



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102010901897457
Data Deposito	10/12/2010
Data Pubblicazione	10/06/2012

Classifiche IPC

Titolo

CARICA PRECONFEZIONATA PER MACCHINE DA CAFFE' ESPRESSO E GRUPPO EROGATORE ADATTO ALL'USO DI DETTA CARICA

DESCRIZIONE del brevetto per invenzione industriale
avente per titolo: "Carica preconfezionata per macchine da
caffè espresso a gruppo erogatore adatta all'uso di detta
carica", appartenente alla ditta Espressoap S.r.l. di
nazionalità italiana, in Milano.

Indirizzo: Via Larga 15

20122 Milano MI

Depositato il 14.06.88 al No. GE2010 A000135

TESTO DELLA DESCRIZIONE

La presente invenzione riguarda una carica
preconfezionata di polvere di caffè per l'uso nelle macchine
da caffè espresso, ed inoltre riguarda un gruppo erogatore di
una macchina per la preparazione di caffè espresso adatta
all'uso con la detta carica.

Gli numerosi anni ormai il mercato delle macchine per
caffè espresso di uso domestico ed albergo, quale in piccole
aziende ed uffici, si è orientato verso l'adozione sempre più
spinta delle cariche preconfezionate. Questo tipo di prodotti,
che sono stati soggetti ad una evoluzione assai profonda
negli ultimi venti anni, garantiscono da un lato una estrema
praticità di uso sia dal punto di vista della preparazione del
caffè che da quello della gestione degli scarti, visto che sotto
il profilo igienico per l'utente è molto più semplice gestire
un contenitore chiuso o sostanzialmente chiuso che i fondi di

98

caffè così come risultano dopo aver effettuato un'estrazione. Naturalmente, con il passare degli anni le cariche preconfettionate sul mercato hanno sviluppato in senso estremamente positivo anche la qualità dell'estrazione ottenibile, con una conseguente crescita del successo di mercato.

In EPS12468 è descritta una carcassa chiusa destinata a contenere polveri che consentono preparare una bevanda, comprendente un corpo contenitore con una base e pareti laterali troncoconiche ed una flangia esterna circolare di diametro maggiore rispetto alla base, su un coperchio saldato alla periferia della flangia; il coperchio è realizzato in un materiale flessibile impermeabile all'ossigeno, scelto nel gruppo consistente in alluminio, composito plastico/alluminio, composito plastico/carta/alluminio, plastica pura o plastica multi-strato; non è previsto un filtro ed una zona di indebolimento; il coperchio e la base si possono rompere unicamente sotto l'effetto della pressione del fluido di estrazione all'inizio dell'estrazione stessa.

Questo tipo di carica preconfettionata è destinata a collocare all'interno della camera di infusione della macchina in cui viene utilizzata, e la sua rottura presenta degli indubbi inconvenienti dal punto di vista degli accumuli di materiali nei condotti di erogazione collegati alla detta camera di infusione.

Per risolvere questo problema, nel documento US7640802 della medesima richiedente è descritta una carica preconfzionata di polvere di caffè per macchine per la preparazione di caffè espresso, comprendente una cartuccia in cui è racchiusa una data dose di polvere di caffè, detta cartuccia comprendendo una parete laterale sostanzialmente cilindrica, provvista alle sue due estremità di una prima parete destinata alla cooperazione con i mezzi di alimentazione dell'acqua calda in pressione, e di una seconda parete destinata alla cooperazione con i mezzi di erogazione dell'infuso di caffè, detta cartuccia essendo realizzata in materiale sostanzialmente impermeabile all'aria, e detta seconda parete essendo continua e realizzata in materiale termoplastico. Detta prima parete è provvista di zone a frattura predefinita, in modo da facilitare la cooperazione con i mezzi di alimentazione dell'acqua calda in pressione.

