



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102018000008151
Data Deposito	22/08/2018
Data Pubblicazione	22/02/2020

Classifiche IPC

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	47	J	31	30

Titolo

MOKA

TITOLARE: CMS DI COLOSIO MAURO

DESCRIZIONE

La presente invenzione riguarda una moka per la
5 produzione di una bevanda per percolazione di una
sostanza, in particolare caffè in polvere, contenuta in
una capsula.

Come è noto, è sempre più diffusa in ambito domestico la
pratica di preparare una bevanda, in particolare il
10 caffè, utilizzando macchine che funzionano con la
sostanza in polvere contenuta in una capsula. Rispetto
ad una tradizionale moka, tali macchine presentano
infatti il vantaggio principale che il consumatore non
deve maneggiare la sostanza in polvere ma deve solo
15 inserire la capsula in un vano capsula e attendere un
tempo molto breve per l'erogazione della bevanda.

In alcune particolari situazioni, tuttavia, non è
possibile o non è vantaggioso utilizzare una macchina
per capsule, ad esempio perché non si dispone di energia
20 elettrica o perché ci si trova lontano da casa, ad
esempio in un luogo di vacanza, e non è comodo portare
con sé la macchina per capsule.

Scopo della presente invenzione è quello di permettere
l'utilizzo di capsule per la preparazione di una bevanda
25 anche in situazioni in cui non è possibile disporre di

un'apposita macchina per capsule.

Un altro scopo dell'invenzione è quello di consentire la preparazione di una bevanda da una sostanza contenuta in una capsula utilizzando i componenti principali e la
5 stessa procedura di preparazione di una tradizionale moka da caffè.

Detti scopi sono conseguiti con una moka secondo la rivendicazione 1. Le rivendicazioni dipendenti descrivono forme di realizzazione preferite
10 dell'invenzione.

Le caratteristiche e i vantaggi della moka secondo l'invenzione risulteranno comunque evidenti dalla descrizione di seguito riportata di suoi esempi preferiti di realizzazione, dati a titolo indicativo e
15 non limitativo, con riferimento alle allegate figure, in cui:

- la figura 1 è una vista prospettica esplosa della moka secondo l'invenzione;
- la figura 2 è una vista prospettica esplosa, in
20 sezione assiale, della moka;
- la figura 3 è una vista prospettica esplosa della moka, con il gruppo imbuto assemblato;
- la figura 4 è una vista prospettica in sezione assiale del gruppo imbuto assemblato, privo di capsula,
25 e del bricco, prima del loro accoppiamento;

- la figura 5 è una vista esplosa corrispondente alla figura 3, ma in sezione assiale;

- la figura 6 è una vista analoga alla precedente, ma con il gruppo imbuto inserito nella caldaia;

5 - la figura 7 è una vista prospettica in sezione assiale della moka aperta con capsula inserita; e

- la figura 8 è una vista prospettica in sezione assiale della moka chiusa con capsula inserita.

In detti disegni, con 1 è stata indicata nel suo
10 complesso una moka secondo l'invenzione per la produzione di una bevanda per percolazione di una sostanza contenuta in una capsula 2.

La capsula 2 comprende un corpo capsula 4 di forma sostanzialmente cilindrica o troncoconica chiuso
15 superiormente da una pellicola 6 ed avente una parete di fondo 4'. Il corpo capsula 4 e la pellicola 6 possono ad esempio essere realizzati in plastica, materiale cartaceo o alluminio. In particolare, la capsula impiegata nella moka qui proposta può essere una
20 qualsiasi capsula già presente sul mercato, ad esempio per la produzione di caffè.

Con il termine "moka" si intende l'apparecchio noto per produrre una bevanda, in particolare il caffè, mediante processo di percolazione di acqua calda attraverso una
25 sostanza in polvere, ad esempio polvere di caffè.

Pertanto, la moka 1 comprende una caldaia 10, un imbuto 12 ed un bricco 14.

La caldaia 10 è adatta a ricevere l'acqua da scaldare.

L'imbuto 12 si posiziona sulla sommità della caldaia 10 ed

5 ha una porzione superiore 16 adatta a ricevere la sostanza in polvere, ed un tubo inferiore 18 adatto a pescare l'acqua nella caldaia 10. La porzione superiore ha una parete di fondo 16' in cui sfocia il tubo inferiore 18.

10 Il bricco 14 delimita un vano di raccolta bevanda 142 ed è adatto ad accoppiarsi in modo ermetico alla caldaia 10 in modo da ricevere la bevanda risultante dal transito dell'acqua calda attraverso la sostanza in polvere.

In questo caso, l'imbuto 12 (in particolare la sua

15 porzione superiore 16) è adatto a ricevere la capsula 2.

Poiché il corpo capsula 4 è chiuso ed impermeabile all'acqua proveniente dalla caldaia, la moka 1 è provvista di un elemento foratore inferiore 20 posizionato sul fondo dell'imbuto 12 e comprendente

20 punte di foratura 202 adatte a realizzare aperture nella parete di fondo 4' del corpo capsula 4. Da notare che nell'ambito della presente invenzione il termine "punte di foratura" indica non solo punte adatte a realizzare fori o tagli nella parete di fondo della capsula, ma
25 anche qualsiasi sporgenza adatta a lacerare o sfondare

o realizzare in altro modo aperture nella parete di fondo, ad esempio a seconda del tipo di capsula impiegata.

In una forma di realizzazione, la realizzazione di tali aperture nella parete di fondo 4' del corpo capsula 4 per opera delle punte di foratura 202 avviene a seguito dell'accoppiamento del bricco 14 alla caldaia 10. In particolare, come verrà meglio descritto in seguito, direttamente o indirettamente il bricco 14, accoppiandosi alla caldaia, agisce sulla capsula 2 spingendola verso il basso, contro le punte di foratura 202.

