



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

DOMANDA NUMERO	102008901633394
Data Deposito	06/06/2008
Data Pubblicazione	06/12/2009

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	47	J		

Titolo

MACCHINA PER LA PREPARAZIONE DI BEVANDE.

DESCRIZIONE

di Brevetto per Invenzione Industriale di

ARNOPLAST S.R.L.

di nazionalità italiana

con sede: VIA DELLA FISICA 15

40068 SAN LAZZARO DI SAVENA (BO)

Inventori: CAMPARI Gianfranco;

FRABONI Beatrice;

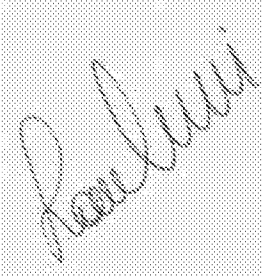
TORZO Giacomo.

NEGRI Luigi

*** ***** ***

La presente invenzione è relativa ad una macchina per la preparazione di bevande.

Come è noto le macchine per la preparazione di bevande derivate da prodotti da infusione come il caffè, il tè od altri comprendono una vaschetta contenente l'acqua, uno scambiatore di calore, una pompa atta a prelevare l'acqua dalla vaschetta ed a canalizzarla attraverso lo scambiatore di calore verso una camera in cui è presente od una cialda del prodotto da infusione od una quantità prefissata di prodotto da infusione in polvere; tale camera essendo poi provvista di un ugello attraverso il quale fuoriesce la bevanda liquida. Attualmente se l'utilizzatore desidera una bevanda a temperatura inferiore a quella di erogazione dall'ugello può solo acquistare bevande già confezionate (o comunque già preparate) e mantenute alla



temperatura desiderata per esempio tramite un frigorifero. E' però da evidenziare che certe bevande risultano di elevata qualità per il consumatore se preparate a caldo e raffreddate immediatamente dopo la preparazione a caldo.

Scopo della presente invenzione è quello di realizzare una macchina per la preparazione di bevande derivate da prodotti da infusione che sia priva degli inconvenienti sopra citati e che in particolare sia in grado di preparare una bevanda calda od una bevanda fredda con semplici e rapide modalità.

In base alla presente invenzione viene realizzata una macchina per la preparazione di bevande derivate da prodotti da infusione del tipo comprendente:

un serbatoio contenente acqua;

un primo condotto che pesca nel detto serbatoio;

una pompa connessa al detto primo condotto e da cui si origina un secondo condotto;

uno scambiatore di calore connesso al detto secondo condotto e da cui si origina un primo canale atto a convogliare l'acqua riscaldata verso una camera dove è posta una quantità prefissata del detto prodotto da infusione; ed

un secondo canale che si origina dalla detta camera;

caratterizzata dal fatto di comprendere un dispositivo a cella di Peltier al cui interno è prevista una canalizzazione che collega

Raccolta

idraulicamente il detto secondo canale con un ugello ed all'interno della quale si realizza il raffreddamento della bevanda in uscita dalla detta camera e che sta scorrendo lungo la detta canalizzazione.

L'esempio che segue serve a scopo illustrativo e non limitativo, per una migliore comprensione dell'invenzione con l'ausilio delle figure del disegno annesso, in cui:

la figura 1 è una vista prospettica di una macchina realizzata secondo i dettami della presente invenzione; e

la figura 2 è una vista in sezione della macchina di figura 1.

Con riferimento alle figure 1 e 2 è indicata nel suo complesso con 1 una macchina per la preparazione di bevande derivate da prodotti da infusione come il caffè, il tè od altri. La macchina 1 comprende una struttura scatolare 2 definita da una parete frontale 3, una parete posteriore 4, una parete di base 5, una parete superiore 6 e due pareti laterali 7.

