



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

DOMANDA NUMERO	102006901379396
Data Deposito	26/01/2006
Data Pubblicazione	26/07/2007

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	B		

Titolo

CONFEZIONE FILTRANTE PER PRODOTTI DA INFUSIONE.

DESCRIZIONE annessa alla domanda di brevetto per invenzione industriale avente per titolo **"CONFEZIONE FILTRANTE PER PRODOTTI DA INFUSIONE"** depositata alla CCIAA di Bologna il

a nome della società AROMA SYSTEM SRL a mezzo Mandatario Avvocato TROMBETTI Gioia con studio in via Portazza 8 , 40139 Bologna .

Inventore designato RAPPARINI Gino

CAMPO DELLA TECNICA

La presente invenzione si riferisce alle tecniche di confezionamento ed in particolare riguarda un contenitore filtrante per ottenere infusi.

Classificazione internazionale di riferimento B65 B

STATO DELLA TECNICA

Sono noti diversi tipi di capsule per ottenere infusi per esempio di caffè macinato od altre sostanze similari.

Sono noti due tipi di capsule la cui struttura portante può essere ottenuta per termoformatura o per iniezione .

Le capsule note, ottenute per iniezione , sono provviste di diaframma filtrante ma risultano molto costose perché la indeformabilità della loro struttura richiede spessori adeguati e quindi occorre molto materiale per realizzarle.

Le capsule termoformate sono prive del diaframma filtrante e al momento dell'impiego richiedono l'intervento di dispositivi di foratura complessi che risultano molto costosi e presentano le tipiche problematiche per la loro pulizia.

Il problema da risolvere è proprio quello di realizzare per iniezione delle capsule filtranti molto leggere con pareti molto sottili ma che presentino, dopo la chiusura con membrane filtranti, una tensostruttura indeformabile che ne consenta una agevole manipolazione durante l'impiego pratico per ottenere infusi e al tempo stesso eliminino la necessità di foratura indispensabile nelle capsule termoformate.

La soluzione proposta dalla presente invenzione risolve tutte le problematiche ancora presenti nel settore delle capsule per infusi e ne consente la realizzazione estremamente economica oltre a garantirne la praticità e la semplicità di impiego anche su macchine da espresso tipo MOKA standard.

DESCRIZIONE

L'invenzione viene ora chiarita dalla seguente descrizione particolareggiata con riferimento alle figure dei disegni allegati a titolo di esempio non limitativo.

La figura 1 illustra schematicamente la sezione assiale della struttura del corpo sostanzialmente cilindrico del contenitore ottenuto per iniezione di materiale termoplastico.

Si nota che lo spessore del contenitore è molto sottile quindi richiede una quantità ridottissima di materiale termoplastico.

Detta esiguità di spessore implica una non tollerabile deformabilità strutturale del corpo del contenitore soprattutto in corrispondenza della zona superiore

delimitata da una flangia piana 5 opportunamente raccordata inferiormente come indicato dal raggio R.

In corrispondenza della zona inferiore invece si nota la presenza del bordo 6 connesso tramite le razze radiali 7 collegate con la zona centrale 8.

E' evidente che tale connessione minimizza la deformabilità del contenitore in corrispondenza della zona del fondo.

La figura 1 bis indica una variante geometrica del bordo della flangia esterna 5 senza raccordo R.

La figura 1 ter indica un'altra variante geometrica del bordo della flangia 5.

La figura 2 rappresenta una vista in pianta del contenitore 1. Si nota sul bordo superiore la presenza della flangia piana esterna 5 mentre sul fondo si nota la presenza della flangia piana interna 6 con le razze 7 connesse alla zona centrale 8.

La figura 2 bis illustra una vista in pianta di una variante di realizzazione del corpo del contenitore 1'. Si nota la presenza della flangia superiore esterna 5' e la presenza sul fondo della flangia interna 6'.

Nella figura 2 bis è evidente l'assenza delle razze e della rispettiva zona centrale di connessione.

La figura 3 mette in evidenza la deformabilità del contenitore 1 specialmente in corrispondenza del bordo superiore provvisto di flangia piana 5. In questa figura è messa in evidenza la circostanza che la semplice pressione delle dita

deforma il contenitore facendogli assumere una configurazione ellittica. Invece in corrispondenza del fondo la presenza della flangia piana 6 connessa tramite le razze 7 alla zona centrale 8 riduce la indeformabilità della forma circolare del fondo di detto contenitore 1.

Analizzando detta figura 3 si vede che il corpo del contenitore vuoto viene deformato per semplice schiacciamento dall'esterno. Si nota che il corpo cilindrico assume un assetto ellittico con una variazione dimensionale in aumento per il semiasse maggiore ed una variazione dimensionale in riduzione per il semiasse minore dell'ellisse risultante. Queste deformabilità sono invece eliminate con l'applicazione ed il fissaggio periferico di diaframmi filtranti alle due estremità del corpo cilindrico del contenitore.

La figura 4 illustra in sezione un contenitore confezionato con sostanze da infusione e con le due estremità chiuse da diaframmi filtranti (2;2') fissati perifericamente alla flangia esterna superiore 5 ed alla flangia inferiore interna 6 del corpo cilindrico 1.

Si deve mettere in particolare rilievo la circostanza che il corpo cilindrico della confezione si presenta come una tensostruttura indeformabile dall'esterno e ciò consente appunto una agevole manipolabilità della confezione finita che risulta geometricamente stabile.

Si deve notare che il diaframma filtrante è realizzato con materiale non estensibile ed il contorno circolare della confezione non può subire alterazioni quando detto diaframma è fissato lungo il bordo alle due estremità del corpo cilindrico della confezione risultante.

E' proprio la caratteristica inestensibilità del diaframma filtrante che garantisce la indeformabilità della confezione dopo il confezionamento e la chiusura.

Si deve sottolineare il fatto che la struttura circolare della confezione, pur avendo uno spessore molto sottile, risulta indeformabile ed ha le caratteristiche tipiche di una tensostruttura perché i diaframmi filtranti non sono estensibili e risultano praticamente indeformabili alle sollecitazioni manuali durante le necessarie operazioni di manipolazione dei processi industriali.