In una forma di realizzazione, l'elemento di foratura inferiore 20 è realizzato in forma di piastra di foratura adagiata sul fondo dell'imbuto 12 (più precisamente sulla parete di fondo 16' della porzione superiore 16 dell'imbuto). In tale piastra di foratura sono ricavate, ad esempio per tranciatura e piegatura, le punte di foratura 202 in forma di lingue appuntite dirette verso l'alto. L'elemento di foratura 20 è attraversato da una o più aperture 204 per il passaggio dell'acqua dalla caldaia alla capsula soprastante. Ad esempio, tali aperture 204 sono realizzate dalla piega delle punte di foratura 202 tranciate.

In una variante di realizzazione, le punte di foratura

202 potrebbero essere direttamente ricavate nella o
collegate alla parete di fondo 16' della porzione
superiore 16 dell'imbuto 12.

Poiché anche la pellicola 6 di chiusura del corpo capsula
5 4 è chiusa ed ermetica al passaggio dell'acqua, la moka
1 è inoltre provvista di un elemento foratore superiore
30 associato alla parte inferiore del bricco 14 e adatto
a lacerare la pellicola 6 quando il fluido contenuto
nella caldaia penetra nella capsula. L'elemento foratore
10 superiore 30 è provvisto di luci di filtrazione 302
(visibili in particolare nella figura 4) adatte a
permettere il passaggio della bevanda dalla capsula 2 al
vano di raccolta 142.

In altre parole, in una forma di realizzazione l'elemento
15 foratore superiore 30 non è configurato per forare la
pellicola quando la moka viene chiusa, ma a seguito
del passaggio del fluido in pressione nella capsula, che
provoca un leggero rigonfiamento o espansione della
pellicola verso l'alto, e quindi contro l'elemento
20 foratore superiore 30.

Inoltre, le luci di filtrazione 302 sono realizzate in
modo tale da permettere il passaggio della bevanda
impedendo invece il passaggio dei granuli della sostanza
in polvere.

25 In una forma di realizzazione, la capsula 2 non si

inserisce direttamente nell'imbuto 12, ma la moka comprende una bussola porta-capsula 40 inserita nell'imbuto 12 e adatta a ricevere con accoppiamento di forma la capsula 2.

5 Questa bussola porta-capsula 40 è dotata di aperture di fondo 402, 404 adatte ad essere attraversate dalle punte di foratura 202 per permettere la foratura della capsula ed il passaggio del fluido che sale dalla caldaia 10 attraverso il tubo inferiore 18 dell'imbuto.

10 Ad esempio, le aperture di fondo comprendono prime aperture di fondo 402 aventi una sezione di passaggio complementare alla sezione delle punte di foratura 202 ed almeno una seconda apertura di fondo 404 per il passaggio del fluido, preferibilmente coassiale al tubo
15 inferiore 18 dell'imbuto.

Inoltre, la bussola porta-capsula 40 è alloggiata elasticamente nell'imbuto 12 in modo da essere traslabile tra una posizione sollevata inattiva, in cui le prime aperture di fondo 402 sono disimpegnate dalle
20 punte di foratura 202, ed una posizione abbassata di lavoro, in cui le punte di foratura 202 attraversano le prime aperture di fondo 402.

Pertanto, quando la bussola non è in posizione di lavoro, le punte di foratura 202 non sono accessibili in quanto
25 sono occultate dalla parete di fondo 40' della bussola

40.

In particolare, la traslazione della bussola porta-capsula 40 dalla posizione sollevata alla posizione abbassata è causato dall'accoppiamento del bricco 14
5 alla caldaia 10.

Inoltre, la traslazione della bussola porta-capsula 40 dalla posizione abbassata di lavoro alla posizione sollevata inattiva avviene automaticamente, grazie all'accoppiamento elastico tra bussola 40 e imbuto 12,
10 all'apertura della moka.

Pertanto, le punte di foratura 202 sporgono dalla parete di fondo 40' della bussola 40 solo quando la moka è chiusa, ovvero quando non è più possibile per l'utente accedere alla bussola porta-capsula.

15 In una forma di realizzazione, la capsula 2 ha un usuale bordo superiore 4" che si estende radialmente dalla sommità della parete laterale del corpo-capsula 4 e che, quando la capsula è inserita nella bussola porta-capsula, va in appoggio sull'estremità superiore della
20 bussola 40.

In una forma di realizzazione, la moka comprende inoltre mezzi di fermo bussola adatti ad impedire un completo sfilamento della bussola porta-capsula 40 dall'imbuto
12.

25 In tal modo, quando la moka è aperta, la bussola porta-

capsula 40 rimane vincolata all'imbuto a copertura delle
punte di foratura 202. Pertanto, l'imbuto 12 e la bussola
formano un unico gruppo imbuto 12-40 separabile
contemporaneamente dalla caldaia con un'unica manovra.

5 Imbuto 12 e bussola 40 rimangono inoltre collegati anche
durante la pulizia, l'asciugatura e lo stoccaggio, così
da ridurre il numero di pezzi da manipolare e gestire
separatamente.

In una forma di realizzazione, i mezzi di fermo bussola
10 comprendono almeno una coppia di denti radiali 50
ricavati nel lato interno della parete laterale della
porzione superiore 16 dell'imbuto 12 e corrispondenti
scanalature longitudinali 52 ricavate nel lato esterno
della parete laterale della bussola porta-capsula 40.
15 Ogni scanalatura longitudinale 52 forma un sottosquadro
52' adatto ad impegnare assialmente un rispettivo dente
radiale 50.

Ad esempio, i denti radiali 50 hanno un'elasticità
sufficiente a permettere, in fase di assemblaggio della
20 moka da parte del costruttore, l'inserimento della
bussola 40 dall'alto nell'imbuto 12 ed il conseguente
bloccaggio a scatto.

