

# ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102009901748740A1

Publication Date

20110109

Applicant

CRESCENZI MASSIMO

Title

IMBUTO PORTA CAFFE PER MOKA E MOKA.

## IMBUTO PORTA CAFFÈ PER MOKA E MOKA

### DESCRIZIONE

La presente descrizione si riferisce ad una innovazione nel settore delle caffettiere di tipo moka. In particolare, l'invenzione riguarda un imbuto portacaffè per caffettiere 5 di tipo moka ed una caffettiera tipo moka che utilizza tale imbuto.

E' ben noto che nel settore della preparazione del caffè, le macchine di tipo moka sono senza dubbio quelle più diffuse, specialmente a livello domestico. Ciò è legato in parte a fattori economici e di praticità di utilizzo, ma anche a fattori di tipo culturale/tradizionale e/o di gusto personale.

10 A livello più generale, esiste però una tendenza generalizzata a realizzare macchine per caffè più complesse, simili alle macchine da bar, alimentate da cialde o capsule monodose.

Tale tendenza è certamente spiegabile sotto un profilo commerciale e trova una sua ragione nella comodità d'uso della macchina.

15 Infatti, è palese che utilizzare macchine per il caffè, specialmente le macchine tipo espresso, dovendole ogni volta caricare con la polvere di caffè, sicuramente comporta operazioni più lunghe e fastidiose che non caricarla direttamente con una cialda che poi viene gettata via, semplificando così tutte le operazioni connesse, dal caricamento alla pulizia finale della macchina stessa.

20 Questa tendenza, è stata in parte trasferita anche nel più specifico settore delle caffettiere di tipo moka, con l'adozione di cialde monouso da porre direttamente nel filtro porta-caffè.

Tuttavia l'uso di questo tipo di cialda comporta ancora notevoli svantaggi.

Innanzitutto, le cialde sono ovviamente realizzate in materiale permeabile all'acqua 25 e quindi non realizzano una chiusura ermetica rispetto al loro contenuto. Perciò, il loro confezionamento deve necessariamente prevedere un secondo involucro, a tenuta, che le contenga evitando che il caffè stia a contatto con l'aria e perda o alteri così le sue proprietà organolettiche.

Inoltre, le cialde di questo tipo non riempiono completamente il filtro della moka e, 30 di conseguenza, il caffè non viene adeguatamente pressato alla chiusura della

caffettiera stessa.

Lo scopo della presente invenzione è quindi quello di fornire una soluzione innovativa ai problemi lasciati ancora aperti dalla tecnica nota, prevedendo un imbuto portacaffè per caffettiera di tipo moka come definito nella rivendicazione indipendente n. 1.

Ulteriore scopo della presente invenzione è quello di fornire una caffettiera di tipo moka come definita nella rivendicazione 15.

Ancora un ulteriore scopo della presente invenzione è quello di fornire una capsula monouso per la preparazione di caffè, come definita nella rivendicazione 11.

Caratteristiche secondarie della presente invenzione sono invece definite nelle corrispondenti rivendicazioni dipendenti.

Come sarà illustrato nel seguito di questa descrizione, la presente invenzione, comporta numerosi vantaggi.

Innanzitutto, la presente invenzione consente di coniugare in maniera perfetta i vantaggio derivanti dall'uso di capsule monouso e/o monodose, con quelli derivanti dal'uso di una caffettiera moka. Di conseguenza si raggiunge il massimo livello di praticità, conservando tutti gli aspetti tradizionali, di gusto e di economia, propri della caffettiera moka.

Questi ed ulteriori vantaggi, così come le caratteristiche e modalità di impiego della presente invenzione, risulteranno evidenti dalla seguente descrizione dettagliata di sue forme di realizzazione, presentate a scopo esemplificativo e non limitativo, facendo riferimento alle figure dei disegni allegati, in cui:

la figura 1 è una vista in esploso di una caffettiera moka secondo la presente invenzione;

la figura 2 è una vista prospettica di una capsula secondo la presente invenzione;

la figura 3 è una vista in esploso della capsula di figura 2;

la figura 4 è una vista in sezione della capsula di figura 2;

le figure 5 e 6 sono viste in sezione di una caffettiera che illustrano il funzionamento di una prima forma di realizzazione della presente invenzione;

la figura 7 è una vista di mezzi di perforazione della capsula secondo una prima

variante della presente invenzione;

le figure 8 e 9 sono viste in sezione di una caffettiera che illustrano il funzionamento di una seconda forma di realizzazione della presente invenzione, che sfrutta la prima variante di figura 7;

5 le figure 10 e 11 sono particolari di una delle punte di perforazione, secondo una variante della presente invenzione; e

le figure 12 e 13 sono viste in sezione di una caffettiera che illustrano una seconda variante della presente invenzione, applicabile ad entrambe le forme di realizzazione descritte.

