



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102009901719383
Data Deposito	01/04/2009
Data Pubblicazione	01/10/2010

Classifiche IPC

Titolo

GRUPPO PERCOLATORE PER LA PRODUZIONE DI UNA BEVANDA

DESCRIZIONE

del brevetto per invenzione industriale dal titolo:

"GRUPPO PERCOLATORE PER LA PRODUZIONE DI UNA BEVANDA"

di SGL ITALIA S.R.L. CON UNICO SOCIO

di nazionalità italiana

con sede: STRADA SAN MAURO, 25

TORINO (TO)

Inventore: SANGIUOLO Lorenzo

* * *

La presente invenzione è relativa ad un gruppo percolatore per la produzione di una bevanda.

In particolare, la presente invenzione è relativa ad un gruppo percolatore per la produzione di una bevanda a partire da una dose di materiale anidro in polvere disposta in un contenitore, il gruppo essendo del tipo comprendente un telaio; mezzi di erogazione di acqua calda in pressione; una sede atta a ricevere il contenitore e mobile, rispetto al telaio, lungo una prima direzione orizzontale tra una posizione di carico del contenitore ed una posizione di infusione, nella quale la sede è affacciata ai mezzi di erogazione; e mezzi di scarico per rimuovere il contenitore esausto dalla sede quando la sede viene spostata dalla posizione di infusione alla posizione di carico.

Scopo della presente invenzione è di realizzare un gruppo percolatore del tipo sopra descritto, nel quale lo

scarico di un contenitore esausto possa venire effettuato automaticamente in modo semplice ed economico.

Secondo la presente invenzione viene fornito un gruppo percolatore per la produzione di una bevanda, 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 prospettica di una preferita forma di attuazione del gruppo percolatore della presente invenzione;

le figure da 2 a 5 illustrano, in sezione assiale ed in scala ingrandita, il gruppo della figura 1 in rispettive differenti posizioni operative;

la figura 6 illustra, in scala ingrandita, un particolare della figure da 2 a 5.

Nella figura 1, con 1 è indicato nel suo complesso un gruppo percolatore per la produzione di una bevanda a partire da una dose di materiale anidro in polvere disposta in un contenitore 2, il quale è costituito, nella fattispecie, da una cialda in carta-filtro (di tipo noto) comprendente un corpo 3 ellissoidale ed una flangia 4 anulare esterna sporgente radialmente dal corpo 3.

Il gruppo 1 comprende un telaio 5 comprendente, a sua volta, due pareti 6, le quali si estendono parallelamente e da bande opposte di un asse 7 orizzontale e sono tra loro collegate, in corrispondenza di rispettive estremità assiali, da una parete trasversale 8. Al di sopra delle pareti 6, il telaio 5 comprende una struttura a portale, la quale supporta un gruppo 9 di erogazione di acqua calda in pressione e comprende due colonne 10, ciascuna delle quali è portata da una relativa parete 6 in prossimità della parete trasversale 8 e si estende verso l'alto parallelamente all'altra colonna 10 e ad un asse 11 verticale perpendicolare all'asse 7. In corrispondenza delle rispettive estremità libere, le colonne 10 sono tra loro collegate da una piastra 12 orizzontale trasversale all'asse 11.

Secondo quanto illustrato nelle figure 1 e 2, il corpo 9 di erogazione comprende un cilindro idraulico 13 comprendente, a sua volta, una camicia 14 cilindrica rigidamente collegata alla piastra 12 e coassiale all'asse 11, ed un pistone 15, il quale è montato in maniera assialmente scorrevole, lungo l'asse 11, all'interno della camicia 14 tra una posizione arretrata di riposo (figura 2) ed una posizione estratta operativa (figura 3). In prossimità della propria estremità assiale affacciata ad una parete di fondo della camicia 14, il pistone 15 è

provvisto di una flangia anulare terminale estendentesi radialmente dal pistone 15 fino alla camicia 14 stessa e definente, tra il pistone 15 e la parete di fondo della camicia 14, una camera 16 a volume variabile, la quale è chiusa a tenuta di fluido da una guarnizione 17 ad anello calzata sull'estremità del pistone 15 ed è atta, in uso, a ricevere dell'acqua in pressione tramite un condotto (non illustrato) di alimentazione.

All'estremità assiale opposta, il pistone 15 presenta una porzione 18 di testa, la quale sporge assialmente dalla camicia 14 ed è provvista di due appendici 19 trasversali all'asse 11, sporgenti verso l'esterno in direzioni diametralmente opposte rispetto all'asse 11 stesso e presentanti, ciascuna, un foro passante impegnato in maniera scorrevole, con l'interposizione di una boccola 20 solidale alla relativa appendice 19, da una relativa colonna 10 per definire, assieme all'altra appendice 19, un dispositivo di blocco angolare e di guida assiale del pistone 15 rispetto alla camicia 14.

Attorno a ciascuna colonna 10, nello spazio compreso tra la relativa appendice 19 e la relativa parete 6, è avvolta ad elica una molla 21 di richiamo avente la funzione, assieme all'altra molla 21, di mantenere normalmente il pistone 15 nella sua posizione arretrata.

Alla propria estremità libera, infine, la porzione 18

di testa porta rigidamente collegata, tramite viti, una doccia 22 di erogazione atta a ricevere, in uso, da una caldaia (non illustrata) dell'acqua calda in pressione tramite un condotto 23, che è ricavato nella porzione 18 di testa e comunica con la doccia 22 attraverso una valvola 24 unidirezionale tarata per aprirsi, in uso, quando la pressione nel condotto 23 raggiunge un valore determinato.

