

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102009901692801A1

Publication Date

20090409

Applicant

VITOP MOULDING S.R.L.

Title

RUBINETTO EROGATORE DI LIQUIDI DA CONTENITORI

elevato numero di particolari, alcuni dei quali, per la loro natura, sono anche molto costosi: il risultato finale è un rubinetto di costo elevato, che non è realizzabile nella pratica, dato che esso va a incidere pesantemente sul costo finale del prodotto liquido - contenitore - rubinetto, costo che è dato dalle fasi di stampaggio e assemblaggio e della materia plastica utilizzata per produrre i diversi pezzi che compongono il rubinetto.

I rubinetti noti sono costosi poiché, in applicazioni con contenitori rigidi, per evitare di dover forare il contenitore stesso in modo che entri aria in esso mentre ne fuoriesce liquido, il rubinetto ha dovuto essere dotato di almeno un passaggio per l'aria azionabile (cioè apribile e chiudibile) insieme al passaggio di erogazione del liquido. Tuttavia, tutti i rubinetti esistenti prevedono che i due passaggi sopra indicati siano collocati uno sopra all'altro rispetto all'asse di erogazione del liquido e siano divisi da almeno una parete che permetta di "creare" una divisione tra uscita liquido e ingresso aria: questo costringe a dotare il rubinetto di un elemento di comando da realizzare in due pezzi, per ottenere tenuta e operatività. Il pezzo di comando esterno (cioè una

sorta di pulsante elastico a cupola), da realizzare separatamente dal pistone di comando, è un pezzo in materiale plastico elastico molto costoso in quanto deve garantire elasticità e forza di tiro necessaria per mantenere l'elemento valvola di chiusura contro la parete (preferibilmente conica) di tenuta: quindi nei rubinetti erogatori della tecnica nota è adottato un pulsante frontale vincolato allo stelo di apertura/chiusura della valvola svolgendo, nel contempo, funzione portante. In alternativa, alcuni rubinetti noti, per consentire il passaggio di liquido da erogare ed aria e per garantire la reale divisione tra camera aria e camera liquido, devono essere dotati internamente di apposite divisioni realizzate per mezzo di pareti e geometrie varie e più pezzi che complicano e aumentano il prezzo/costo del rubinetto finale.

In aggiunta a ciò, esistono rubinetti con passaggio d'aria creati con molti particolari che si aprono per rotazione (e non per schiacciamento di una membrana elastica), e che hanno una tenuta di tipo cilindrico, ma essi presentano vari problemi: ad esempio, essi non hanno chiusura automatica, ossia la chiusura deve essere

effettuata dall'utilizzatore, non hanno sigillo di garanzia e inoltre anch'essi devono essere dotati internamente di apposite divisioni realizzate per mezzo di pareti e geometrie varie e più pezzi che complicano e aumentano il prezzo/costo del rubinetto finale, ecc...

Inoltre, nei rubinetti noti, il bicchiere di protezione è solitamente privo di un sigillo garanzia ed è mantenuto sul rubinetto per incastro: la garanzia antimanomissione è fornita da una costosa pellicola termoretraibile che avvolge bicchiere e rubinetto e assicura la tenuta tra bicchiere stesso e rubinetto.

Inoltre, nei rubinetti noti, il pulsante elastico a cupola realizzante il comando esterno è un pezzo a sé stante collegato al corpo del rubinetto esterno ed ha anche funzioni portanti essendo vincolato anche allo stelo interno per fungere da molla grazie alle proprie proprietà di deformazione reversibile elastica e "tirare" lo stelo stesso per riportarlo nella posizione di chiusura solitamente contro un profilo conico rigido creato sul corpo del rubinetto: solitamente infatti il corpo dei rubinetti noti è molto rigido mentre lo stelo deve essere prodotto con un

materiale morbido. Inoltre, i rubinetti della tecnica anteriore sono adattabili solamente su colli di caraffe appositamente creati con geometrie particolari.

Scopo della presente invenzione è quello di risolvere i suddetti problemi della tecnica anteriore, fornendo un rubinetto che sia costituito da un numero minimo di pezzi e quindi sia di costo contenuto, realizzando in pratica l'elemento di comando esterno in un unico pezzo con il corpo di supporto, fabbricato in un unico materiale e utilizzando tecniche di stampaggio tradizionali e non complesse e sfruttando lo spessore e la forma dei varie geometrie interne per avere su uno stesso corpo parti rigide e parti morbide e flessibili.

Un ulteriore scopo della presente invenzione è quello di fornire un rubinetto come sopra indicato che sia dotato di un unico un becco erogatore convergente in un'unica camera nella quale, durante l'erogazione del liquido, si definiscano naturalmente uno spazio inferiore per il passaggio di liquido ed uno spazio superiore per il passaggio di aria: questo accorgimento consente di semplificare notevolmente la geometria del rubinetto finale e di migliorarne la funzionalità

in quanto elimina la necessità di dotare il rubinetto di aggiuntive, complicate e costose partizioni o divisioni interne e/ o di altri costosi pezzi che consentano di avere con assoluta certezza la netta divisione tra camera di aria e camera liquido.

Un ulteriore scopo della presente invenzione è quello di fornire un rubinetto come sopra indicato nel quale il pulsante elastico frontale, pur non avendo funzioni portanti, permette l'apertura del rubinetto grazie alla speciale curvatura della membrana e allo spessore variabile della stessa che consente di azionare la valvola a molla interna.

Un ulteriore scopo della presente invenzione è quello di fornire un rubinetto come sopra indicato che nel quale il pulsante elastico a cupola realizzante il comando esterno non abbia funzioni di molla.

Un ulteriore scopo della presente invenzione è quello di fornire un rubinetto come sopra indicato che sia in grado di essere installato su qualsiasi tipo di contenitore, indipendentemente dalle macchine di posizionamento a torsione o a pressione di cui sono dotate attualmente le linee perappare tali contenitori: tale installazione avviene senza

danneggiare in alcun modo la struttura interna o il sigillo di garanzia esterno del rubinetto inventivo.

Un ulteriore scopo della presente invenzione è quello di fornire un rubinetto come sopra indicato che nel quale il bicchiere di protezione cooperi con il corpo del rubinetto stesso mediante mezzi di ancoraggio e tenuta realizzati anch'essi in un pezzo unico con il suddetto corpo.

Un ulteriore scopo della presente invenzione è quello di fornire un rubinetto dotato di mezzi orientatori ed antirotazione atti a permettere un corretto montaggio del bicchiere di protezione sul corpo.

Un ulteriore scopo della presente invenzione è quello di fornire un rubinetto dotato di mezzi antiovalizzatori del sigillo di protezione del bicchiere.

Un ulteriore scopo della presente invenzione è quello di fornire un rubinetto dotato di una geometria di aggancio/tenuta presente sul corpo cooperante con una geometria presente sul bicchiere per realizzare una tenuta stagna tra i due elementi e garantire la massima pulizia.

Un ulteriore scopo della presente invenzione è

quello di fornire un rubinetto comprende un bicchiere di protezione dotato di un anello di tenuta fungente da sigillo di garanzia in sostituzione delle costose pellicole termoretraibili della tecnica nota.

Un ulteriore scopo della presente invenzione è quello di fornire un rubinetto in grado di adattarsi alla geometria di caraffa più largamente diffusa sul mercato senza richiedere alcuna modifica.

I suddetti ed altri scopi e vantaggi dell'invenzione, quali risulteranno dal seguito della descrizione, vengono raggiunti con un rubinetto erogatore come quello descritto nella rivendicazione 1. Forme di realizzazione preferite e varianti non banali della presente invenzione formano l'oggetto delle rivendicazioni dipendenti.

Risulterà immediatamente ovvio che si potranno apportare a quanto descritto innumerevoli varianti e modifiche (per esempio relative a forma, dimensioni, disposizioni e parti con funzionalità equivalenti) senza discostarsi dal campo di protezione dell'invenzione come appare dalle rivendicazioni allegate.

La presente invenzione verrà meglio descritta

da alcune forme preferite di realizzazione, fornite a titolo esemplificativo e non limitativo, con riferimento ai disegni allegati, nei quali:

- la FIG. 1 mostra una vista in prospettiva di una realizzazione preferita di un componente del rubinetto erogatore secondo la presente invenzione;
- la FIG. 2 mostra una vista laterale in sezione parziale del componente del rubinetto erogatore della FIG. 1;
- la FIG. 3 mostra una vista dall'alto in sezione parziale del componente del rubinetto erogatore delle FIGG. 1 e 2;
- la FIG. 4 mostra una vista in sezione del componente del rubinetto erogatore secondo la linea di sezione A-A della FIG. 3;
- la FIG. 5 mostra una vista ingrandita dell'elemento evidenziato del riquadro M della FIG. 2;
- la FIG. 6 mostra una vista ingrandita dell'elemento evidenziato del riquadro B della FIG. 1;
- la FIG. 7 mostra una vista ingrandita dell'elemento evidenziato del riquadro C della FIG. 4;
- la FIG. 8 mostra un'altra vista in prospettiva

del componente del rubinetto erogatore della FIG.

1;

- la FIG. 9 mostra una vista ingrandita dell'elemento evidenziato del riquadro D della FIG.

8;

- la FIG. 10 mostra una vista in prospettiva di una realizzazione preferita di un altro componente del rubinetto erogatore secondo la presente invenzione;

- la FIG. 11 mostra una vista dall'alto del componente del rubinetto erogatore della FIG. 10;

- la FIG. 12 mostra una vista in sezione del componente del rubinetto erogatore secondo la linea di sezione E-E della FIG. 11;

- la FIG. 13 mostra una vista ingrandita dell'elemento evidenziato del riquadro F della FIG.

12;

- la FIG. 14 mostra una vista in sezione laterale di una realizzazione preferita di un altro componente del rubinetto erogatore secondo la presente invenzione;

- la FIG. 15 mostra una vista ingrandita dell'elemento evidenziato del riquadro G della FIG.

14;

- la FIG. 16 mostra una vista dall'alto in

sezione di una realizzazione preferita del rubinetto erogatore assemblato secondo la presente invenzione;

- la FIG. 17 mostra una vista laterale in sezione del rubinetto erogatore assemblato della FIG. 16;

- la FIG. 18 mostra una vista ingrandita dell'elemento evidenziato del riquadro H della FIG. 17;

- la FIG. 19 mostra una vista ingrandita dell'elemento evidenziato del riquadro L della FIG. 17;

- la FIG. 20 mostra una vista in sezione del componente del rubinetto erogatore della FIG. 1;

- la FIG. 21 mostra una vista dall'alto del componente del rubinetto erogatore della FIG. 1;

- la FIG. 22 mostra una vista in sezione del componente del rubinetto erogatore secondo la linea di sezione P-P della FIG. 21;

- la FIG. 23 mostra un'altra vista laterale in sezione del componente del rubinetto erogatore della FIG. 1; e

- la FIG. 24 mostra una vista ingrandita dell'elemento evidenziato del riquadro N della FIG. 23.

Facendo riferimento alle Figure, è descritta una forma di realizzazione esemplificativa e non limitativa del rubinetto erogatore 1 dell'invenzione. Risulterà evidente ad un esperto nel ramo che il rubinetto descritto, oltre a poter essere realizzato in forme, dimensioni e con particolari equivalenti, potrà essere utilizzato per contenitori di vario tipo, ad esempio quelli rigidi, i cosiddetti "bag-in-box" o altri.

Come illustrato nelle Figure, il rubinetto 1 secondo l'invenzione (come quello, per esempio, illustrato nelle FIG. 16 e 17) serve per l'erogazione di liquidi da un contenitore (di tipo rigido o "bag-in-box", non illustrato), ed è costituito da almeno un corpo 3 (come quello, per esempio, illustrato nelle Figure da 1 a 9) realizzato in un unico pezzo ed integrale con almeno un pulsante elastico di spinta 17 ed almeno un labbro di tenuta 25 entrambi flessibili, così come si vedrà in seguito, grazie a particolari geometrie e spessori, almeno un elemento a valvola con molla integrata 5 (come quello, per esempio, illustrato nelle Figure da 10 a 13) interna a tale corpo 3 ed almeno un bicchiere di protezione 7 (come quello, per esempio, illustrato nelle FIGG.

14 e 15).

In particolare, il corpo 3 comprendente un elemento di supporto 9, avente una prima estremità dotata di almeno un colletto di connessione 10 atto ad essere connesso con un collettore 31 di un contenitore di un liquido da erogare ed una seconda estremità opposta da cui fuoriesce una testa 11 dotata di almeno un becco erogatore 12 per l'erogazione di liquidi comunicante con un'unica camera interna 13 atta a permettere che, grazie alle sue dimensioni ed alla cooperazione tra i volumi interni anteriori del becco erogatore 12 ed ai volumi interni posteriori della camera interna 13 stessa così come si vedrà nel prosieguo con maggior dettaglio, durante l'apertura del rubinetto 1 per l'erogazione di liquido si definiscano naturalmente almeno uno spazio inferiore per il passaggio del liquido ed almeno uno spazio superiore per il passaggio dell'aria, senza la necessità di ulteriori divisioni per mezzo di pareti e geometrie varie, o di imboccature dedicate. Come si può notare dalle Figure, il becco erogatore 12 può essere dotato, in posizione sostanzialmente centrale, di almeno una nervatura di irrigidimento 15 avente funzione meramente

strutturale.