Si deve mettere in particolare evidenza la sorprendente circostanza che la confezione risultante, dopo la chiusura delle due estremità tramite il fissaggio dei due diaframmi filtranti ancorati al bordo circolare del contenitore, acquista una indeformabilità assoluta.

Infatti entrambi i bordi circolari del contenitore cilindrico sono resi indeformabili dai diaframmi filtranti il cui contorno circolare non può fisicamente deformarsi ma è costretto a mantenere la sua sagoma circolare rimanendo perfettamente inalterata la propria circonferenza.



La confezione risultante ha quindi le stesse caratteristiche di una capsula rigida realizzata con spessori elevati, ma risulta molto più economica essendo quattro volte inferiore di peso.

Questa sorprendente proprietà è stata confermata da intense sperimentazioni pratiche anche molto elaborate e severe eseguite con contenitori di peso quattro volte inferiore a quello delle capsule finora note.

La figura 5 e la figura 6 dimostrano all'evidenza la indeformabilità della confezione risultante.

La figura 7 illustra la semplicità di impiego di una confezione 3 su una macchina MOKA standard.

La figura 8 mostra infatti l'immediatezza dell'impiego di una confezione 3 inserita in una macchina da infusi tipo MOKA standard.

In tutte le figure ogni singolo particolare è contraddistinto come segue.

1 indica un contenitore sostanzialmente cilindrico realizzato per iniezione con pareti di spessore molto sottile e ridottissimo impiego di materiale plastico.

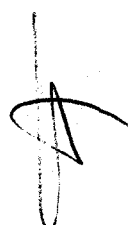
1' indica una possibile variante del contenitore.

2 indica un diaframma filtrante applicato alla flangia esterna 5 in corrispondenza della estremità superiore del corpo sostanzialmente cilindrico 1.

2' indica un diaframma filtrante applicato alla flangia interna 6.

3 indica una confezione finita.

4 indica la sostanza da infusione confezionata.



5 indica la flangia esterna superiore.

5' indica la flangia esterna superiore di un contenitore 1' che rappresenta una possibile variante .

6 indica la flangia interna in corrispondenza del fondo del contenitore 1.

6' indica la flangia interna in corrispondenza del contenitore 1'.

7 indica delle razze di irrigidimento connesse alla flangia 6 del contenitore 1.

8 indica la zona centrale di connessione di dette razze 7.

R indica il profilo raccordato dell'intradosso della flangia esterna superiore 5 per ottimizzare l'impiego della confezione sulle macchine tipo MOKA standard.

Naturalmente l'invenzione è suscettibile di diverse varianti di realizzazione pratica sia per quanto riguarda il dimensionamento ed il proporzionamento strutturale come per quanto riguarda le scelte morfologiche e tecnologiche dei processi di produzione impiegati per la loro produzione industriale.

Ogni tecnico medio esperto nello specifico settore tecnologico sarà in grado ,ora che sono state qui svelate le originali caratteristiche inventive del presente trovato, di realizzare senza sforzo inventivo ma con semplici deduzioni tecniche, delle economicissime confezioni filtranti per prodotti da infusione aventi pareti di spessore ridottissimo e quindi impiegando pochissimo materiale plastico ma presentanti eccezionale doti di manipolabilità dovute alla loro intrinseca stabilità geometrica e conseguente indeformabilità.



Rientreranno pertanto nella sfera di protezione della presente privativa industriale quelle confezioni filtranti per prodotti da infusione che risulteranno riprodurre equivalenti caratteristiche originali proprie del presente trovato come sostanzialmente descritte, illustrate e ed in seguito rivendicate

RIVENDICAZIONI

- 1) **Confezione filtrante per prodotti da infusione** CARATTERIZZATA DAL FATTO di comprendere una sottile struttura sostanzialmente cilindrica (1) alle cui estremità sono fissati stabilmente dei diaframmi filtranti (2 ; 2') i quali rendono indeformabile il corpo della confezione risultante (3) contenente il prodotto da infusione (4) .
- 2) **Confezione filtrante per prodotti da infusione**, come alla rivendicazione 1 , CARATTERIZZATA DAL FATTO CHE la sottile struttura sostanzialmente cilindrica (1) è realizzata per iniezione di materiali termoplastici.
- 3) **Confezione filtrante per prodotti da infusione**, come alla rivendicazione 1 , CARATTERIZZATA DAL FATTO CHE la sottile struttura sostanzialmente cilindrica (1) è realizzata partendo da nastri piani di materiali termoformabili.
- 4) **Confezione filtrante per prodotti da infusione**, come alle precedenti rivendicazioni, CARATTERIZZATA DAL FATTO CHE il bordo inferiore (6) della sottile struttura sostanzialmente cilindrica (1) è provvisto di razze di connessione (7) con la zona centrale (8) .

Rientreranno pertanto nella sfera di protezione della presente privativa industriale quelle confezioni filtranti per prodotti da infusione che risulteranno riprodurre equivalenti caratteristiche originali proprie del presente trovato come sostanzialmente descritte, illustrate e ed in seguito rivendicate

RIVENDICAZIONI

- 1) **Confezione filtrante per prodotti da infusione** CARATTERIZZATA DAL FATTO di comprendere una sottile struttura sostanzialmente cilindrica (1) alle cui estremità sono fissati stabilmente dei diaframmi filtranti (2 ; 2') i quali rendono indeformabile il corpo della confezione risultante (3) contenente il prodotto da infusione (4) .
- 2) **Confezione filtrante per prodotti da infusione**, come alla rivendicazione 1 , CARATTERIZZATA DAL FATTO CHE la sottile struttura sostanzialmente cilindrica (1) è realizzata per iniezione di materiali termoplastici.
- 3) **Confezione filtrante per prodotti da infusione**, come alla rivendicazione 1 , CARATTERIZZATA DAL FATTO CHE la sottile struttura sostanzialmente cilindrica (1) è realizzata partendo da nastri piani di materiali termoformabili.
- 4) **Confezione filtrante per prodotti da infusione**, come alle precedenti rivendicazioni, CARATTERIZZATA DAL FATTO CHE il bordo inferiore (6) della sottile struttura sostanzialmente cilindrica (1) è provvisto di razze di connessione (7) con la zona centrale (8) .