La doccia 22 di erogazione presenta una forma sostanzialmente a tazza, è limitata assialmente da una superficie 25 piana trasversale all'asse 11 e presenta centralmente una cavità 26 semi-ellissoidale, la quale è coassiale all'asse 11, ha una profondità pari a circa la metà dello spessore del contenitore 2 e, come verrà chiarito nel seguito, definisce la semicamera superiore di una camera di infusione 27 atta ad alloggiare, in uso, un contenitore 2 da infondere. Su una propria superficie di fondo, la cavità 26 presenta una scanalatura anulare coassiale all'asse 11 e definente la sede per una molla 28 ad elica avente la funzione, in uso, di favorire il distacco del contenitore 2 bagnato dalla cavità 26 al termine della fase di infusione.

Sulla superficie 25, infine, è ricavata una scanalatura anulare, la quale circonda la periferia della cavità 26, è coassiale all'asse 11 ed alloggia una guarnizione 29 ad anello atta a garantire, in uso, la

chiusura stagna della camera di infusione 27.

Il gruppo 1 comprende, inoltre, un cassetto 30, il quale è provvisto di una sede 31, che è atta a ricevere un contenitore 2 e definisce una semicamera inferiore della camera di infusione 27, ed è montato tra le pareti 6 per scorrere lungo l'asse 7 e spostare la sede 31 tra una posizione estratta (figura 2) di carico del contenitore 2 ed una posizione arretrata (figura 3) di infusione, nella quale la sede 31 è affacciata ed allineata alla doccia 22 lungo l'asse 11 per cooperare a tenuta, in uso, con la doccia 22 stessa e definire la camera di infusione 27.

In particolare, secondo quanto illustrato nelle figure da 2 a 5, il cassetto 30 è suddiviso in una porzione anteriore, che è disposta, in uso, in posizione affacciata all'utente e definisce una maniglia 32 di azionamento manuale del cassetto 30, ed una porzione posteriore, che porta la sede 31 ed impegna una guida rettilinea (non illustrata) ricavata sulle pareti 6 per guidare, in uso, il cassetto 30 lungo l'asse 7.

La sede 31 è definita da un corpo 33 a tazza comprendente un corpo anulare 34, il quale è alloggiato, con relativo gioco, in una cavità 35 cilindrica ricavata su una superficie 36 superiore del cassetto 30 in posizione coassiale ad un asse 37 perpendicolare all'asse 7 e parallelo all'asse 11.

Il corpo anulare 34 comprende una parete laterale cilindrica, la quale presenta un'altezza inferiore rispetto alla profondità della cavità 35 ed è limitata internamente da una superficie di forma semi-ellissoidale e superiormente da una superficie 38 superiore piana trasversale all'asse 37, ed una parete di base, la quale è limitata, dalla parte rivolta verso una superficie 39 di fondo della cavità 35, da una superficie 40 inferiore trasversale all'asse 37 e presenta centralmente un foro 41 passante coassiale all'asse 37 ed impegnato, in modo trasversalmente scorrevole, da una parete 43 di fondo, la quale definisce, con il corpo anulare 34, la sede 31. Sulla superficie 40 inferiore, il corpo anulare 34 presenta una scanalatura anulare definente la sede per una molla 42 ad elica, la quale si estende tra il corpo anulare 34 e la superficie 39 di fondo della cavità 35 in modo tale da mantenere normalmente (figure 2, 4 e 5) il corpo anulare 34 sollevato rispetto alla cavità 35, con la superficie 38 superiore disposta lievemente al di sopra della superficie 36.

La parete 43 di fondo presenta uno spessore uguale allo spessore della parete di base del corpo anulare 34, un diametro approssimante per difetto il diametro del foro 41 ed è mobile lungo l'asse 37 per spostarsi, nel modo che verrà descritto nel seguito, attraverso il foro 41 ed il

corpo anulare 34 tra una posizione abbassata (figura 2), nella quale la parete 43 di fondo è a contatto della superficie 39 di fondo della cavità 35 e chiude il foro 41, ed una posizione sollevata (figura 5), nella quale la parete 43 di fondo è disposta, almeno in parte, all'esterno del corpo anulare 34 ed al di sopra della superficie 38 superiore.

La parete 43 di fondo presenta, dalla parte rivolta verso il centro della sede 31, una cavità anulare, la quale è coassiale all'asse 35, è chiusa superiormente da un piattello-filtro 44 fissato alla parete 43 di fondo tramite una vite e definisce una camera 45 di raccolta della bevanda che, durante la fase di infusione, fuoriesce dal contenitore 2.

La camera 45 è aperta verso l'esterno tramite un condotto 46 di scarico, il quale comprende un primo tratto ricavato nella parete 43 di fondo ed un secondo tratto ricavato nel cassetto 30 e comunicante, da una parte e quando la parete 43 è disposta nella sua posizione abbassata (figure 2-4), con il primo tratto e dall'altra con un condotto tubolare 47, il quale è solidale al cassetto 30 e comunica, in ogni posizione del cassetto 30, con la bocca di ingresso di un imbuto 48 di scarico solidale al telaio 5.

La parete 43 di fondo porta rigidamente collegata

un'appendice 49 cilindrica, la quale è coassiale all'asse 37, impegna un foro 50 cilindrico ricavato sulla superficie 39 di fondo della cavità 35 ed ha la funzione di guidare la parete 43 di fondo lungo l'asse 37 da e verso la sua posizione abbassata.

Questo spostamento della parete 43 di fondo viene comandato, in uso, dallo spostamento del cassetto 30 lungo l'asse 7 ed è realizzato tramite un dispositivo 51 di guida, il quale è parte del gruppo 1 ed è configurato in modo tale da mantenere la parete 43 di fondo nella sua posizione abbassata (figura 2) quando il cassetto 30 viene spinto dalla posizione di carico (figura 2) alla posizione di infusione (figura 3) e da spostare la parete 43 di fondo nella sua posizione sollevata (figura 5) quando il cassetto 30 viene spostato dalla posizione di infusione alla posizione di carico. In particolare, il dispositivo 51 di guida è realizzato per sollevare e mantenere la parete 43 di fondo sollevata per tutto il tempo in cui la sede 31 transita, a partire dalla posizione di infusione, attraverso una posizione di scarico del contenitore 2 esausto alloggiato nella sede 31 al termine della fase di infusione.