10 La presente invenzione sarà nel seguito descritta nel dettaglio facendo riferimento alle figure suindicate.

Facendo innanzitutto riferimento alla figura 1, questa mostra, in esploso, una caffettiera moka 1 secondo la presente invenzione.

15 In particolare, la caffettiera 1 comprende una caldaia 2, nella quale viene introdotta l'acqua per la preparazione del caffè.

All'interno della caldaia 2 è alloggiato un imbuto portacaffè 3 realizzato secondo la presente invenzione. La caffettiera è completata da un raccoglitore 4, eventualmente completato da un filtro di fondo 5.

20 Secondo la presente invenzione, l'imbuto 3 comprende una porzione a vasca 6 atta ad accogliere una capsula 10 contenente polvere di caffè. La porzione a vasca 6 presenta, preferibilmente, una forma tale da accoppiarsi ad un bordo 7 di detta caldaia 2.

Inoltre l'imbuto 3 comprende una cannula 8 per la risalita dell'acqua dalla caldaia 2 verso il raccoglitore 4, attraverso la porzione a vasca 6 e quindi, come sarà spiegato 25 nel seguito, attraverso la capsula contenente la polvere di caffè.

Secondo la presente invenzione, l'imbuto 3 comprende inoltre mezzi di perforazione, nel complesso indicati con il numero 20 nelle figure, atti a perforare il fondo della capsula 10 inserita nella porzione a vasca 6, quando la caldaia 2 viene accoppiata al raccoglitore 4.

30 Il meccanismo con cui tale perforazione avviene sarà reso chiaro nel seguito di

questa descrizione.

Vantaggiosamente, anche se non essenziale, l'imbuto porta-caffè 3 può comprendere anche un elemento filtrante 9, presentante una molteplicità di fori e posto sul fondo della porzione a vasca 6.

5 I mezzi di perforazione comprendono almeno una punta perforante 23. Tale punta 23 può sporgere all'interno della porzione a vasca 6 per entrare in contatto con il fondo di detta capsula 10 e quindi forarlo. La punta 23 può essere quindi solidale all'imbuto e sporgere sempre all'interno della porzione a vasca.

Secondo la forma di realizzazione preferita, i mezzi di perforazione 20 sono mobili,  
10 in maniera tali che essi possano assumere una posizione di riposo ed una posizione di foratura.

Nella posizione di riposo, la punta 23 non sporge all'interno della porzione a vasca, mentre vi sporge naturalmente nella posizione di foratura.

Preferibilmente, i mezzi di perforazione comprendono un elemento elastico 21 atto  
15 a richiamarli costantemente verso la posizione di riposo.

Secondo una prima forma di realizzazione della presente invenzione, i mezzi di perforazione comprendono un'asta di comando 22 tale che, azionata, causa lo spostamento di detti mezzi di perforazione da detta posizione di riposo a detta posizione di foratura. La punta perforante 23 è solidale a detta asta di comando e  
20 realizzata in corrispondenza di una sua estremità.

I mezzi di perforazione sono preferibilmente contenuti all'interno della cannula 8, senza tuttavia impedire la risalita dell'acqua durante il funzionamento della caffettiera.

Le successive figure 2, 3 e 4 si riferiscono ad una capsula 10 per la preparazione di caffè, secondo la presente invenzione.

25 La capsula 10 è da utilizzarsi per la preparazione di caffè con una caffettiera di tipo moka, in combinazione di un imbuto portacaffè secondo la presente invenzione. La capsula comprende una regione a vasca 11 atta a contenere polvere di caffè, un fondo 12 ed una copertura amovibile 13.

Secondo la presente invenzione, almeno il fondo 12 della capsula è realizzato in  
30 alluminio. Preferibilmente l'intera capsula ed anche la copertura sono realizzate in

alluminio.

Si può facilmente immaginare che il foglio di alluminio con cui è realizzato il fondo della capsula è di uno spessore tale da poter essere facilmente perforato da una punta metallica quale quella prima descritta.

5 La copertura 13 è amovibile e quindi ideata per essere preferibilmente rimossa quando la capsula viene inserita nella caffettiera per la preparazione del caffè.

Tuttavia, essendo anche la copertura realizzata con un sottile foglio in alluminio, potrebbe anche non essere rimossa, poiché la pressione dell'acqua durante il funzionamento della caffettiera è sicuramente sufficiente a romperla, permettendo il  
10 passaggio dell'acqua stessa verso il raccoglitore 4.

Ancora in alternativa è anche possibile prevedere almeno un elemento di foratura della copertura della capsula. Gli elementi di foratura potrebbero ad esempio essere connessi al filtro di fondo 5 del raccoglitore 4. Questo, almeno per le caffettiere in cui la connessione tra caldaia e raccoglitore non avviene per rotazione, consentirebbe di  
15 forare anche la copertura della capsula durante l'accoppiamento della caldaia con il raccoglitore, evitando quindi la necessità di rimuovere la copertura durante la fase di caricamento.