La testa 11 è dotata inoltre di almeno il pulsante elastico di spinta 17, realizzante il comando esterno di erogazione del rubinetto 1, atto quindi a consentire l'erogazione di liquidi, e di mezzi di azionamento ad alette 19, del tipo comunemente noto. Preferibilmente, la testa 11 comprende almeno un bordo di protezione 21 del pulsante elastico di spinta 17 disposto in rilievo e perimetralmente al pulsante 17 stesso atto ad impedire una pressione accidentale del pulsante 17 e la conseguente erogazione indesiderata del liquido dal rubinetto 1.

In particolare, il pulsante elastico di spinta 17, avente comunemente forma a cupola in sezione trasversale, è realizzato come una membrana elastica venuta in un unico pezzo con il corpo 3: tale membrana è dotata di una particolare geometria/forma, definita sfruttando il diverso spessore in sezione in diversi punti della membrana stessa e dalla speciale geometria curvata, per consentire una deformazione reversibile del pulsante elastico di spinta 17 che fa in modo che si possa, come si vedrà in seguito con maggior dettaglio, far traslare l'elemento a valvola

interno 5 in modo da poter permettere l'erogazione di liquido dal becco erogatore 12. Oltre a quelle illustrate, sono possibili ovviamente altre geometrie realizzative del pulsante elastico di spinta 17, che ne possano migliorare l'efficienza operativa.

Nel rubinetto 1 secondo la presente invenzione, la membrana è quindi realizzata in modo integrale con il corpo 3 del rubinetto 1 tramite procedimenti di stampaggio tradizionali che consentono di ottenere le due caratteristiche di elasticità per il pulsante elastico di spinta 17 e rigidità per il corpo 3, operando soltanto sulle geometrie della membrana stessa.

Il pulsante elastico di spinta 17 è atto quindi ad essere spinto verso il corpo 3 del rubinetto 1 (comunemente dalla pressione del dito di una mano dell'utente) per consentire l'erogazione del liquido e atto, quando la spinta di erogazione cessa, a ritornare nella sua posizione iniziale di riposo grazie alla deformazione reversibile ed alle proprietà elastiche della membrana.

Vantaggiosamente però, contrariamente a quanto insegnato dalla tecnica nota, il pulsante elastico

di spinta 17 non è vincolato a nessun altro elemento del rubinetto 1 e non ha funzioni di "molla" o comunque di elemento in grado di avere funzioni "portanti" a parte quella di permettere la sua deformazione reversibile: in particolare, il pulsante elastico di spinta 17 non ha la funzione di elemento elastico che "tira" l'elemento a valvola 5 con il quale coopera, come invece avviene in alcuni rubinetti erogatori noti.

Facendo in particolare riferimento alla FIG. 7 è possibile notare che, preferibilmente, una superficie interna del pulsante elastico di spinta 17 è dotato di almeno un cilindro di guida 23 atto, come si vedrà in seguito, a guidare la traslazione dell'elemento a valvola 5 all'interno del corpo 3: vantaggiosamente si noti che tale elemento a valvola 5 non è vincolato alla membrana del pulsante elastico di spinta 17 ma è volutamente libero, durante l'apertura, per favorire un movimento assiale orizzontale dell'elemento a valvola 5 stesso. Inoltre il cilindro di guida 23 può essere utile in fase di assemblaggio del rubinetto 1 secondo la presente invenzione per avere la garanzia di un perfetto assemblaggio "in asse" dell'elemento a valvola 5 all'interno del

corpo 3.

Internamente, il corpo 3 è inoltre dotato del labbro di tenuta 25 flessibile cooperante con l'elemento a valvola 5 per impedire la fuoriuscita indesiderata di liquido dal rubinetto. Anche in questo caso il labbro di tenuta 25 è venuto in un unico pezzo con il corpo 3 ed è dotato di una geometria sottile che sfrutta l'elasticità del materiale rendendo il labbro 25 stesso ancora più flessibile. Ovviamente, il labbro di tenuta 25 può essere realizzato con svariati spessori e geometrie per ottenere differenti livelli di flessibilità.

Il corpo 3 è inoltre dotato internamente di un numero adeguato di mezzi di riscontro 27 che, cooperando con una geometria piana ricavata sull'elemento a valvola 5, realizzano mezzi di arresto dell'elemento a valvola 5 stesso in caso di presenza di pressione all'interno del contenitore che tende a spingere l'elemento a valvola 5 verso l'esterno: la presenza dei mezzi di riscontro 27 farà in modo quindi di bloccare l'elemento a valvola 5 entro una certa posizione che eviterà, allo stesso di andare a danneggiare il labbro di tenuta 25 deformandolo in modo irreversibile (per esempio, facendo superare al labbro 25 il suo punto

di snervamento) inibendo la tenuta del rubinetto 1 secondo la presente invenzione.

Il corpo 3 è inoltre dotato internamente di almeno un cilindro di tenuta principale 29 su cui sono ricavate le geometrie necessarie per realizzare la necessaria tenuta con il collettore 31 del contenitore con il quale il rubinetto 1 è accoppiato. Inoltre, il cilindro di tenuta principale 29 è dotato delle geometrie necessarie a favorire l'inserimento e l'ancoraggio stabile dell'elemento a valvola 5 in fase di assemblaggio del rubinetto 1.

Facendo in particolare riferimento alla FIG. 5 è possibile notare che, perimetralmente ed in interposizione con l'elemento di supporto 9, il cilindro di tenuta principale 29 comprende almeno una gola di alleggerimento 33 atta a rendere estremamente flessibile il cilindro di tenuta principale 29 stesso. L'adozione della gola di alleggerimento 33 deriva vantaggiosamente dall'osservazione che le geometrie del collo del collettore 31 non possono essere sempre perfettamente circolari: infatti, dopo i vari processi di stampaggio ad iniezione e soffiaggio in fase di produzione dei collettori 31, molto spesso

quest'ultimi rimangono ovalizzati. Di conseguenza, nei rubinetti erogatori noti, questa ovalizzazione è trasmessa al corpo, al quale il collettore è collegato direttamente, per poi essere propagata a tutto il rubinetto causando carenze nelle tenute e conseguenti perdite di liquido: infatti, come noto, essendo il corpo del rubinetto realizzato in un unico pezzo, esso trasmette la deformazione sino alla zona nella quale è ricavato il labbro di tenuta che, deformandosi, non permette più al corpo di aderire perfettamente all'elemento a valvola 5. Grazie quindi alla gola di alleggerimento 33, l'eventuale ovalizzazione del collettore 31 è compensato dalla flessibilità del cilindro di tenuta principale 29, evitandone la trasmissione al resto del corpo 3.

Per aumentare ulteriormente la tenuta tra il rubinetto 1 ed il collettore 31 del contenitore ed eliminare eventuali problemi dovuti ad imperfezioni interne del collettore stesso che pregiudicherebbero la tenuta ai liquidi, il cilindro di tenuta principale 29 può essere circondato da almeno un bordo di riscontro 35, avente forma in sezione preferibilmente triangolare, interposto tra la gola di

alleggerimento 33 e l'elemento di supporto 9. Vantaggiosamente infatti, la geometria ricavata sul cilindro di tenuta principale 29 realizza la tenuta per interferenza all'interno del collettore 31 del contenitore mentre il bordo di riscontro 35 realizza la tenuta sull'esterno del collettore 31 stesso, in modo da compensare eventuali graffi o deformazioni presenti all'interno del collettore 31 aumentando la tenuta ai liquidi.

Il colletto di connessione 10 atto al collegamento del corpo 3 con il collettore 31, è dotato internamente di almeno un primo mezzo di ancoraggio 37, realizzato preferibilmente come nervatura circolare o sottosquadro, atto ad ancorarsi alla fine dell'eventuale filetto presente esternamente sul collettore 31, in modo tale da aumentare la tenuta/ancoraggio del rubinetto 1 sul contenitore.

Il bordo inferiore del cilindro di tenuta principale 29 è dotato internamente di almeno un secondo mezzo di ancoraggio 39, anch'esso realizzato preferibilmente come nervatura circolare o sottosquadro, atto a permettere l'aggancio, così come si vedrà in seguito, dell'elemento a valvola 5. Inoltre, lo stesso bordo del cilindro di tenuta

principale 29 può essere dotato di almeno una smussatura interna 41 atta a favorire l'inserimento dell'elemento a valvola 5 all'interno del corpo 3 ed una smussatura o raggiatura esterna 43 atta a favorire l'inserimento del corpo 3 sul collettore 31 del contenitore.

Ovviamente, al fine di fornire una maggior sicurezza contro le contraffazioni del liquido all'interno del contenitore, il corpo 3 è dotato inoltre di almeno un sigillo di garanzia o "tamper-evident" 45, di tipo sostanzialmente noto, atto a comprovare la sua mancata manomissione e comprendente al suo interno le geometrie necessarie per il perfetto ancoraggio del rubinetto 1 con un sottosquadro principale 47 ed una opportuna geometria di bloccaggio 49.

Facendo riferimento in particolare alla FIG. 3, è possibile notare che il corpo 3 può comprendere inoltre mezzi di incremento della resistenza al carico verticale. Tali mezzi di incremento della resistenza sono realizzati preferibilmente come una pluralità di dentini 51, disposti successivamente e circolarmente in interposizione tra la gola di alleggerimento 33, e l'elemento di supporto 9 in grado di rinforzare il

corpo 3 ed aumentarne la resistenza al carico verticale favorendone lo stoccaggio in pila: in assenza dei mezzi di incremento della resistenza, il rubinetto 1 infatti collasserebbe in fase di stoccaggio, palletizzazione e trasporto.

Inoltre, il corpo 3 può essere dotato esternamente, preferibilmente in corrispondenza del colletto di connessione 10, di mezzi di orientamento per il montaggio del rubinetto 1 sul collettore 31 del contenitore: tali mezzi sono realizzati preferibilmente come almeno un dente 53 che consente il corretto orientamento del corpo 3 rispetto al collettore 31 ed il suo regolare montaggio: infatti, solitamente, il corpo 3 è montato a scatto sul collettore 31 e quindi per posizionare il corpo 3 stesso in maniera orientata è necessario un riferimento che è fornito dal dente 53.

Inoltre, il corpo 3 può essere dotato esternamente, preferibilmente in corrispondenza del colletto di connessione 10, di mezzi orientatori/antirrotazione atti favorire il corretto montaggio del bicchiere 7 sul corpo 3 e, come si vedrà in seguito, la presa di un anello di tenuta del bicchiere 7 stesso: tali mezzi sono realizzati

preferibilmente come almeno una prima pluralità di nervature 55 successive e parallele con speciali geometrie a punta atte a permettere una più rapida e precisa inserzione degli stessi nelle geometrie del anello del bicchiere di cui in seguito.

Inoltre, il corpo 3 può essere dotato esternamente, preferibilmente in corrispondenza del colletto di connessione 10, di mezzi antiovalizzatori dell'anello di tenuta del bicchiere 7 atti ad evitare che l'anello di tenuta stesso, una volta montato, si tolga per effetto dell'ovalizzazione del bicchiere 7: tali mezzi sono quindi realizzati preferibilmente come almeno una seconda pluralità di nervature 57 successive, parallele ed ortogonali alla prima pluralità di nervature 55 che forniscono praticamente un riscontro ortogonale e complementare a quello fornito dalla prima pluralità di nervature 55. Infatti, dove sono presenti le nervature 55, 57, l'anello di tenuta non si potrà deformare: in assenza invece dei riscontri antiovalizzatori, l'anello si deformerebbe e quindi si scalzerebbe dal corpo insieme al bicchiere pregiudicando la funzione dell'anello che, una volta montato sul corpo, è quella di rimanere ancorato al bicchiere

in funzione di "tamper-evident" mentre il bicchiere superiore di protezione può essere rimosso rompendo i dentini che collegano le due geometrie tra anello e bicchiere che sono in un unico pezzo.

Inoltre, il corpo 3 può essere dotato esternamente, preferibilmente in corrispondenza del colletto di connessione 10, di almeno una nervatura di ancoraggio 59 del bicchiere di protezione 7.

Inoltre, il corpo 3 può essere dotato esternamente, preferibilmente in corrispondenza del colletto di connessione 10, di una pluralità di denti antirotazione 61, atti ad evitare, cooperando anche con i mezzi orientatori/antirotazione, che il bicchiere 7 possa ruotare liberamente una volta montato sul corpo 3.

Come detto, il rubinetto 1 comprende inoltre almeno un elemento a valvola 3 contenuto nel corpo 3 e atto ad aprire/chiudere la comunicazione tra il colletto di connessione 10 con il contenitore; inoltre, l'elemento a valvola 5 è atto a cooperare con almeno il pulsante elastico di spinta 17 per aprire e chiudere l'apertura di erogazione dei liquidi.

Nella forma di realizzazione illustrata nelle Figure da 10 a 13, l'elemento a valvola 5 è

costituito da un corpo 63 sostanzialmente conico o a doppia conicità intervallata da un piano orizzontale dal cui vertice si diparte uno stelo allungato 65 atto a cooperare con il pulsante elastico di spinta 17 in corrispondenza del cilindro di guida 23, e realizzato, come si vede meglio in FIG. 10, con una geometria in sezione a croce, per alleggerirne il peso. Vantaggiosamente, lo stelo allungato 65 mette in comunicazione, senza vincolare, l'elemento a valvola 5 con il pulsante elastico di spinta 17.