A questo scopo, il gruppo 1 comprende, secondo quanto illustrato nelle figure 1 e 2, un dispositivo 52 di scarico, il quale è solidale al telaio 5 ed è definito da

un elemento di contrasto disposto in posizione fissa tra le posizioni di infusione e di carico assunte, in uso, dalla sede 31. Il dispositivo 52 di scarico comprende due montanti verticali, ciascuno dei quali è solidale ad una relativa parete 6, ed una traversa 53, la quale collega tra loro i due montanti, presenta una sezione trasversale ad L e comprende una parete superiore orizzontale ed una parete laterale affacciata al gruppo 9 di erogazione e limitata inferiormente da un bordo 54 libero, il quale è piegato di circa 45° , rispetto alla parete stessa, verso il gruppo 9 di erogazione, si estende trasversalmente all'asse 7 da una parete 6 all'altra ed è disposto ad un'altezza, rispetto al cassetto 30, tale per cui, quando la parete 43 di fondo è disposta nella sua posizione sollevata (figura 5), la distanza, misurata parallelamente all'asse 11, tra la parete 43 di fondo ed il bordo 54 è circa la metà dello spessore del contenitore 2.

Secondo quanto illustrato nelle figure 2 e 6, il dispositivo 51 di guida che controlla lo spostamento della parete 43 di fondo tra le posizioni abbassata e sollevata è configurato come un sistema a camma comprendente una camma frontale fissa solidale al telaio 5 ed una punteria solidale alla parete 43 di fondo ed accoppiata positivamente alla camma. In particolare, la punteria è costituita da un perno 55, il quale è solidale e

perpendicolare all'appendice 49, si estende dall'appendice 49 fino ad una delle due pareti 6 ed impegna, in maniera trasversalmente scorrevole, una pista 56, la quale è ricavata sulla parete 6 stessa e comprende un tratto 57 rettilineo, il quale è parallelo all'asse 37 e si estende lungo una porzione della parete 6 compresa tra l'asse 11 e la maniglia 32, ed un tratto 58 curvilineo, il quale comunica con il tratto 57 rettilineo e si estende al di sopra di parte del tratto 57 rettilineo.

Il tratto 58 curvilineo comprende, in particolare, una porzione 59 disposta in prossimità dell'asse 11 ed inclinata verso l'alto di circa 45° rispetto al tratto 57 rettilineo, una porzione 60 parallela al tratto 57 rettilineo ed estendentesi al di sotto del dispositivo 52 di scarico, ed, infine, una porzione 61 inclinata verso il basso di circa 45° rispetto alla porzione 60. Tra la porzione 59 e la porzione 60, la pista 56 comprende un dispositivo 62 di scambio avente la funzione di deviare, in uso e nel modo che verrà descritto nel seguito, il percorso del perno 55 lungo la pista 56. Il dispositivo 62 di scambio comprende un elemento 63 a triangolo incernierato su di un perno 64 trasversale agli assi 7 e 11 per ruotare, contro la spinta di una molla 65, tra una normale posizione inclinata verso il basso (illustrata nella figura 6 con linea continua), nella quale l'elemento 63 si estende

attraverso il tratto 57 rettilineo in modo tale da mettere in comunicazione una porzione iniziale del tratto 57 rettilineo con la porzione 59 del tratto 58 curvilineo, ed una posizione sostanzialmente orizzontale (illustrata nella figura 6 con linea tratteggiata), nella quale l'elemento 63 si estende attraverso l'ingresso della porzione 59 chiudendo la comunicazione tra quest'ultima ed il tratto 57 rettilineo.

Il funzionamento del gruppo 1 verrà nel seguito descritto a partire dalla configurazione operativa illustrata nella figura 2, nella quale il cassetto 30 è estratto, la sede 31 è nella posizione di carico ed un contenitore 2 è stato inserito da un utente nella sede 31. In questa configurazione, inoltre, il perno 55 impegna la porzione 61 del tratto 57 rettilineo e, di conseguenza, la parete 43 di fondo è disposta nella sua posizione abbassata. La parete 43 di fondo mantiene questa posizione anche durante la chiusura del cassetto 30 in quanto, durante questo spostamento, il perno 55 viene spostato lungo il tratto 57 rettilineo.

Una volta che il cassetto 30 è stato completamente chiuso e la sede 31 è nella sua posizione di infusione, nella quale l'asse 37 coincide con l'asse 11 ed il perno 55 è disposto ad una estremità del tratto 57 rettilineo, il cilindro idraulico 13 viene azionato con conseguente

abbassamento del pistone 15, il quale, dopo avere schiacciato, tramite la doccia 22, il corpo anulare 34 contro la superficie 39 di fondo della cavità 35, raggiunge la sua posizione estratta, nella quale la doccia 22 è compressa a tenuta contro il corpo anulare 34 per definire, con il corpo anulare 34 stesso e la parete 43 di fondo, la camera di infusione 27 (figura 3).

Secondo quanto illustrato nelle figure da 2 a 5, il gruppo 1 comprende un dispositivo di sicurezza, il quale ha la funzione di impedire che, una volta azionato il cilindro idraulico 13, il cassetto 30 possa essere aperto e comprende un perno 66 solidale alla porzione 18 di testa del pistone 15 ed estendentesi dalla porzione 18 di testa verso il basso parallelamente all'asse 11 per impegnare, quando il pistone 15 viene spostato nella sua posizione estratta, un foro (non illustrato) ricavato sul cassetto 30 lateralmente alla cavità 35.

A questo punto dell'acqua calda in pressione viene alimentata, tramite il condotto 23 e la valvola 24 unidirezionale, alla camera di infusione 27 e la bevanda ottenuta per infusione del materiale anidro disposta nel contenitore 2 defluisce all'esterno tramite il condotto 46 di scarico, il condotto tubolare 47 ed, infine, l'imbuto 48.