In una forma di realizzazione, la parete laterale
dell'imbuto 12 e la parete laterale della bussola porta-
25 capsula 40 formano un'intercapedine anulare 54 in cui è

alloggiata una molla elicoidale 56. La molla elicoidale 56 svolge quindi la funzione di elemento elastico di supporto della bussola porta-capsula 40 all'interno dell'imbuto 12.

5 In una forma di realizzazione, una porzione di sommità della parete laterale della bussola porta-capsula 40 forma un collare di appoggio 58 sulla molla elicoidale 56.

Ad esempio, tale collare di appoggio 58 è realizzato
10 come un aumento di spessore della porzione di sommità della parete laterale della bussola porta-capsula 40, così da formare un sottosquadro 58' che impegna l'estremità superiore della molla elicoidale 56.

Tornando ora all'elemento di foratura superiore 30, in
15 una forma di realizzazione tale elemento di foratura superiore è collegato al bricco in sostituzione dell'usuale piastra-filtro superiore della moka.

Più in dettaglio, in una forma di realizzazione, l'elemento foratore superiore 30 comprende una porzione
20 periferica anulare 304 di collegamento al bricco 14 ed una porzione centrale 306 piastriforme in cui è ricavata una pluralità di sporgenze semisferiche cave 308 rivolte verso il basso. In ogni sporgenza semisferica 308 è praticata una feritoia 302 che realizza le luci di
25 filtrazione per il passaggio della bevanda.

In uso, si può constatare che, quando la pellicola 6 della capsula 2 si solleva a causa della pressione esercitata dal fluido penetrato nella capsula, la pellicola 6 aderisce alle sporgenze semisferiche tendendosi ulteriormente fino a lacerarsi.

Preferibilmente, la feritoia 302 è praticata lungo il bordo di collegamento della sporgenza semisferica 308 alla parete piana che forma la porzione centrale piastriforme 306. In altre parole, le feritoie 302 sono ricavate radialmente rispetto alla direzione assiale di accoppiamento del bricco alla caldaia, così da impedire, unitamente alla forma e ampiezza della loro sezione di passaggio, il transito dei granuli della sostanza in polvere.

In una forma di realizzazione, il bricco 14 comprende una porzione anulare inferiore 144 di accoppiamento alla caldaia. Ad esempio, questa porzione anulare inferiore 144 ha una filettatura interna 144' per un avvitamento su una porzione superiore 10' filettata esternamente della caldaia 10.

In questa porzione anulare inferiore 144 del bricco è ricavata una sede anulare 146 di supporto di una guarnizione anulare piana 60 adatta ad andare a riscontro con l'estremità superiore della caldaia, dell'imbuto e della capsula. A tal scopo, in una forma di realizzazione

si potrebbe utilizzare anche la guarnizione piana di una moka tradizionale.

In una forma di realizzazione, la porzione periferica anulare 304 dell'elemento di foratura superiore 30 è
5 trattenuta tra la guarnizione piana 60 e la parete di fondo del vano di raccolta bevanda 142.

Più precisamente, la porzione centrale piastriforme 306 è complanare al lato inferiore della guarnizione anulare piana 60. In tal modo, quando il bricco viene collegato
10 alla caldaia, le sporgenze semisferiche 308 esercitano una pressione iniziale sulla pellicola della capsula. Preferibilmente, tale pressione iniziale non è sufficiente a provocare la rottura della pellicola, in modo tale che, prima di avviare la preparazione della
15 bevanda, la moka può essere riaperta con la capsula ancora integra.

La figura 7 mostra la moka in cui è inserita una capsula 2, ma prima del collegamento della caldaia. Si nota in particolare la posizione sollevata della bussola porta-
20 capsula 40 rispetto all'imbuto 12, con le punte di foratura 202 arretrate rispetto alla capsula 2.

La figura 8 mostra la moka chiusa. La guarnizione piana 60 ha interagito con la bussola porta-capsula 40 spingendola verso il basso fino ad allinearne il bordo
25 superiore con il bordo superiore dell'imbuto. In questa

posizione le punte di foratura 202 passano attraverso le aperture di fondo della bussola provocando la foratura della capsula.

È evidente che la moka secondo l'invenzione permette di
5 conseguire gli scopi previsti.

Con tale moka, sostanzialmente simile ad una moka tradizionale, è infatti possibile preparare una bevanda, ad esempio il caffè, utilizzando le capsule. In tal modo, si sfruttano i vantaggi sia della moka tradizionale, in
10 particolare la trasportabilità ed il funzionamento anche senza energia elettrica, sia delle capsule, in particolare la comodità di disporre della corretta quantità di sostanza in polvere già pronta all'uso.

Inoltre, è possibile utilizzare i componenti principali
15 di una moka tradizionale, in particolare la caldaia, il bricco ed eventualmente la guarnizione piana. La moka secondo l'invenzione può quindi essere ottenuta partendo da una moka tradizionale sostituendo solamente il gruppo imbuto e la piastra-filtro superiore.

20 Naturalmente, semplicemente adattando la forma della bussola porta-capsula, è possibile utilizzare la moka con tutte le tipologie e dimensioni delle capsule attualmente in commercio.

Alle forme di realizzazione della moka secondo
25 l'invenzione un tecnico del ramo, per soddisfare

esigenze contingenti, potrà apportare modifiche, adattamenti e sostituzioni di elementi con altri funzionalmente equivalenti, senza uscire dall'ambito delle seguenti rivendicazioni. Ognuna delle
5 caratteristiche descritte come appartenente ad una possibile forma di realizzazione può essere realizzata indipendentemente dalle altre forme di realizzazione descritte.

