



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

DOMANDA NUMERO	102006901427415
Data Deposito	28/06/2006
Data Pubblicazione	28/12/2007

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	47	J		

Titolo

MACCHINA PER LA PREPARAZIONE DI UNA BEVANDA A PARTIRE DA MATERIALE IN POLVERE DISPOSTO IN UN CONTENITORE.

D E S C R I Z I O N E

Del brevetto per invenzione industriale
di SGL ITALIA S.R.L.

di nazionalità italiana,

con sede a STRADA SAN MAURO, 25

10156 TORINO

Inventore designato: CORTESE Virginio

La presente invenzione è relativa ad una macchina per la preparazione di una bevanda a partire da materiale in polvere disposto in un contenitore.

Sebbene la macchina della presente invenzione sia adatta ad essere utilizzata per percolare una qualsiasi bevanda ottenuta alimentando l'acqua calda in pressione attraverso un materiale in polvere disposto in un contenitore, la trattazione che segue farà esplicito riferimento, senza perdere, per questo, in generalità, ad una macchina per la preparazione di una bevanda di caffè mediante l'utilizzo di un contenitore contenente una dose di polvere di caffè.

Nelle macchine da caffè di questo tipo è noto di realizzare lo scarico automatico del

JORIO Paolo
(iscrizione Albo nr 294/BM)

contenitore esausto al termine della percolazione ed in concomitanza con il caricamento, da parte dell'utente, di un contenitore nuovo.

A tale scopo, la macchina da caffè comprende, normalmente, una coppa di percolazione, che è atta ad alloggiare almeno parzialmente il contenitore, e degli organi di azionamento atti a spostare la coppa trasversalmente a se stessa, con moto di andata e ritorno, tra una posizione di carico del contenitore ed una posizione di percolazione e ad impartire alla coppa, durante ciascuna corsa di ritorno verso la posizione di carico, un ribaltamento, parziale o completo, tale da determinare la fuoriuscita del contenitore esausto dalla coppa stessa.

Un esempio di una macchina da caffè di questo tipo è fornito dalla macchina illustrata e descritta nella domanda di brevetto EP1559352 della stessa Richiedente.

Benché questo sistema di scarico del contenitore sia particolarmente efficace, tuttavia esso presenta alcuni inconvenienti derivanti dal fatto che gli organi di azionamento responsabili della rotazione della

JORIO Paolo
(iscrizione Albo nr 294/BW)

coppa hanno, normalmente, una struttura relativamente complessa e, quindi, particolarmente onerosa sia dal punto di vista costruttivo, sia dal punto di vista economico.

Scopo della presente invenzione è di realizzare una macchina per la preparazione di una bevanda a partire da materiale in polvere disposto in un contenitore, la quale consenta di realizzare lo scarico automatico del contenitore esausto in modo particolarmente semplice, efficace ed economico.

Secondo la presente invenzione viene realizzata una macchina per la percolazione di una bevanda a partire da materiale in polvere disposto in un contenitore, secondo quanto licitato nella rivendicazione 1 e, preferibilmente, in una qualsiasi delle rivendicazioni successive dipendenti direttamente o indirettamente dalla rivendicazione 1.

L'invenzione verrà ora descritta con riferimento ai disegni annessi, che ne illustrano un esempio di attuazione non limitativo, in cui:

la figura 1 è una vista laterale di una

JORIO Paolo
(iscrizione Albo nr 294/BMI)

preferita forma di attuazione della macchina della presente invenzione;

la figura 2 è una vista in pianta, in scala ingrandita e con parti asportate per chiarezza, della figura 1;

le figure da 3 a 5 sono analoghe alla figura 1 ed illustrano la macchina della presente invenzione in rispettive differenti configurazioni operative;

la figura 6 è una vista in pianta di un particolare della figura 5; e

la figura 7 è una vista laterale del particolare della figura 5 in una differente configurazione operativa.

Nella figura 1, con 1 è indicata nel suo complesso una macchina percolatrice per la preparazione di caffè tramite l'utilizzo di una capsula 2 sigillata di tipo standard contenente una dose di polvere di caffè. Nella fattispecie, la capsula 2 comprende un corpo a tazza in materiale termoplastico, di forma sostanzialmente troncoconica e provvisto, alla propria base maggiore, di una flangia 3 anulare esterna, alla quale è collegata a tenuta di fluido la periferia di una parete di sigillo

JORIO Pado
(iscrizione Albo nr 294/BM)

della capsula 2, normalmente una pellicola metallica.

Secondo quanto indicato nelle figure 1 e 2, la macchina 1 comprende un telaio 4 a sua volta comprendente due pareti 5 laterali uguali e tra loro collegate tramite una traversa 6 centrale. Le pareti 5 laterali sono disposte simmetricamente da bande opposte di un asse 7 sostanzialmente orizzontale (figura 2) e comprendono, ciascuna, una porzione di base verticale ed una porzione orizzontale sporgente a sbalzo dalla rispettiva porzione verticale ed estendentesi parallelamente all'asse 7.

Al di sopra del telaio 4, la macchina 1 presenta un coperchio 8 ribaltabile (di cui solo una parte è illustrata nelle figure allegate), il quale porta collegato un gruppo erogatore 9 di acqua calda in pressione comprendente una caldaia 10 ed una doccia 11 di uscita dell'acqua calda in pressione allineata alla caldaia 10 lungo un asse 12, disposta con la propria concavità rivolta verso il basso ed alloggiante un dispositivo di foratura (noto e non illustrato) provvisto di aghi cavi, che sono atti, in uso, a forare la parete di sigillo

JORIO Paolo
(iscrizione Albo nr 294/BMI)

della capsula 2 per consentire l'immissione dell'acqua all'interno della capsula 2 stessa e sono esternamente protetti, quando non in uso, da un coperchio 13 perforato elasticamente retrattile.

Il coperchio 8 è mobile tra una posizione sollevata di riposo (figura 1) ed una posizione abbassata operativa (figura 4) ed è atto, come sarà meglio spiegato nel seguito, ad essere spostato tra le suddette posizioni tramite un dispositivo di azionamento 14 comprendente una maniglia 15 esterna di azionamento ed una trasmissione 16 a leve.