Il corpo 63 dell'elemento a valvola 5 è inoltre dotato superficialmente, all'estremità opposta rispetto a quella da cui si diparte lo stelo 65, di un piano di riscontro 67 atto a cooperare con i mezzi di riscontro 27 presenti all'interno del corpo 3 per evitare che, in caso di eccessiva pressione all'interno del contenitore, l'elemento a valvola 5 stesso vada a danneggiare per eccessivo avanzamento il labbro di tenuta 25.

Dal piano di riscontro 67, il corpo 63 dell'elemento a valvola 5 prosegue quindi con almeno un cono di tenuta 69 che realizza la tenuta principale sul corpo 3 del rubinetto 1 andando a contatto con il labbro di tenuta 25: tale cono di

tenuta 69 chiude quindi contemporaneamente il passaggio dell'aria ed il passaggio del liquido quando il pulsante elastico di spinta 17 si trova nella sua posizione di riposo.

Dal cono di tenuta 69, il corpo 63 dell'elemento a valvola 5 prosegue quindi con una porzione cilindrica 71 alla quale sono connessi mezzi elastici 73 atti a fornire all'elemento a valvola 5 una spinta per mantenere chiuso il rubinetto 1 in fase di assenza di erogazione, spingendo, in particolare, il cono di tenuta 69 contro il labbro di tenuta 25. In particolare, tali mezzi elastici 73 sono costituiti da una molla elicoidale, che può essere realizzata in un unico corpo con l'elemento a valvola 5 ed è fatta dello stesso materiale di cui è fatto l'elemento a valvola 5. Le FIGG. 10 e 12 illustrano meglio la geometria spiraliforme della molla realizzante i mezzi elastici 73, realizzata comunemente in materiale plastico elastico resistente. Tale molla permette molta duttilità per quanto riguarda la forza di chiusura da applicare al sistema, in quanto è sufficiente variare leggermente la geometria e lo spessore in sezione della molla per ottenere una maggiore o minore forza di chiusura.

E' anche possibile, e preferibile, realizzare i mezzi elastici 73 dello stesso materiale di cui sono fatti il corpo 3 e il bicchiere di protezione 7, in modo da tener conto di semplificare possibili problematiche relative al riciclaggio delle materie plastiche. Vantaggiosamente, la funzione della porzione cilindrica 71 è quella di irrigidire i mezzi elastici e di evitare che l'attacco delle spire dei mezzi elastici 73 stessi provochi dei "risucchi" in corrispondenza degli attacchi delle spire che si possono generare in fase di raffreddamento del pezzo in plastica dopo lo stampaggio generando una superficie non perfettamente "liscia" ma con avvallamenti: la porzione cilindrica 71 permette quindi di distanziare l'attacco delle spire dal cono di tenuta 69 spostando il fenomeno di risucchio, generato come noto da un ammasso di materiale plastico o alla connessione in uno stesso punto di più geometrie, lontano dal cono di tenuta che, per far tenuta ai liquidi in accoppiamento con il labbro flessibile del corpo, deve essere geometricamente perfetto senza imperfezioni sulla superficie.

I mezzi elastici 73 terminano quindi con terzi

mezzi di ancoraggio al corpo 3, ed in particolare con almeno un anello di ancoraggio 75 della valvola 5 al secondo mezzo di ancoraggio 39 del cilindro di tenuta principale 29. Facendo in particolare riferimento alla FIG. 13, si può notare che, per favorire l'assemblaggio dell'elemento a valvola 5 all'interno del corpo 3, l'anello di ancoraggio 75 è dotato perimetralmente ed esternamente di almeno un profilo a curva 77. Parimenti, per aumentare la tenuta dell'anello di ancoraggio 75 all'interno del secondo mezzo di ancoraggio 39 del cilindro di tenuta principale 29, l'anello di ancoraggio 75 è dotato perimetralmente ed esternamente di almeno un profilo acuminato 79 atto a realizzare una sorta di effetto "arpione" sulla geometria della nervatura circolare o del sottosquadro che realizza il secondo mezzo di ancoraggio 39.

Facendo in particolare riferimento alle FIGG. 11 e 12, è possibile notare che, internamente ed assialmente, il corpo 63 dell'elemento a valvola 5 è dotato di almeno un perno centratore 81 atto a semplificare la fase di assemblaggio mantenendo l'elemento a valvola 5 stesso in posizione verticale.

Facendo in particolare riferimento alle Figure

da 20 a 24 è possibile notare le modalità con le quali durante l'apertura del rubinetto 1 per l'erogazione di liquido si definiscano naturalmente nell'unica camera interna 13 almeno uno spazio inferiore per il passaggio del liquido ed almeno uno spazio superiore per il passaggio dell'aria: facendo in particolare riferimento alle FIGG. 20 e 22, è possibile notare che la camera interna 13 è dotata di almeno un profilo interno di guida 14 convergente verso il basso per veicolare il flusso L di liquido in uscita verso almeno una porzione di spazio centrale 16 del becco erogatore 12: lateralmente a tale porzione centrale 16, il becco erogatore 12 è inoltre vantaggiosamente dotato di almeno due porzioni di spazio laterali 18 di ingresso del flusso di aria A all'interno della camera 13. Per favorire maggiormente la creazione e la separazione tra i flussi di aria entrante A e di liquido uscente L, passanti rispettivamente per la porzione centrale 16 e le porzioni laterali 18, il becco erogatore 12 ha preferibilmente forma in sezione ellittica: infatti, la Richiedente ha verificato sperimentalmente che tale forma ellittica è ottimale per garantire che le porzioni laterali 18 si mantengano sempre libere dal flusso

di liquido L permettendo ai flussi di aria entrante A di crearsi un percorso naturalmente attraverso le due porzioni laterali 18 del becco erogatore 12. Ovviamente, il becco erogatore 12 può essere realizzato in qualsiasi altra forma senza fuoriuscire dall'ambito di protezione della presente invenzione. Facendo poi riferimento, in particolare, alle FIGG. 23 e 24, è possibile notare che durante la fase di apertura del rubinetto 1 per l'erogazione del liquido, cioè quando il pulsante elastico di spinta 17 è premuto e, conseguentemente, l'elemento a valvola interno 5 è spinto in posizione di apertura, il cono di tenuta 69 dell'elemento a valvola interno 5 stesso si distacca dal labbro di tenuta 25 di una certa distanza Q (come indicato, per esempio, nella FIG. 24). Il flusso di liquido L, passando quindi attraverso tale distanza Q creatasi tra il cono di tenuta 69 ed il labbro di tenuta 25 tende a seguire il contorno della superficie esterna dell'elemento a valvola interno 5: così come si può notare in particolare dalla FIG. 23, vantaggiosamente l'angolo di incidenza del flusso di liquido in uscita con la superficie esterna dell'elemento a valvola interno 5 non è eccessivamente accentuato

permettendo, di conseguenza, al flusso di liquido in uscita stesso di seguire il profilo esterno dell'elemento a valvola interno 5 lasciando libera la zona superiore del interno del corpo 3 e creando naturalmente lo spazio superiore necessario per far entrare l'aria all'interno del contenitore rigido durante la fase di erogazione.

Con riferimento in particolare alle FIGG. 14 e 15, è possibile notare che il bicchiere di protezione 7 è dotato esternamente e superiormente di almeno una superficie piana 83 che consente l'appoggio in impilamento in fase di stoccaggio e trasporto. Internamente, il bicchiere di protezione 7 è inoltre dotato di:

- almeno una porzione cilindrica interna 85 atta a consentire la connessione di una pluralità di nervature di rinforzo 87 destinate ad incrementare la resistenza verticale del bicchiere 7 stesso;
- una porzione di tenuta 89 atta ad accoppiarsi per interferenza con la geometria esterna 58 del corpo 3 e realizzare una tenuta stagna permettendo, nel contempo di poter rimuovere e rimettere il bicchiere di protezione 7 sul corpo 3 ogni volta che sia necessario per consentire l'erogazione del liquido;

- almeno un anello di tenuta 90 del bicchiere 7 al corpo 3 in funzione di "tamper-evident";
- almeno un porzione di collegamento piana 91 tra anello di tenuta 90 ed il bicchiere 7, tale collegamento essendo realizzato mediante una pluralità di ponticelli 93: vantaggiosamente, la porzione di collegamento piana 91 contribuisce ad assorbire la spinta di montaggio del bicchiere 7 sul corpo 3; la rottura dei ponticelli 93 permette ovviamente la rimozione del bicchiere di protezione 7 dal corpo 3 per consentire l'utilizzo del rubinetto 1 e l'erogazione del liquido;
- una pluralità di denti antirotazione 95 disposti all'interno dell'anello di tenuta 90 atti a cooperare con i corrispondenti denti antirotazione 61 del corpo 3 per impedire la rotazione del bicchiere 7 e dell'anello di tenuta 90 stesso attorno al corpo 3;
- una pluralità di settori a punta 97 disposti all'interno dell'anello di tenuta 90 atti a cooperare con la corrispondente prima pluralità di nervature 55 del corpo 3 per favorire un inserimento corretto del bicchiere 7 sul corpo 3 stesso e per impedire la rotazione del bicchiere 7 e dell'anello di tenuta 90 stesso attorno al corpo

3;

- almeno una nervatura circolare o un sottosquadro di aggancio 99 disposto all'interno dell'anello di tenuta 90 atto a cooperare con la nervatura di ancoraggio 59 del corpo 3 per agganciare il bicchiere 7 al corpo 3 stesso.

Facendo ora riferimento alle FIGG. 16, 17, 18 e 19 è possibile notare il rubinetto 1 secondo la presente invenzione nel quale il corpo 3, l'elemento a valvola 5 ed il bicchiere 7 sono completamente assemblati.

Una volta quindi che l'elemento a valvola 5 è correttamente inserito all'interno del corpo 3, con l'anello di ancoraggio 75 interferente con la nervatura circolare o il sottosquadro che realizza il secondo mezzo di ancoraggio 39 del corpo 3, i mezzi elastici 73 spingono il cono di tenuta 69 contro il labbro di tenuta 25: vantaggiosamente, il profilo acuminato 79 dell'anello di ancoraggio 75 si crea una sede sul secondo mezzo di ancoraggio 39 del corpo 3 e l'ancoraggio aumenta con l'aumentare dell'interferenza che avviene quando il rubinetto viene inserito nel collettore 31 che stringe ulteriormente la nervatura circolare o il sottosquadro che realizza il secondo mezzo di

ancoraggio 39 intorno all'anello di ancoraggio 75 dell'elemento a valvola 5.

Nel rubinetto 1 secondo la presente invenzione l'elemento a valvola 5 è quindi ancorata al corpo 3 e non al pulsante elastico di spinta 17: contrariamente quindi a quanto proposto dalla tecnica nota, il pulsante elastico di spinta 17, che nei rubinetti noti è un pezzo a parte, non è la molla che tira lo stelo della valvola contro un piano inclinato, ma è svincolato dell'elemento a valvola 5.

Ovviamente, l'inserimento dell'elemento a valvola 5 all'interno del corpo 3 è favorito sia dalla geometria del cono di tenuta 69 sia dalla smussatura interna 41 del bordo del cilindro di tenuta principale 29.

Facendo riferimento in particolare alla FIG. 18, è possibile apprezzare la zona di tenuta tra il labbro di tenuta 25 ed il cono di tenuta 69 dell'elemento a valvola 5; inoltre si può notare la distanza di sicurezza D_S tenuta tra il piano di riscontro 67 ed i mezzi di riscontro 27. La distanza di sicurezza D_S è quindi la massima corsa permessa all'elemento a valvola 5 in caso di pressioni interne del contenitore rigido: se non ci

fossero infatti il piano di riscontro 67 ed i mezzi di riscontro 27, l'elemento a valvola 5, spinta dalla pressione posteriore, andrebbe a danneggiare irrimediabilmente il labbro di tenuta 25.

Facendo invece riferimento alla FIG. 19, è possibile apprezzare le tenute ed i vari collegamenti tra il bicchiere di protezione 7 ed il corpo 3 e tra il corpo 3 ed il collettore 31 del contenitore; in particolare:

- il bicchiere 7 e relativo anello di tenuta 90 (che inizialmente sono un unico pezzo) sono mantenuti in accoppiamento con il corpo 3 mediante i rispettivi nervatura circolare o sottosquadro di aggancio 99 con la nervatura di ancoraggio 59 ed i denti antirotazione 95 ed i settori a punta 97 con i corrispondenti denti antirotazione 61 e le prima pluralità di nervature 55 del corpo 3;
- il corpo 3 è collegato al collettore 31 del contenitore mediante la nervatura circolare o il sottosquadro realizzante il primo mezzo di ancoraggio 37 cooperante con il filetto 32 presente esternamente sul collettore 31 e mediante il sottosquadro principale 47 del "tamper evident" 45 cooperante con una relativa nervatura 34, anch'essa presente esternamente sul collettore 31: la tenuta

tra il collettore 31 ed il cilindro di tenuta principale 29 del corpo 3 è garantita dal bordo di riscontro 35 interferente con l'estremità del collettore 31 stesso. Si noti che le geometrie esterne del collettore 31 sono standard quindi, vantaggiosamente, il rubinetto 1 secondo la presente invenzione si adatta al contenitore più diffuso sul mercato senza richiedere alcuna modifica.

Inoltre, vantaggiosamente, prima che il bicchiere di protezione 7 sia rimosso dal corpo 3, i mezzi di azionamento ad alette 19 fungono da ulteriore irrigidimento laterale della struttura del rubinetto 1 andando in appoggio sulle pareti laterali interne del bicchiere 7 stesso.