TITOLARE: CMS DI COLOSIO MAURO

RIVENDICAZIONI

1. Moka per la produzione di una bevanda per
5 percolazione di una sostanza contenuta in una capsula
(2), dove detta capsula comprende un corpo capsula (4)
di forma sostanzialmente cilindrica o troncoconica
chiuso superiormente da una pellicola (6) ed avente una
parete di fondo (4'), comprendente:

- 10 - una caldaia (10);
 - un imbuto (12) adatto a ricevere la capsula;
 - un bricco (14) che delimita un vano di raccolta
bevanda (142) e che è adatto ad accoppiarsi in modo
ermetico alla caldaia inferiore (10),

15 la moka essendo caratterizzata dal fatto di comprendere
inoltre:

- un elemento foratore inferiore (20) posizionato
sul fondo dell'imbuto e comprendente punte di foratura
(202) adatte a realizzare aperture nella parete di fondo
20 (4') del corpo capsula (4) quando il bricco viene
accoppiato alla caldaia;

- un elemento foratore superiore (30) associato ad
una porzione inferiore del bricco e adatto a lacerare la
pellicola (6) quando il fluido contenuto nella caldaia
25 penetra nella capsula, l'elemento foratore superiore

(30) essendo provvisto di luci di filtrazione (308) adatte a permettere il passaggio della bevanda dalla capsula al vano di raccolta.

2. Moka secondo la rivendicazione 1, comprendente
5 inoltre una bussola porta-capsula (40) adatta a ricevere con accoppiamento di forma la capsula (2) e dotata di aperture di fondo (402, 404) adatte ad essere attraversate dalle punte di foratura (202) e a permettere il passaggio del fluido proveniente dalla caldaia, la
10 bussola porta-capsula essendo alloggiata elasticamente nell'imbuto (12) in modo da essere traslabile tra una posizione sollevata inattiva, in cui le aperture di fondo (402) adatte ad essere attraversate dalle punte di foratura (202) sono disimpegnate dalle punte di foratura
15 (202), ed una posizione abbassata di lavoro, in cui le punte di foratura (202) attraversano le rispettive aperture di fondo (402).

3. Moka secondo la rivendicazione precedente, in cui la traslazione della bussola porta-capsula dalla
20 posizione sollevata alla posizione abbassata è causato dall'accoppiamento del bricco alla caldaia.

4. Moka secondo la rivendicazione 2 o 3, comprendente mezzi di fermo bussola adatti ad impedire un completo sfilamento della bussola porta-capsula dall'imbuto.

25 5. Moka secondo la rivendicazione precedente, in cui

detti mezzi di fermo bussola comprendono almeno una coppia di denti radiali (50) ricavati nel lato interno della parete laterale dell'imbuto (12) e corrispondenti scanalature longitudinali (52) ricavate nel lato esterno della parete laterale della bussola porta-capsula, ogni scanalatura longitudinale formando un sottosquadro (52') adatto ad impegnare assialmente un rispettivo dente radiale.

6. Moka secondo una qualsiasi delle rivendicazioni dalla 2 alla 5, in cui la parete laterale dell'imbuto e la parete laterale della bussola porta-capsula formano un'intercapedine anulare (54) in cui è alloggiata una molla elicoidale (56), una porzione di sommità della parete laterale della bussola porta-capsula formando un collare di appoggio (58) su detta molla elicoidale.

7. Moka secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui l'elemento di foratura superiore (30) è collegato al bricco in sostituzione dell'usuale piastra-filtro superiore della moka.

8. Moka secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui il bricco comprende una porzione anulare inferiore (144) di accoppiamento alla caldaia, in detta porzione anulare inferiore essendo ricavata una sede anulare (144) di supporto di una guarnizione anulare piana (60) adatta ad andare a riscontro con l'estremità

superiore della caldaia, dell'imbuto e della capsula.

9. Moka secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui l'elemento foratore superiore (30) comprende una porzione periferica anulare (304) di collegamento al bricco ed una porzione centrale piastriforme (306) in cui è ricavata una pluralità di sporgenze emisferiche cave (308) rivolte verso il basso, in ogni sporgenza emisferica essendo praticata una feritoia che realizza una luce di filtrazione (302) per il passaggio della bevanda.

10. Moka secondo la rivendicazione precedente, in cui detta feritoia è praticata lungo il bordo di collegamento della sporgenza emisferica alla porzione centrale piastriforme.

11. Moka secondo le rivendicazioni 8 e 9, in cui la porzione periferica anulare (304) è trattenuta tra la guarnizione piana e la parete di fondo del vano di raccolta bevanda.

12. Moka secondo la rivendicazione precedente, in cui la porzione centrale piastriforme (306) è complanare al lato inferiore della guarnizione anulare piana.