La carica preconfzionata in questione viene utilizzata in un gruppo di erogazione per macchine per la preparazione di caffè espresso opportunamente realizzato, comprendente mezzi di alimentazione dell'acqua calda in pressione, una camera di infusione e mezzi di erogazione dell'infuso di caffè; detti mezzi di erogazione comprendono mezzi di perforazione atti a formare almeno un foro nella parete della cartuccia di detta carica rivolta verso i medesimi, i laberi di detto foro risultando o incisa in detti mezzi di perforazione



fino al raggiungimento di una pressione data.

Questo tipo di soluzione offre ottimi risultati, ma presenta ancora una certa quantità di inconvenienti. Infatti, la distribuzione del flusso dell'acqua calda in pressione nella carica ed il suo percorso di uscita dalla medesima appare essere ancora tutt'altro che ottimale, e se da un lato si genera un unico foco, la cui apertura è predefinita sino al raggiungimento di una pressione data, porta dei vantaggi, dall'altro esisterà una disomogeneità nel fluido di estrazione. Questo tipo di prodotti si sta sempre più orientando verso una fascia di clientela più elevata, le cui aspettative dal punto di vista della qualità sono sempre più pressanti. Inoltre, questo tipo di carica preconfezionata prevede al suo interno, in prossimità della parete che viene perforata da filtro in carta o simili materiali, atto a trattenere la polvere di caffè; tale filtro rappresenta una complicazione sia strutturale che costruttiva, che incide sul costo di realizzazione della carica e inoltre l'elemento filtrante incide inevitabilmente sulla qualità dell'estrazione.

Da questo punto di vista è quindi partito l'approccio della ricerca che ha condotto al trovare in oggetto, il cui scopo è quello di fornire una carica preconfezionata di polvere di caffè per macchine da caffè espresso che sia in grado di fornire, all'atto dell'estrazione, un prodotto di elevata qualità sia dal punto di vista dell'omogeneità di

estrazione che da quello di costanza del risultato. Inoltre, la tale carica preconfezionata deve essere realizzata in modo semplice, minimizzando la struttura e conseguentemente i costi per la sua realizzazione. Un ulteriore scopo della presente invenzione è fornire un gruppo di erogazione che sia adattato all'uso di una tale carica preconfezionata, e possa operare in sinergia con la medesima.

Oggetto della presente invenzione è pertanto una carica preconfezionata di polvere di caffè per macchine per caffè espresso, comprendente un corpo contenitore in materiale sostanzialmente impermeabile all'acqua, di forma sostanzialmente troncoconica, con la superficie orientata dal bordo di uscita verso la parete di fondo, e provvisto di una flangia sporgente radialmente verso l'esterno in corrispondenza di detto bordo di uscita, e comprendente un pannello di chiusura accoppiato a detta flangia; la parete di fondo di detto corpo contenitore comprende una cavità troncoconica assiale rivolta verso l'esterno, cui corrisponde un rilievo assiale troncoconico sporgente verso l'interno di detto corpo contenitore, essendo previste sulla parete laterale di detta cavità una pluralità di aperture comunicanti con l'interno di detto corpo contenitore, e di dimensioni tali da impedire sostanzialmente il passaggio della polvere di caffè, consentendo unicamente il deflusso dell'infuso.

Di preferenza, tali aperture sono delle forature assiali.



equidistanziato radialmente tra loro, e più preferibilmente si tratta di feritoie realizzate sulla sommità di degli incavi formati in detta cavità e rivolti verso l'interno di detta eroga contenitore. Tali rilievi avranno una geometria a V.

Ulteriore oggetto della presente invenzione è un gruppo erogatore per macchine per caffè espresso atto a cooperare con la cassetta preconfezionata sopra descritta, detto gruppo erogatore comprendendo dei mezzi porta filtro provvisti di una camera di infusione sostanzialmente troncoconica, dotata sulla sua parete di fondo di un rilievo troncoconico destinato ad accoppiarsi con la cavità formata sulla parete di fondo della detta cassetta, e di un condotto di scarico dell'infuso estratto, formato di preferenza sostanzialmente in prossimità di detto rilievo troncoconico. Potranno essere previsti, sul fondo di detta camera, dei mezzi di tenuta in prossimità delle pareti laterali della camera stessa, mentre in prossimità di detto rilievo troncoconico può essere previsto un canale collettore anulare, comunicante con il detto condotto di scarico.