Quando il rubinetto 1 sarà azionato per l'erogazione premendo il pulsante elastico di spinta 17 vincendo la forza di spinta dell'elemento a valvola 5, la membrana permetterà, per mezzo della sua deformazione reversibile, il movimento assiale dello stelo 65 che scaricherà la forza di apertura esercitata dall'utente sulla nervatura circolare o sottosquadro che realizza il secondo mezzo di ancoraggio 39 al quale l'elemento a valvola 5 è vincolato ed il cono di tenuta 69 si

staccherà dal labbro di tenuta 25 permettendo il passaggio di liquido.

L'unica grande camera 13 del rubinetto 1 comunicante con il becco erogatore 12 farà in modo che il liquido crei in maniera naturale i due spazi necessari all'aria per entrare ed al liquido per uscire: in particolare, sulla parte superiore si crea naturalmente uno spazio per l'ingresso dell'aria e in basso lo spazio per l'uscita del liquido senza bisogno della creazione artificiale delle due camere per mezzo di pareti divisorie.

La chiusura del rubinetto potrà poi essere effettuata, una volta cessata la pressione sul pulsante elastico di spinta 17, solo con la forza di ritorno dei mezzi elastici 73 caricati elasticamente dalla pressione esercitata sul pulsante 17 stesso, riportando il cono di tenuta 69 contro il labbro di tenuta 25.

Per consentire di realizzare al meglio tutte le caratteristiche inventive sopra citate, il rubinetto 1 inventivo è costituito preferibilmente da materiale plastico. Inoltre, per la sua costituzione, oltre all'applicazione tradizionale su contenitori rigidi, in particolare atti a contenere acqua, il rubinetto 1 inventivo può

trovare immediata applicazione anche ad un contenitore di tipo "bag-in-box", in cui il rubinetto 1, a seconda delle applicazioni, viene collocato in posizione verticale oppure orizzontale rispetto all'asse principale del contenitore. Gli accorgimenti ingegneristici atti a realizzare tale collocazione orizzontale o verticale su contenitori di questo tipo risulteranno immediatamente ovvi agli esperti nel ramo dopo la lettura del presente documento.

Si sono descritte alcune forme preferite di attuazione dell'invenzione, ma naturalmente esse sono suscettibili di ulteriori modifiche e varianti nell'ambito della medesima idea inventiva. In particolare, agli esperti nel ramo risulteranno immediatamente evidenti numerose varianti e modifiche, funzionalmente equivalenti alle precedenti, che ricadono nel campo di protezione dell'invenzione come evidenziato nelle rivendicazioni allegate.

RIVENDICAZIONI

1. Rubinetto erogatore (1) per l'erogazione di liquidi da un contenitore, caratterizzato dal fatto di comprendere almeno un corpo (3) realizzato in un unico pezzo ed integrale con almeno un pulsante elastico di spinta (17) flessibile ed almeno un labbro di tenuta (25) flessibile, ed almeno un elemento a valvola (5) con molla integrata interna a detto corpo (3), detto corpo (3) comprendente almeno una testa (11) dotata di almeno un becco erogatore (12) per un'erogazione di liquidi, detto becco erogatore (12) comunicante con un'unica camera interna (13) di detto corpo (3) nella quale durante detta erogazione di detto liquido uno spazio inferiore per un passaggio di detto liquido (L) ed uno spazio superiore per un passaggio di aria (A) sono definiti naturalmente.

2. Rubinetto erogatore (1) secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che almeno un volume interno anteriore di detto becco erogatore (12) ed almeno un volume interno posteriore di detta camera interna (13) cooperano durante un'apertura di detto rubinetto (1) per detta erogazione di detto liquido per definire naturalmente detto spazio inferiore e detto spazio

superiore.

3. Rubinetto erogatore (1) secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che, per definire naturalmente detto spazio inferiore e detto spazio superiore, detta camera interna (13) è dotata di almeno un profilo interno di guida (14) convergente verso il basso per veicolare un flusso di detto liquido (L) in uscita verso almeno una porzione di spazio centrale (16) di detto becco erogatore (12), detto becco erogatore (12) essendo inoltre dotato di almeno due porzioni di spazio laterali (18) di ingresso di un flusso di detta aria (A) all'interno di detta camera (13).

4. Rubinetto erogatore (1) secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto becco erogatore (12) ha forma in sezione ellittica.

5. Rubinetto erogatore (1) secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detta testa (11) è dotata di almeno un pulsante elastico di spinta (17) realizzante un comando esterno di erogazione mediante mezzi di azionamento ad alette (19), detto pulsante elastico di spinta (17) essendo in particolare una membrana dotata di una deformazione elastica reversibile e venuta in

un unico pezzo con detto corpo (3), detto pulsante elastico di spinta (17) non essendo in particolare vincolato a detto elemento a valvola (5).

6. Rubinetto erogatore (1) secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto corpo (3) è dotato internamente di un labbro di tenuta (25) flessibile cooperante con detto elemento a valvola (5), detto labbro di tenuta (25) essendo in particolare venuto in un unico pezzo con detto corpo (3).

7. Rubinetto erogatore (1) secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto corpo (3) è dotato internamente di mezzi di riscontro (27) cooperanti con detto elemento a valvola (5) per non danneggiare detto labbro di tenuta (25), e detto corpo (3) è dotato esternamente di mezzi di orientamento per un montaggio di detto rubinetto (1) sul detto contenitore.

8. Rubinetto erogatore (1) secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto corpo (3) è dotato internamente di almeno un cilindro di tenuta principale (29) dotato perimetralmente di almeno una gola di alleggerimento (33) atta a rendere flessibile detto

cilindro di tenuta principale (29), detto cilindro di tenuta principale (29) essendo circondato da almeno un bordo di riscontro (35), un bordo inferiore di detto cilindro di tenuta principale (29) essendo in particolare dotato internamente di almeno un secondo mezzo di ancoraggio (39) di detto elemento a valvola (5).

9. Rubinetto erogatore (1) secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto corpo (3) è dotato di mezzi di incremento della resistenza al carico verticale, detti mezzi di incremento della resistenza al carico verticale essendo in particolare una pluralità di dentini (51) disposti successivamente e circolarmente in interposizione tra detta gola di alleggerimento (33) ed un elemento di supporto (9) di detto corpo (3).

10. Rubinetto erogatore (1) secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto elemento a valvola (5) è costituito da un corpo (63) sostanzialmente conico o a doppia conicità e piano, dal cui vertice si diparte uno stelo allungato (65) atto a cooperare con detto pulsante elastico di spinta (17) in corrispondenza di detto cilindro di guida (23), detto corpo (63)

essendo dotato superficialmente di un piano di riscontro (67) atto a cooperare con detti mezzi di riscontro (27), detto elemento a valvola (5) comprendendo in particolare almeno un cono di tenuta (69) che realizza una tenuta principale su detto corpo (3) andando a contatto con detto labbro di tenuta (25), detto elemento a valvola (5) comprendendo in particolare almeno una porzione cilindrica (71) connessa a mezzi elastici (73), detti mezzi elastici (73) essendo in particolare una molla elicoidale, detti mezzi elastici (73) essendo connessi in particolare a terzi mezzi di ancoraggio a detto corpo (3), detti mezzi di ancoraggio essendo in particolare almeno un anello di ancoraggio (75) di detta valvola (5) a detto secondo mezzo di ancoraggio (39) di detto cilindro di tenuta principale (29), detto anello di ancoraggio (75) essendo dotato in particolare perimetralmente ed esternamente di almeno un profilo a curva (77) o di almeno un profilo acuminato (79).

CLAIMS

1. Delivering tap (1) for delivering liquids from a container, characterised in that it comprises at least one body (3) made in a single piece and integral with at least one elastic, flexible thrusting pushbutton (17) and at least one flexible sealing lip (25), and at least one valve member (5) with integrated spring inside said body (3), said body (3) comprising at least one head (11) equipped with at least one delivering beak (12) for delivering liquids, said delivering beak (12) communicating with one and only internal chamber (13) of said body (3) into which during said delivering of said liquid a lower space for passing liquid (L) and an upper space for passing air (A) are naturally defined.

2. Delivering tap (1) according to claim 1, characterised in that at least one front internal volume of said delivering beak (12) and at least one rear internal volume of said internal chamber (13) cooperate during an opening of said delivering tap (1) for said delivering of said liquid for naturally defining said lower space and said upper space.

3. Delivering tap (1) according to claim 1,

characterised in that, in order to naturally define said lower space and said upper space, said internal chamber (13) is equipped with at least one internal guiding profile (14) converging downwards in order to channel a flow of said liquid (L) going out towards at least one central space portion (16) of said delivering beak (12), said delivering beak (12) being further equipped with at least two side space portions (18) as inlet of a flow of said air (A) inside said chamber (13).

4. Delivering tap (1) according to claim 1, characterised in that said delivering beak (12) has an elliptical sectional shape.

5. Delivering tap (1) according to claim 1, characterised in that said head (11) is equipped with at least one elastic thrusting pushbutton (17) realising an external delivering control through wing-shaped actuating means (19), said elastic thrusting pushbutton (17) being in particular a membrane equipped with a reversible elastic distortion and made in a single piece with said body (3), said elastic thrusting pushbutton (17) not being in particular constrained to said valve member (5).

6. Delivering tap (1) according to claim 1,

characterised in that said body (3) is internally equipped with a flexible sealing lip (25) cooperating with said valve member (5), said sealing lip (25) being in particular made in a single piece with said body (3).

7. Delivering tap (1) according to claim 1, characterised in that said body (3) is internally equipped with abutment means (27) cooperating with said valve member (5) in order not to damage said sealing lip (25), and said body (3) is externally equipped with orienting means for assembling said tap (1) onto said container.

8. Delivering tap (1) according to Claim 1, characterised in that said body (3) is internally equipped with at least one main sealing cylinder (29) equipped on its perimeter with at least one weight-reducing groove (33) adapted to make said main sealing cylinder (29) flexible, said main sealing cylinder (29) being surrounded by at least one abutment edge (35), a lower edge of said main sealing cylinder (29) being in particular internally equipped with at least one second anchoring means (39) of said valve member (5).

9. Delivering tap (1) according to Claim 8, characterised in that said body (3) is equipped

with means for increasing the resistance to vertical loads, said means for increasing the resistance to vertical loads being in particular a plurality of small teeth (51) arranged in succession and circularly interposed between said weight-reducing groove (33) and a supporting member (9) of said body (3).

10. Delivering tap (1) according to the previous Claims, characterised in that said valve member (5) is composed of a body (63) which is substantially cone-shaped or with double conicity and plane, from whose vertex an elongated stem (65) departs, adapted to cooperate with said elastic thrusting pushbutton (17) next to said driving cylinder (23), said body (63) being equipped on its surface with an abutment plane (67) adapted to cooperate with said abutment means (27), said valve member (5) comprising in particular at least one sealing cone (69) that is adapted to perform a main sealing onto said body (3) getting in contact with said sealing lip (25), said valve member (5) comprising in particular at least one cylindrical portion (71) connected to elastic means (73), said elastic means (73) being in particular an helical spring, said elastic means (73) being in particular connected to

third anchoring means to said body (3), said anchoring means being in particular at least one anchoring ring (75) of said valve (5) to said second anchoring means (39) of said main sealing cylinder (29), said anchoring ring (75) being in particular equipped on its perimeter and externally with at least one curved profile (77) or with at least one sharp profile (79).