Secondo quanto illustrato nella figura 4, al termine

della fase di infusione, il cilindro idraulico 13 viene disattivato ed il pistone 15 ritorna, sotto la spinta delle molle 21, nella sua posizione arretrata determinando l'apertura della camera di infusione 27 ed il sollevamento a scatto, sotto la spinta della molla 42, del corpo anulare 34 e, insieme al corpo anulare 34 stesso, del contenitore 2 esausto disposto con la propria flangia 4 in appoggio sulla superficie 38.

Quando il cassetto 30 viene nuovamente estratto, il perno 55, che è vincolato a spostarsi insieme al cassetto 30 lungo l'asse 7, viene forzato dall'elemento 63 a triangolo del dispositivo 51 di guida ad abbandonare il tratto 57 rettilineo e ad immettersi nella porzione 59 del tratto 58 curvilineo con conseguente progressivo innalzamento della parete 43 di fondo e del contenitore 2 esausto.

Secondo quanto illustrato nella figura 5, mentre il perno 55 percorre la porzione 60 del tratto 58 curvilineo, la parete 43 di fondo è nella posizione di massima estrazione, nella quale il contenitore 2 si trova allineato con il bordo 54 della traversa 53. Pertanto, a seguito del progressivo spostamento del cassetto 30 e della parete 43 di fondo lungo l'asse 7, il bordo 54 spazza la parete 43 di fondo dal contenitore 2, il quale, una volta privato dell'appoggio, cade per gravità (come illustrato con linea

tratteggiata nella figura 5) posteriormente al cassetto 30 verso un contenitore di raccolta (non illustrato) disposto al di sotto del gruppo 1.

Una volta completata l'estrazione del cassetto 30, la sede 31 è nuovamente nella posizione di carico (figura 2) pronta a ricevere un nuovo contenitore 2.

Al termine di quanto sopra esposto, è opportuno sottolineare che il gruppo 1 garantisce un'efficace scarico automatico del contenitore 2 esausto anche nel caso in cui il cassetto 30 non venga riaperto immediatamente dopo la produzione di una bevanda ed il contenitore 2 esausto permanga nella sede 31 per un tempo relativamente lungo. Infatti, il fatto che il corpo anulare 34 sia montato nella cavità 35 con l'interposizione della molla 42 fa in modo che, all'apertura della camera di infusione 27, il contenitore 2 venga distaccato dalla parete 43 di fondo per effetto del sollevamento del corpo anulare 34 stesso; in questo modo si evita che il contenitore 2, asciugandosi, aderisca alla parete 43 di fondo e, ad una successiva riapertura del cassetto 30, non scivoli via integro dalla parete 43 di fondo stessa sotto la spinta del bordo 54, ma si rompa con conseguente versamento tutt'intorno della polvere di materiale esausto.

RIVENDICAZIONI

1. Gruppo percolatore per la produzione di una bevanda a partire da una dose di materiale anidro in polvere disposta in un contenitore (2), il gruppo (1) comprendendo un telaio (5); mezzi di erogazione (9) di acqua calda in pressione; una sede (31) atta a ricevere il detto contenitore (2) e mobile, rispetto al telaio (5), lungo una prima direzione orizzontale tra una posizione di carico del contenitore (2) ed una posizione di infusione, nella quale la sede (31) è affacciata ai mezzi di erogazione (9); e mezzi di scarico (52) per rimuovere il contenitore (2) esausto dalla sede (31) quando la sede (31) viene spostata dalla posizione di infusione alla posizione di carico; il gruppo (1) essendo caratterizzato dal fatto che i mezzi di scarico (52) comprendono un elemento di contrasto (54) fisso portato dal telaio (5) e almeno parte della sede (31) è mobile, rispetto al telaio (5), in una seconda direzione verticale.

2. Gruppo secondo la rivendicazione 1, in cui l'elemento di contrasto (54) è disposto tra la posizione di carico e la posizione di infusione assunte dalla sede (31).

3. Gruppo secondo la rivendicazione 1 o 2, in cui la sede (31) è definita da un corpo (33) a tazza presentante un asse (37) parallelo alla detta seconda direzione e comprendente una parete (43) di fondo sostanzialmente

trasversale al detto asse (37) e mobile nella detta seconda direzione.

4. Gruppo secondo la rivendicazione 3, e comprendente mezzi di guida (51) associati alla parete (43) di fondo per spostare la parete (43) di fondo stessa tra una posizione abbassata ed una posizione sollevata quando la sede (31) viene spostata dalla posizione di infusione alla posizione di carico.

5. Gruppo secondo la rivendicazione 4, in cui, quando nella posizione sollevata, la parete (43) di fondo è ad un'altezza inferiore rispetto all'elemento di contrasto (54) e la distanza, misurata parallelamente alla prima direzione, tra la parete (43) di fondo e l'elemento di contrasto (54) è inferiore allo spessore del contenitore (2).

6. Gruppo secondo la rivendicazione 5, in cui i mezzi di guida (51) sono mezzi a camma e comprendono un perno (55) solidale alla parete (43) di fondo e fungente da punteria ed una camma frontale fissa impegnata in maniera trasversalmente scorrevole dal perno (55).

7. Gruppo secondo la rivendicazione 6, in cui la camma è definita da una pista (56) ricavata sul telaio (5) e comprendente un tratto rettilineo (57), il quale è parallelo alla prima direzione e si estende dalla posizione di carico alla posizione di infusione, ed un tratto

curvilineo (58), il quale comunica con il tratto rettilineo (57), è disposto tra l'elemento di contrasto (54) ed il tratto rettilineo (57), con la propria concavità rivolta verso il tratto rettilineo (57) stesso; il perno (55) essendo atto a percorrere il tratto rettilineo (57) durante lo spostamento della sede (31) dalla posizione di carico alla posizione di infusione ed il tratto curvilineo (58) durante lo spostamento della posizione di infusione alla posizione di carico.