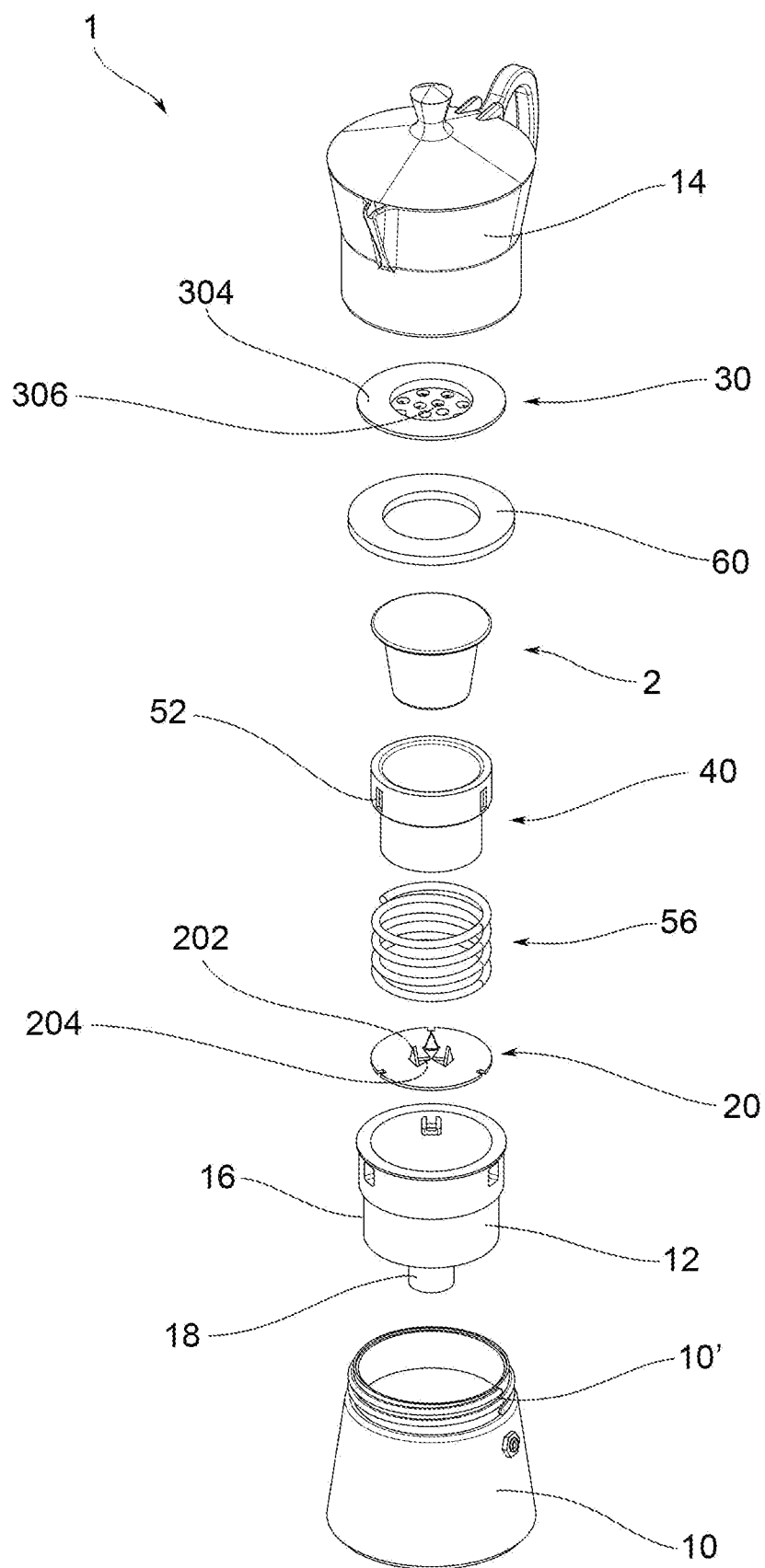


FIG.1

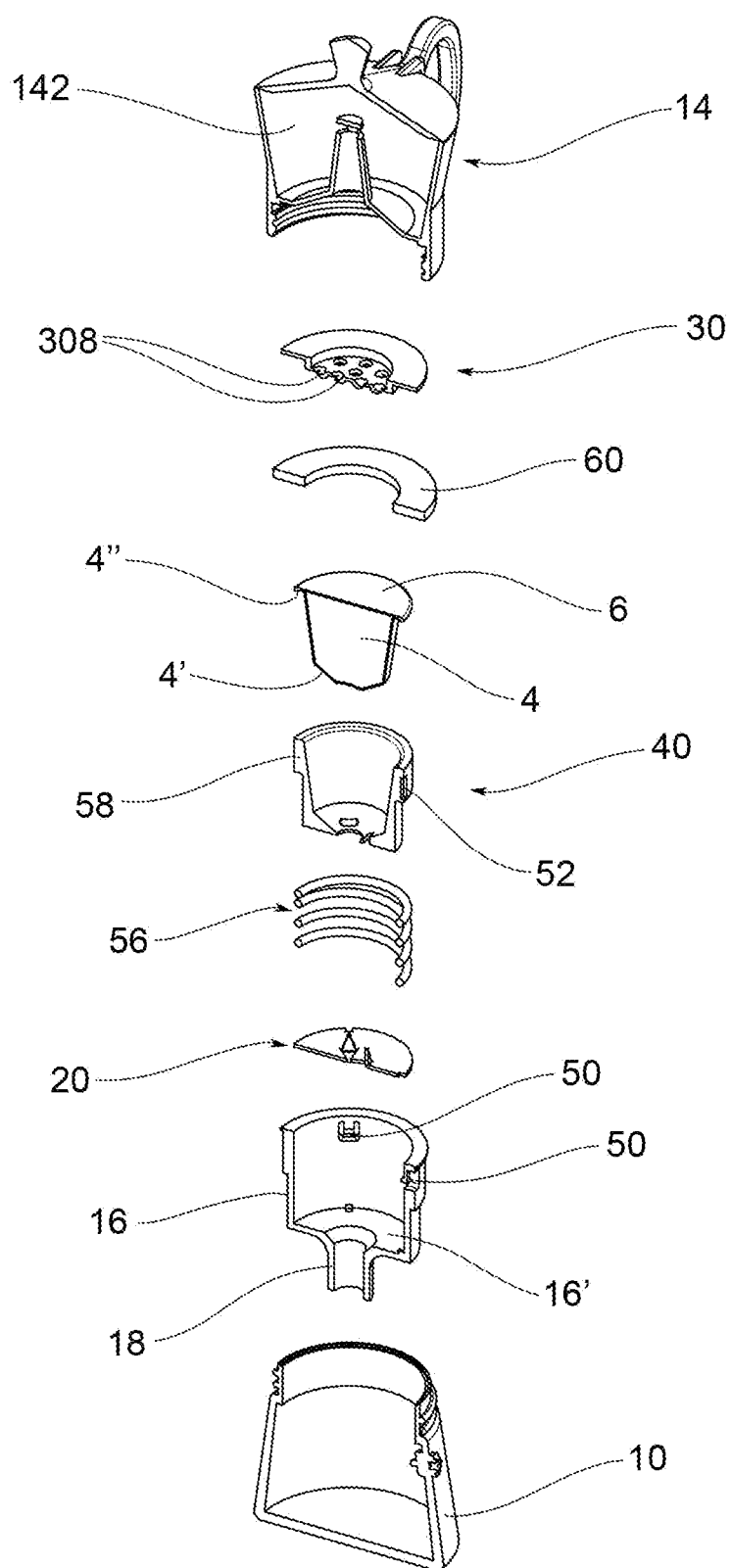