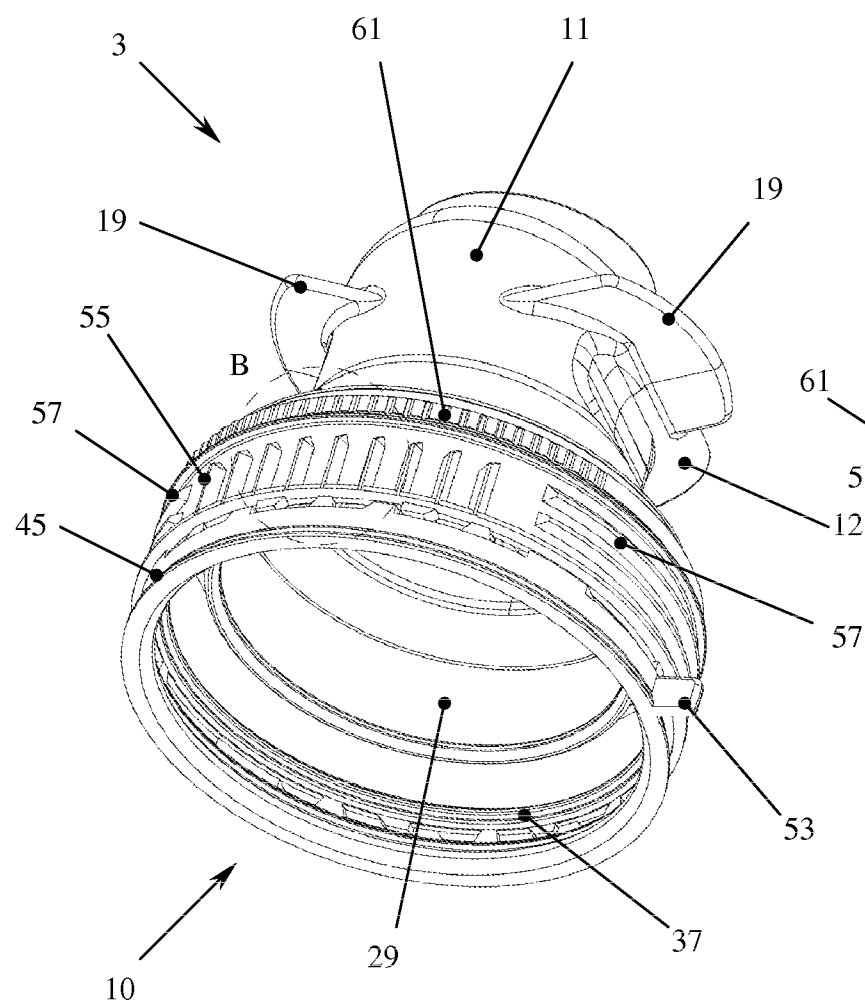


FIG. 1

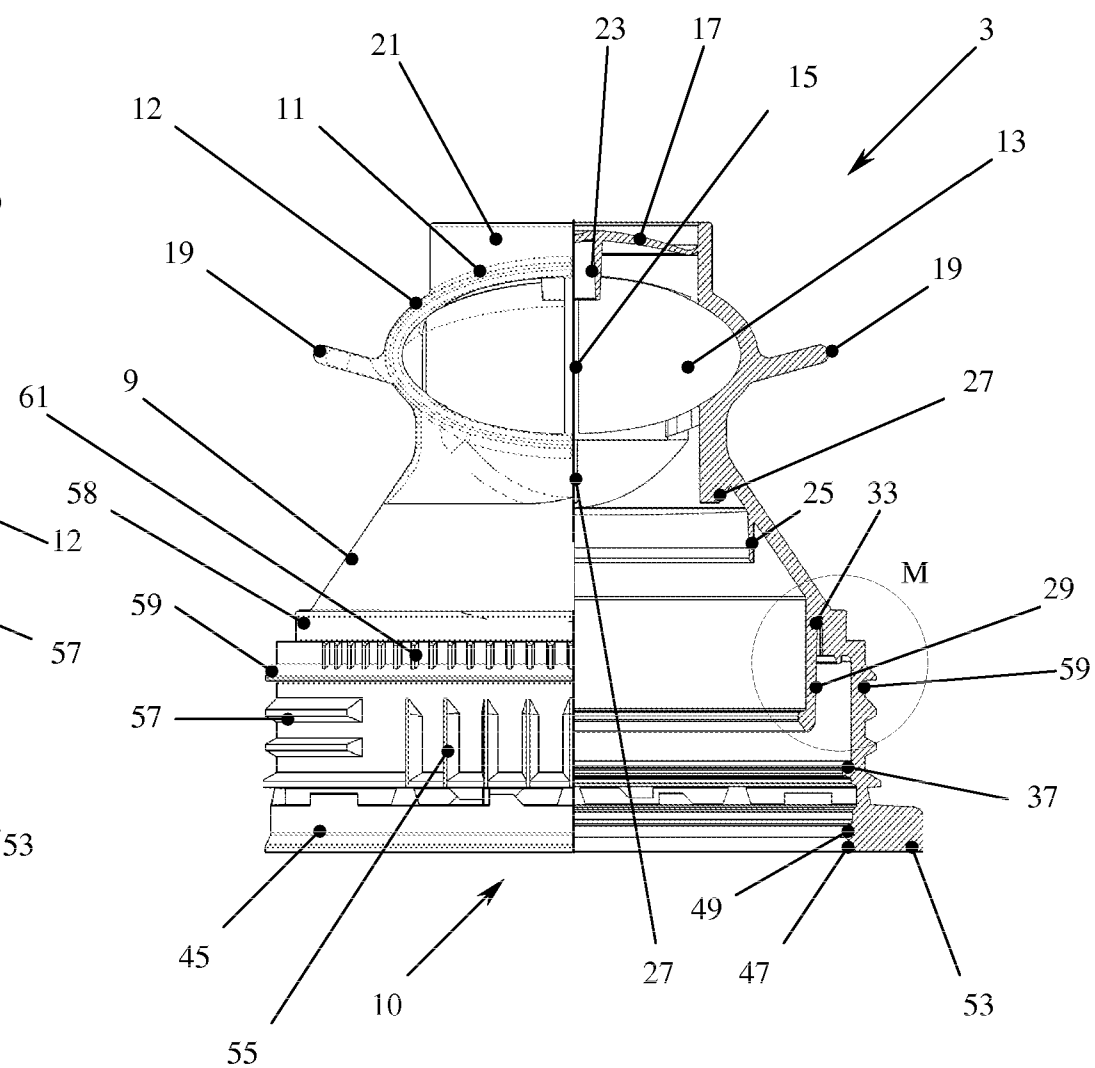


FIG. 2

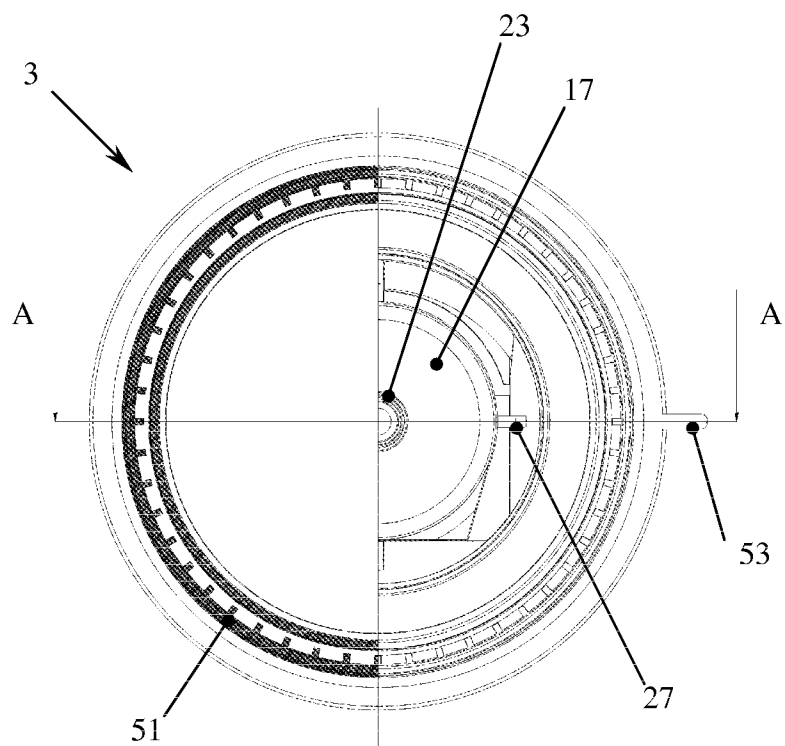


FIG. 3

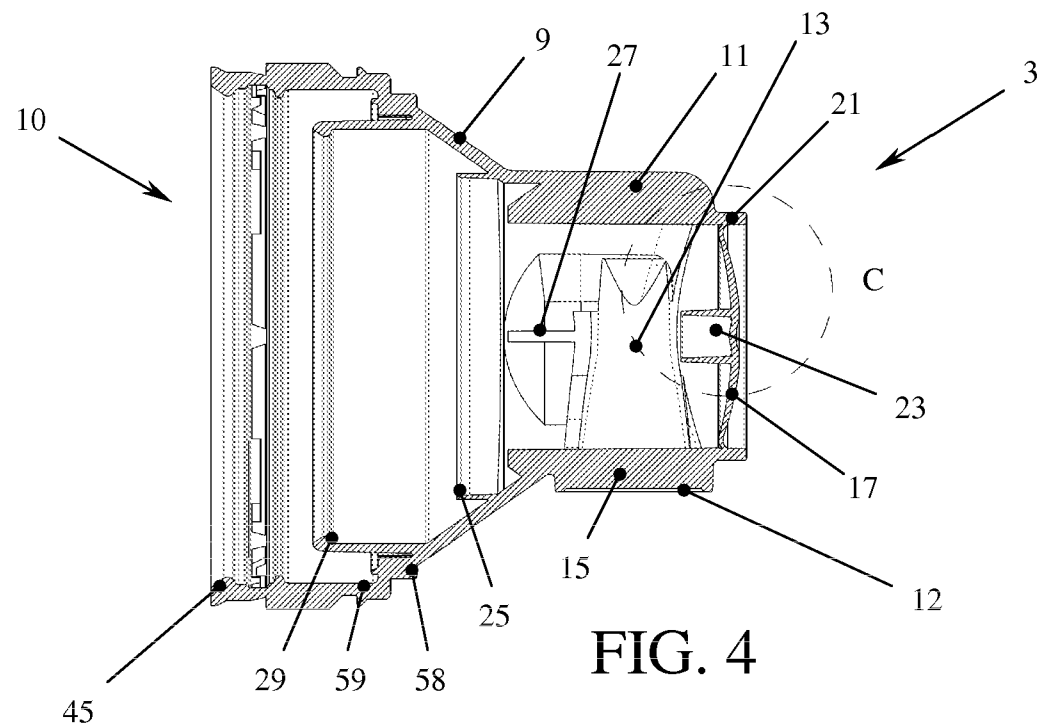


FIG. 4

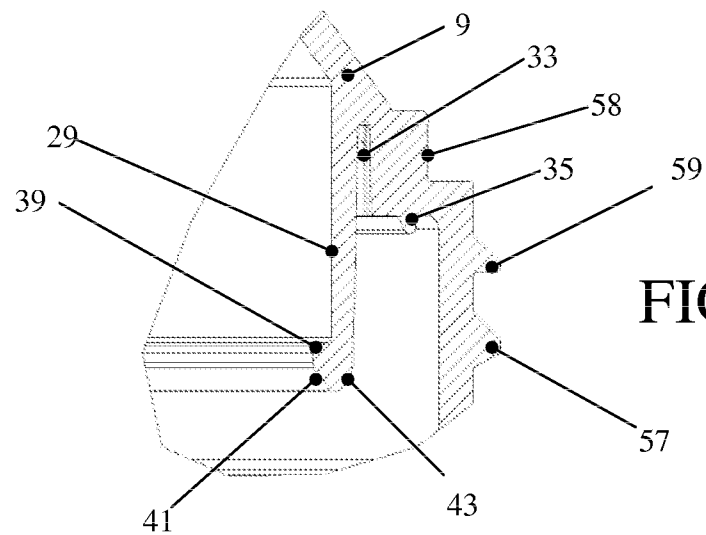
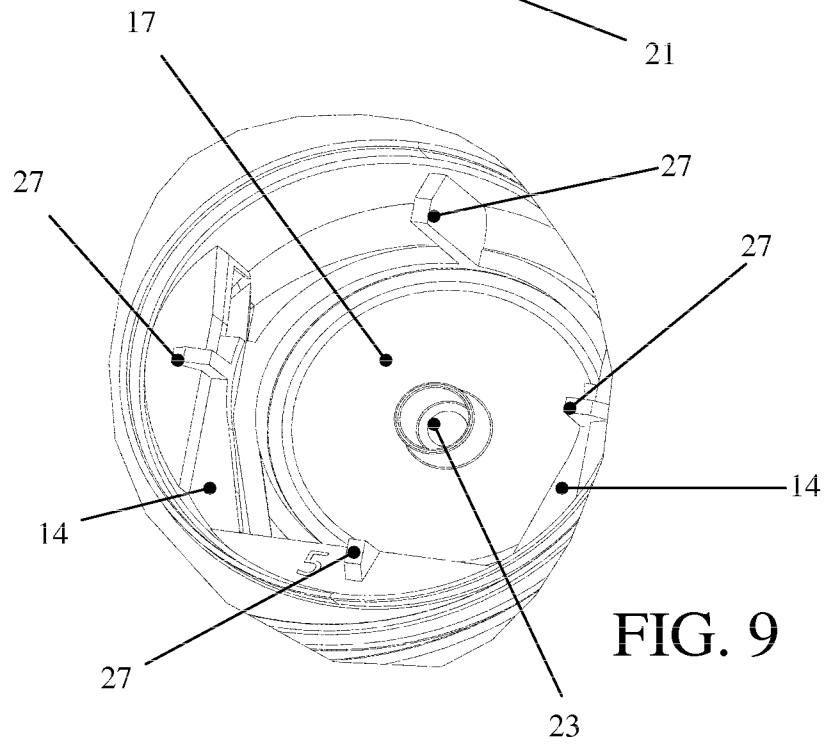