Ulteriori vantaggi e caratteristiche della presente invenzione risulteranno evidenti dalla seguente descrizione dettagliata di una forma esecutiva della medesima, resa, a scopo esemplificativo e non limitativo, con riferimento alle tavole di disegni allegate, in cui:

la figura 1 è una vista in elevazione laterale di una



forma essenziale della carica preconfezionata secondo la presente invenzione, priva del piano di chiusura.

la figura 2 è una vista in sezione longitudinale della carica della figura 1;

la figura 3 è una vista in prospettiva dal basso della carica della figura 1;

la figura 4 è una vista in prospettiva dall'alto della carica della figura 1;

la figura 5 è una vista in sezione longitudinale del gruppo erogatore secondo la presente invenzione con inserita una carica analoga a quella della figura 1, provvista di piano di chiusura.

In figura 1 è illustrata, in elevazione laterale, la carica preconfezionata secondo la presente invenzione; con 1 è designato il corpo contenitore della suddetta carica, comprendente una parete laterale 101 continua troncoconica, rastremata dall'estremità aperta, in corrispondenza della quale è prevista una flangia radiale 201 sporgente verso l'esterno, alla parete di fondo 301. Nella figura 2 è illustrata una sezione del corpo contenitore illustrato nella figura 1; alle parti uguali corrispondono uguali numerali. Come si può notare, la parete di fondo 301 presenta una cavità 311, ovvero un corrispondente riliev sporgente verso l'interno del detto corpo contenitore, comprendente una parete laterale troncoconica 321 ed una parete di testa 331. lungo la parete

laterale sono formati una pluralità di incevi 331 assiali, con sezione sostanzialmente a V, alla sommità dei quali sono previste le fedime 341, che sono passanti attraverso la parete laterale 321 stessa. All'interno del corpo contenitore 1, il rilievo 311 origina la cavità assiale 351.

Nelle figure 3 e 4 sono evidenziati dei particolari costruttivi del corpo contenitore 1 della carica precondizionata secondo la presente invenzione. Appare infatti evidente la disposizione degli incevi 331 sulla parete laterale 321 della cavità 311, che risultano essere angolarmente equidistanziati tra di loro.

In figura 5 è illustrato il gruppo erogatore per macchine per caffè espresso secondo la presente invenzione, con inserita una carica precondizionata del tipo sopra descritto ed illustrato nelle figure da 1 a 4, provvista del piano di chiusura 401. Il piano di chiusura viene perforato dalle punte 114 sporgenti dal bordo periferico del condotto di alimentazione 104 disposto assialmente al gruppo di alimentazione 4 dell'acqua calda in pressione. Il gruppo di alimentazione 4 è dotato dei mezzi di tenuta 204 che insistono sulla flangia 201 del corpo 1 della carica; tale flangia poggia, sul bordo di uscita 302 della camera di infusione 302 della camera di infusione 3.

Il gruppo erogatore comprende una camera di infusione 3, formata sostanzialmente in modo complementare al corpo



contenitore 1 della carica preconfezionata. Vale a dire che comprende una cavità troncoconica, della cui parete di fondo 102 sporge assialmente un rilievo troncoconico 202, che si accoppia con la cavità 211 del corpo contenitore 1 della carica. Sulla parete di fondo 102, in prossimità del rilievo 202, è formata una gola anulare 122, che comunica con il condotto assiale 212, che a sua volta è comunicazione, con il condotto di erogazione 3, che scarica l'infuso di polvere di caffè tramite la bocca di erogazione 203. In prossimità dell'intersezione della parete di fondo 102 con la parete laterale della camera di infusione sono previsti dei mezzi di tenuta, sotto forma della guarnizione 112.