FIG.2

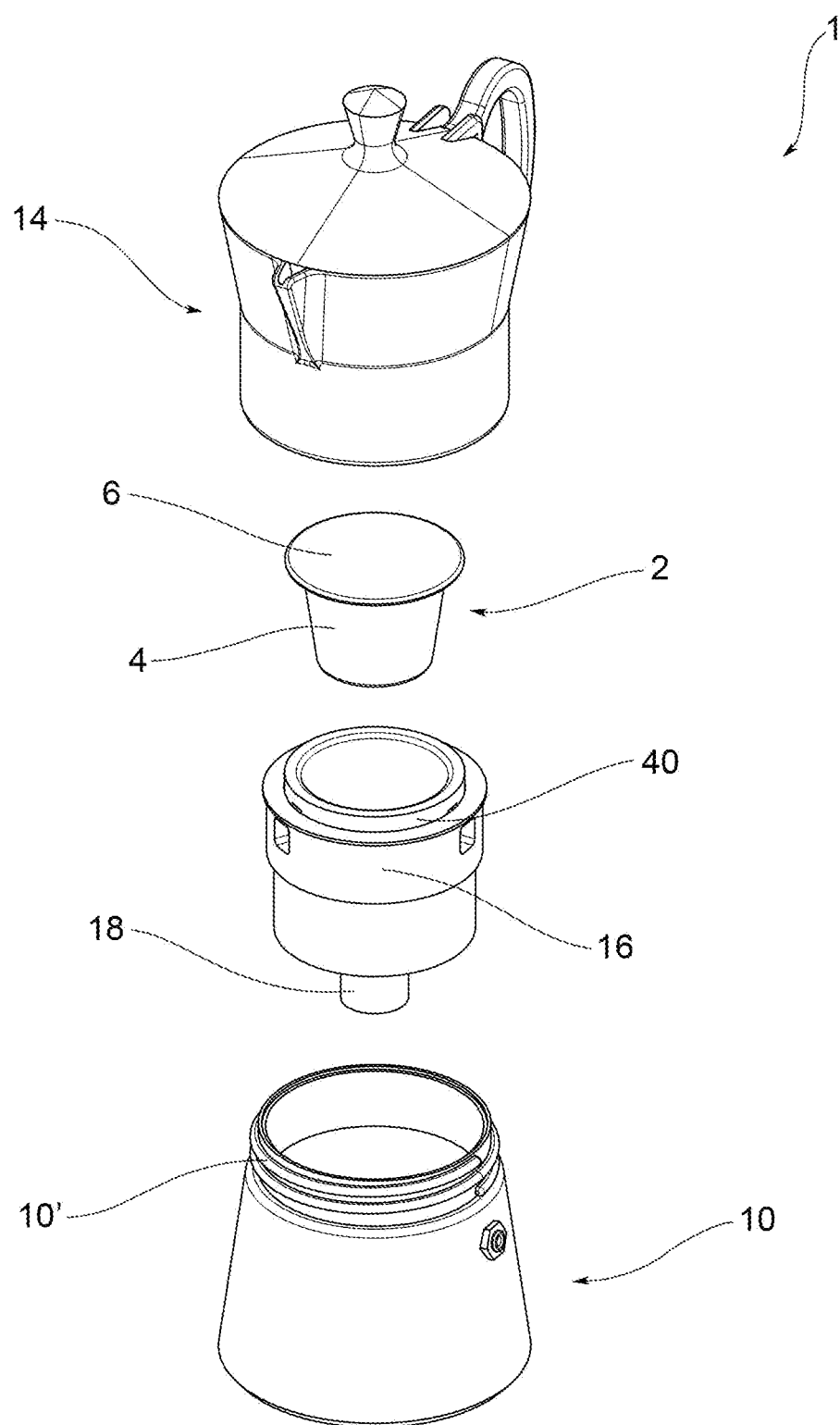


FIG.3

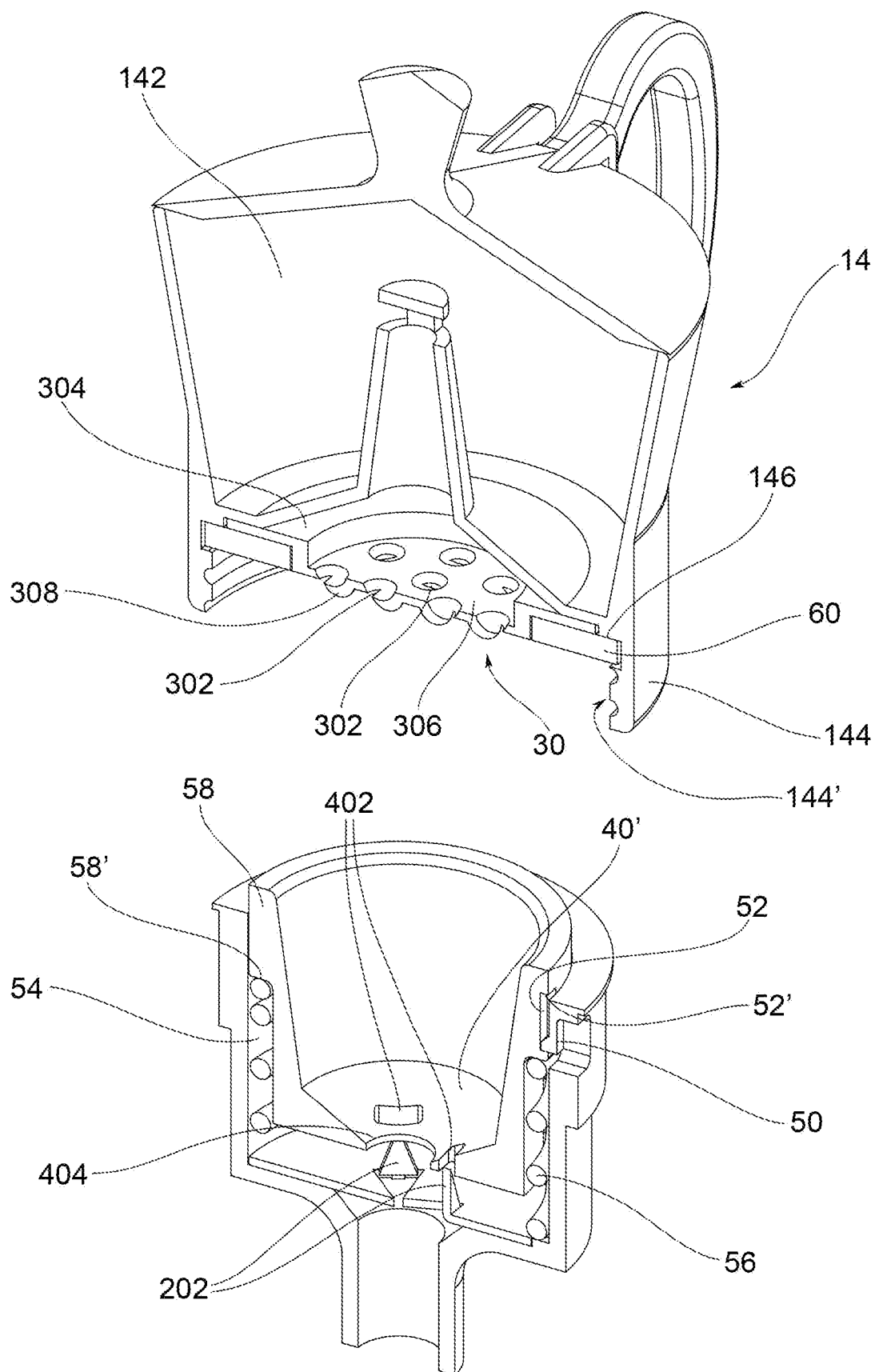