Vantaggiosamente, come sarà più chiaro nel seguito, la capsula 10 può inoltre comprendere un elemento diffusore 14, per migliorare la diffusione dell'acqua  
20 all'interno della capsula durante la preparazione del caffè. Il diffusore presenta la forma di un disco, di diametro sostanzialmente uguale al diametro interno della capsula, e presentante una molteplicità di fori 15 per il passaggio dell'acqua.

In corrispondenza del centro presenta inoltre una sagomatura 15 che definisce uno spazio concavo in cui trova posto la punta perforante 23 quando penetra all'interno  
25 della capsula, come illustrato in figura 4.

Infatti, se la capsula viene forata solo in corrispondenza del centro, l'acqua tenderebbe a risalire nella polvere creandosi un canale preferenziale lungo un asse centrale, senza passare attraverso tutta la polvere presente nella capsula, rendendo quindi il processo di preparazione poco efficace e la bevanda finale probabilmente  
30 poco gradevole.

Al contrario il diffusore fa sì che l'acqua, dopo essere penetrata all'interno della capsula dal foro centrale, sia forzata a diffondersi uniformemente verso la periferia, filtrando man mano dai fori presenti sul diffusore.

Le successive figure 5 e 6 illustrano più in dettaglio le modalità di funzionamento  
5 della presente invenzione.

In particolare, la figura 5 mostra una caldaia 2 nella quale è stato alloggiato un imbuto 3 secondo la presente invenzione.

L'asta di comando 22, sporgente dalla cannula, L'asta di comando presente una lunghezza tale da toccare il fondo della caldaia 2 facendo in modo che l'imbuto non  
10 possa entrare completamente nella caldaia, ma resti sollevato di una porzione A.

In questa situazione, la punta perforante 23 non sporge all'interno della porzione a vasca 6 dell'imbuto e la capsula 10 è perfettamente alloggiata all'interno della porzione a vasca 6.

La figura 6 si riferisce invece al momento in cui la caldaia 2 viene accoppiata al  
15 raccoglitore 4. Questa azione, fa sì che l'imbuto sia spinto completamente all'interno della caldaia.

Di conseguenza, l'asta di comando porta la punta di perforazione all'interno della porzione a vasca 6, attraverso eventualmente un corrispondente foro previsto sull'elemento filtrante.

20 In questo modo, la punta 23 perfora il fondo della capsula 10 consentendo poi il passaggio dell'acqua durante la preparazione del caffè, come indicato dalle frecce in figura 6.

La figura 7 si riferisce ad una prima variante dei mezzi di perforazione della capsula secondo la presente invenzione.

25 Tale variante presenta il vantaggio di ottenere una migliore diffusione dell'acqua all'interno della capsula durante la preparazione del caffè, consentendo al contempo di eliminare dalla capsula l'elemento diffusore 14, realizzando quindi un evidente risparmio.

Secondo tale prima variante, i mezzi di perforazione prevedono una pluralità di  
30 punte di perforazione 23, disposte in maniera tale da forare contemporaneamente al

capsula in più punti sul fondo.

Ad esempio, come mostrato in figura 7, può essere previsto un disco 24, connesso all'asta di comando, che reca la pluralità di punte 23.

Le figure 8 e 9, illustrano il funzionamento della presente invenzione, quando i  
5 mezzi di perforazione sono realizzati secondo la variante ora descritta.

Dal punto di vista funzionale, questa variante non presenta particolari differenze rispetto a quanto finora descritto, a parte eventuali differenze costruttive necessarie per adattare l'imbuto alla presenza del disco 24 e del maggior numero di punte 23.

Tali adattamenti sono tuttavia da ritenersi alla portata di un tecnico del settore e quindi  
10 non saranno qui descritti nel dettaglio.

Le figure 10 e 11, sono invece delle viste di dettaglio di una delle punte di perforazione, e presentanti una caratteristica ulteriore.

In particolare, sebbene l'acqua risalga all'interno della caffettiera con una certa pressione, sicuramente sufficiente per penetrare anche nei minimi spazi tra la punta di  
15 perforazione 23 e l'alluminio del fondo della capsula, la punta stessa può essere realizzata in maniera tale da facilitare tale passaggio.

Nello specifico, la punta perforante 23 presenta delle scanalature longitudinali 25, almeno in corrispondenza della sua estremità perforante, per facilitare il passaggio dell'acqua all'interno della capsula.

20 Le successive figure 12 e 13, si riferiscono infine ad una seconda variante della presente invenzione. Tale variante è applicabile a tutte le forme di realizzazione finora descritte.

Più in particolare, secondo questa seconda variante, la cannula 8 per la risalita dell'acqua presenta una lunghezza tale da contenere completamente l'asta di  
25 comando 22.

Questo accorgimento risulta particolarmente utile e vantaggioso, soprattutto per motivi di sicurezza.