La macchina 1 comprende, inoltre, una coppa 17 di percolazione, la quale è atta ad alloggiare una capsula 2, è provvista di un condotto 18 di scarico del caffè ed alloggia al proprio interno un dispositivo di foratura definito da un ago cavo sporgente verso l'alto dal fondo della coppa 17 ed atto, in uso, a forare la parete di fondo della capsula 2 per consentire l'emissione del caffè percolato dalla capsula 2 stessa.

La coppa 17 è montata rigidamente, con la propria concavità rivolta verso l'alto, su un carrello 19 atto a spostarsi, sotto la spinta

del dispositivo di azionamento 14, lungo una guida 20 ricavata parallelamente all'asse 7 sulle porzioni orizzontali delle pareti 5 laterali per spostare la coppa 17 trasversalmente a se stessa, ed in fase con il coperchio 8, tra una posizione estratta di carico di una capsula 2 (figura 1) ed una posizione di percolazione, in cui la coppa 17 è accoppiata al coperchio 8 disposto nella posizione abbassata e la doccia 11 schiaccia a tenuta la flangia 3 di una capsula 2 alloggiata nella coppa 17 contro il bordo libero della coppa 17 stessa (figura 4).

Secondo quanto illustrato nelle figure 1, 2 e 6, il carrello 19 presenta un corpo sostanzialmente parallelepipedo inserito tra le porzioni orizzontali delle pareti 5 laterali e provvisto di due perni 21 coassiali ad un asse 22 perpendicolare all'asse 26 ed estendentesi, ciascuno, attraverso una rispettiva parete 5 laterale per impegnare una rispettiva asola 23 rettilinea ricavata parallelamente all'asse 7 nella parete 5 laterale stessa.

Ciascuna asola 23 è parte della guida 20, che comprende, inoltre, due porzioni concave 24,

ciascuna delle quali è ricavata su una rispettiva parete 5 laterale lungo un bordo inferiore della relativa asola 23 ed è chiusa lateralmente da una rispettiva placca 23a applicata all'esterno della parete 5 laterale rispetto al carrello 19 e definente, con un proprio bordo superiore, parte della relativa asola 23. Ciascuna porzione concava 24 è atta ad essere impegnata, in uso, da un rispettivo perno 25, il quale è solidale al carrello 19, è disposto in prossimità di un rispettivo perno 21 e si estende, parallelamente all'asse 22, dal carrello 19 fino, e non oltre, la relativa parete 5 laterale.

Il carrello 19 è accoppiato alla trasmissione 16 per essere spostato tra le suddette posizioni di carico e di percolazione a seguito dell'azionamento della maniglia 15, la quale è disposta all'esterno di una parete 5 laterale ed è calettata su di una estremità di un perno 26 per oscillare attorno ad un asse 27 trasversale all'asse 7 (figura 2) tra una posizione arretrata (figura 1), corrispondente alla posizione sollevata del coperchio 8 e alla posizione di carico della coppa 17, ed una

JORIO Paolo
Iscrizione Albo nr 294/BMI

posizione avanzata (figura 4), corrispondente alla posizione abbassata del coperchio 8 e alla posizione di percolazione della coppa 17.

Con particolare riferimento alla figura 2, la trasmissione 16 comprende due gruppi attuatori 28, i quali sono disposti simmetricamente da bande opposte dell'asse 7, esternamente al telaio 4.

Secondo quanto illustrato nella figura 1, ciascun gruppo attuatore 28 comprende un sistema articolato accoppiato direttamente al perno 26 ed un manovellismo di spinta interposto tra il sistema articolato ed il carrello 19 per spostare il carrello 19 stesso lungo la guida 20.

In particolare, il sistema articolato comprende un elemento 29 a manovella, il quale è definito da un primo braccio di un bilanciere 30 calettato sul perno 26, si estende dal perno 26 verso il basso ed è incernierato, all'estremità libera, ad una estremità di una prima biella 31 tramite un perno parallelo all'asse 27.

A sua volta, la biella 31 è incernierata ad una seconda biella 32, la cui estremità opposta è incernierata, tramite un rispettivo perno

JORIO Paolo
(iscrizione Albo nr 294/BM)

parallelo all'asse 27, su una porzione centrale di un bilanciere 33 per impartire al bilanciere 33 stesso un moto oscillatorio attorno ad asse 34 fisso parallelo all'asse 27.

L'oscillazione relativa della biella 32 rispetto alla biella 31 è vincolata da un dispositivo di fine corsa angolare definito da un incavo 35 ricavato sull'estremità della biella 31 collegata alla biella 32 e da un perno 36, che è solidale alla biella 32 ed è impegnato nell'incavo 35 per definire una posizione di chiusura angolare massima tra le bielle 32 e 31 (figura 1), corrispondente alla posizione di carico della coppa 17, e per spostarsi lungo l'incavo 35 stesso per effetto della rotazione della biella 32 rispetto alla biella 31.

Secondo quanto illustrato nelle figure 1 e 3, inoltre, fra le bielle 31 e 32 è interposta una molla 37 di richiamo delle bielle 31 e 32 nella succitata posizione di chiusura angolare massima.

Il bilanciere 33, che è parte del manovellismo di spinta, è imperniato, ad una propria estremità inferiore, sul telaio 4 tramite un perno 38 coassiale all'asse 34 ed è collegato

JORIO Paolo
(iscrizione Albo nr 294/BW)

alla propria estremità libera ad una biella 39 interposta tra il bilanciere 33 ed un rispettivo perno 21 per trasformare il moto oscillatorio del bilanciere 33 attorno all'asse 34 in un moto traslatorio del carrello 19, e quindi della coppa 17, lungo l'asse 7.

Oltre al sistema articolato e al manovellismo di spinta sopra descritti, atti a trasferire il moto dal perno 26 al carrello 19, il dispositivo di azionamento 14 comprende un'ulteriore meccanismo a leve interposto tra il perno 26 ed il coperchio 8 per spostare il coperchio 8 stesso, in fase con la coppa 17, tra la posizione sollevata e la posizione abbassata.