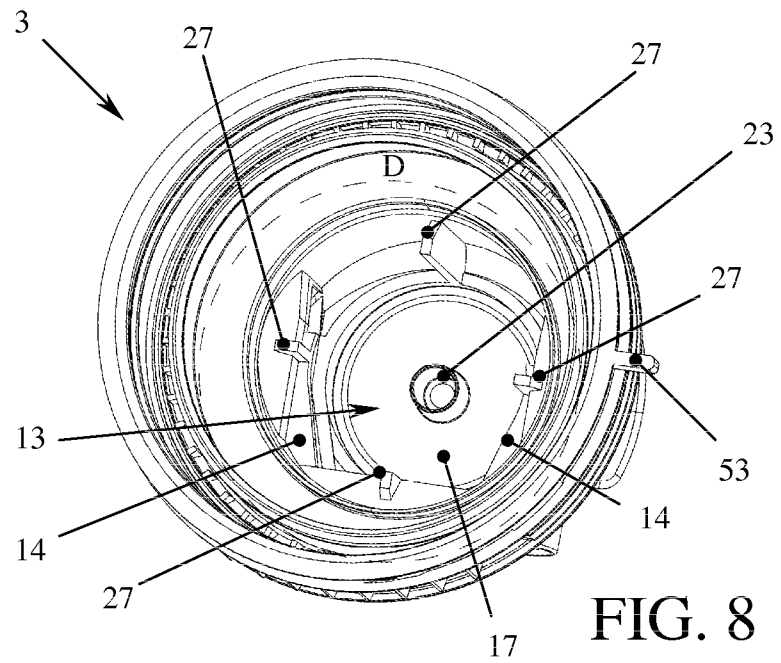
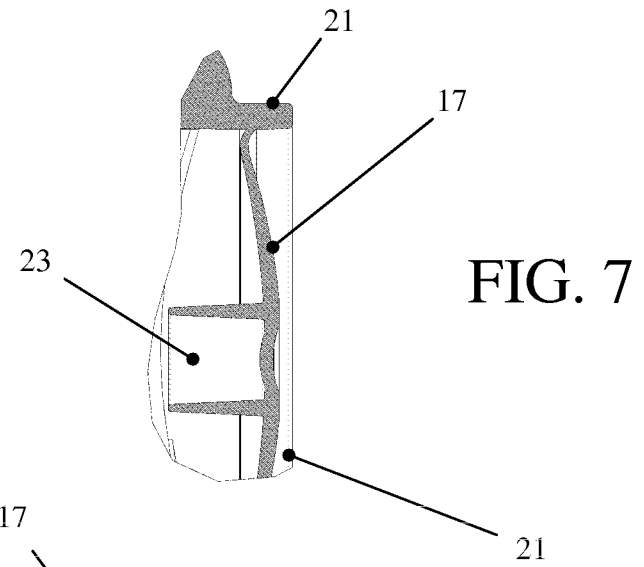
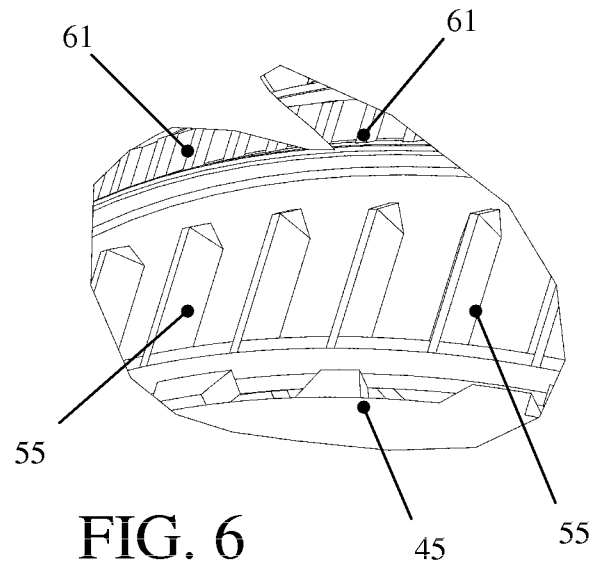
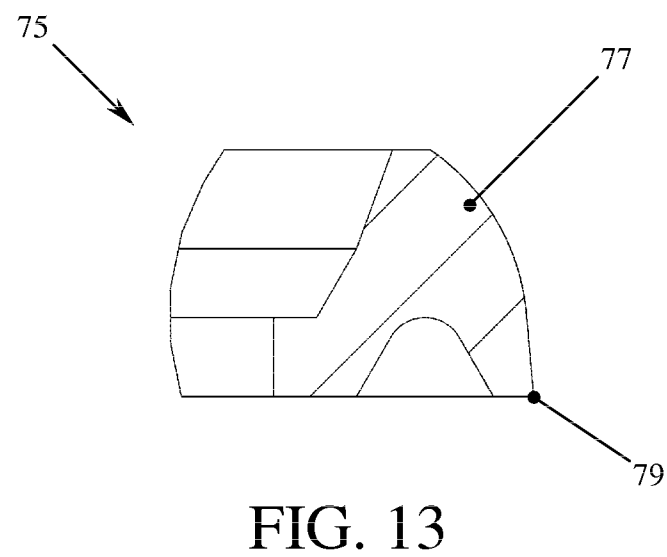
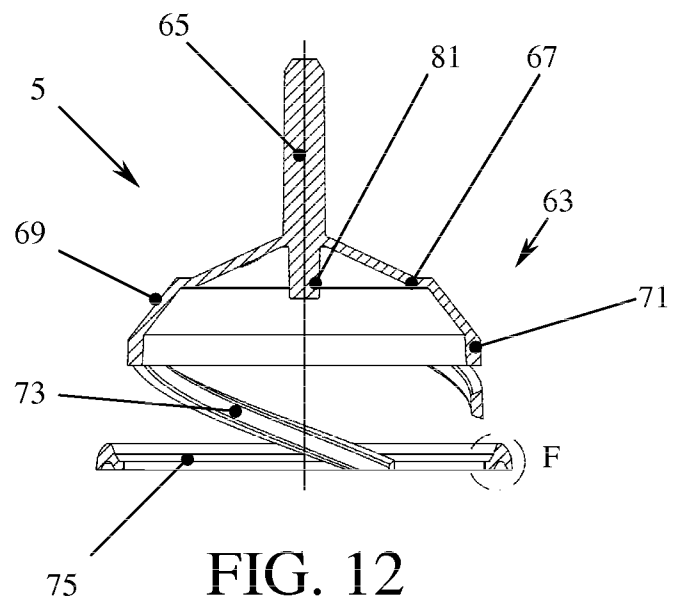
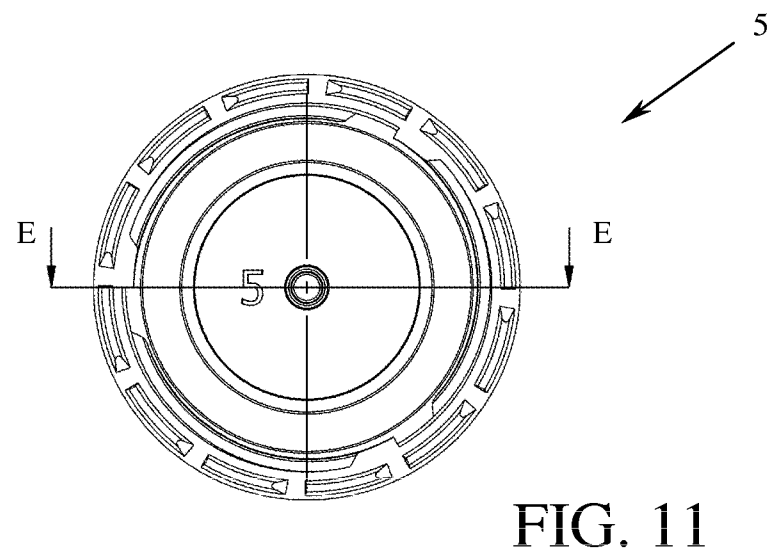
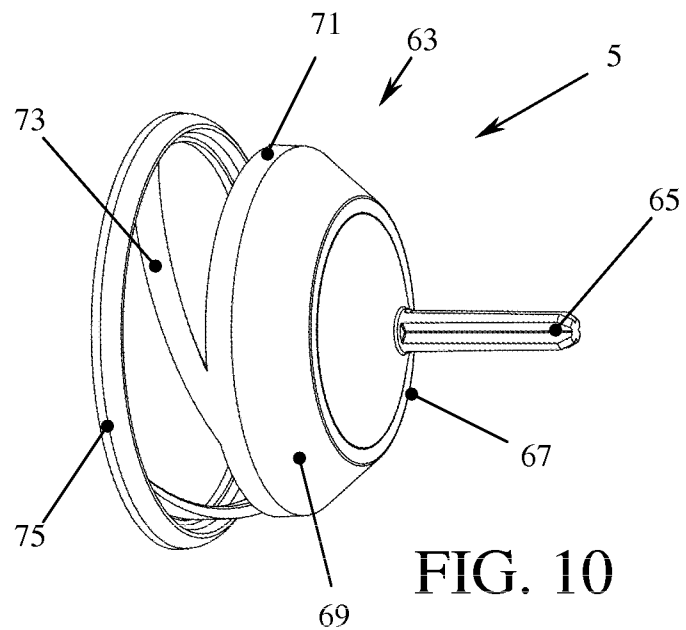


