffè a cialda.

Più precisamente, la presente invenzione riguarda un compensatore da applicare al gruppo di erogazione di una macchina da caffè ad uso domestico o industriale in particolare, ma non esclusivamente, a macchine da caffè per cialde o capsule.

Allo stato della tecnica le macchine erogatrici di caffè comprendono: un gruppo percolatore atto a ricevere un contenitore, che può essere costituito da un filtro, da una cialda o da una capsula, contenente una dose di caffè o altro prodotto solubile; un serbatoio per contenere l'acqua da erogare al gruppo percolatore; un sistema riscaldante, controllato da un termostato per mantenere l'acqua da erogare al gruppo percolatore ad una temperatura di erogazione desiderata; ed una pompa per spingere l'acqua dal serbatoio al gruppo riscaldante, e quindi al gruppo percolatore, ad una pressione di erogazione adeguata.

Tale tipo di macchina non permette di aggiustare la chiusura del gruppo percolatore, in modo da ottimizzarlo in funzione delle caratteristiche della dose di prodotto stesso. Infatti, essendo presenti sul

mercato delle cialde di caffè che differisco tra di loro per piccole differenze di grammatura, formato e macinatura, potrebbero essere richiesti, per una migliore percolazione ed affidabilità della macchina, leggeri aggiustamenti in fase di chiusura e tenuta del gruppo di chiusura.

Tali regolazioni, che vengono solitamente eseguite con dei registri posti nel gruppo di chiusura, permettono anche quelle regolazioni periodiche necessarie per limitare i trafileamenti di acqua.

Tali trafileamenti spesso causano anche depositi di acqua sporca della bevanda sui meccanismi stessi di chiusura, posti sotto il gruppo, aumentando i problemi di manutenzione dell'apparecchio.

Per rispondere a tali esigenze ed evitare trafileamenti d'acqua in fase di erogazione del prodotto, in alcuni casi vengono utilizzati dispositivi compensatori, principalmente idraulici, che vengono applicati al gruppo percolatore anche per permettere una chiusura del gruppo stesso più morbida.

Tali sistemi, essendo posizionati subito prima della cialda di caffè, tra la camera atta al contenimento del prodotto ed il gruppo riscaldante, ed utilizzando la pressione della pompa per funzionare, penalizzano l'estrazione della bevanda.

Inoltre, tali dispositivi compensatori presentano lo svantaggio di lasciare, all'interno della camera del compensatore, un quantitativo di acqua, la quale può ristagnare per un certo periodo fino al ciclo successivo, comportando ovvi problemi igienici.

Perdippiù, il passaggio dell'acqua all'interno del compensatore, funzionante ad alte temperature, crea problemi di formazione di calcare e di tenuta delle guarnizioni, con relativi problemi di manutenzione.

Pertanto scopo della presente invenzione è quello di realizzare un sistema compensatore in grado di eliminare gli inconvenienti tecnici presenti nelle macchine di tecnica nota.

Più in particolare, scopo dell'invenzione è quello di realizzare un compensatore in grado di eliminare i problemi dovuti alla formazione di calcare, di ridurre l'impatto del sistema sull'erogazione della bevanda e di mantenere condizioni igieniche di funzionamento adeguate, riducendo inoltre i costi di manutenzione e di produzione.

E' oggetto della presente invenzione un compensatore per apparecchio per l'erogazione di bevande calde, preferibilmente pre-dosate, in particolare per macchine da caffè a cialda, detto apparecchio comprendendo un gruppo percolatore, atto a contenere una dose di prodotto solubile da erogare, in grado di eseguire un movimento di apertura/chiusura lungo un asse; un elemento erogatore di liquido caldo, in grado di contenere il liquido da erogare a detto gruppo percolatore; un sistema riscaldante, per mantenere ad una determinata temperatura il liquido da erogare; e una pompa, in grado di pompare il liquido attraverso detto sistema riscaldante, detto elemento erogatore e detto gruppo percolatore, detto compensatore essendo caratterizzato dal fatto di essere a contatto con detto

gruppo percolatore e dal fatto di comprendere un pistone, inferiormente a detto gruppo percolatore e in grado di muoversi liberamente lungo detto asse; un elemento porta-pistone o cilindro, dentro al quale è inserito scorrevolmente detto pistone; una camera, ricavata tra detto elemento porta-pistone e detto pistone; e un tubo per il carico e scarico di liquido freddo a pressione in detta camera di detto compensatore, per la sua movimentazione.