Il funzionamento della carica preconfezionata di polvere di caffè e del gruppo erogatore atto ad operare con la medesima apparirà evidente da quanto segue. La carica preconfezionata secondo l'invenzione viene inserita nella camera di infusione 2, e quindi viene alimentata al suo interno acqua calda a pressione, mediante opportuni mezzi di alimentazione, quali ad esempio il gruppo di alimentazione 4 illustrato nella figura 5, che, mediante la perforazione della parete del piano di chiusura 401, alimentano acqua calda in pressione all'interno della carica preconfezionata.

Una volta che l'acqua calda in pressione ha riempito il corpo contenitore 1, la pressione a questo punto farà in modo da far trafilare l'estratto attraverso la fessura 341 formata



sulla parete laterale 321 della cavità 311. Naturalmente, la forma delle feritoie ed il modo in cui esse sono posizionate negli innavi 231 fa sì che le stesse feritoie siano in grado di agire da filtro nei confronti della polvere di caffè, trattenendola all'interno del corpo 1. Al contempo, il rilievo 202 collocato all'interno della cavità 311 crea un opportuno ostacolo alla fuoriuscita dell'infuso, in modo da innalzare il valore della pressione all'interno del corpo contenitore stesso, e quindi così da fornire una migliore estrazione. Questa azione viene coordinata anche dalla guarnizione 112 di tenuta collocata sulla parete di fondo 102 della camera di infusione 2. Uscendo dalle feritoie 341, l'infuso va a riversarsi nel collettore anulare 132, e da qui al condotto 212 che sbocca nel condotto di erogazione 3 e da qui alla bocca di erogazione 203. Il foro nella membrana contribuisce principalmente ad aumentare il miscelamento tra aria ed infuso, e quindi a creare l'effetto "crema" in un modo di per se noto è già utilizzato dalla medesima richiedente in altri dispositivi analoghi.

Vantaggiosamente, le feritoie saranno formate in modo tale da consentire il massimo controllo della fuoriuscita delle polveri; il posizionamento delle feritoie 341 sulla sommità degli innavi 331 a V ne limita di fatto la capacità di espansione, e quindi fa in modo di far aumentare da un lato la pressione all'interno della corpo contenitore, e dall'altro

di trattenere la polvere all'interno del medesimo.

Il rilievo 202 viene realizzato in modo da accoppiarsi quasi esattamente alla cavità 211 del corpo 1 della carica precofezionata, così da controllare convenientemente la fuoriuscita dell'infuso, che ha quindi come via di uscita obbligata sostanzialmente il solo collettore sonda 122, comunicante con il condotto 212.

La carica precofezionata in questo modo concepita è dunque in grado di realizzare un'infusione di ottima qualità, in seguito ad un controllo dell'estrazione dal punto di vista della pressione che viene a crearsi all'interno del corpo contenitore. Inoltre, con questo tipo di accorgimenti, viene sostanzialmente resa superflua la presenza di mezzi a filtro interposti tra l'apertura da cui fuoriesce l'infuso e la polvere di caffè stessa. In pratica, formando nel modo descritto in precedenza la parete di fondo del corpo contenitore della carica, si ottiene sia la apertura di erogazione dell'infuso che i mezzi filtranti, senza che le due funzioni rischiate interferissero tra di loro.