5) **Confezione filtrante per prodotti da infusione**, come precedentemente rivendicata, CARATTERIZZATA DAL FATTO CHE la confezione risultante (3) è realizzata con proporzionamento strutturale e dimensionale che la rendono particolarmente adatta all'impiego su macchine per espresso tipo MOKA attualmente in commercio.

Per incarico della società AROMA SYSTEM srl

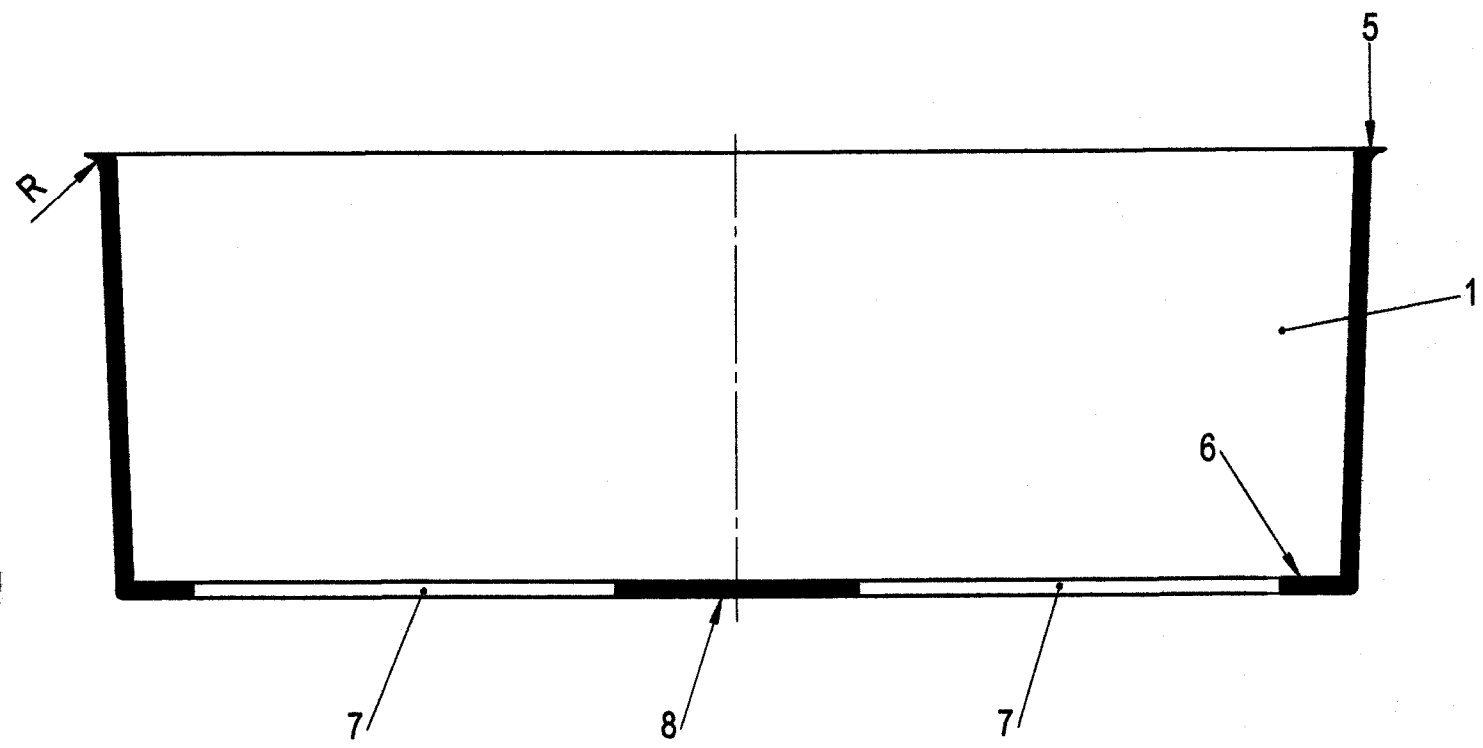
Il Mandatario incaricato Avvocato TROMBETTI Gioia



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

BO2006A 000041

Fig. 1



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

[Handwritten signature]