Infatti, tale accorgimento impedisce che involontariamente, ad esempio durante il lavaggio, l'operatore possa spingere sull'asta di comando e provocare la fuoriuscita  
30 delle punte perforanti all'interno dell'imbuto. Questa eventualità potrebbe infatti

causare il ferimento accidentale dell'operatore.

Al contrario trovandosi, nella posizione di riposo, completamente all'interno della cannula, l'asta di comando non può essere azionata involontariamente.

Tuttavia, per poter operare secondo modalità analoghe a quanto finora descritto,  
5 l'invenzione, secondo questa variante, deve necessariamente prevedere che la caldaia 2 presenti, sul fondo, un elemento di azionamento 30 posizionato in maniera tale da cooperare con l'asta di comando 22 interna alla cannula 8 durante l'accoppiamento della caldaia 2 con il raccoglitore 4.

La presente invenzione è stata fin qui descritta con riferimento a sue forme di  
10 realizzazione preferite. È da intendersi che possono esistere altre forme di realizzazione che afferiscono al medesimo nucleo inventivo, tutte rientranti nell'ambito di protezione delle rivendicazioni qui di seguito riportate.

RIVENDICAZIONI

1. Imbuto porta-caffè (8) di una caffettiera di tipo moka (1) avente una caldaia (2) ed un raccoglitore (4), l'imbuto comprendendo una porzione a vasca (6) atta ad accogliere una capsula (10) contenente polvere si caffè e presentante una forma tale da accoppiarsi ad un bordo (7) di detta caldaia (2), una cannula (8) per la risalita di acqua da detta caldaia (2) verso detto raccoglitore (4) attraverso detta porzione a vasca (6), quando la caffettiera è in funzione,

detto imbuto (8) comprendendo inoltre mezzi di perforazione (20) atti a perforare un fondo di una capsula (10) inserita in detta porzione a vasca (6), quando detta caldaia (2) viene accoppiata a detto raccoglitore (4).

2. Imbuto porta-caffè secondo la rivendicazione 1, comprendente inoltre un elemento filtrante (9) presentante una molteplicità di fori, posto su un fondo di detta porzione a vasca (6).

3. Imbuto porta-caffè secondo una delle rivendicazioni precedenti, in cui detti mezzi di perforazione (20) sono mobili, atti ad assumere una posizione di riposo ed una posizione di foratura, e comprendenti un elemento elastico (21) atto a richiamarli costantemente verso detta posizione di riposo.

4. Imbuto porta-caffè secondo la rivendicazione 3, in cui detti mezzi di perforazione (20) comprendono un'asta di comando (22) tale che, azionata, causa lo spostamento di detti mezzi di perforazione (20) da detta posizione di riposo a detta posizione di foratura.

5. Imbuto porta-caffè secondo la rivendicazione 4, in cui detti mezzi di perforazione (20) sono solidali a detta asta di comando (22).

6. Imbuto porta-caffè secondo una delle rivendicazioni precedenti, in cui detti mezzi di perforazione (20) comprendono almeno una punta perforante (23), detta almeno una punta (23) potendo sporgere all'interno di detta porzione a vasca (6) per entrare in contatto con il fondo (12) di detta capsula (10) e forarlo.

7. Imbuto porta-caffè secondo la rivendicazione 6, in cui detta almeno una punta perforante (23) presenta delle scanalature longitudinali (25) almeno in corrispondenza della sua estremità perforante, per facilitare il passaggio dell'acqua all'interno della

capsula.

**8.** Imbuto porta-caffè secondo una delle rivendicazioni da 4 a 7, in cui detta asta di comando (22) presenta un lunghezza tale da venire azionata durante l'accoppiamento della caldaia (2) con il raccoglitore (4), per contatto con il fondo della caldaia (2).

5       **9.** Imbuto porta-caffè secondo una delle rivendicazioni da 4 a 8, in cui detta cannula (8) per la risalita dell'acqua presenta una lunghezza tale da contenere completamente detta asta di comando (22).

10      **10.** Imbuto porta-caffè secondo la rivendicazione 9, in cui detta caldaia (2) presenta sul fondo un elemento di azionamento (30) posizionato in maniera tale da cooperare con detta asta di comando (22) interna alla cannula (8) durante l'accoppiamento della caldaia (2) con il raccoglitore (4).

15      **11.** Capsula (10) per la preparazione di caffè con una caffettiera (1) di tipo moka, da utilizzarsi con un imbuto (8) secondo una delle rivendicazioni precedenti, detta capsula (10) presentando una regione a vasca (11) atta a contenere polvere di caffè, un fondo (12) ed una copertura amovibile (13).

**12.** Capsula secondo la rivendicazione 11, presentante almeno detto fondo (12) in alluminio.

**13.** Capsula secondo la rivendicazione 11 o 12, interamente realizzata in alluminio.

20      **14.** Capsula secondo una delle rivendicazioni da 11 a 13, comprendente inoltre un elemento diffusore (14), per migliorare la diffusione dell'acqua all'interno della capsula durante la preparazione del caffè.