8. Gruppo secondo la rivendicazione 7, in cui i mezzi di guida (51) comprendono un dispositivo (63) di scambio disposto lungo la pista (56) in prossimità della posizione di infusione per immettere il perno (55) sul tratto curvilineo (58) quando la sede (31) viene allontanata dalla posizione di infusione.

9. Gruppo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, e comprendente un cassetto (30), il quale porta la sede (31) ed è montato sul telaio (5) per spostarsi, con la sede (31), nella detta prima direzione al di sotto dell'elemento di contrasto (54).

10. Gruppo secondo la rivendicazione 9 ed una qualsiasi delle rivendicazioni da 3 a 8, in cui il cassetto (30) presenta una superficie superiore (36) ed un asse (7) longitudinale parallelo alla detta prima direzione; il corpo (33) a tazza essendo inserito all'interno di una

cavità (35) cilindrica ricavata sulla detta superficie superiore (36) e coassiale al detto asse (37), e comprendendo un corpo anulare (34) cilindrico, il quale è coassiale al detto asse (37), circonda la parete (43) di fondo e definisce, con la parete (43) di fondo stessa, la detta sede (31).

11. Gruppo secondo la rivendicazione 10, in cui il corpo anulare (34) è montato in maniera assialmente scorrevole nella cavità (35) per spostarsi, contro l'azione di mezzi elastici (42), tra una normale posizione sollevata, nella quale il corpo anulare (34) è sollevato rispetto ad una superficie di fondo (39) della cavità (35) e rispetto alla parete (43) di fondo, ed una posizione abbassata, nella quale il corpo anulare (34) è a contatto della detta superficie di fondo (39).

p.i.: SGL ITALIA S.R.L. CON UNICO SOCIO

Elena CERBARO

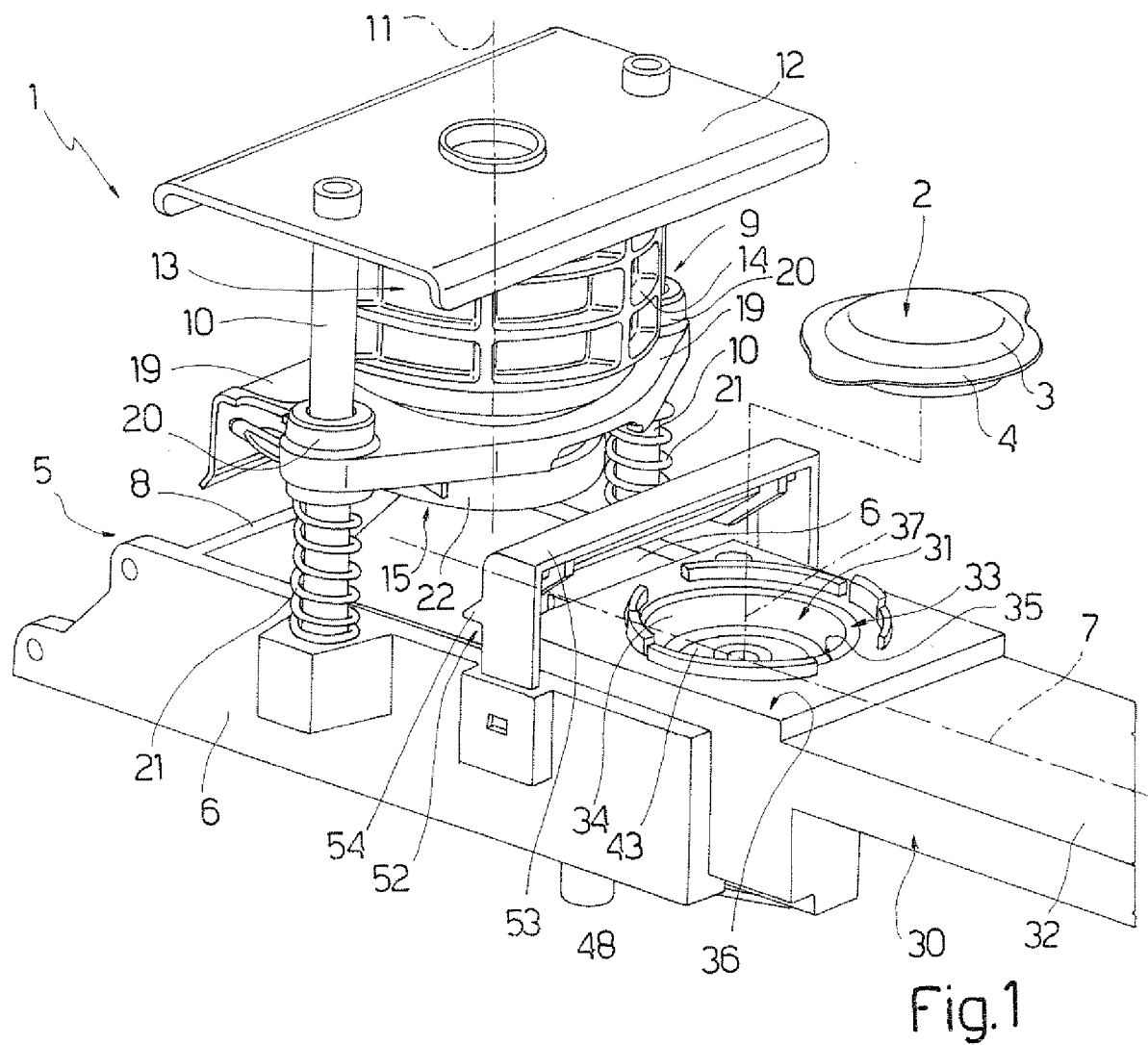
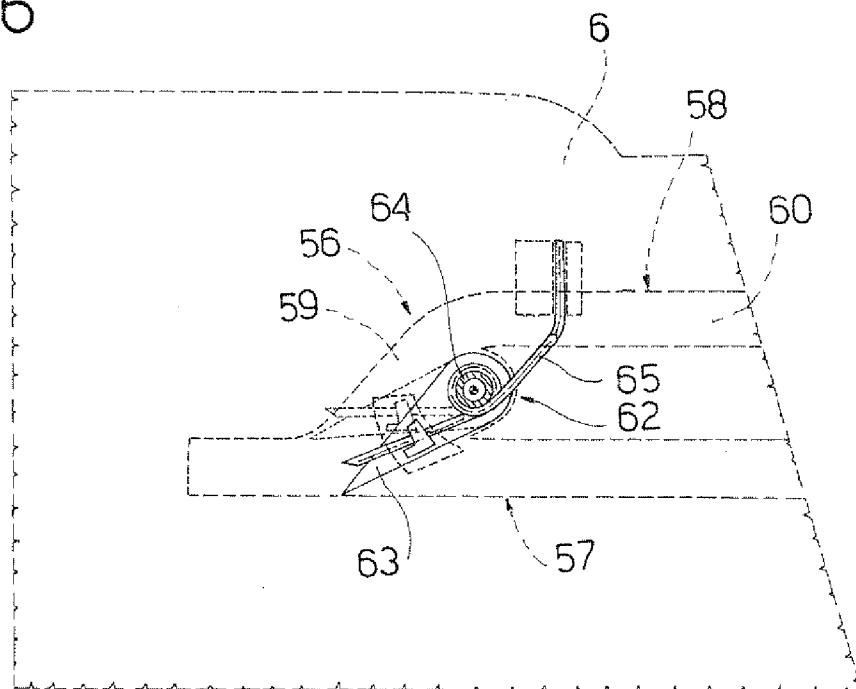