Inoltre, secondo l'invenzione, detto apparecchio può comprendere ulteriormente una guarnizione di tenuta, in corrispondenza dell'apertura di detto gruppo percolatore.

Ulteriormente secondo l'invenzione, detto compensatore può comprendere ulteriormente una ulteriore guarnizione di tenuta, posizionata tra detto pistone e detto porta-pistone.

Preferibilmente secondo l'invenzione, detto compensatore può prevedere mezzi di ammortizzamento all'interno di detta camera, in grado di ammortizzare il movimento di pressione di detto pistone su detto gruppo percolatore.

Ancora secondo l'invenzione, detti mezzi di ammortizzamento possono essere una pluralità di molle. Infine, secondo l'invenzione, detto asse è verticale o orizzontale.

L'invenzione verrà ora descritta a titolo illustrativo ma non limitativo, con particolare riferimento ai disegni delle figure allegate, in cui:

la figura 1 mostra una vista laterale in sezione del

compensatore secondo l'invenzione, applicato ad un apparecchio di erogazione di bevande calde in posizione aperta; e

la figura 2 mostra una vista laterale in sezione di figura 1, con l'apparecchio di erogazione di bevande calde in posizione chiusa.

Nelle figure descritte di seguito si farà riferimento ad un compensatore applicato ad un apparecchio di erogazione di bevande calde, in particolare ad una macchina da caffè funzionante a cialde di caffè, confezionate con carta filtro.

In riferimento alla figura 1 si osserva un apparecchio 10 per l'erogazione di bevande calde comprendente: un gruppo percolatore 11, atto a ricevere un contenitore (non mostrato), in particolare un filtro, una cialda o una capsula, contenente una dose di caffè o altro prodotto solubile, detto gruppo percolatore 11 essendo in grado di eseguire un movimento di apertura/chiusura lungo l'asse y; una guarnizione 15 di tenuta (non mostrata in figura 1), in corrispondenza dell'apertura del gruppo percolatore 11; un elemento erogatore 12 di acqua calda, in grado di contenere l'acqua da erogare al gruppo percolatore 11; un sistema riscaldante 13 o resistenza, facente parte del gruppo o caldaia, controllato da un termostato per mantenere l'acqua da erogare al gruppo percolatore 11 ad una temperatura di erogazione desiderata; ed una pompa idraulica 14, per pompare l'acqua da un serbatoio (non mostrato) attraverso il sistema riscaldante 13 e l'elemento erogatore 12 al gruppo percolatore 11, ad una pressione

di erogazione adeguata.

Il compensatore 1 secondo l'invenzione si trova in contatto con il gruppo percolatore 11 e comprende: un pistone 2, in corrispondenza del gruppo percolatore 11, in grado di muoversi liberamente lungo l'asse y di apertura/chiusura del gruppo percolatore 11; un elemento porta-pistone 3, dentro al quale è inserito il pistone 2 libero di muoversi lungo l'asse y; una camera 4, ricavata tra il porta-pistone 3 e il pistone 2; una ulteriore guarnizione 5 di tenuta, posizionata tra il pistone 2 e il porta-pistone 3; e un tubo 6 per il carico e lo scarico dell'acqua nel compensatore 1.

L'apparecchio 10 per l'erogazione delle bevande funziona come segue:

- caricamento del gruppo percolatore 11 con la dose o cialda di caffè (non mostrata);
- azionamento, in maniera meccanica, manuale o tramite mezzi indipendenti dal compensatore stesso e noti, dell'apparecchio 10 e chiusura del gruppo percolatore 11 e conseguente avvicinamento dell'elemento erogatore 12 al pistone 2 del compensatore (come mostrato in figura 2);
- inizio del pompaggio dell'acqua tramite la pompa idraulica 14 al gruppo percolatore 11, passando attraverso l'elemento riscaldante 13 e l'elemento erogatore 12;
- contemporaneamente viene caricata acqua fredda attraverso il tubo 6 di carico e scarico, all'interno della camera 4 del compensatore 1;
- la pressione esercitata dall'acqua spinge il

pistone 2 a contatto con l'elemento erogatore 11, assicurando una ottima tenuta sui bordi della guarnizione 15, solo quando la tenuta sarà completa, potrà avvenire l'erogazione della bevanda.