Il suddetto meccanismo a leve comprende un elemento triangolare 40 imperniato su una rispettiva parete 5 laterale per ruotare attorno ad un asse 41 parallelo all'asse 27 ed incernierato ad una biella 42, la quale si estende in una direzione sostanzialmente verticale verso il coperchio 8 ed è incernierata, alla propria estremità libera, ad una rispettiva staffa 43 solidale al coperchio 8 e disposta lateralmente alla doccia 11. L'elemento triangolare 40 porta collegato un

JORIO Paolo
(iscrizione Albo nr 294/BM)

perno 44 sporgente dall'elemento triangolare 40 verso l'esterno del telaio 4, in una direzione parallela all'asse 41.

Oltre all'elemento triangolare 40 e alla biella 42, il meccanismo a leve di azionamento del coperchio 8 comprende una barra 45, la quale definisce un secondo braccio del bilanciere 30, è disposta sul prolungamento dell'elemento 29 a manovella e porta collegata all'estremità libera una forca 46 atta ad impegnare, in uso, il perno 44 per ruotare l'elemento triangolare 40 attorno all'asse 41 e spostare, tramite lo spostamento della biella 42, il coperchio 8 tra la posizione sollevata e la posizione abbassata.

Secondo quanto illustrato nelle figure 1, 2 e 4, la macchina 1 comprende un dispositivo di estrazione 47 per estrarre la capsula 2 esausta dalla coppa 17 quando quest'ultima si sposta dalla posizione di percolazione alla posizione di carico.

Il dispositivo di estrazione 47 è definito da un elemento tubolare presentante una porzione 48 semicircolare disposta al di sopra della guida 20 in una zona intermedia tra la posizione di percolazione e la posizione di carico assunte

dalla coppa 17.

La porzione 48 semicircolare è disposta con la propria concavità rivolta verso la posizione di percolazione e porta collegata, ad una estremità, un'appendice 49 tubolare, la quale è inclinata verso il basso e si estende, parallelamente alla rispettiva parete 5 laterale, sopra, ed oltre, il perno 21 che è disposto attraverso la medesima parete 5 laterale.

Il dispositivo di estrazione 47 è incernierato, in corrispondenza delle estremità della porzione 48 semicircolare, a rispettive staffe solidali alle pareti 5 laterali per oscillare attorno ad un rispettivo asse trasversale all'asse 7 tra una posizione inclinata verso l'alto e verso il coperchio 8, corrispondente alla posizione di carico della coppa 17, (figure 1 e 2) ed una posizione inclinata verso il basso e verso la guida 20, corrispondente alla posizione di percolazione della coppa 17 (figura 4).

Come verrà spiegato meglio nel seguito, queste due posizioni corrispondono alla posizione non operativa e, rispettivamente, alla posizione

JORIO Paolo
Iscrizione Albo nr 294/BM

operativa del dispositivo di estrazione 47.

Ciò deriva dal fatto che le dimensioni della coppa 17 sono tali che, quando viene caricata all'interno della coppa 17, ciascuna capsula 2 presenta una porzione sporgente dalla coppa 17 stessa ed, in particolare, la flangia 3 sporge radialmente oltre il bordo libero della coppa 17. D'altra parte il dispositivo di estrazione 47 è disposto relativamente alla coppa 17 in modo tale che, quando esso si trova nella posizione inclinata verso l'alto e la coppa 17 si trova nella posizione di carico (figura 1), la capsula 2 alloggiata all'interno della coppa 17 riesce a spostarsi dalla posizione di carico alla posizione di percolazione transitando liberamente sotto la porzione 48 semicircolare del dispositivo 47 di estrazione.

La posizione inclinata verso l'alto è, quindi, una posizione di non interferenza del dispositivo di estrazione 47 con la porzione sporgente della capsula 2, ossia con la flangia 3.

Quando, invece, il dispositivo di estrazione 47 è disposto nella posizione inclinata verso il basso e la coppa 17 è disposta nella posizione

JORIO Paolo
Iscrizione Albo nr 294/BW

di percolazione (figura 4), succede che, durante lo spostamento della coppa 17 verso la posizione di carico, la porzione sporgente della capsula 2, ossia la flangia 3, viene intercettata dalla porzione 48 semicircolare e da quest'ultima trattenuta fino alla completa estrazione assiale della capsula 2 dalla coppa 17.

La posizione inclinata verso il basso del dispositivo di estrazione 47 è, quindi, una posizione di interferenza con la porzione sporgente della capsula 2, ossia con la flangia 3.

Il dispositivo di azionamento 14 è atto a spostare il dispositivo di estrazione 47 tra le posizioni di non-interferenza e di interferenza in fase con lo spostamento della coppa 17 tra la posizione di carico e la posizione di percolazione ed in fase con lo spostamento del coperchio 8 tra la posizione sollevata e la posizione abbassata in modo tale che, quando la coppa 17 è disposta nella posizione di carico ed il coperchio 8 nella posizione sollevata, il dispositivo di estrazione 47 sia disposto nella posizione di non-interferenza, e, quando la coppa 17 è disposta nella posizione di

percolazione ed il coperchio 8 nella posizione abbassata, il dispositivo di estrazione 47 sia disposto nella posizione di interferenza.

In particolare, lo spostamento dalla posizione di non interferenza alla posizione di interferenza, ossia l'inclinazione verso il basso del dispositivo di estrazione 47, viene realizzato dal dispositivo 14 di azionamento tramite una piastra 50, che è solidale alla doccia 11 e presenta un'estremità anteriore ripiegata ad L, sporgente verso il telaio 4 ed avente una lunghezza tale da intercettare e spingere verso il basso la porzione 48 semicircolare del dispositivo di estrazione 47 quando il coperchio 8 viene abbassato.

lo spostamento, invece, dalla posizione di interferenza alla posizione di non-interferenza, ossia l'inclinazione verso l'alto del dispositivo di estrazione 47, viene realizzato dal dispositivo di azionamento 14 tramite il perno 21 che è disposto dalla stessa parte dell'appendice 49 tubolare in modo tale che, durante lo spostamento della coppa 17 verso la posizione di carico, il perno 21 intercetti l'appendice 49 tubolare e sollevi, tramite

JORIO Paolo
(iscrizione Albo nr 294/BM)

quest'ultima, il dispositivo di estrazione 47 fino a riportarlo nella posizione di non-interferenza.