BO2006A 000041

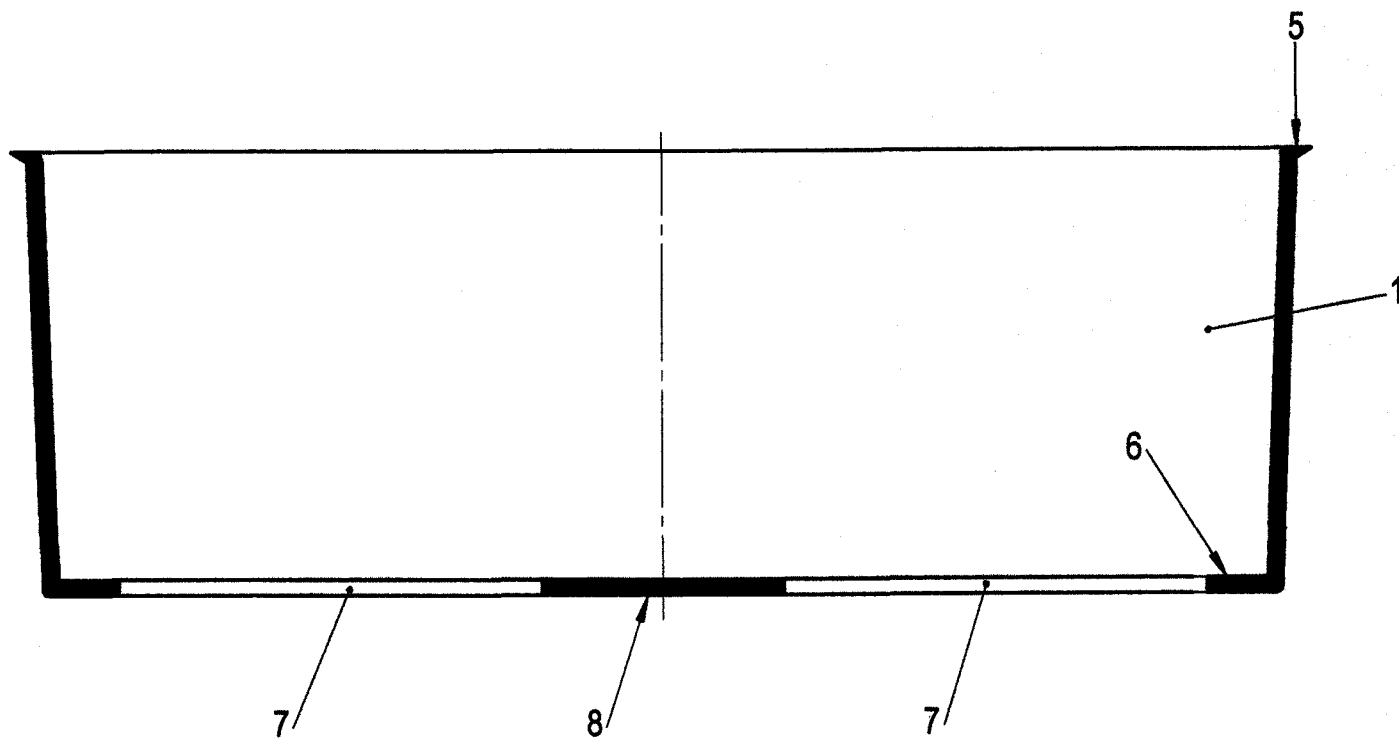


Fig. 1 BIS



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

27

BO2006A 000041

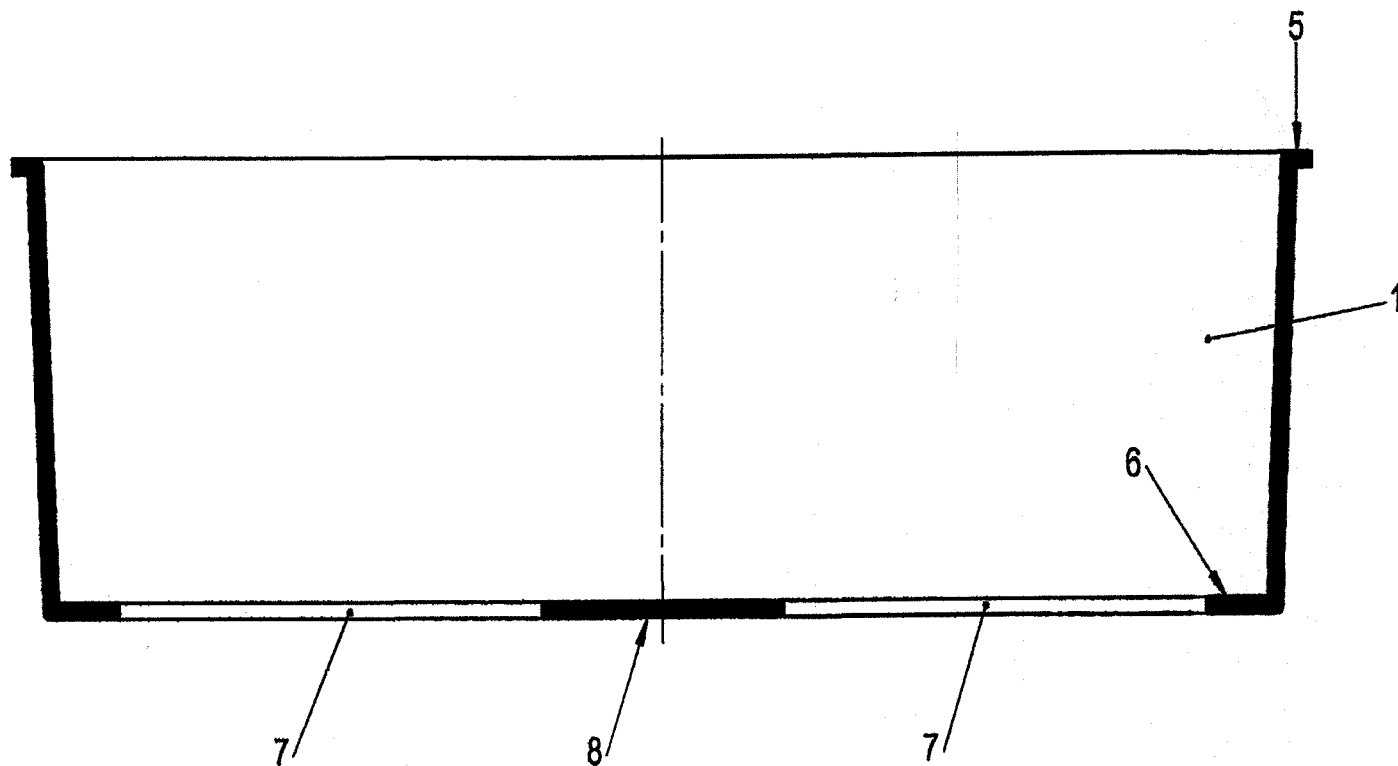


Fig. 1 TER



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