Essendo la pressione esercitata dell'acqua presente nella camera 4 del compensatore 1, direttamente proporzionale alla pressione di erogazione della pompa idraulica 14 ed alla superficie del compensatore 3, questa risulterà sufficiente a generare una tenuta in grado da eliminare i trafilamenti di acqua calda all'esterno del contenitore della dose di caffè del gruppo percolatore 11.

Al termine dell'erogazione del caffè viene interrotto il ciclo e l'acqua presente nella camera 4 del compensatore 1 viene scaricata tramite il tubo 6 di carico e scarico.

E' da notare che l'acqua presente all'interno del compensatore 1 compie un percorso differente dall'acqua utilizzata per l'erogazione della bevanda.

Il compensatore 1 può anche presentare all'interno della camera 2, una pluralità di molle 7, che ammortizzano la chiusura nelle versioni ad azionamento meccanico.

Grazie alle dimensioni ridotte della camera 4 del compensatore 1, è necessaria una quantità ridotta di acqua, consentendo di eliminare ristagni d'acqua una volta avvenuto lo scarico e riducendo vantaggiosamente i tempi di carico.

Inoltre, l'utilizzo di acqua fredda per il

funzionamento del compensatore, permette che siano eliminati problemi di manutenzione dovuti alla formazione di calcare.

Infine, un ulteriore vantaggio della presente invenzione risiede nell'avere un ciclo dell'acqua distinto da quello dell'erogazione, e quindi indipendenti l'uno dall'altro.

In quel che precede sono state descritte le preferite forme di realizzazione e sono state suggerite delle varianti della presente invenzione, ma è da intendersi che gli esperti del ramo potranno apportare modificazioni e cambiamenti senza con ciò uscire dal relativo ambito di protezione, come definito dalle rivendicazioni allegate.

Barzanò & Zanardo Roma S.p.A.

RIVENDICAZIONI

1. Compensatore (1) per apparecchio (10) per l'erogazione di bevande calde, preferibilmente pre-dosate, in particolare per macchine da caffè a cialda, detto apparecchio (10) comprendendo un gruppo percolatore (11), atto a contenere una dose di prodotto solubile da erogare, in grado di eseguire un movimento di apertura/chiusura lungo un asse (y); un elemento erogatore (12) di liquido caldo, in grado di contenere il liquido da erogare a detto gruppo percolatore (11); un sistema riscaldante (13), per mantenere ad una determinata temperatura il liquido da erogare; e una pompa (14), in grado di pompare il liquido attraverso detto sistema riscaldante (13), detto elemento erogatore (12) e detto gruppo percolatore (11), detto compensatore (1) essendo caratterizzato dal fatto di essere a contatto con detto gruppo percolatore (11) e dal fatto di comprendere un pistone (2), inferiormente a detto gruppo percolatore (11) e in grado di muoversi liberamente lungo detto asse (y); un elemento porta-pistone (3) o cilindro, dentro al quale è inserito scorrevolmente detto pistone (2); una camera (4), ricavata tra detto elemento porta-pistone (3) e detto pistone (2); e un tubo (6) per il carico e scarico di liquido freddo a pressione in detta camera (4) di detto compensatore (1), per la sua movimentazione.

2. Compensatore (1) secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto apparecchio (10) comprende ulteriormente una guarnizione (15) di tenuta, in corrispondenza dell'apertura di detto gruppo

percolatore (11).