La piastra 50 è collegata al telaio 4 tramite due lastre 51 ad L provviste di rispettivi perni 52 impegnati, ciascuno, in una rispettiva cavità ricavata sul bordo superiore di una relativa parete 5 laterale in una direzione trasversale all'asse 7. Ciascuna lastra 51 ad L presenta, inoltre, un rispettivo dente 53 di arresto atto a cooperare con la rispettiva parete 5 laterale per definire una posizione di fine corsa del coperchio 8, quando quest'ultimo viene spostato verso la posizione sollevata (figura 4).

Tra la piastra 50 e il perno 26 è interposta, infine, una molla 54 di richiamo del coperchio 8 nella posizione sollevata.

Nel seguito verrà illustrato il funzionamento della macchina 1 a partire dalla posizione operativa illustrata nella figura 1, in cui il coperchio 8 è disposto nella posizione sollevata, la coppa 17 è disposta nella posizione di carico per ricevere una capsula 2 ed il dispositivo di estrazione 47 è disposto nella posizione di non-interferenza.

Una volta caricata una capsula 2 nella coppa 17, un utente aziona la maniglia 15 tirandola verso di sé e così facendo impartisce una rotazione attorno all'asse 27 (in senso orario nella figura 1) al bilanciere 30 calettato sul perno 26.

La rotazione del bilanciere 30 è trasmessa, tramite l'elemento 29 a manovella, alla biella 31, la quale, essendo disposta nella posizione di massima chiusura e non potendo ruotare in senso orario rispetto alla biella 32, si sposta rigidamente con quest'ultima, roto-traslando verso sinistra (nella figura 1) e, contemporaneamente, impartendo al bilanciere 33 un'oscillazione antioraria attorno all'asse 34.

A sua volta, la rotazione del bilanciere 33 determina, tramite l'oscillazione della biella 39, uno spostamento di allontanamento del carrello 19 dalla posizione di carico.

Secondo quanto illustrato nella figura 3, durante questo spostamento lungo l'asse 7, la coppa 17 subisce una temporanea inclinazione in avanti dovuta al fatto che, mentre i perni 21 rimangono sempre vincolati all'interno delle asole 23, i perni 25, che sono disposti

JORIO Paolo
Iscrizione Albo nr 294/8M

anteriormente ai perni 21 nel senso di spostamento verso la posizione di percolazione e sono più corti dei perni 21, abbandonano temporaneamente le asole 23 in corrispondenza delle porzioni concave 24 per scorrere lungo le porzioni concave 24 stesse, determinando, di conseguenza, un'oscillazione in avanti della coppa 17 attorno all'asse 22.

Ad un certo punto della rotazione del bilanciere 30 attorno all'asse 27, la biella 45 si trova allineata all'elemento triangolare 40 e la forca 46 impegna il perno 44 impartendo all'elemento triangolare 40 una rotazione attorno all'asse 41, per effetto della quale la biella 42 trasla verso il basso trascinando il coperchio 8 verso la posizione abbassata.

Quando la maniglia 15 raggiunge la posizione di fine corsa, la macchina 1 è disposta nella configurazione operativa della figura 4, in cui il coperchio 8 è disposto nella posizione abbassata, la coppa 17 è disposta nella posizione di percolazione ed è assialmente allineata alla doccia 11, che schiaccia a tenuta di fluido la flangia 3 contro il bordo libero della coppa 17 per formare, all'interno della

coppa 17 stessa, una camera di percolazione.

È opportuno osservare che, durante l'avanzamento della coppa 17 dalla posizione di carico alla posizione di percolazione, il percorso di spostamento della flangia 3 rimane sempre al di sotto della porzione 48 semicircolare del dispositivo di estrazione 47, il quale rimane fermo nella posizione di non-interferenza per tutto il tempo in cui la coppa 17 transita al di sotto della porzione 48 semicircolare stessa.

Durante l'ultima fase di abbassamento del coperchio 8, quando ormai la coppa 17 è giunta in prossimità della posizione di percolazione, l'estremità della piastra 50 sporgente verso il telaio 4 intercetta la superficie superiore della porzione 48 semicircolare e la spinge progressivamente verso il basso fino a disporre il dispositivo di estrazione 47 nella posizione di interferenza (figura 4).

Quando, al termine della percolazione, l'utente allontana da sé la maniglia 15 per riportarla nella posizione di partenza, la trasmissione 16 determina, mediante una successione di spostamenti uguali, ma in verso

IORIO Paolo
(iscrizione Albo nr 294/EM)

opposto, a quelli sopra descritti, il ritorno del coperchio 8 alla posizione sollevata e il ritorno della coppa 17 alla posizione di carico.

Secondo quanto illustrato nella figura 5, nella fase iniziale di questo spostamento di ritorno della coppa 17 alla posizione di carico la parete esterna della coppa 17 stessa intercetta la porzione 48 semicircolare, sollevandola leggermente fino a disporla su un piano sostanzialmente orizzontale.

In questo modo, la porzione 48 semicircolare si trova disposta sul percorso di spostamento della flangia 3 in modo tale che, quando la coppa 17 è totalmente disposta all'interno della concavità della porzione 48 semicircolare, quest'ultima aggancia la capsula 2 inserendosi immediatamente al di sotto della flangia 3 (figura 6).

Secondo quanto illustrato nella figura 7, l'azione di trattenuta esercitata dal dispositivo di estrazione 47 sulla capsula 2 tramite la flangia 3, unitamente al continuo avanzamento della coppa 17 verso la posizione di carico e alla concomitante inclinazione all'indietro della coppa 17 per effetto del

passaggio dei perni 25 lungo le rispettive porzioni concave 24 determinano lo sfilamento della capsula 2 esausta dalla coppa 17 fino alla sua completa estrazione e successiva caduta verso il basso all'interno di un serbatoio di raccolta (non illustrato).