Fig. 6



p.i.: SGL ITALIA S.R.L. CON UNICO SOCIO

Elena CERBARO
(Iscrizione Albo nr. 426/BM)

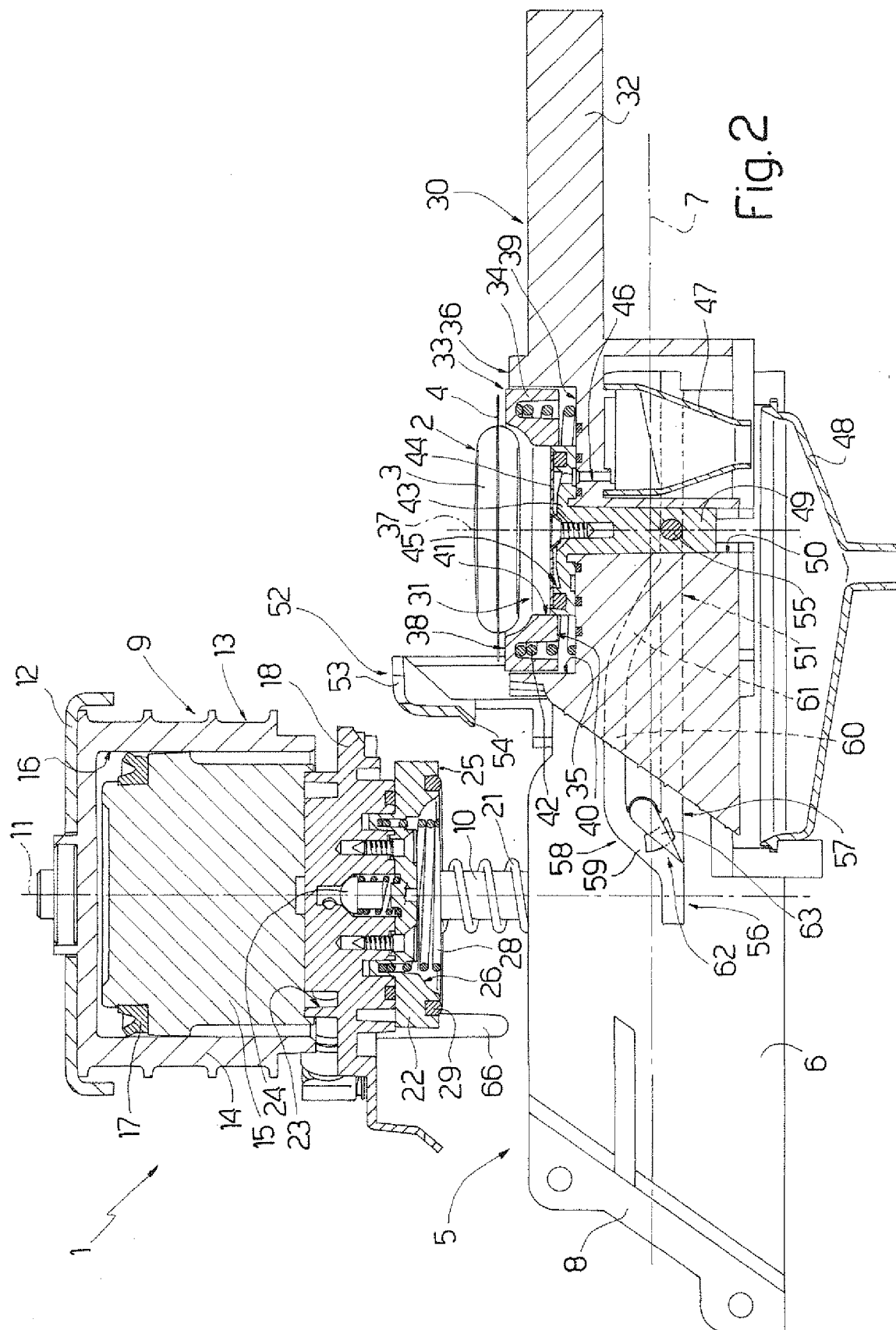


Fig. 2

p.i.: SGL ITALIA S.R.L. CON UNICO SOCIO

Elena CERBARO
(Iscrizione Albo nr. 426/BM)