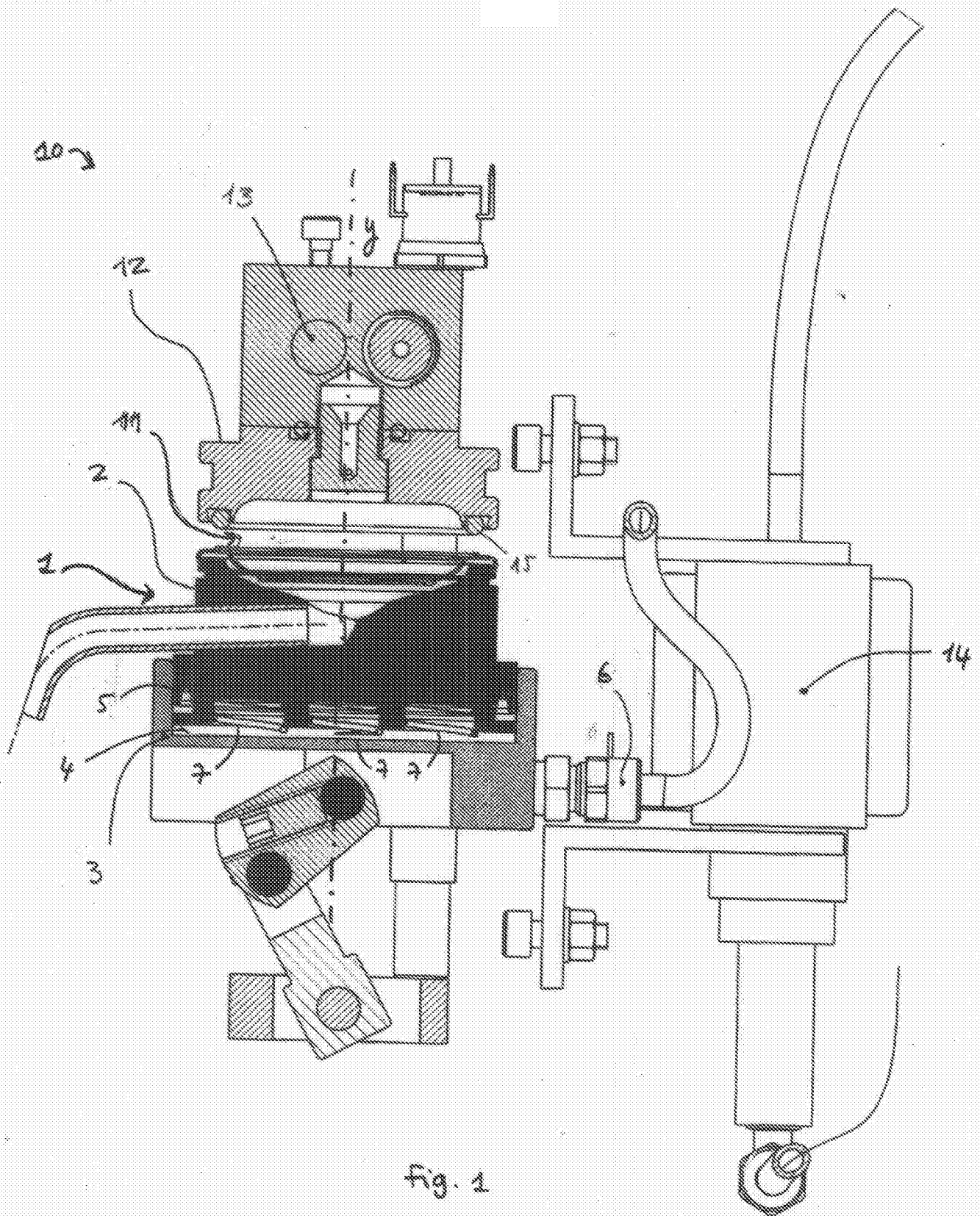
3. Compensatore (1) secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di comprendere ulteriormente una ulteriore guarnizione (5) di tenuta, posizionata tra detto pistone (2) e detto elemento porta-pistone (3).

4. Compensatore (1) secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di prevedere mezzi di ammortizzamento (7) all'interno di detta camera (2), in grado di ammortizzare il movimento di pressione di detto pistone (2) su detto gruppo percolatore (11).