4

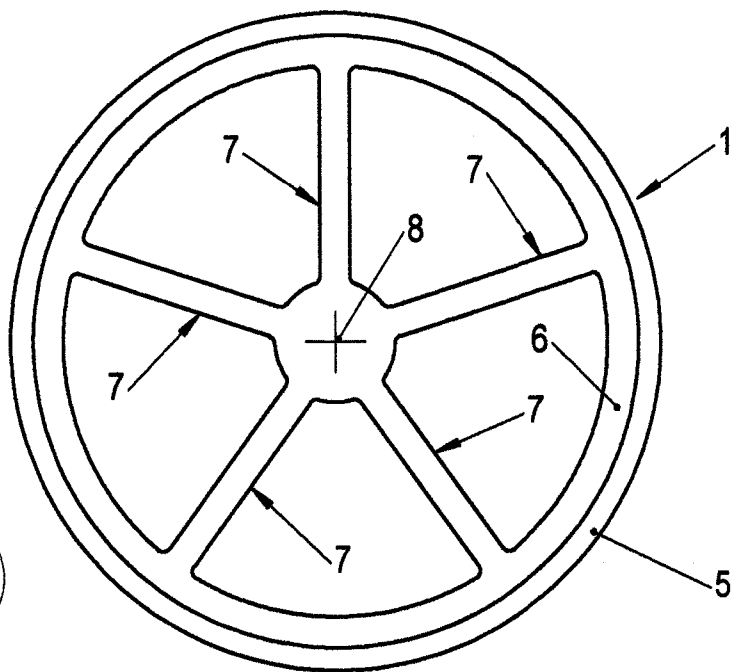


Fig. 2

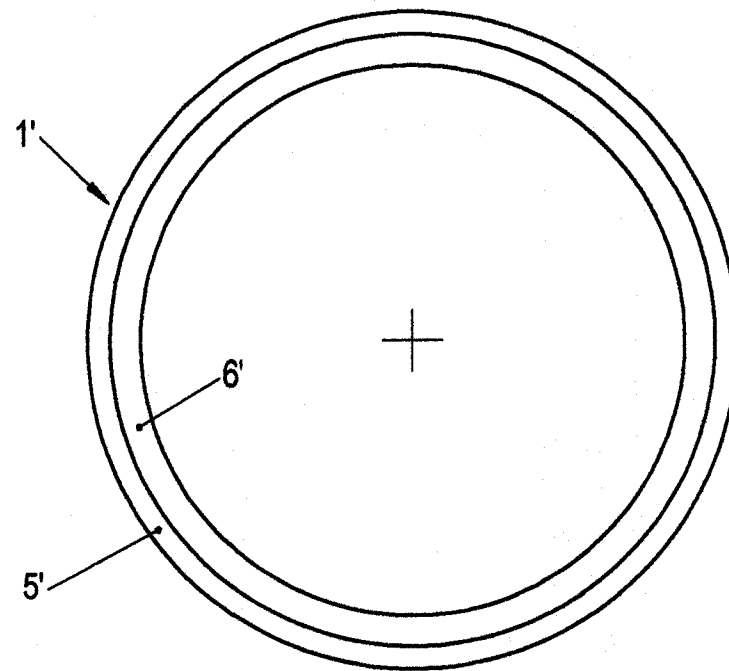


Fig. 2 BIS



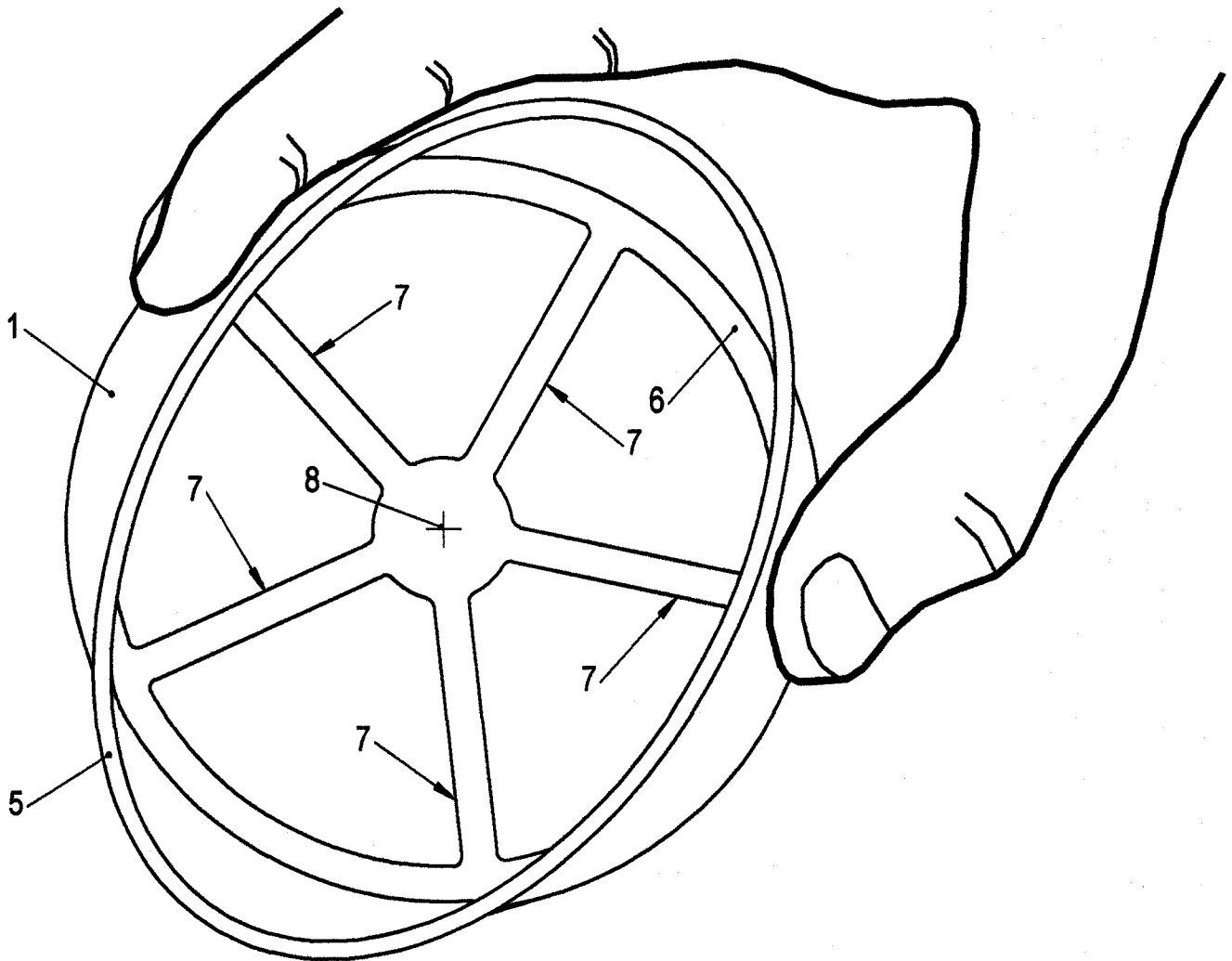
CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO/BREVETTI
IL FUNZIONARIO

BO2006A 000041

6.