La macchina 1 comprende:

un serbatoio 8 installato all'interno della struttura 2 e contenente acqua;

un primo condotto 11 che pesca nel serbatoio 8;

una pompa 12 connessa al condotto 11 e da cui si origina un secondo condotto 13;

uno scambiatore di calore 14 connesso al secondo condotto 13



Avv. LAURA TRAVERSI
VIA SAN FELICE N° 26
40122 BOLOGNA
TEL. +39.051.223416
FAX +39.051.224134

e da cui si origina un canale 15 atto a convogliare l'acqua riscaldata verso una camera 16 dove in uso è posta una cialda del prodotto da infusione non illustrata (od uno strato di prodotto da infusione in polvere);

un telaio 17 atto a supportare ad un determinato livello il suddetto scambiatore di calore 14; ed

un canale 18 che si origina dalla suddetta camera 16 e che termina con un ugello 19 dal quale è atto a fuoriuscire la bevanda calda.

La macchina 1 comprende inoltre una centralina elettronica 21 (illustrata in tratteggio in figura 1) atta a gestire i vari componenti. In particolare la centralina 21 è atta a comandare, tramite un pulsante 22 installato sulla parete 3, la pompa 12, ed è atta a consentire, tramite un pulsante 23 installato sulla parete 3, l'accensione della macchina 1 e l'alimentazione elettrica di una resistenza elettrica 24 installata nello scambiatore di calore 14. La macchina 1 comprende infine due spie luminose 25 e 26 installate sulla parete 3 ed una atta a segnalare l'accensione della macchina 1 e l'alimentazione della resistenza elettrica 24 e la seconda atta a segnalare il raggiungimento della temperatura prefissata nello scambiatore 14 rilevata tramite almeno un sensore 27.



Avv. LAURA TRAVERSI
VIA SAN FELICE N° 26
40122 BOLOGNA
TEL. +39.051.223416
FAX +39.051.224134

La principale caratteristica della macchina 1 consiste nel fatto di comprendere:

una valvola 28 installata lungo il canale 18 e comandata tramite una manopola 31 fra una posizione in cui realizza la comunicazione idraulica fra la camera 16 e l'ugello 19 ed una posizione in cui realizza la comunicazione idraulica fra la camera 16 ed un condotto 32;

un dispositivo 33 a cella di Peltier al cui interno è prevista una canalizzazione 34 (illustrata in tratteggio) che collega idraulicamente il condotto 32 con un secondo ugello 35;

una serie di contenitori 36 ognuno dei quali contenente un additivo 36a da miscelare preferibilmente in polvere come per esempio prodotti dolcificanti (zucchero normale, zucchero di canna, miele, ecc.) o prodotti aromatizzanti (limone in polvere, latte in polvere, ecc.);

un collettore 37 connesso con i contenitori 36 tramite una rispettiva valvola di erogazione 38; ed

un condotto 41 derivato dal collettore 37 e che si innesta nel canale 18 a monte della valvola 28.

La centralina elettronica 21 è inoltre atta a gestire il dispositivo 33 e tramite un selezionatore 42 la tipologia dell'additivo 36a. Inoltre la centralina 21 tramite un pulsante 43 può gestire il dispositivo 33 e più precisamente può determinare la quantità di calore da sottrarre alla

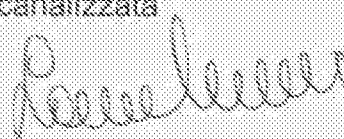


Avv. LAURA TRAVERSI
VIA SAN FELICE N° 26
40122 BOLOGNA
TEL. +39.051.223418
FAX +39.051.224134

bevanda calda che percorre la canalizzazione 34 in modo da determinare la temperatura di uscita dall'ugello 35 della bevanda fredda.

Come è noto una cella di Peltier è un oggetto costituito da una pluralità di coppie di materiali semiconduttori drogati p ed n posti in serie. Quando una corrente elettrica viene fatta passare attraverso una coppia di materiali semiconduttori un lato della cella si raffredda ed il lato opposto si riscalda. Naturalmente la canalizzazione 34 è realizzata in corrispondenza del lato della cella che si raffredda e tramite il pulsante 43 si può regolare l'intensità della corrente elettrica e quindi di quanto si raffredda il suddetto lato della cella e cioè l'interno della canalizzazione 34.