5. Compensatore (1) secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di ammortizzamento (7) sono una pluralità di molle (7).

6. Compensatore (1) secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto asse (y) è verticale o orizzontale.

Barzanò & Zanardo Roma S.p.A.



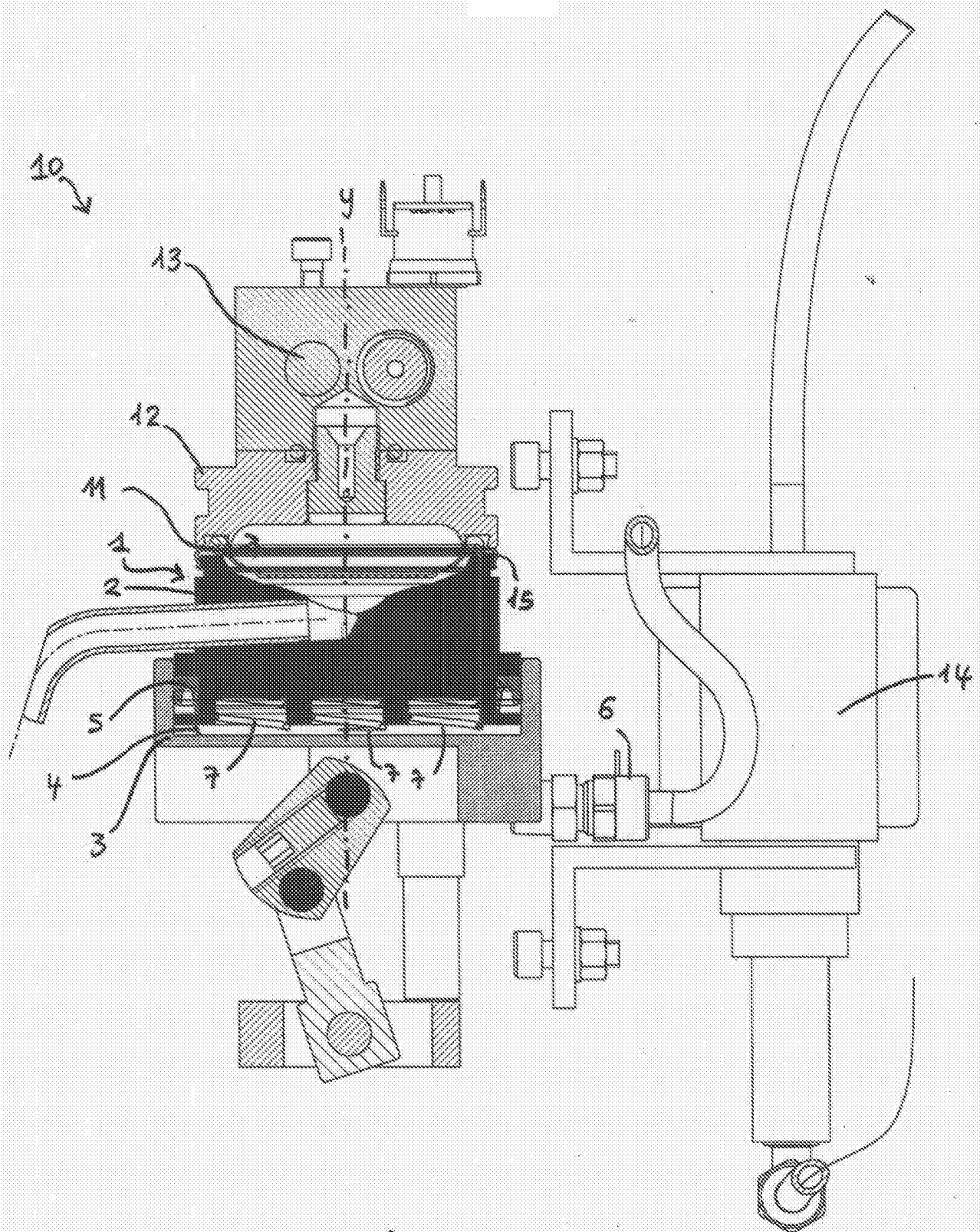


fig. 2