FIG. 5





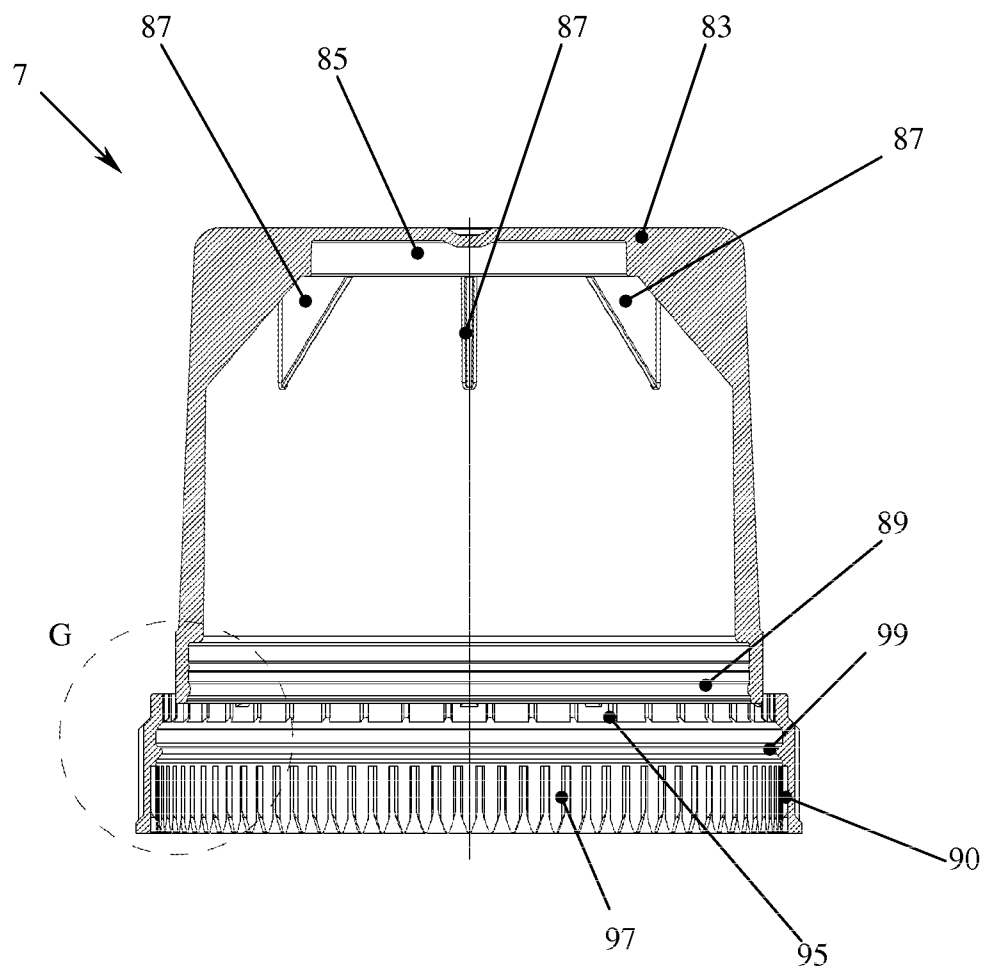


FIG. 14

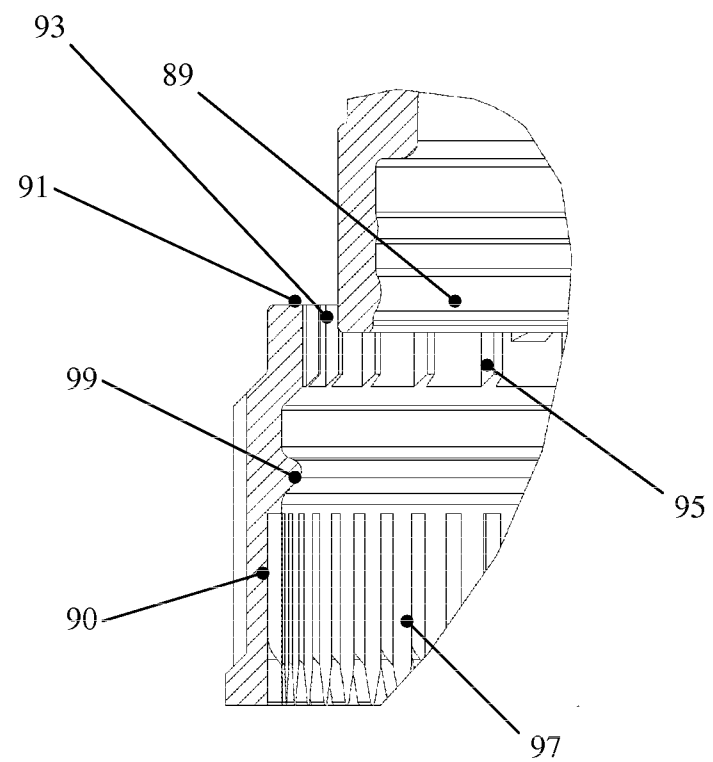


FIG. 15

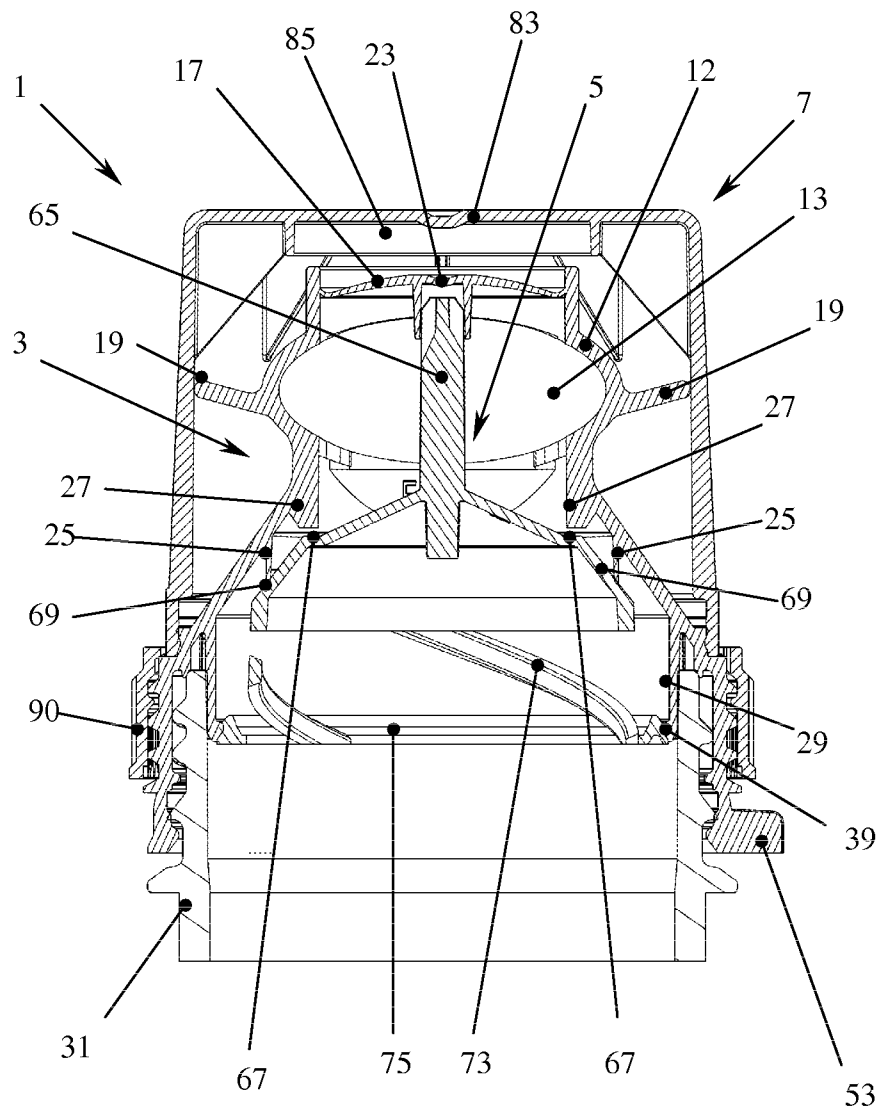


FIG. 16

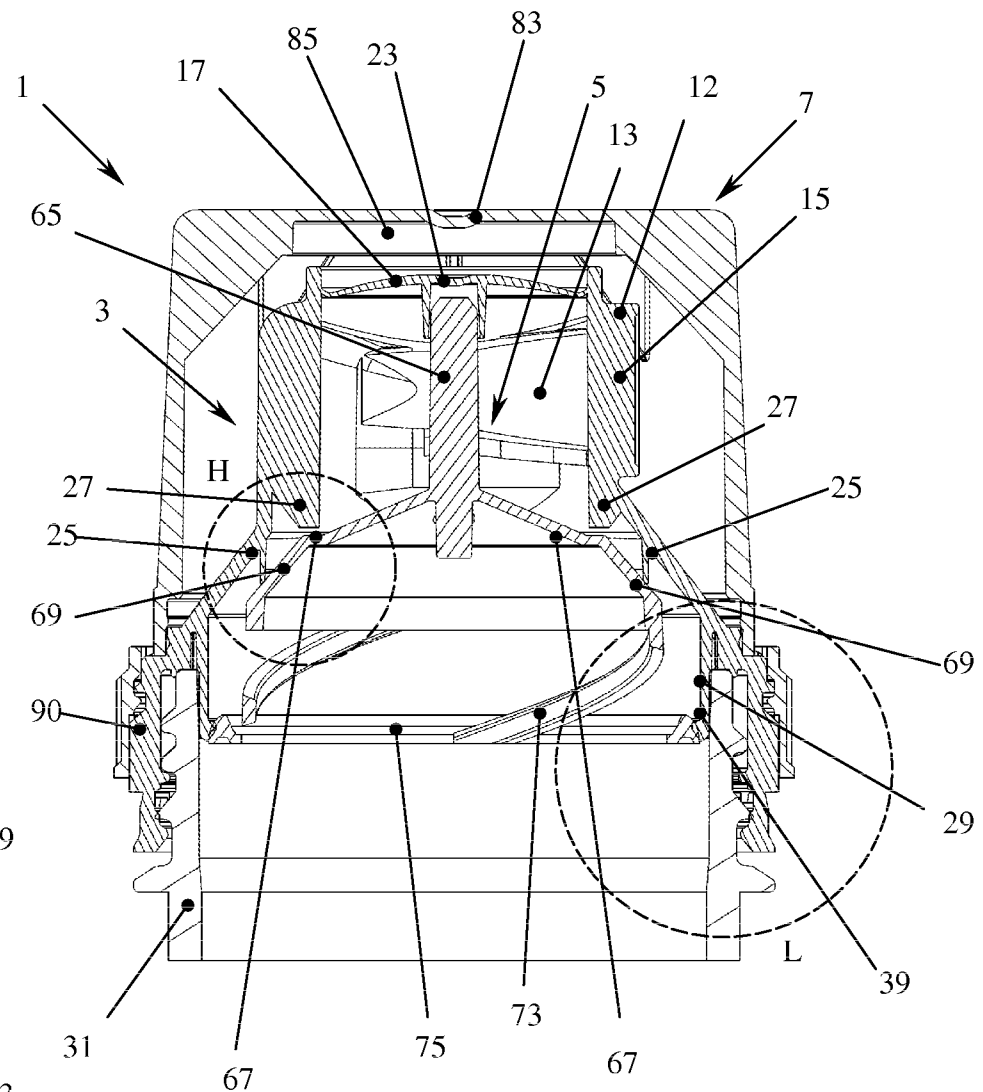


FIG. 17

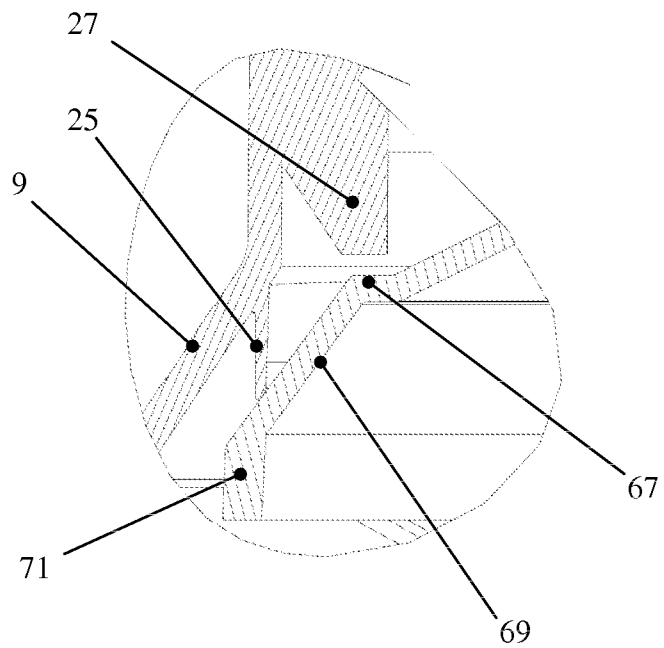


FIG. 18