Una volta scaricata la capsula 2 esausta, la coppa 17 vuota si riporta in posizione orizzontale per effetto del ritorno dei perni 25 nelle asole 23 e viene spinta dal dispositivo di azionamento 14 lungo l'asse 7 fino al raggiungimento della posizione di carico (figura 1).

Durante quest'ultima fase, infine, il perno 21 disposto dalla stessa parte dell'appendice 49 tubolare intercetta l'appendice 49 tubolare stessa spingendola verso l'alto e riportando, in questo modo, il dispositivo di estrazione 47 nella posizione di non-interferenza (figura 1).

A completamento di quanto sopra esposto, è opportuno osservare che, benché nell'esempio sopra descritto si sia fatto riferimento a capsule 2 di tipo sigillato, tuttavia secondo delle varianti non illustrate, la macchina 1 della presente invenzione può essere impiegata

anche con capsule di tipo diverso, per esempio capsule perforate (di tipo noto) o cialde (di tipo noto), che presentino una flangia anulare esterna rigida o semirigida, atta ad essere impegnata dal dispositivo di estrazione 47.

Inoltre, secondo una diversa forma di attuazione (non illustrata), il perno 26 del dispositivo 14 di azionamento può essere azionato elettricamente, anziché manualmente attraverso la maniglia 15.

Da quanto sopra esposto risulta, infine, il vantaggio ottenibile dalla presente invenzione, grazie alla quale è possibile realizzare lo scarico automatico della capsula 2 esausta dalla coppa 17, in concomitanza con lo spostamento della coppa 17 dalla posizione di percolazione alla posizione di carico, senza la necessità di accoppiare alla coppa 17 degli organi di azionamento atti ad impartire alla coppa 17 stessa un ribaltamento parziale o completo che determini la fuoriuscita della capsula 2.

Nel caso della presente invenzione, infatti, lo scarico della capsula 2 avviene automaticamente per effetto dello spostamento della coppa 17 e della presenza di un elemento,

JORIO Paolo
Iscrizione Albo n° 294/BMI

il dispositivo di estrazione 47, sostanzialmente passivo ed atto ad essere spostato tra una configurazione operativa (di interferenza) e non operativa (di non-interferenza) tramite lo stesso dispositivo di azionamento 14 che aziona la coppa 17 ed il coperchio 8.

JORIO Paolo
(iscrizione Albo nr 294/BM)

R I V E N D I C A Z I O N I

1.- Macchina percolatrice per la preparazione di una bevanda a partire da materiale in polvere disposto in un contenitore (2); la macchina (1) comprendendo una coppa (17) di percolazione, la quale è atta ad alloggiare parzialmente il contenitore (2) in modo tale che il contenitore (2) presenti una porzione sporgente (3) dalla coppa (17) stessa, ed è mobile tra una posizione di carico del contenitore (2) ed una posizione di percolazione; mezzi di estrazione (47) per estrarre il contenitore (2) dalla coppa (17); e mezzi attuatori (14) per spostare i mezzi di estrazione (47) fra una posizione di non-interferenza ed una posizione di interferenza con la porzione sporgente (3) del contenitore (2) in modo tale che, durante uno spostamento di ritorno della coppa (17) verso la posizione di carico, i mezzi di estrazione (47) siano disposti nella posizione di interferenza per impegnare la porzione sporgente (3) del contenitore (2) e trattenerla fino a determinare l'estrazione del contenitore (2) stesso dalla coppa (17).

2.- Macchina secondo la rivendicazione 1, e

JORIO Paolo
(iscrizione Albo nr 294/BM)

comprendente un gruppo erogatore (9) di acqua calda in pressione mobile da e verso una posizione di accoppiamento con la coppa (17) disposta nella posizione di percolazione; i mezzi attuatori (14) essendo accoppiati al gruppo erogatore (9) per spostare il gruppo erogatore (9) da e verso la detta posizione di accoppiamento con la coppa (17) e per spostare, tramite il gruppo erogatore (9), i mezzi di estrazione (47) dalla posizione di non interferenza alla posizione di interferenza.

3.- Macchina secondo la rivendicazione 1 o 2, in cui i mezzi attuatori (14) sono accoppiati alla coppa (17) per spostare la coppa (17) tra la posizione di carico e la posizione di percolazione e per spostare, tramite la coppa (17), i mezzi di estrazione (47) dalla posizione di interferenza alla posizione di non interferenza.

4.- Macchina secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui la coppa (17) è mobile tra la posizione di carico e la posizione di percolazione trasversalmente a se stessa lungo un primo asse (7) sostanzialmente orizzontale.

JORIO Paolo
iscrizione Albo nr 294/BM

5.- Macchina secondo la rivendicazione 4, in cui la coppa (17) è montata per oscillare attorno ad un secondo asse (22) sostanzialmente orizzontale e trasversale al primo asse (7) per inclinarsi indietro, rispetto alla direzione di avanzamento verso la posizione di carico, quando i mezzi di estrazione (47) intercettano la porzione sporgente (3) della coppa (17) stessa.

6.- Macchina secondo la rivendicazione 5, e comprendente un telaio (4); una guida (20) ricavata sul telaio (4) parallelamente al primo asse (7); e mezzi a slitta (19, 21) solidali alla coppa (17) ed accoppiati in modo scorrevole alla guida (20) per guidare la coppa (17) tra la posizione di carico e la posizione di percolazione.

7.- Macchina secondo la rivendicazione 6, in cui i mezzi a slitta (19, 21) comprendono un elemento a perno (21) coassiale al secondo asse (22) ed accoppiato in modo scorrevole e girevole alla guida (20) per permettere alla coppa (17) di oscillare attorno al secondo asse (22) durante il suo spostamento tra la posizione di carico e la posizione di percolazione.

8.- Macchina secondo una delle precedenti

JORIO Paolo
Iscrizione Albo nr 294/BM

rivendicazioni, in cui i detti mezzi di estrazione (47) comprendono un elemento (48) a U disposto lungo la guida (20) con la propria concavità rivolta verso la posizione di percolazione per agganciare la porzione sporgente (3) del contenitore (2) e trattenere il contenitore (2) stesso quando la coppa (17) si sposta verso la posizione di carico.