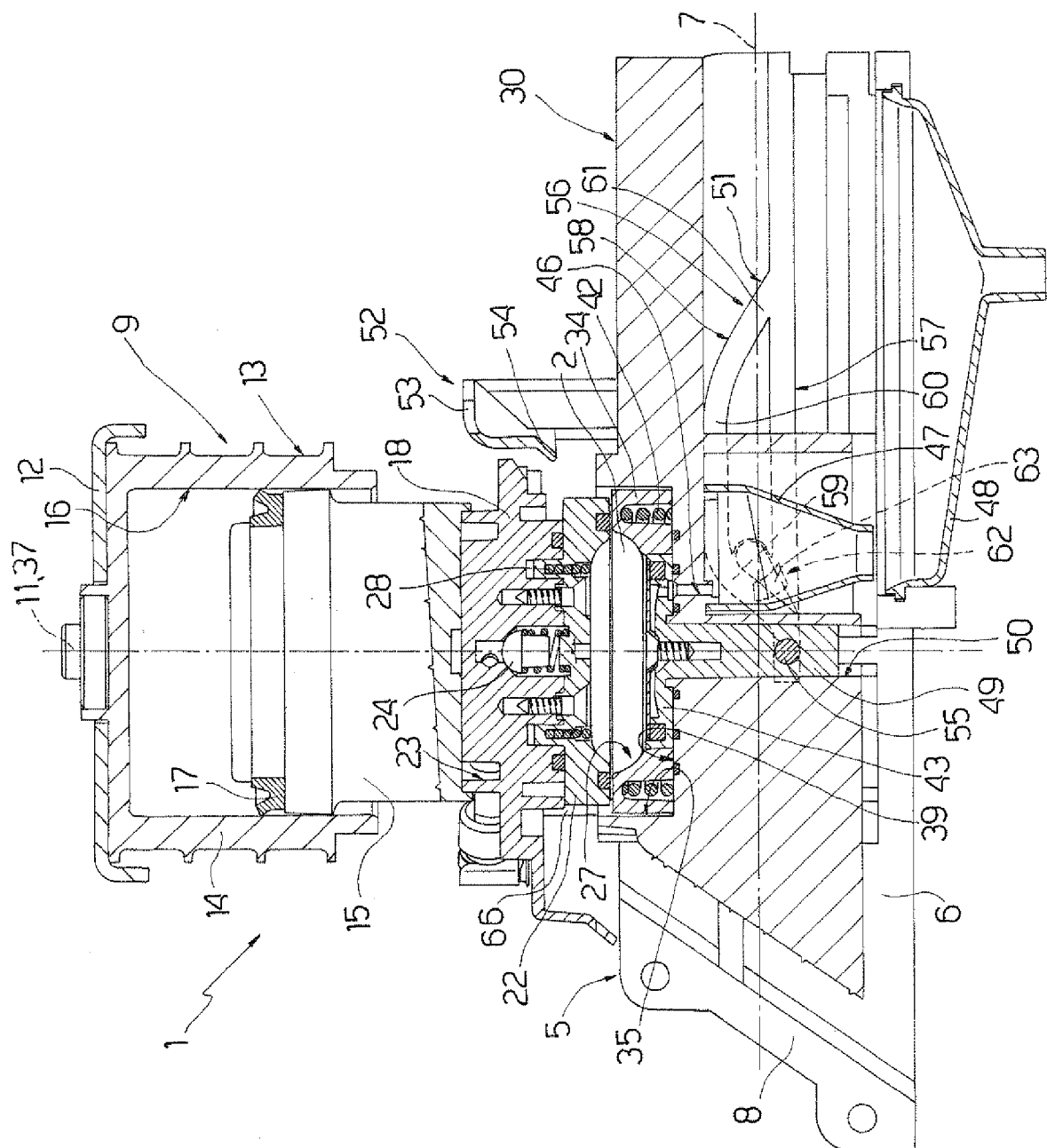


Fig. 3

p.i.: SGL ITALIA S.R.L. CON UNICO SOCIO

Elena CERBARO
(Iscrizione Albo nr. 426/BM)