In uso una volta accesa la macchina 1 e quindi alimentata la resistenza elettrica 24 installata nello scambiatore di calore 14 ed una volta inserita nella camera 16 la cialda del prodotto da infusione, può selezionare l'erogazione dall'ugello 19 di una bevanda calda o l'erogazione dall'ugello 35 di una bevanda fredda ed in questo caso selezionare anche la temperatura di tale bevanda fredda. A questo punto si comanda la pompa 12 che preleva l'acqua dal serbatoio 8 e che la canalizza nella camera 16 da cui la bevanda viene canalizzata verso l'ugello 19 o 35 selezionato.


Avv. LAURA TRAVERSI
VIA SAN FELICE N° 26
40122 BOLOGNA
TEL. +39.051.223416
FAX +39.051.224134

Nel caso si voglia miscelare la bevanda con un additivo 36a agendo sul selezionatore 42 è possibile determinare quale additivo 36a e la quantità di questo da miscelare con la bevanda.

Da quanto sopra descritto risultano evidenti e numerosi i vantaggi conseguiti con la realizzazione della presente invenzione.

In particolare si è realizzata una macchina in cui è possibile selezionare una bevanda calda o fredda e nel caso si selezioni la bevanda fredda questa viene dapprima preparata con acqua calda in modo da ottenere una bevanda di elevata qualità e poi immediatamente tale bevanda viene raffreddata in modo da ottenere una bevanda fredda anch'essa di elevata qualità. E questa è la caratteristica più innovativa della presente domanda di brevetto che ripetiamo consiste nel preparare a caldo una bevanda e nel raffreddarla immediatamente mentre viene canalizzata verso l'ugello 35. Inoltre risulta possibile regolare la temperatura della bevanda fredda e risulta possibile miscelare con un additivo la bevanda calda con una evidente maggiore possibilità di miscelazione e tale miscelazione avviene in linea e cioè mentre la bevanda è canalizzata verso l'ugello 19 o 35 selezionato.

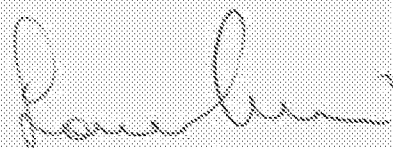
Risulta infine chiaro che alla macchina 1 qui descritta ed illustrata possono essere apportate modifiche e varianti senza per uscire dall'ambito protettivo della presente invenzione.

In particolare il dispositivo 33 potrebbe essere in parallelo alla parte del canale 18 a valle della valvola 28 e la canalizzazione 34 potrebbe quindi innestarsi sempre nel canale 18 così che sia

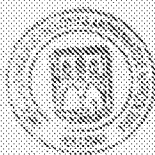


Avv. LAURA TRAVERSI
VIA SAN FELICE N° 26
40122 BOLOGNA
TEL. +39.051.223418
FAX +39.051.224134

necessario un solo ugello di erogazione 19. Inoltre la centralina 21 dopo ogni erogazione di bevanda attraverso il dispositivo 33 potrebbe comandare un flusso di acqua dal serbatoio 8 lungo la canalizzazione 34 in modo da detergere da eventuali residui il percorso eseguito dalla bevanda fredda e quindi salvaguardare la qualità della successiva erogazione. Infine la canalizzazione 34 potrebbe comprendere una camera in cui la bevanda da raffreddare ristagna fin quando si supera un determinato livello. In questo modo si ottiene un tempo maggiore in cui la bevanda è soggetta al processo di raffreddamento.



Avv. LAURA TRAVERSI
VIA SAN FELICE N° 26
40122 BOLOGNA
TEL. +39.051.224116
FAX +39.051.224134



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL RESPONSABILE

RIVENDICAZIONI

1. Macchina per la preparazione di bevande derivate da prodotti da infusione del tipo comprendente:

un serbatoio (8) contenente acqua;

un primo condotto (11) che pesca nel detto serbatoio (8);

una pompa (12) connessa al detto primo condotto (11) e da cui si origina un secondo condotto (13);

uno scambiatore di calore (14) connesso al detto secondo condotto (13) e da cui si origina un primo canale (15) atto a convogliare l'acqua riscaldata verso una camera (16) dove è posta una quantità prefissata del detto prodotto da infusione; ed

un secondo canale (18) che si origina dalla detta camera (16);

caratterizzata dal fatto di comprendere un dispositivo (33) a cella di Peltier al cui interno è prevista una canalizzazione (34) che collega idraulicamente il detto secondo canale (18) con un ugello (35) ed all'interno della quale si realizza il raffreddamento della bevanda in uscita dalla detta camera (16) e che sta scorrendo lungo la detta canalizzazione (34).