FIG.4

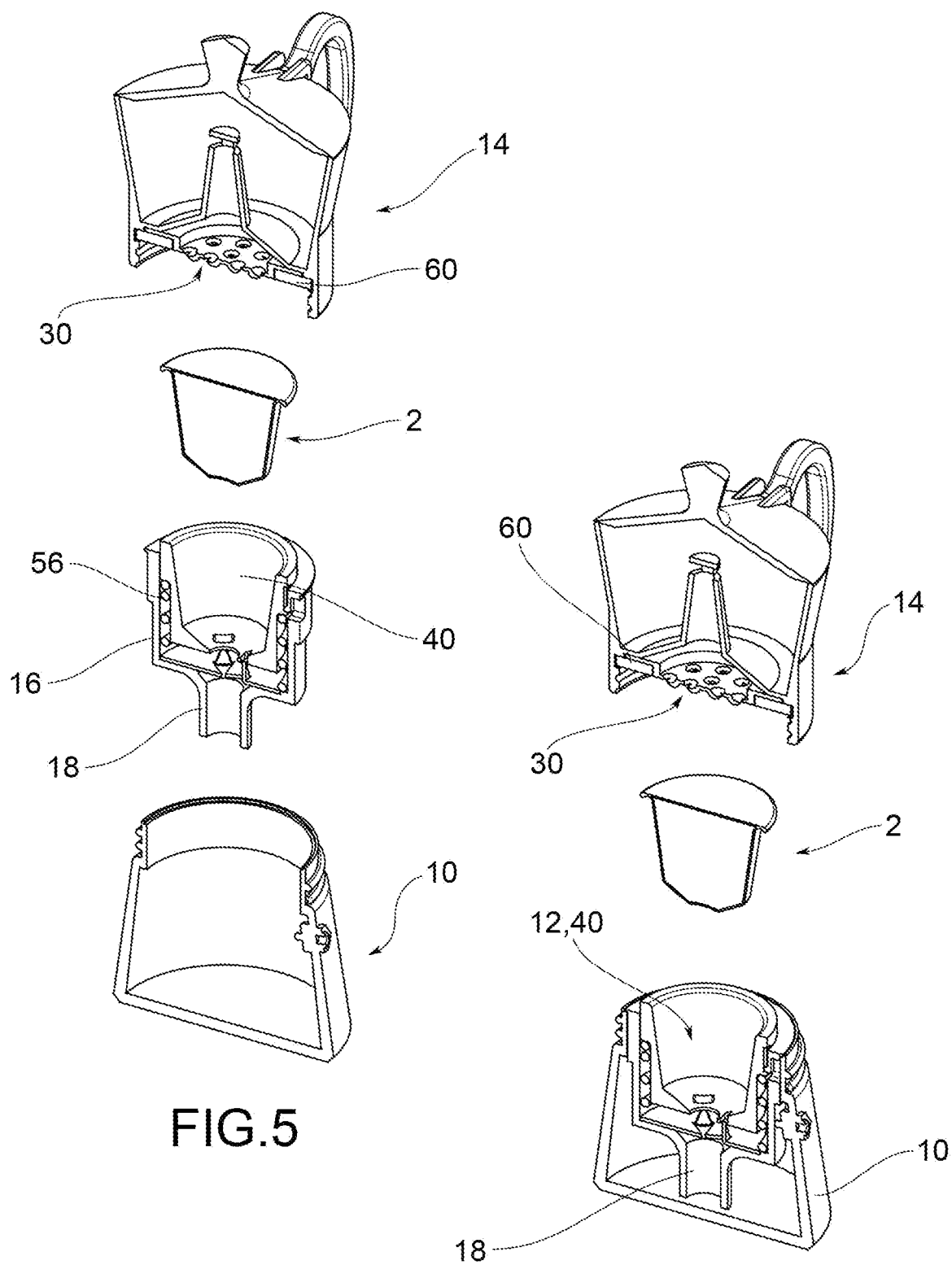


FIG.5

FIG.6