BO2006A 000041

FIG. 3

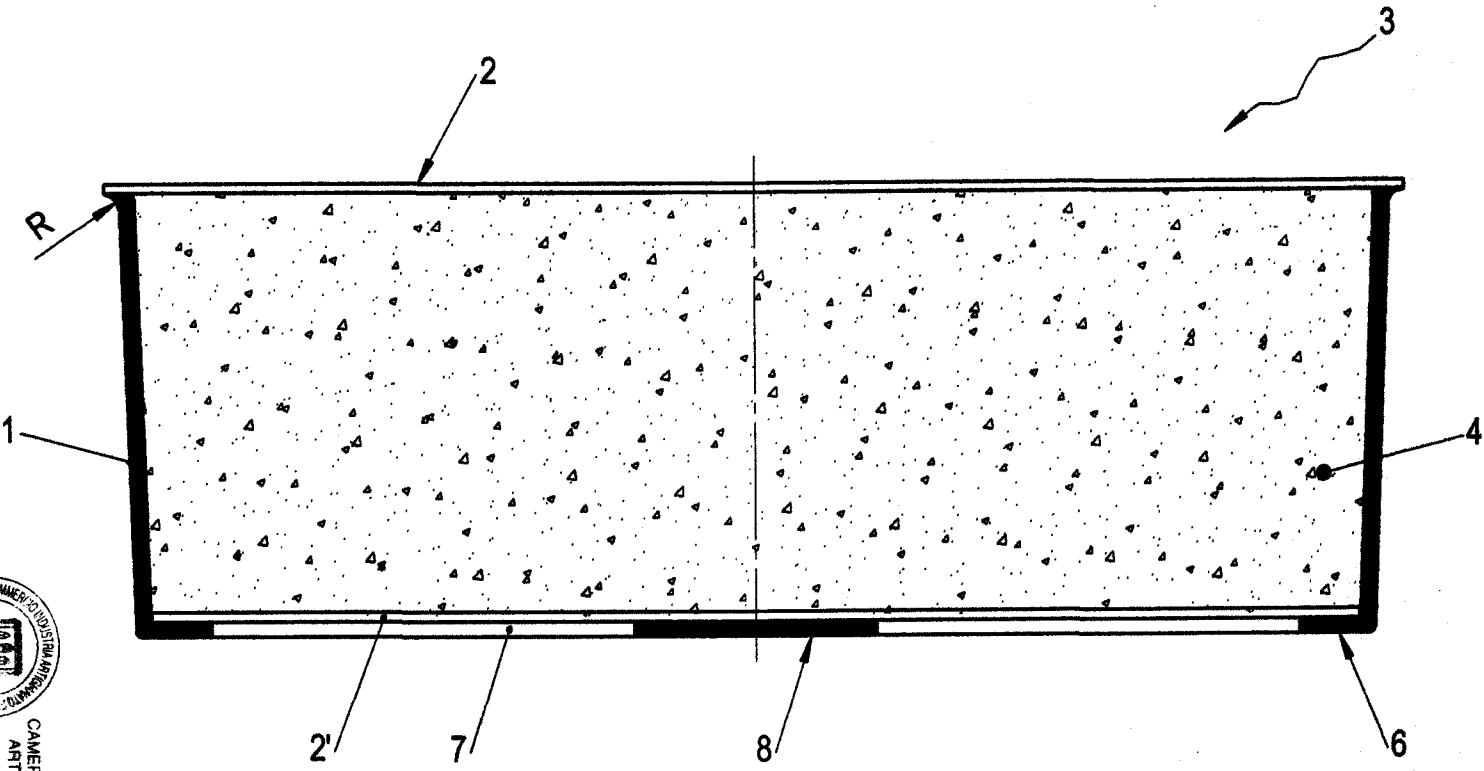


CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

6.