M. R. 2
10. 12. 1940

L'UFFICIALE ROGANTE

10. 12. 1940



RIVENDICAZIONI

1. Carica preconfezionata di polvere di caffè per macchine per caffè espresso, comprendente un corpo contenitore in materiale sostanzialmente impermeabile all'acqua, di forma sostanzialmente troncoconica, con la rastremazione orientata dal bordo di uscita verso la parete di fondo, e provvisto di una flangia sporgente radialmente verso l'esterno in corrispondenza di detto bordo di uscita, e comprendente un piano di chiusura accoppiato a detta flangia, caratterizzata dal fatto che la parete di fondo di detto corpo contenitore comprende una cavità troncoconica assiale rivolta verso l'esterno, cui corrisponde un rilievo assiale troncoconico sporgente e rastremato verso l'interno di detto corpo contenitore, essendo previste sulla parete laterale di detta cavità una pluralità di aperture comunicanti con l'interno di detto corpo contenitore, e di dimensioni tali da impedire sostanzialmente il passaggio della polvere di caffè.
2. Carica preconfezionata secondo la rivendicazione 1, in cui tali aperture sono delle feritoie assiali, equidistanziate radialmente tra loro.
3. Carica preconfezionata secondo la rivendicazione 2, in cui dette feritoie sono realizzate sulla sommità di degli incavi formati in detta cavità e rivolti verso l'interno di detta corpo contenitore.
4. Carica preconfezionata secondo la rivendicazione 3, in



cui tali incavi hanno una geometria a V.

5. Gruppo erogatore per macchine per caffè espresso atto a cooperare con una carica preconfezionata di polvere di caffè secondo una qualunque delle rivendicazioni precedenti da 1 a 4, detto gruppo erogatore comprendendo dei mezzi porta filtro provvisti di una camera di infusione sostanzialmente troncoconica, dotata sulla sua parete di fondo di un rilievo troncoconico destinato ad accoppiarsi con la cavità formata sulla parete di fondo della detta carica, e di un condotto di scarico dell'infuso estratto, formato di preferenza assialmente in prossimità di detto rilievo troncoconico.

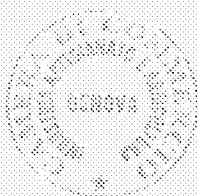
6. Gruppo erogatore secondo la rivendicazione 5, in cui sono previsti, sul fondo di detta camera, dei mezzi di tenuta in prossimità delle pareti laterali della camera stessa.

7. Gruppo erogatore secondo la rivendicazione 5 o 6, in cui, in prossimità di detto rilievo troncoconico, è previsto un canale collettore anulare, comunicante con il detto condotto di scarico.