9.- Macchina secondo le rivendicazioni 7 e 8, in cui i mezzi di estrazione (47) comprendono un'asta (49) estendentesi attraverso la guida (20) per interferire con l'elemento a perno (21) e spostare, sotto la spinta dell'elemento a perno (21), l'elemento (48) a U dalla posizione di interferenza alla posizione di non interferenza.

10.- Macchina secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, e comprendente un gruppo erogatore (9) di acqua calda in pressione mobile da e verso una posizione di accoppiamento con la coppa (17) disposta nella posizione di percolazione; i mezzi attuatori (14) essendo accoppiati al gruppo erogatore (9) per spostare il gruppo erogatore (9) da e verso la posizione di accoppiamento con la coppa (17) in fase con

JORIO Paolo
Iscrizione Albo nr 294/BMI

lo spostamento della coppa (17) da e verso la posizione di percolazione.

11.- Macchina secondo la rivendicazione 10, e comprendente un elemento spingitore (50) portato dal gruppo erogatore (9) per spostare i mezzi di estrazione (47) dalla posizione di non interferenza alla posizione di interferenza durante lo spostamento del gruppo erogatore (9) verso la posizione di accoppiamento con la coppa (17).

12.- Macchina secondo la rivendicazione 10 o 11, e comprendente un coperchio (8) ribaltabile supportante il gruppo erogatore (9) e mobile tra una posizione sollevata di riposo ed una posizione abbassata operativa corrispondente alla posizione di accoppiamento del gruppo erogatore (9) con la coppa (17).

13.- Macchina secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui i mezzi attuatori (14) comprendono una maniglia (15) di azionamento ed una trasmissione (16) meccanica.

p.i.: SGL ITALIA S.R.L.