BO2006A 000041

Fig. 4

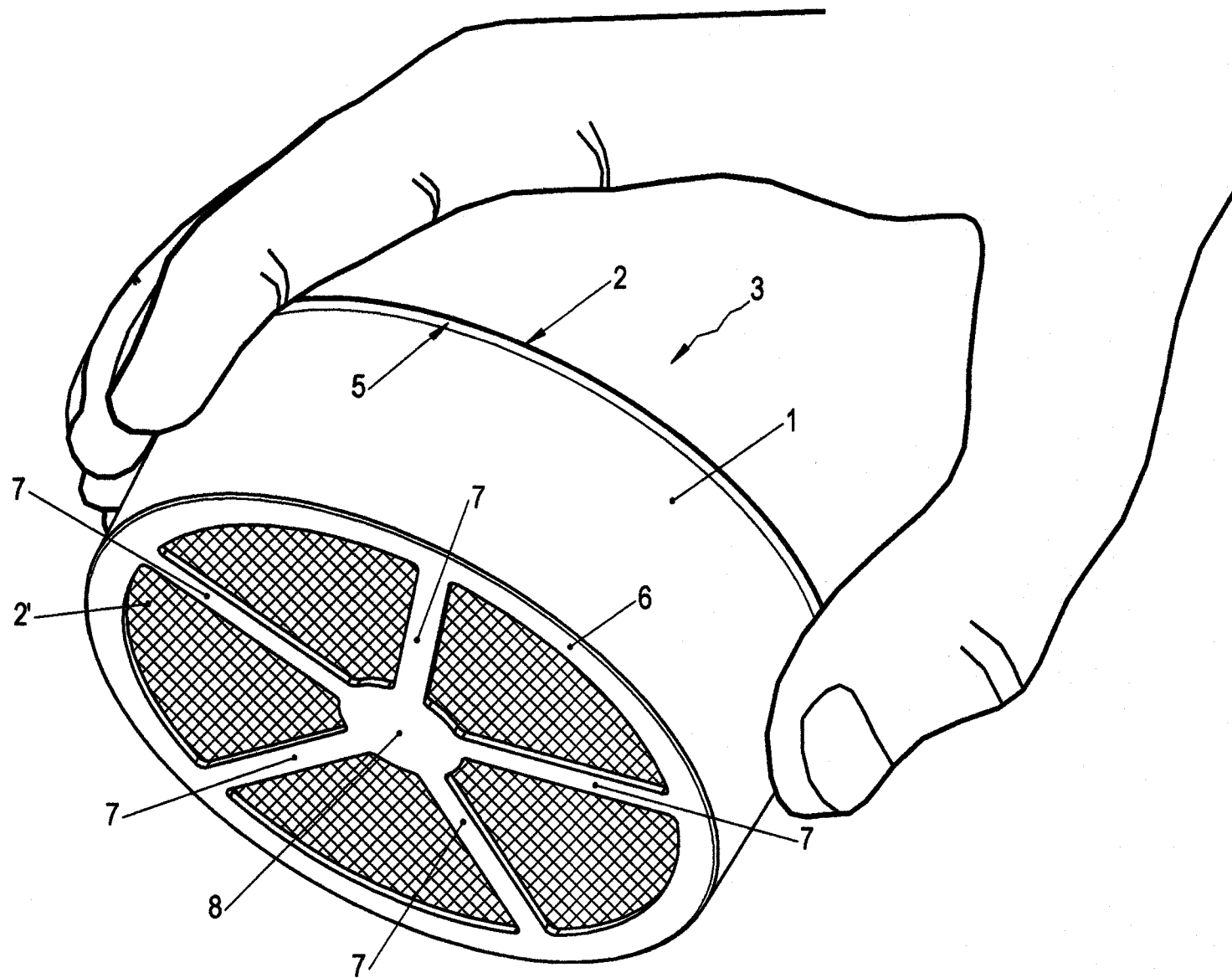


CAMERA DI COMMERCIO, INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

A

BO2006A 000041

Fig. 5

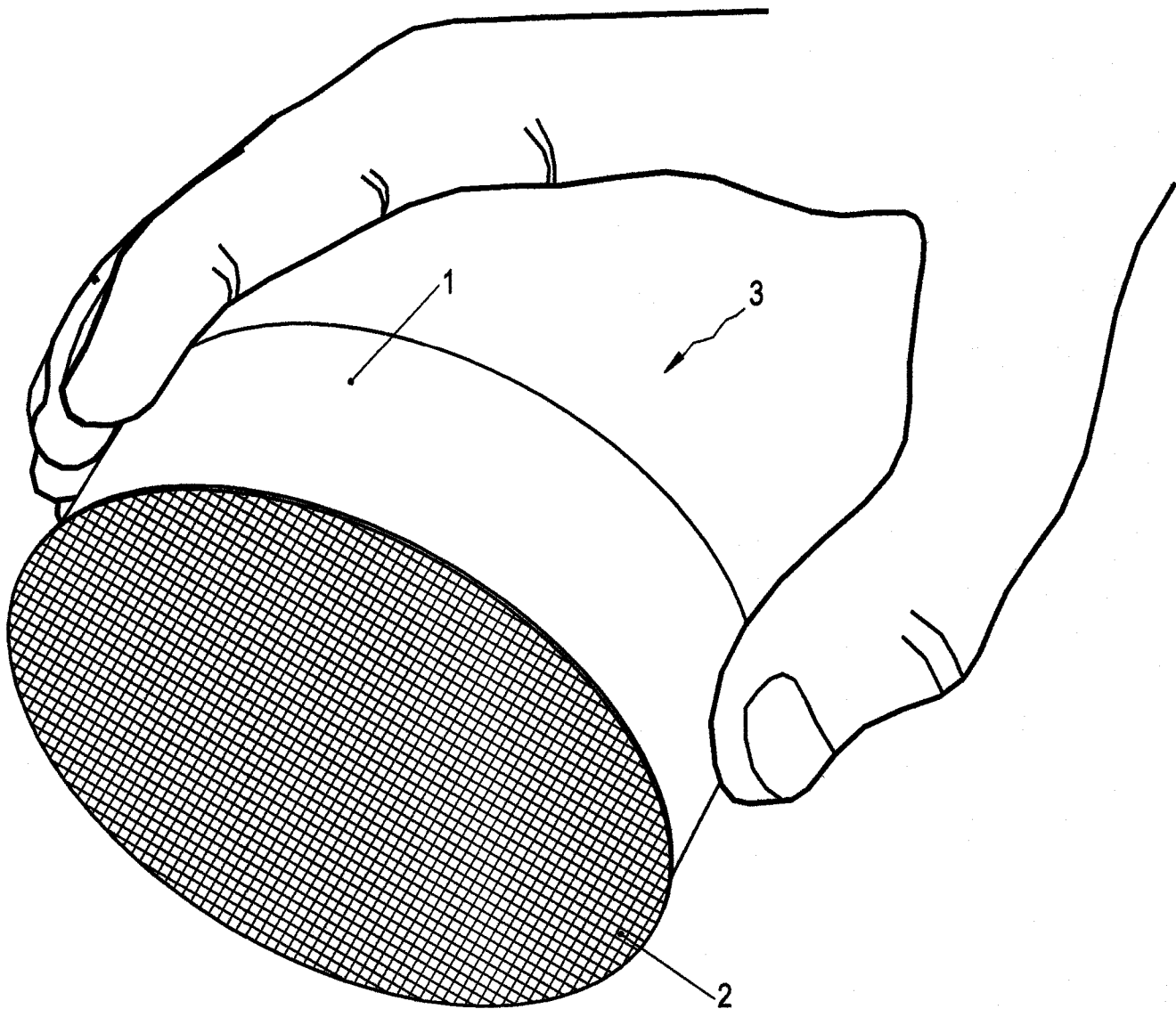


CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

Handwritten signature or mark.