**15.** Caffettiera di tipo moka (1), comprendente un imbuto porta caffè (8) secondo una delle rivendicazioni da 1 a 10.

25      **16.** Caffettiera di tipo moka (1) secondo la rivendicazione 15, per l'uso con una capsula (10) secondo una delle rivendicazioni da 11 a 14, detta caffettiera comprendendo inoltre almeno un filtro di fondo (5) del raccoglitore (4), detto filtro di fondo presentando almeno un elemento di foratura atto a forare la copertura amovibile (13) di detta capsula (10) durante l'accoppiamento della caldaia (2) con il raccoglitore (4).

Claims

1. A coffee-holding funnel (8) of a moka-type coffee machine (1) having a boiler (2) and a holder (4), the funnel comprising a tank-shaped portion (6), apt to receive a capsule (10) containing ground coffee and having a shape such as to couple to an edge (7) of said boiler (2), and a tube (8) for the rise of water from said boiler (2) to said holder (4) through said tank-shaped portion (6) when the coffee machine is working,

10       said funnel (8) further comprising piercing means (20) apt to pierce a bottom of a capsule (10) inserted in said tank-shaped portion (6), when said boiler (2) is coupled to said holder (4).

2. The coffee-holding funnel according to claim 1, further comprising a filtering element (9) having a plurality of holes, placed on a bottom of said tank-shaped portion (6).

15       3. The coffee-holding funnel according to one of the preceding claims, wherein said piercing means (20) is movable, apt to assume a resting position and a piercing position, and comprising an elastic element (21) apt to constantly return it to said resting position.

20       4. The coffee-holding funnel according to claim 3, wherein said piercing means (20) comprises a control rod (22) such that, actuated, it causes the displacement of said piercing means (20) from said resting position to said piercing position.

5. The coffee-holding funnel according to claim 4, wherein said piercing means (20) is integral to said control rod (22).

25       6. The coffee-holding funnel according to one of the preceding claims, wherein said piercing means (20) comprises at least one piercing tip (23), said at least one tip (23) being able to protrude inside said tank-shaped portion (6) in order to contact the bottom (12) of said capsule (10) and pierce it.

7. The coffee-holding funnel according to claim 6, wherein said at least one piercing point (23) has longitudinal grooves (25) at least in correspondence of its piercing tip, to facilitate water transit inside the capsule.

30       8. The coffee-holding funnel according to one of the claims 4 to 7, wherein said

control rod (22) has a length such as to be actuated, during the coupling of the boiler (2) with the holder (4), by contact with the bottom of the boiler (2).

9. The coffee-holding funnel according to one of the claims 4 to 8, wherein said tube (8) for the rise of water has a length such as to completely contain said control rod (22).

10. The coffee-holding funnel according to claim 9, wherein said boiler (2) has, on the bottom thereof, an actuating element (30) positioned in a manner such as to cooperate with said control rod (22) internal to the tube (8) during the coupling of the boiler (2) with the holder (4).

11. A capsule (10) for brewing coffee with a moka-type coffee machine (1), to be used with a funnel (8) according to one of the preceding claims, said capsule (10) having a tank-shaped region (11) apt to contain ground coffee, a bottom (12) and a removable cover (13).