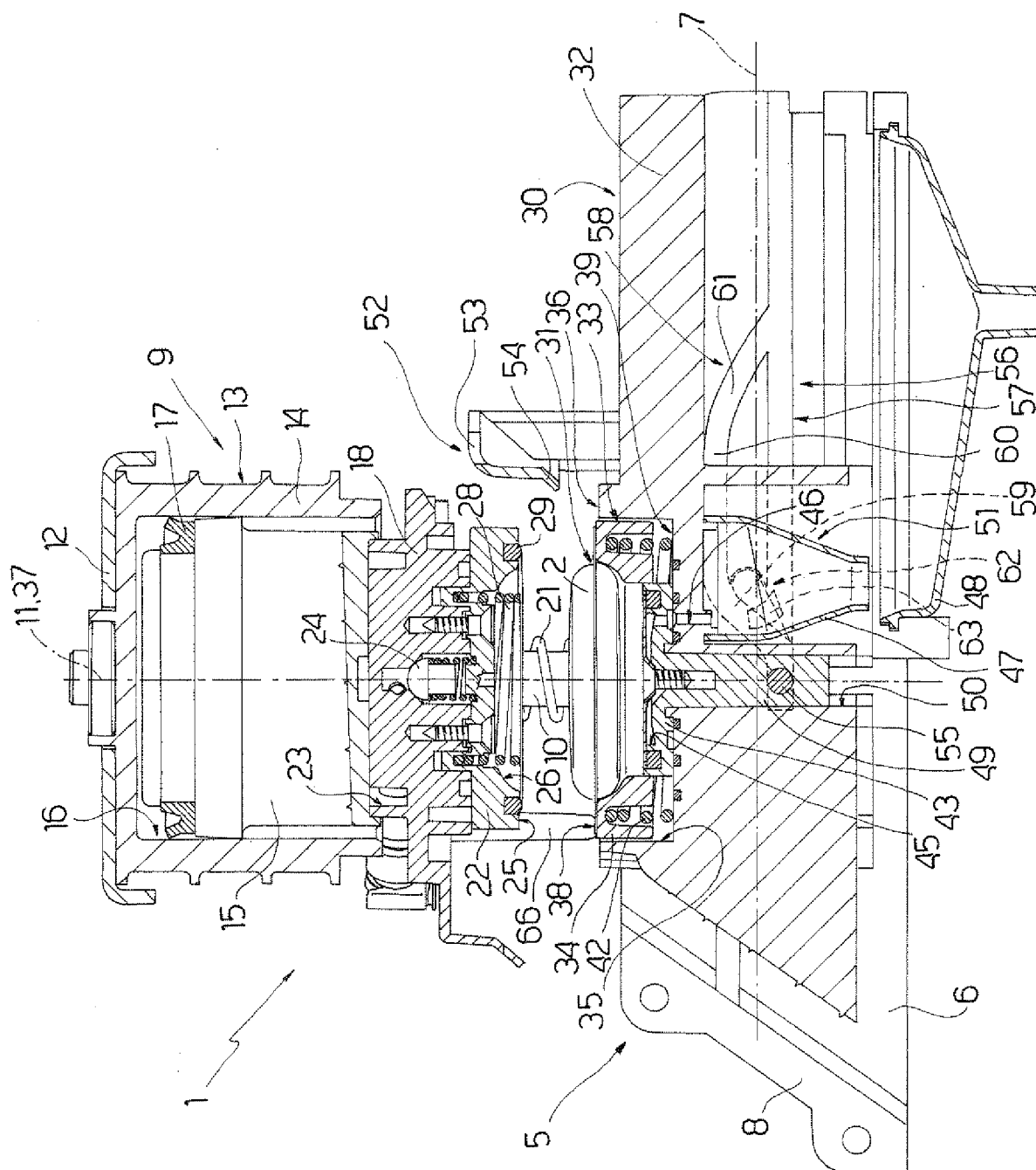


Fig.4

p.i.: SGL ITALIA S.R.L. CON UNICO SOCIO

Elena CERBARO
(Iscrizione Albo nr. 426/BM)

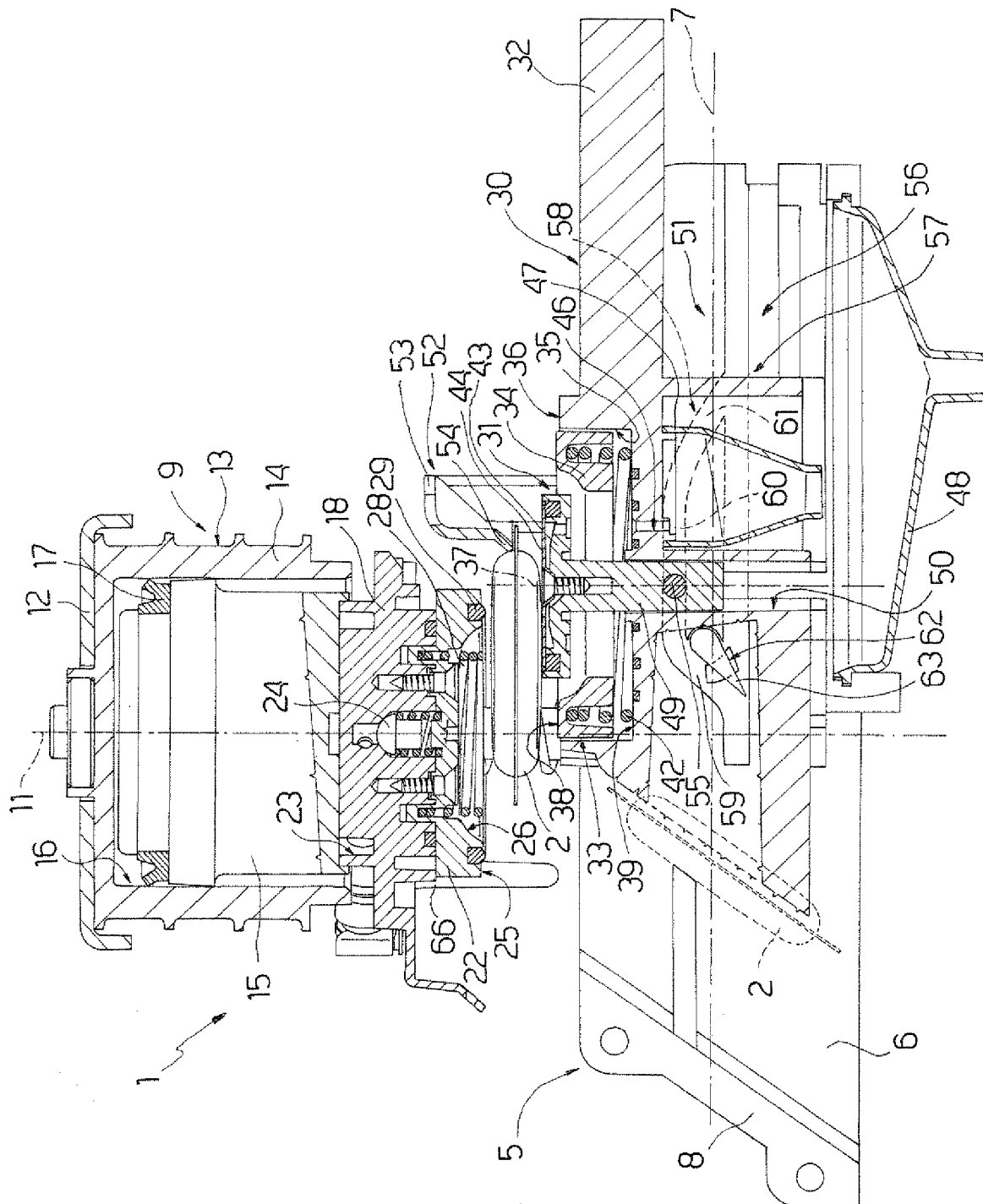


Fig.5

p.i.: SGL ITALIA S.R.L. CON UNICO SOCIO

Elena CERBARO
(Iscrizione Albo nr. 426/BM)