BO2006A 000041

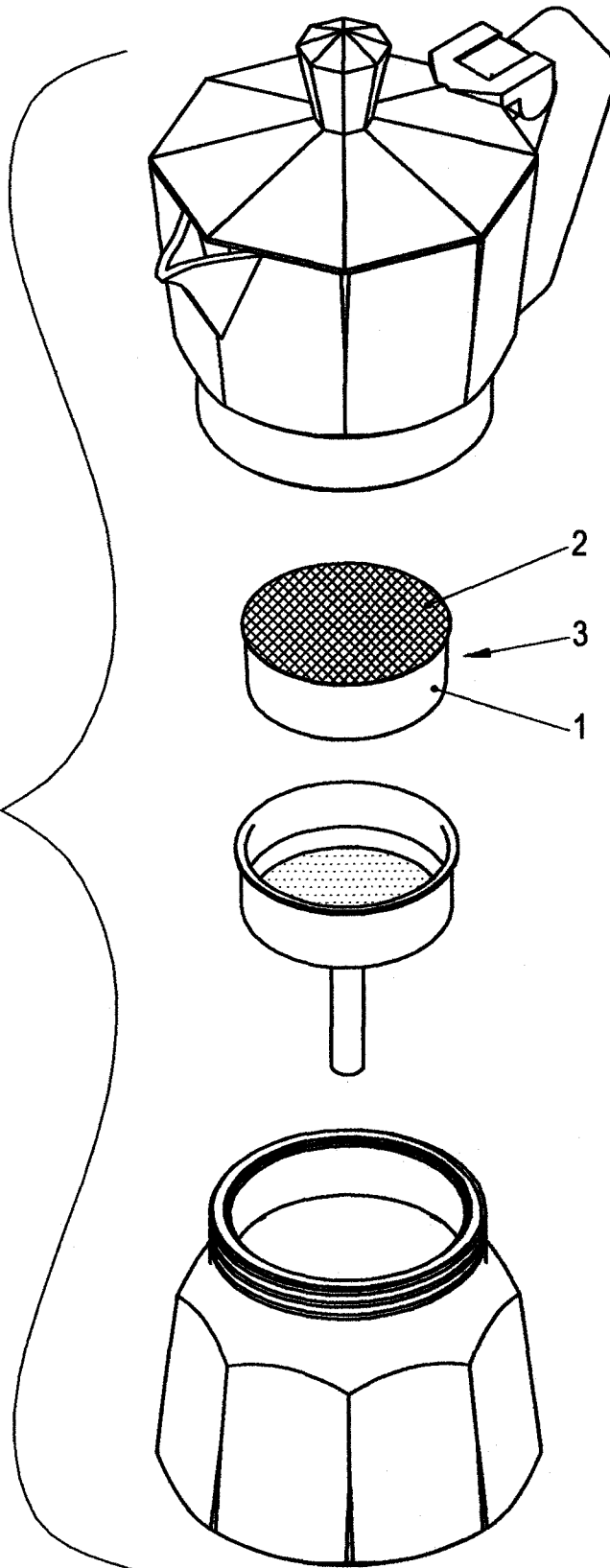
Fig. 6



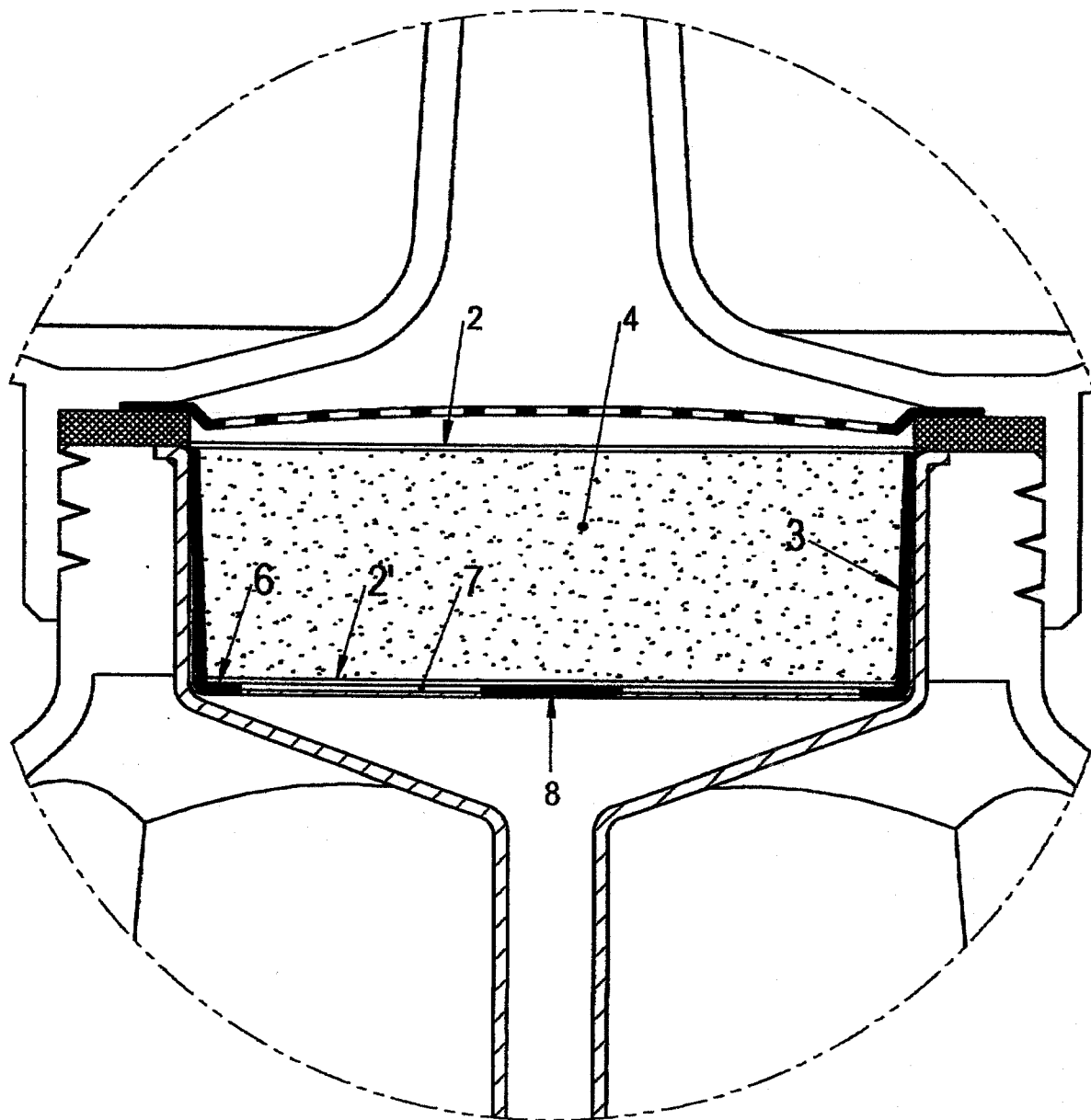
CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

4

FIG. 7



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



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

FIG. 8