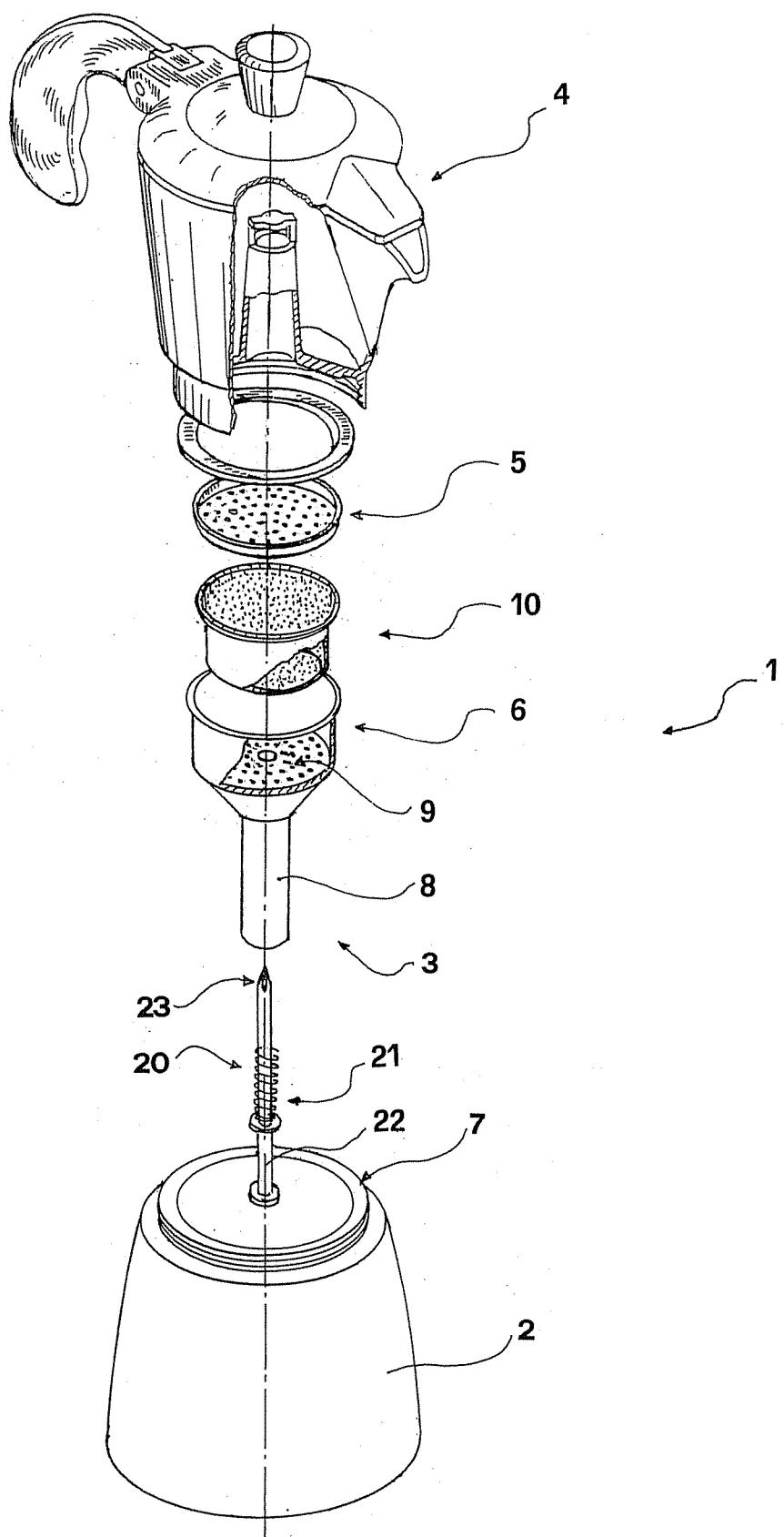
12. The capsule according to claim 11, having at least said bottom (12) of aluminium.

13. The capsule according to claim 11 or 12, entirely made of aluminium.

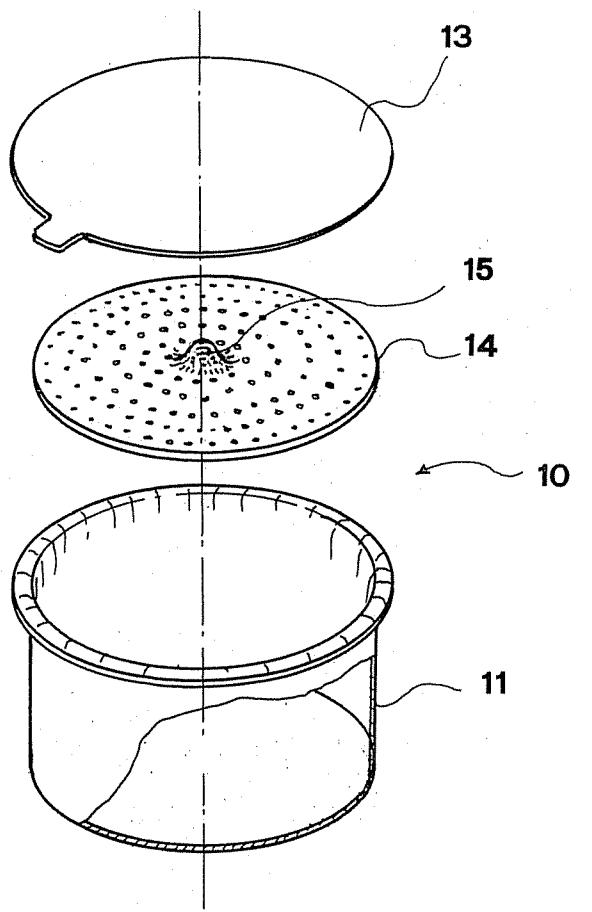
14. The capsule according to one of the claims 11 to 13, further comprising a diffuser (14), for improving water diffusion inside the capsule during coffee brewing.