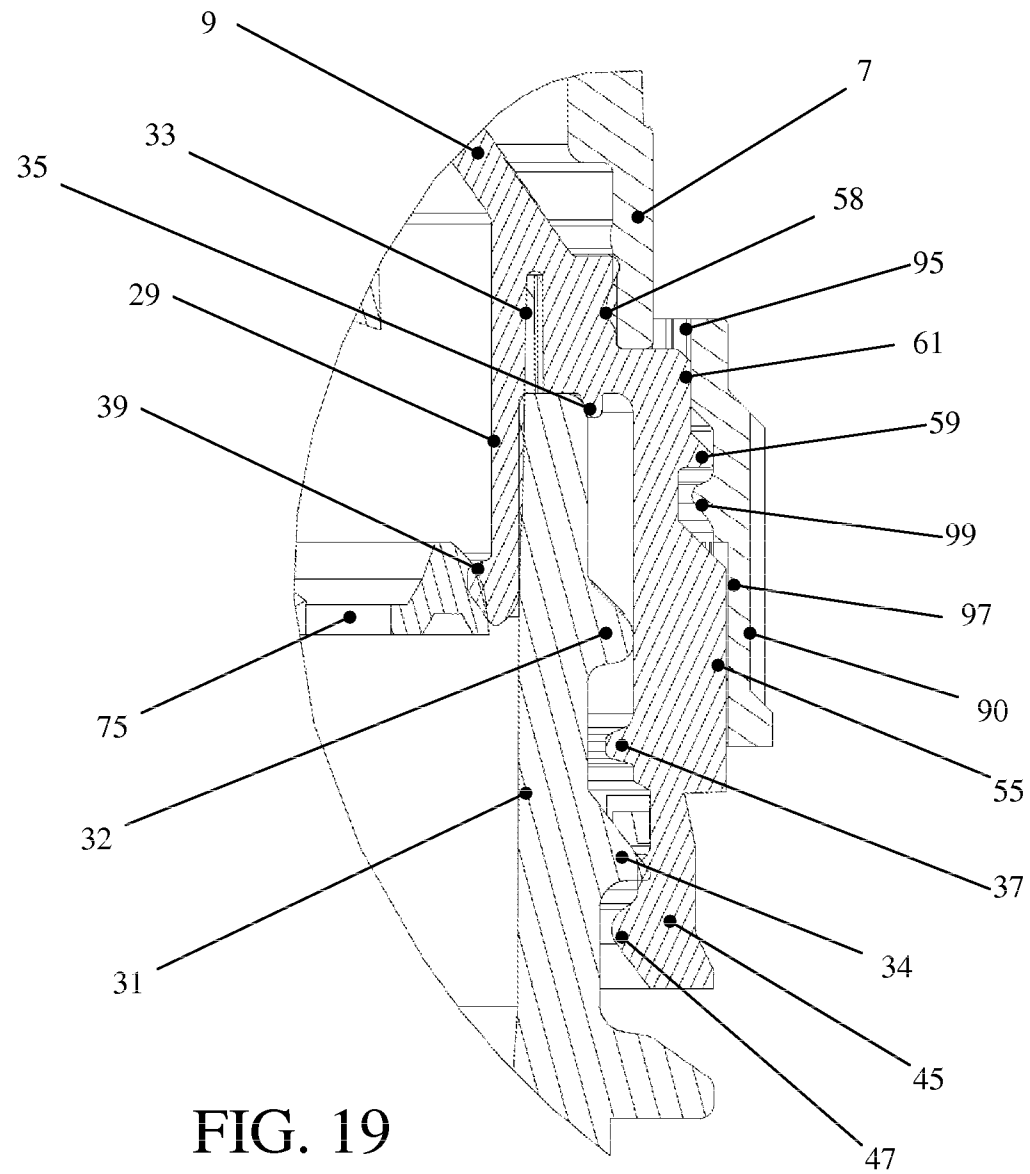


FIG. 19

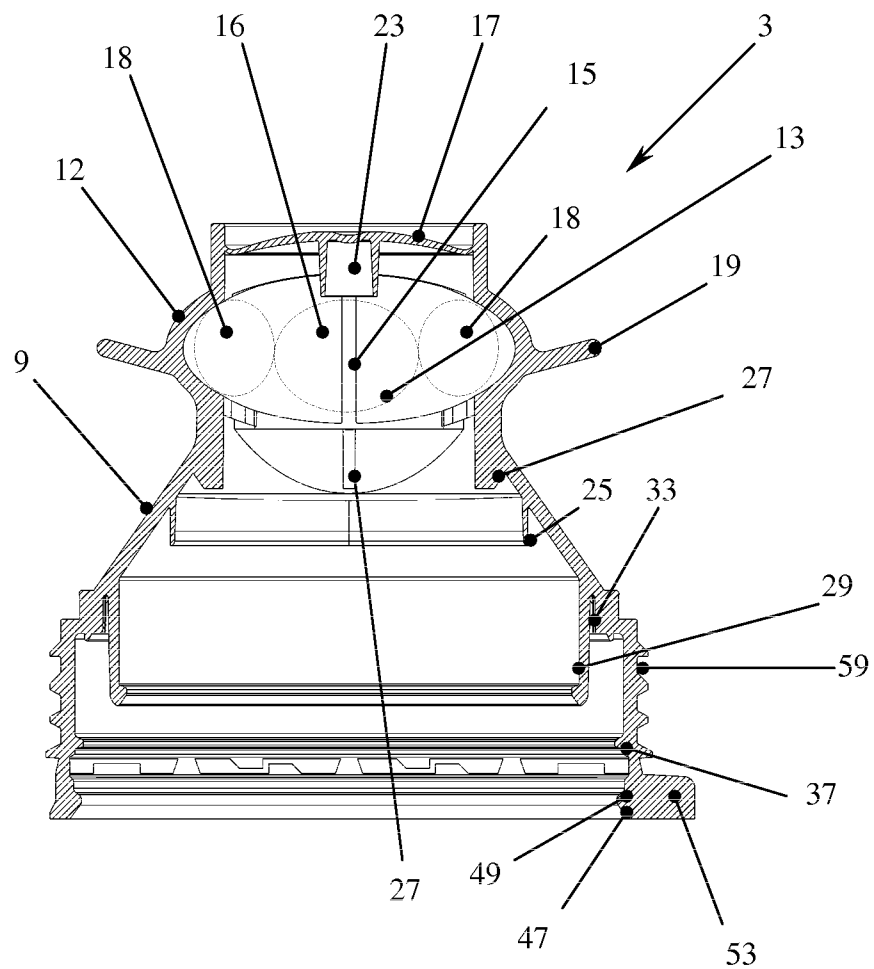


FIG. 20

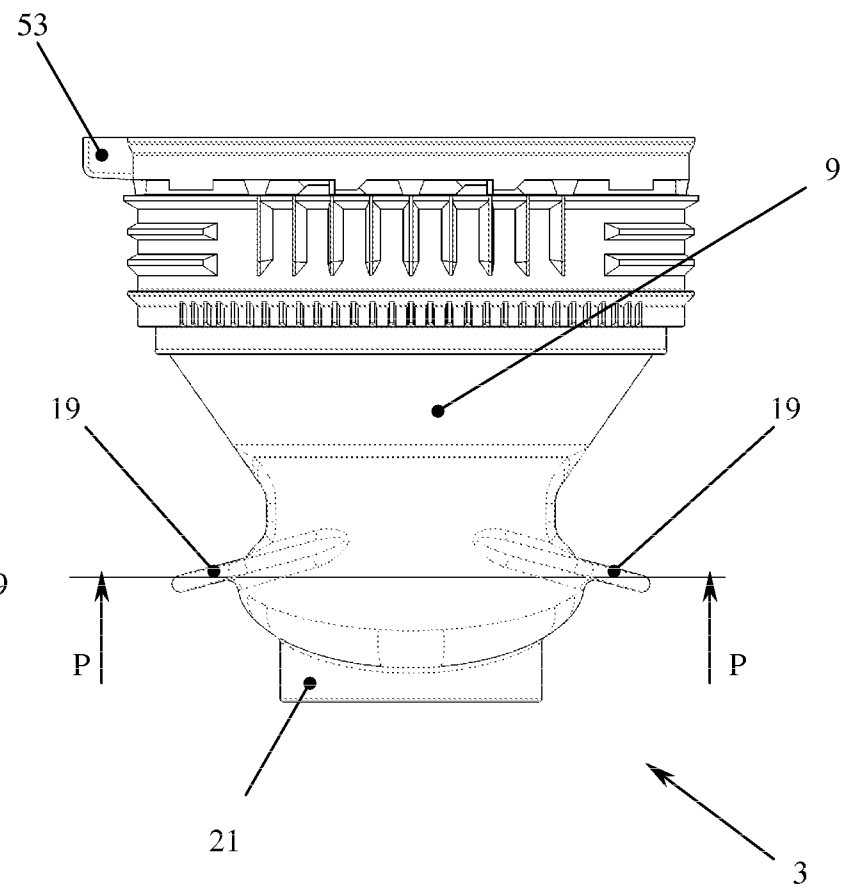


FIG. 21

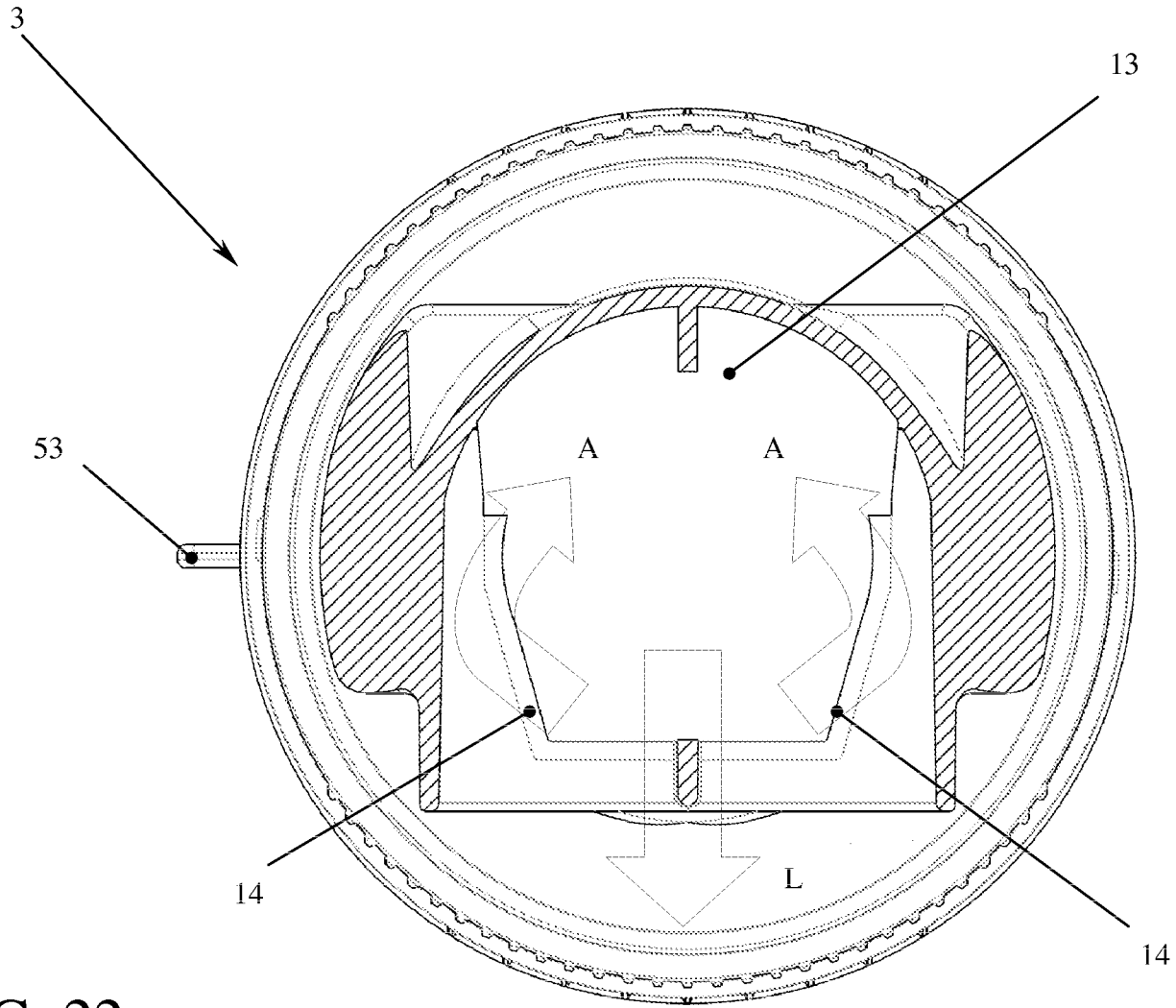


FIG. 22

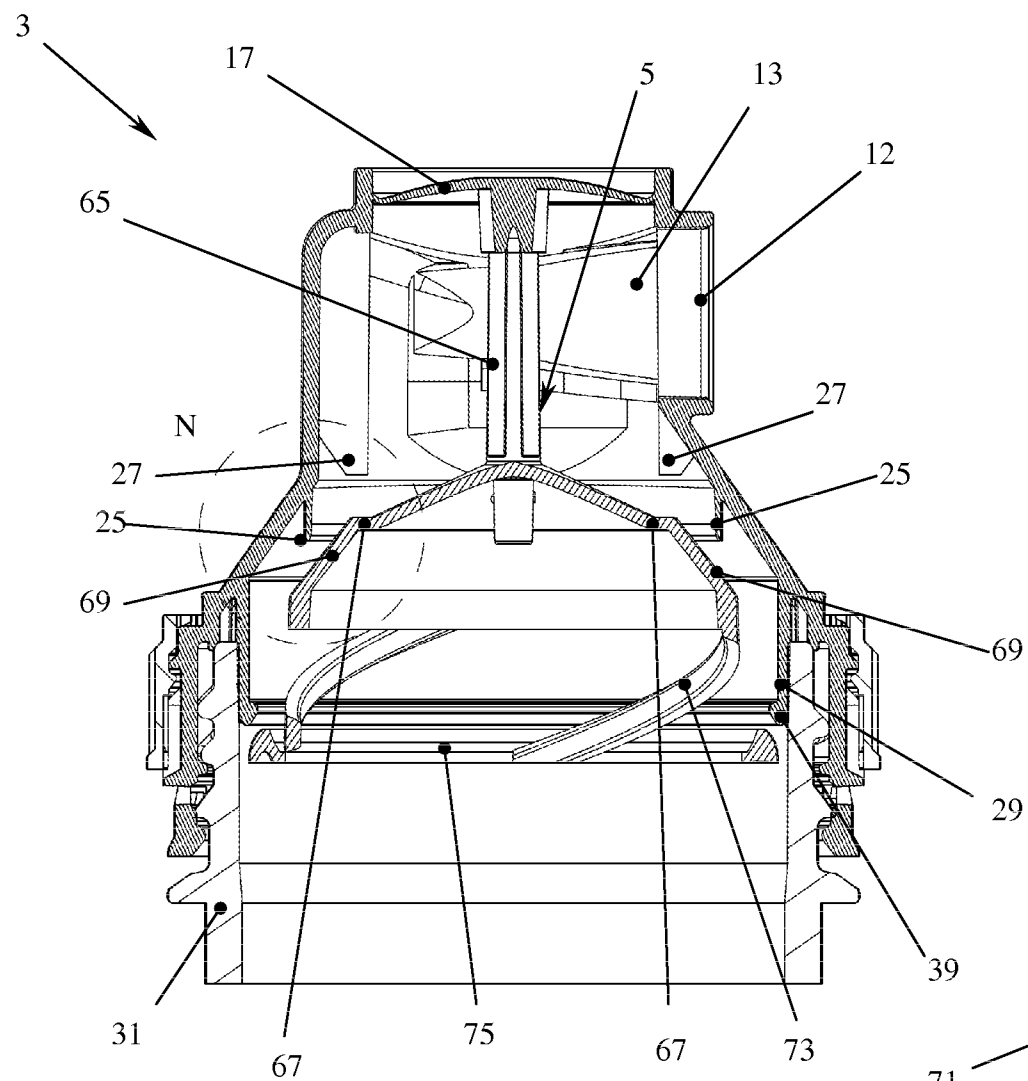


FIG. 23

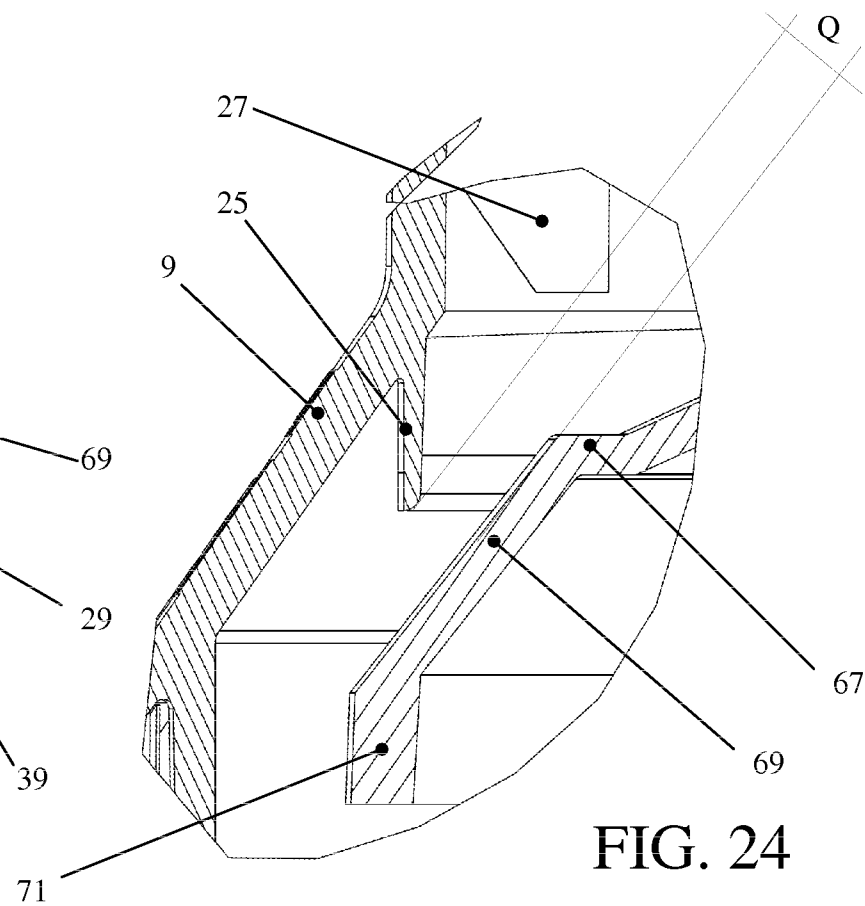


FIG. 24