do. 12. 1010

L'UFFICIALE ROGANTE


SERGIO AMADIO
Assistente Amministrativo



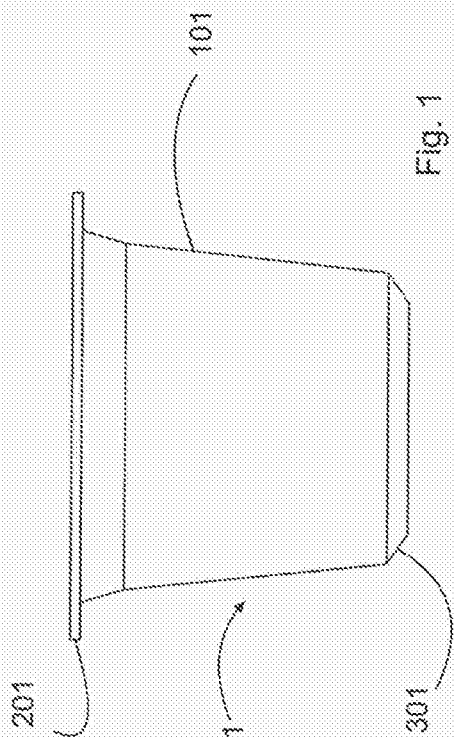


Fig. 1

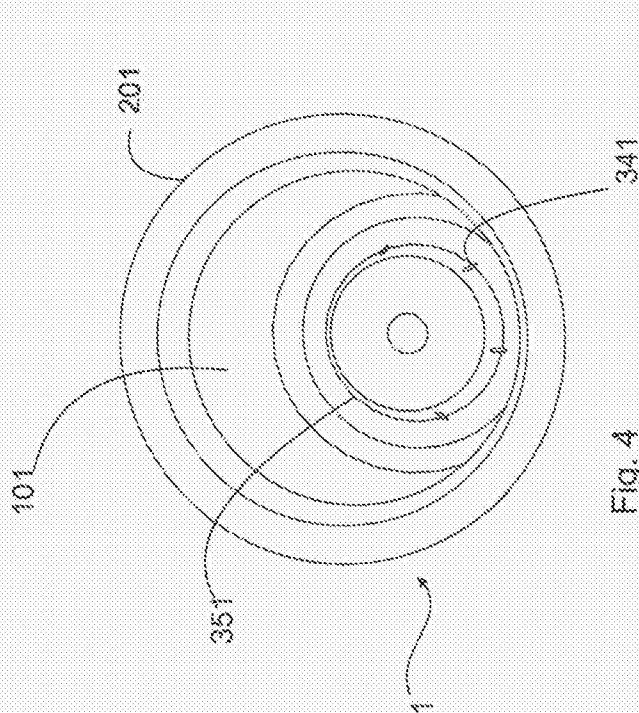


Fig. 3

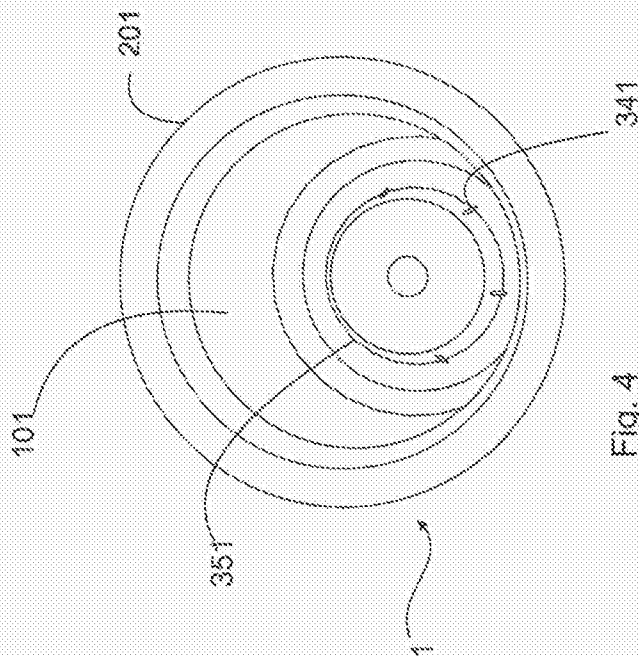


Fig. 4

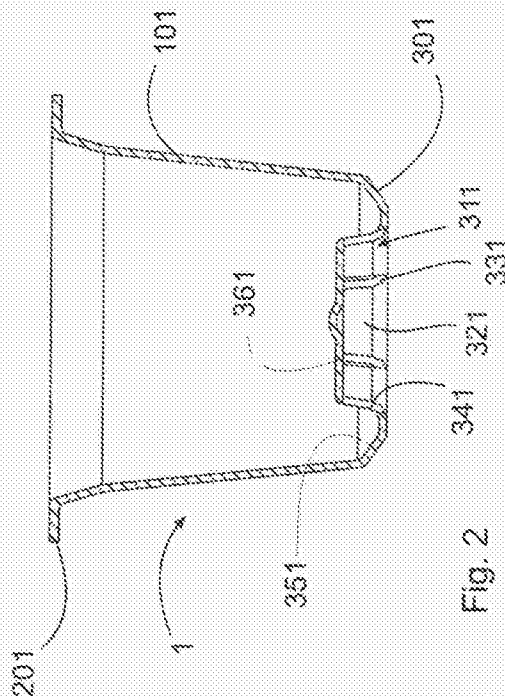
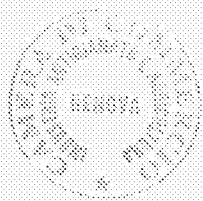