15. A moka-type coffee machine (1), comprising a coffee-holding funnel (8) according to one of the claims 1 to 10.

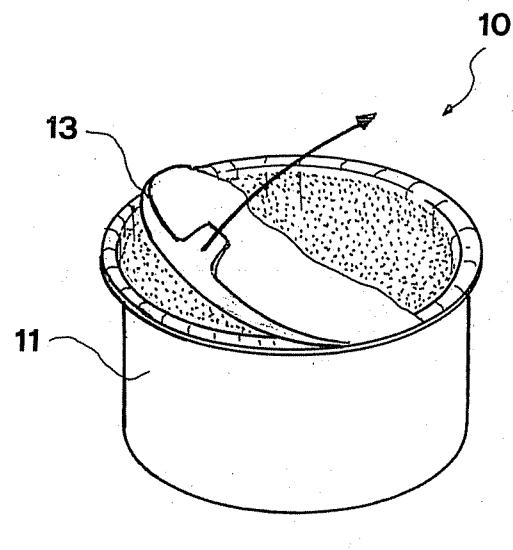
16. A moka-type coffee machine (1) according to claim 15, for use with a capsule (10) according to one of the claims 11 to 14, said coffee machine further comprising at least one bottom strainer (5) of the holder (4), said bottom strainer having at least one piercing element apt to pierce the removable cover (13) of said capsule (10) during the coupling of the boiler (2) with the holder (4).