2. Macchina secondo la rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto di comprendere:

un ugello secondo (19) connesso con il detto secondo canale (18) e dal quale è atto a fuoriuscire la bevanda calda;

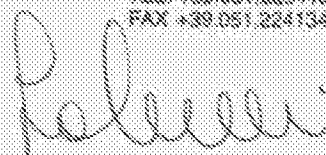
Avv. LAURA TRAVERSI

VIA SAN FELICE N° 28

40122 BOLOGNA

TEL. +39.051.223418

FAX +39.051.224134



una valvola (28) installata lungo il detto secondo canale (18) atta tramite mezzi di selezione (21, 31) a realizzare la comunicazione idraulica fra la detta camera (16) ed il detto secondo ugello (19) o la comunicazione idraulica fra la detta camera (16) e la detta canalizzazione (34) del detto dispositivo (33).

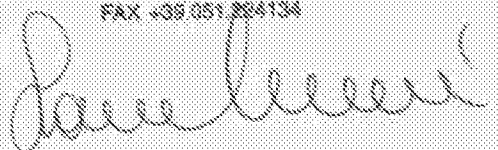
3. Macchina secondo la rivendicazione 1 e/o 2 caratterizzata dal fatto di comprendere mezzi (21, 43) di regolazione della temperatura interna alla detta canalizzazione (34).

4. Macchina secondo almeno una delle rivendicazioni precedenti caratterizzata dal fatto di comprendere almeno un contenitore (36) contenente un additivo (36a) preferibilmente in polvere e mezzi (21, 38) di regolazione della quantità di detto additivo (36a) da canalizzare nel detto secondo canale (18) mentre in questo scorre la bevanda calda.

5. Macchina secondo la rivendicazione 4 caratterizzata dal fatto di comprendere una pluralità di detti contenitori (36) ognuno contenente un corrispondente detto additivo (36a) e mezzi di selezione (42) dell'additivo (36a) da far canalizzare nel detto secondo canale (18).

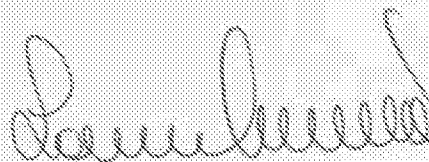
6. Macchina secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti caratterizzata dal fatto di comprendere mezzi (21) atti a

Avv. LAURA TRAVERSI
VIA SAN FELICE N° 26
40122 BOLOGNA
TEL. +39.051.223416
FAX +39.051.264134



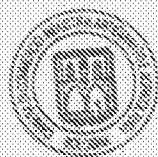
comandare in seguito alla fase di erogazione della bevanda raffreddata
un flusso di acqua lungo la detta canalizzazione (34) in modo da
detergere questa da eventuali residui.

p.l.: ARNOPLAST S.R.L.



Avv. LAURA TRAVERSI

VIA SAN FELICE N° 28
40122 BOLOGNA
TEL. +39.051.223416
FAX +39.051.224134



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
di BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
E MARKING