Fig. 2

L'UFFICIALE ROGANTE

SERGIO ANTONIO
Assistente Tecnico



Handwritten signature
10.12.2010

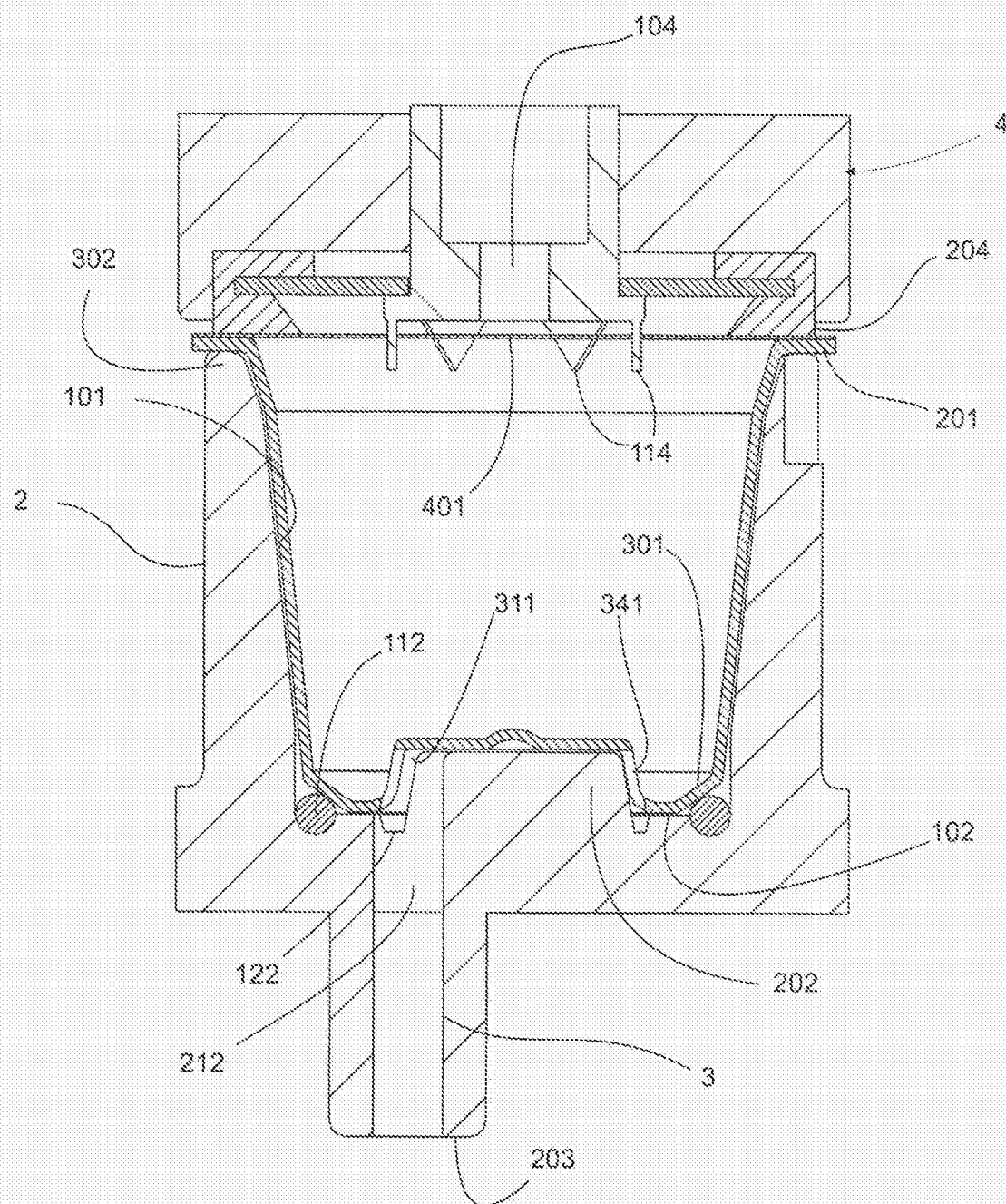
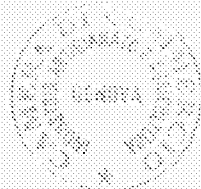


Fig. 5

L'UFFICIALE ROGANTE

SERGIO BRUNGO
Assistente Tecnico



del. Brungo
10.12.76