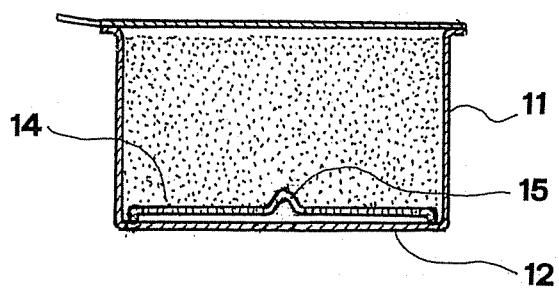
**FIG. 1**



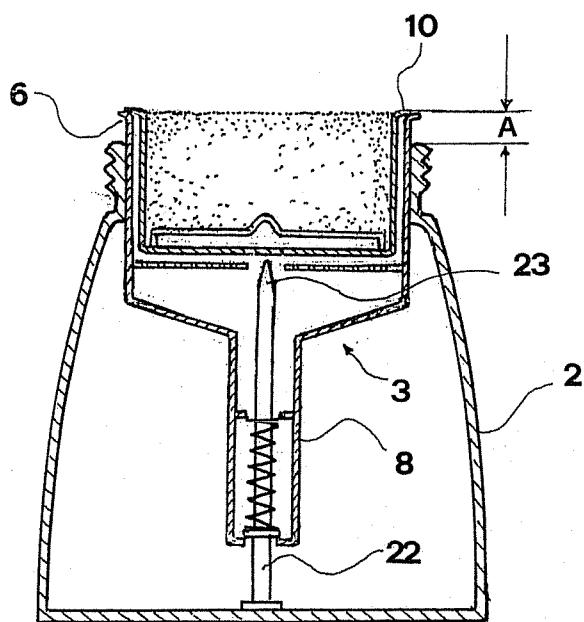
**FIG. 3**



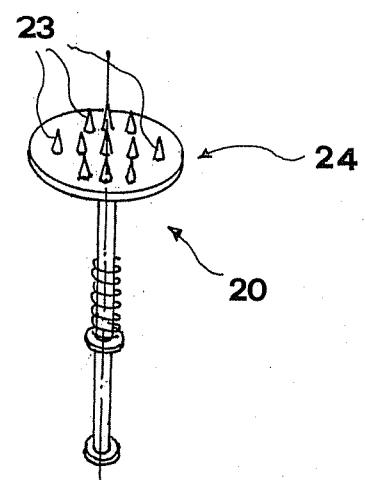
**FIG. 2**



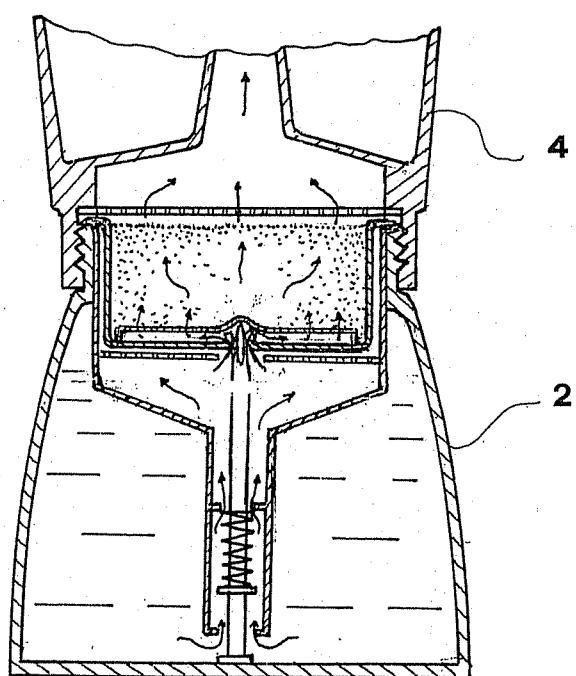
**FIG. 4**



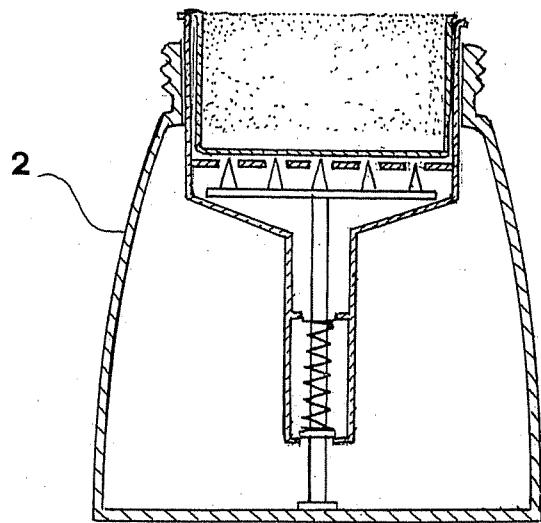
**FIG.5**



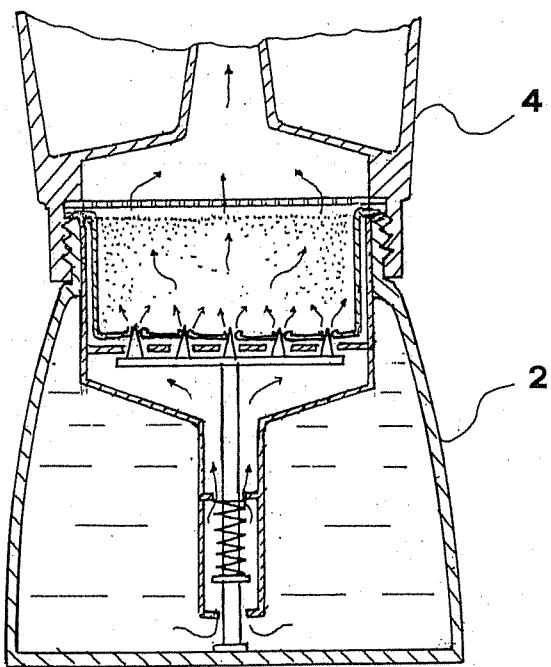
**FIG.7**



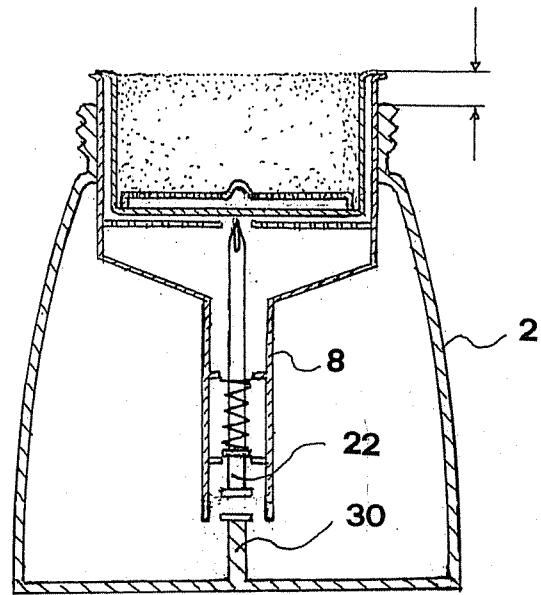
**FIG.6**



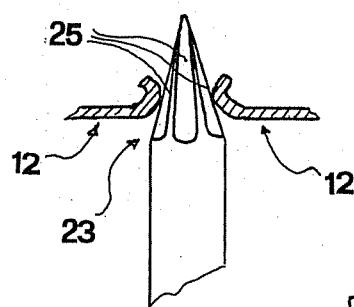
**FIG.8**



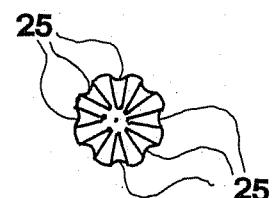
**FIG.9**



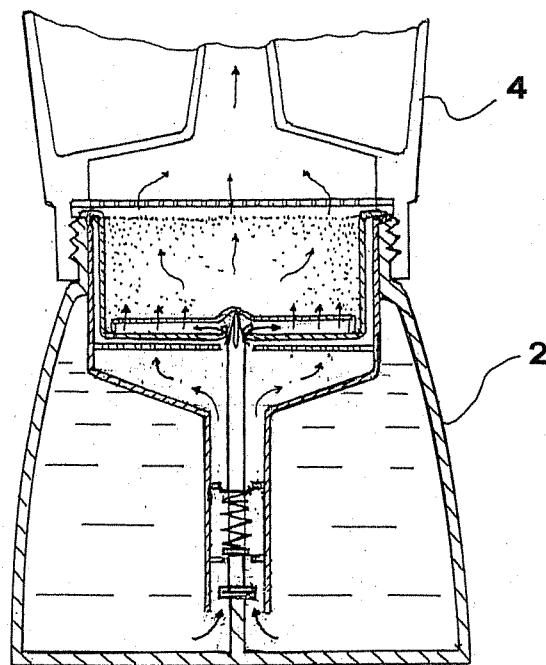
**FIG. 12**



**FIG. 10**



**FIG. 11**



**FIG. 13**