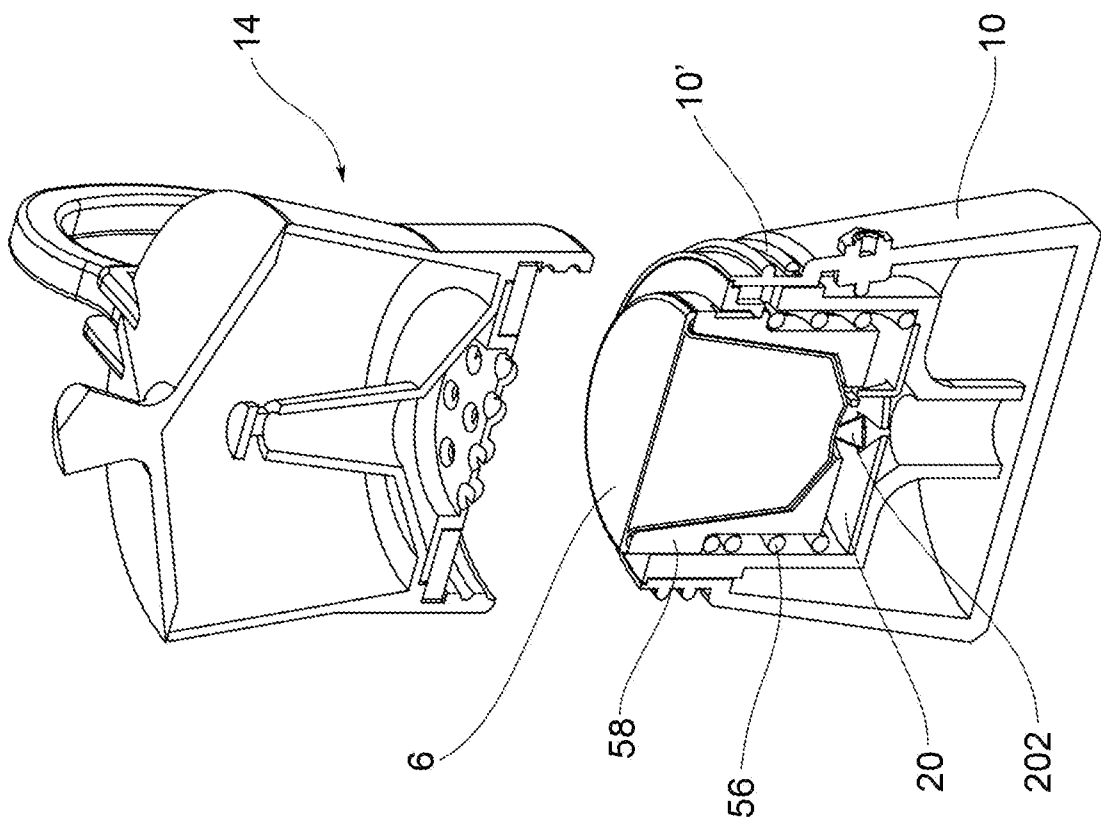


FIG. 7

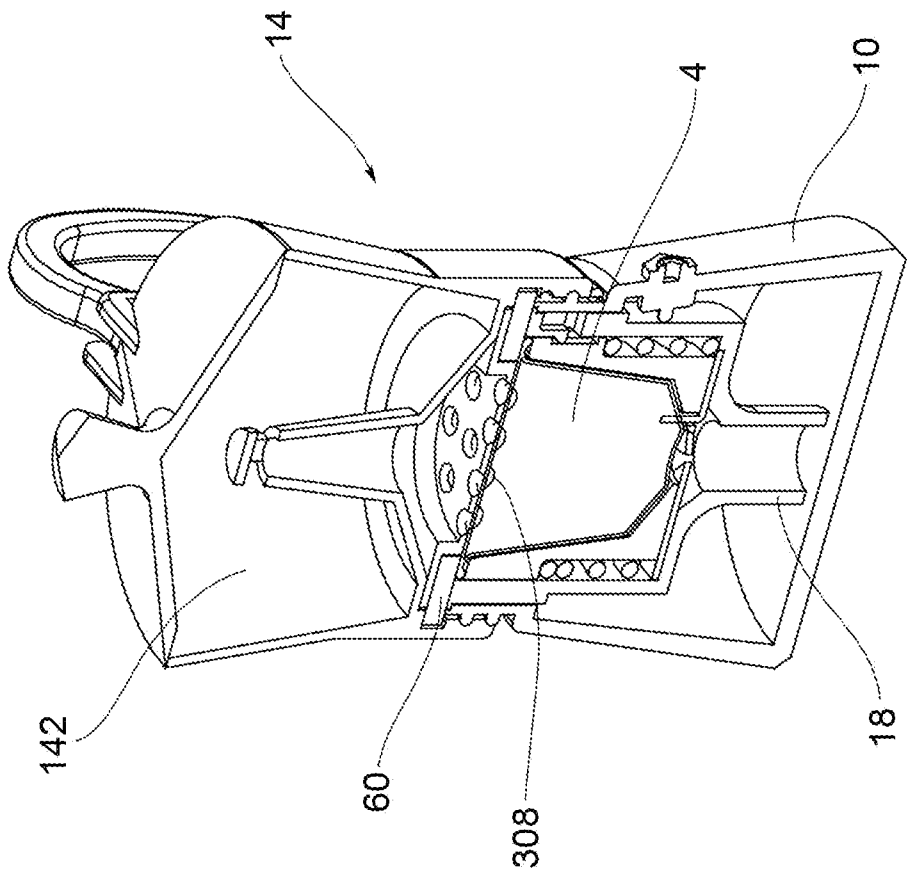


FIG. 8