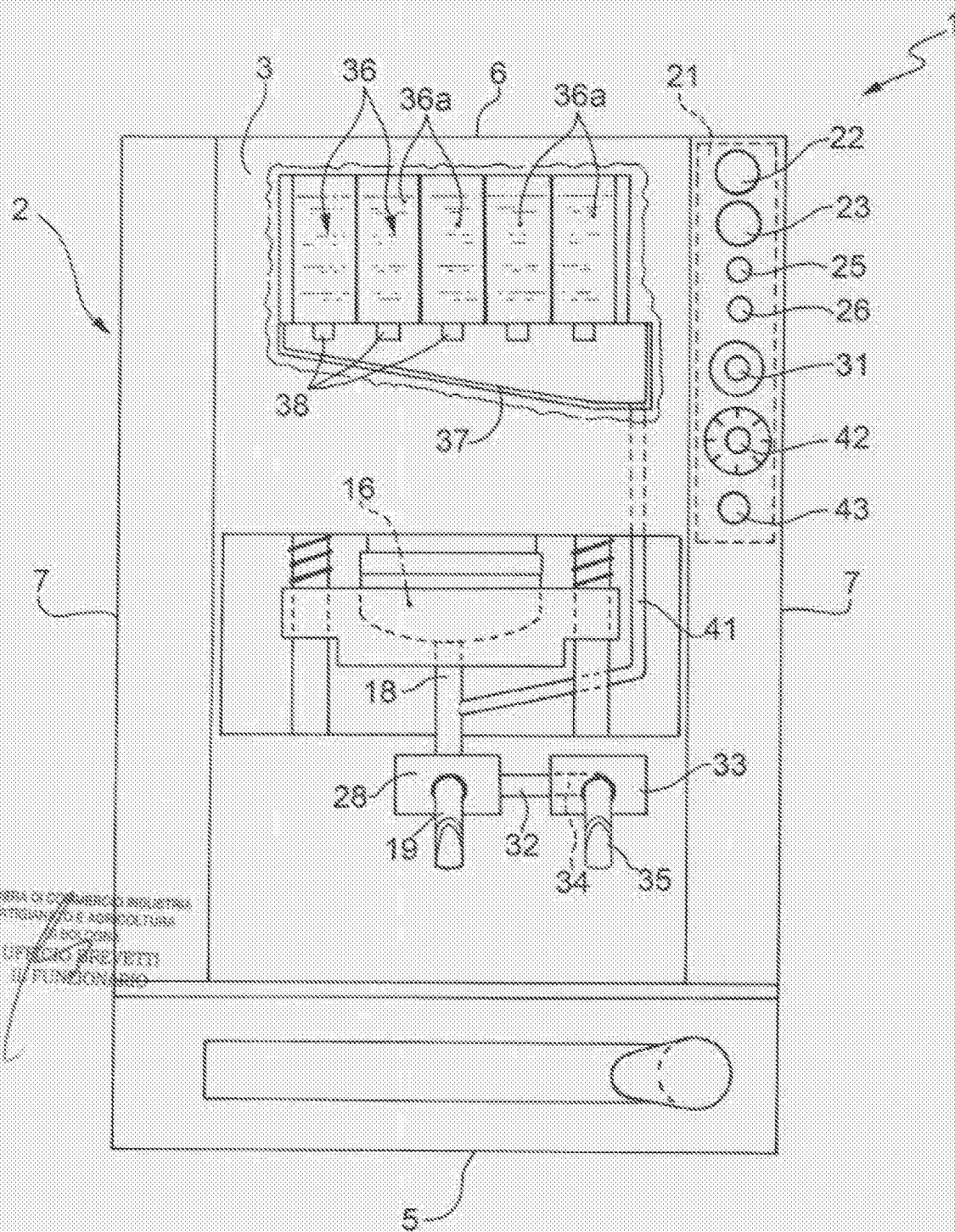
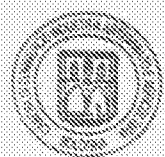


FIG.1

p.l. ARNOPLAST S.R.L.
Avv. LAURA TRAVERSI
 VIA SAN FELICE N° 26
 40122 BOLOGNA
 TEL. +39.051.223416
 FAX +39.051.224134

Laura Traversi



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIALE
 ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
 BOLOGNA
 UFFICIO BREVETTI
 IN FUNZIONE