JORIO Paolo
Iscrizione Albo nr 294/BMI

JORIO Paolo
Iscrizione Albo nr 294/BMI

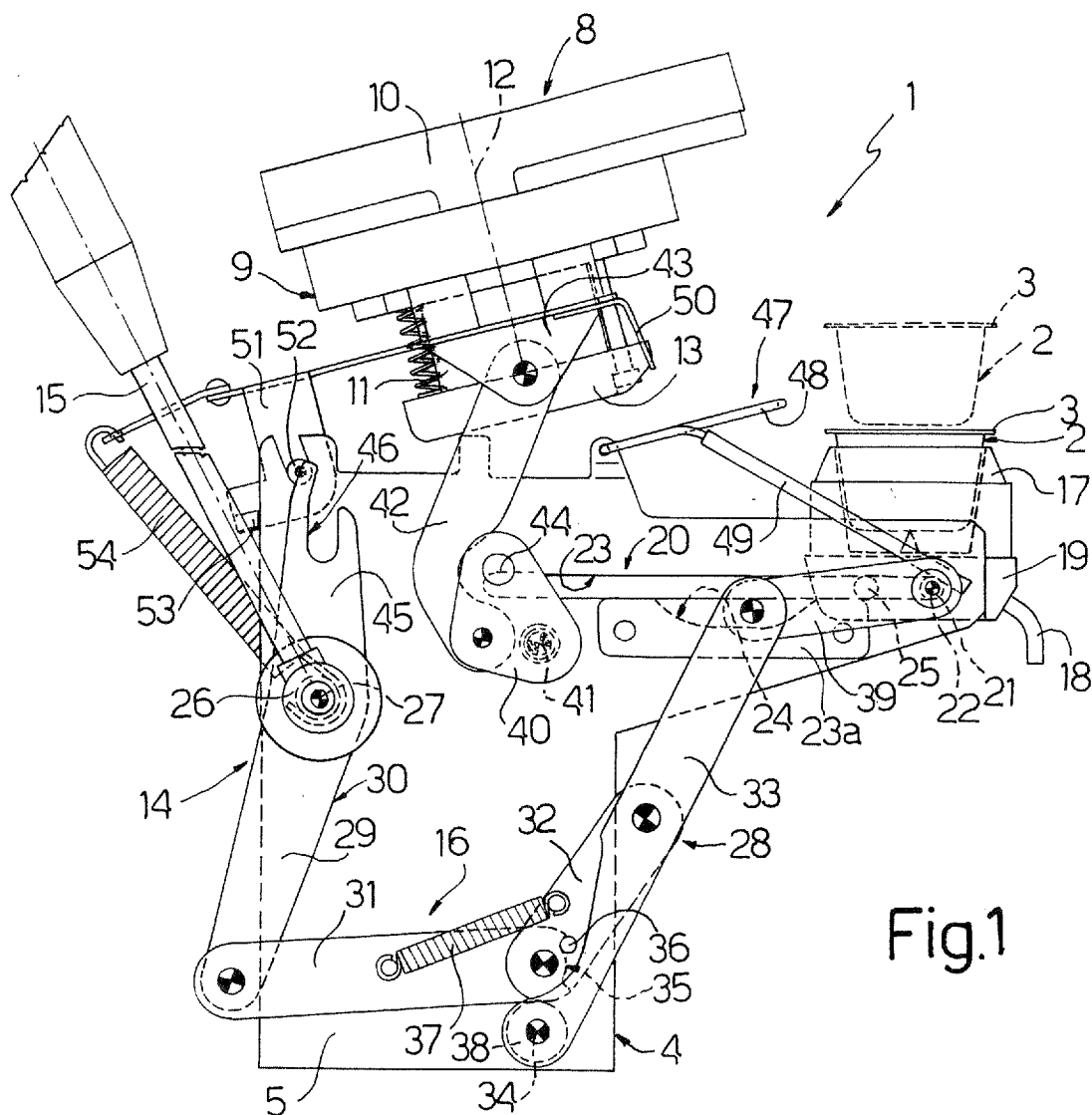


Fig.1

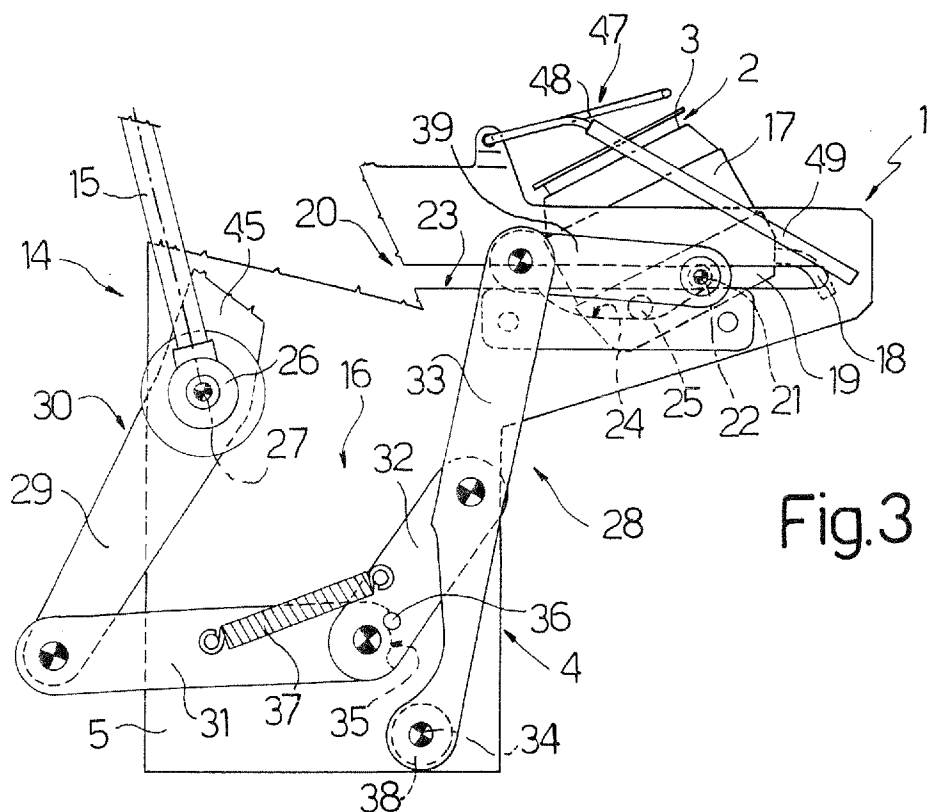
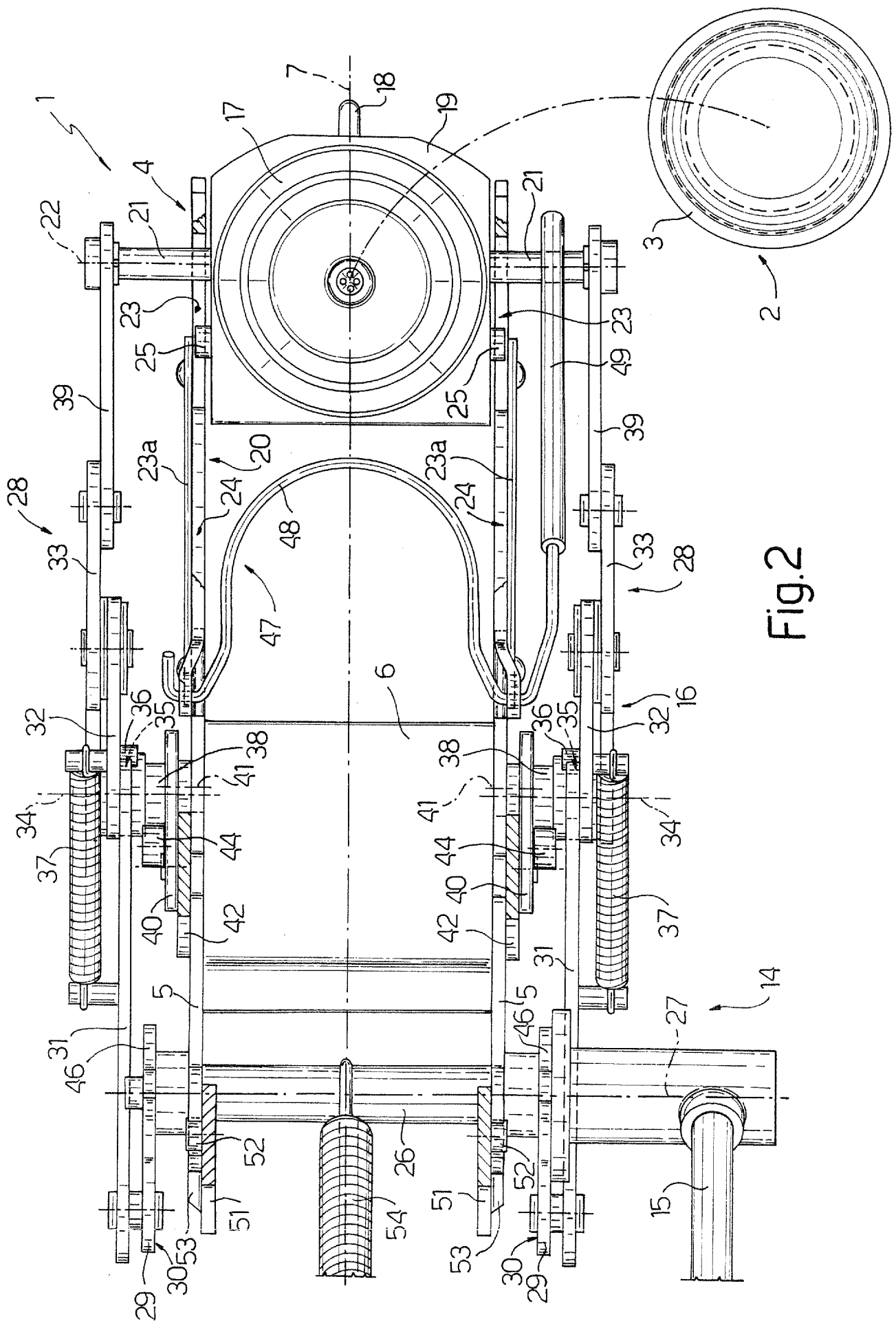


Fig.3



p.i.: SGL ITALIA S.R.L.