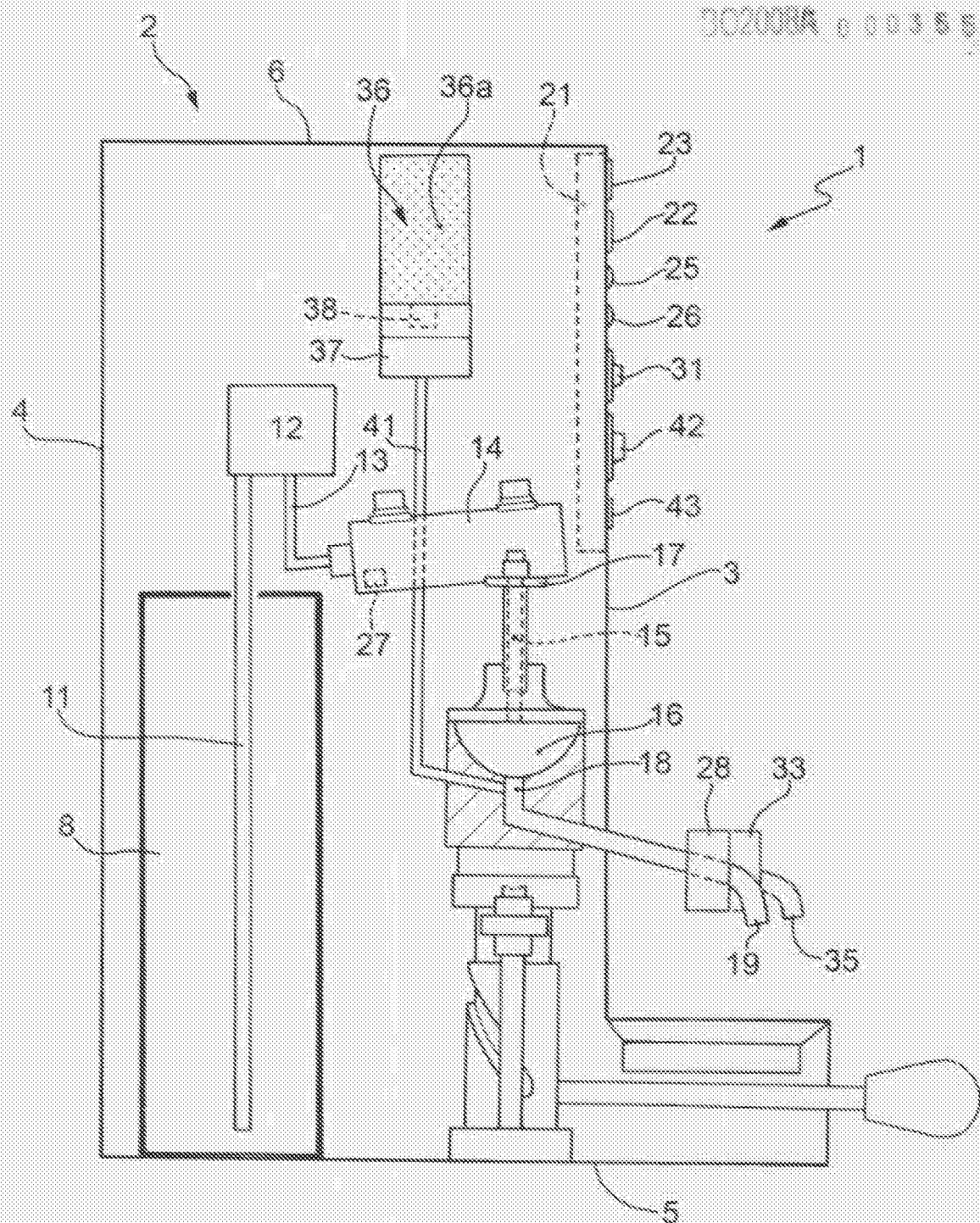
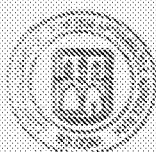


FIG. 2



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

p.l. ARNOPLAST S.R.L.

Avv. LAURA TRAVERSI
VIA SAN FELICE N° 26
40122 BOLOGNA
TEL. +39.051.223416
FAX +39.051.224134

Laura Traversi