JORIO Paolo

Iscrizione Albo nr. 204/DAI

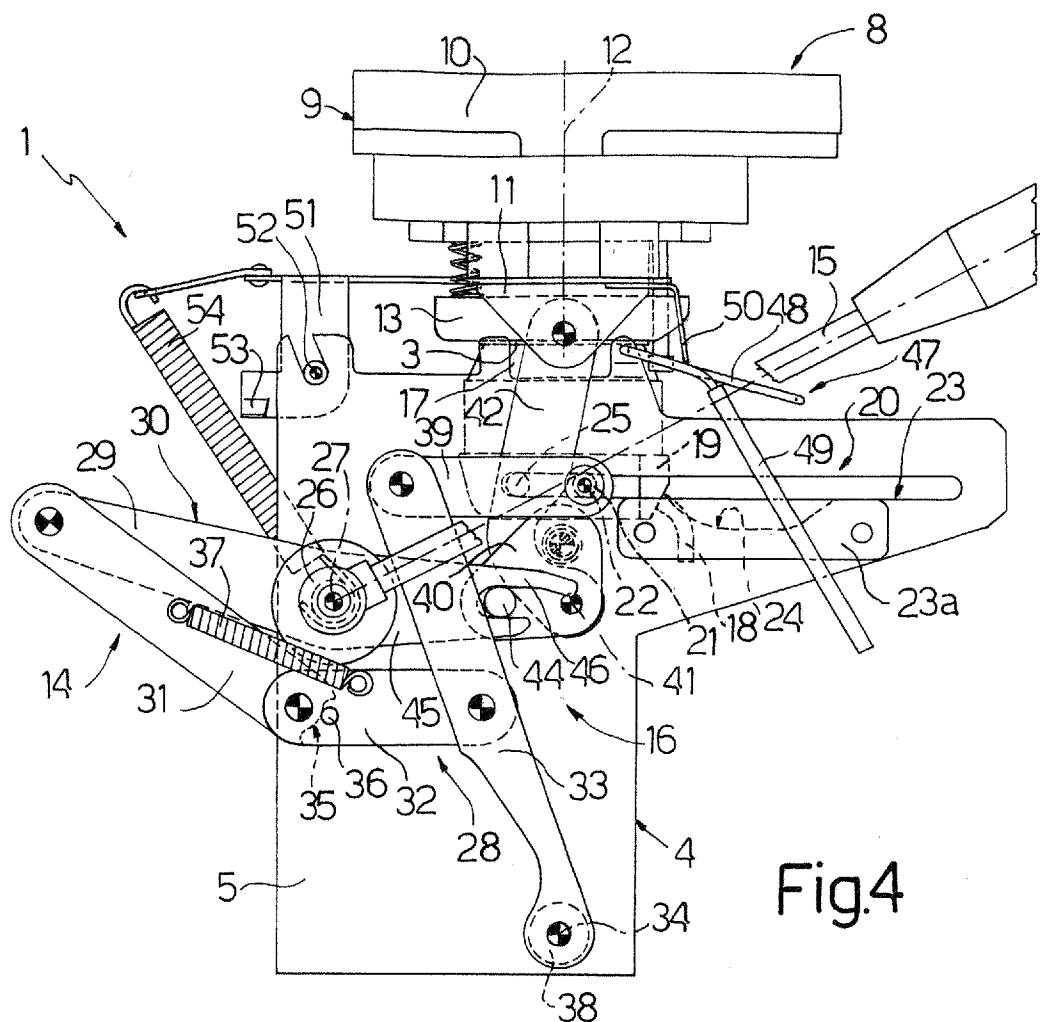


Fig.4

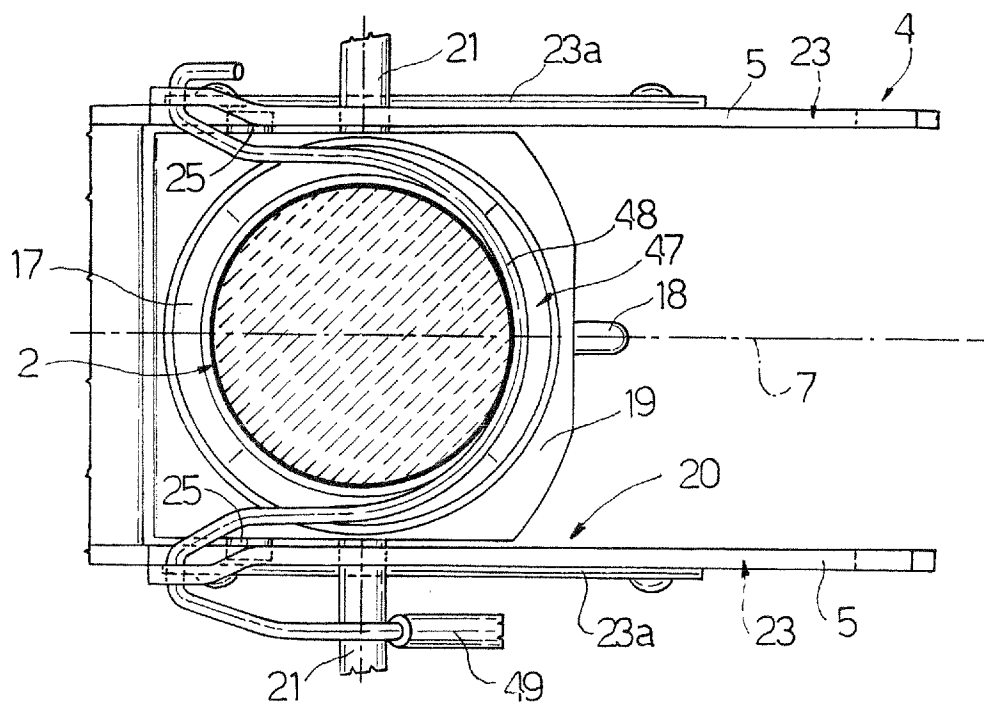


Fig.6

p.i.: SGL ITALIA S.R.L.

JORIO Paolo

[iscrizione Albo nr 294/BM]

