

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102021000022313
Data Deposito	25/08/2021
Data Pubblicazione	25/02/2023

Classifiche IPC

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	D	47	12

Titolo

BOCCHETTA DI RICARICA DI LIQUIDI PER SIGARETTE ELETTRONICHE
--

Titolo: “BOCCHETTA DI RICARICA DI LIQUIDI PER SIGARETTE ELETTRONICHE”

Titolari: DARIO ROMEO, PASQUALE BLEFARI,
ANDREA PALMITESSA

DESCRIZIONE

La presente invenzione ha per oggetto una boccetta per il contenimento di liquidi per sigarette elettroniche, atta ad essere (ri)caricata, almeno parzialmente, dall'utilizzatore.

Stato dell'arte

Una parte rilevante del mercato dei liquidi per sigarette elettroniche è composta dal cosiddetto “fai da te”: persone che acquistano boccette vuote (genericamente da 60 o 100 ml) da riempire con tutte le componenti di liquidi da inalazione.

Esiste poi una forma di “fai da te parziale”, ovvero l'acquisto di una boccetta di liquido (tipicamente da 60 ml) parzialmente ricaricata (o con 20 ml di solo aroma o con 30-50 ml di liquido pronto ma privo di nicotina). Anche in questo caso l'utente finale provvede a riempire con altre componenti liquide la parte di boccetta rimasta vuota.

La tipica boccetta di ricarica è dotata di un tappo in cui è alloggiato il beccuccio di erogazione, come ad esempio mostrato in figura 1. Questo tappo viene inserito a incastro nella boccetta.

Questo sistema presenta un duplice inconveniente:

- 1) Poiché in fase di acquisto il tappo è già alloggiato nella boccetta, occorre rimuoverlo per inserire il liquido mancante. Per rimuoverlo è necessario l'utilizzo di un apribottiglie, una forbice, un coltello, un taglierino, o simile. In tutti i casi si ha la necessità di avere a portata di mano un attrezzo per tale scopo e si corre il rischio di ferirsi le dita o di rovinare il beccuccio con le manovre di estrazione e, nel caso di “fai da te parziale”, di fare uscire dalla boccetta parte del liquido in essa contenuto.
- 2) Dopo aver richiuso la boccetta, il sistema “a incastro” non ha una tenuta tale da garantire che esso non venga espulso accidentalmente in fase di ricarica del liquido nella sigaretta elettronica. La pressione esercitata dal liquido,

infatti, è tale da poter fare saltare un tappo inserito a incastro (più volte tolto e reinserito) con la conseguente e copiosa fuoriuscita del contenuto. Questa eventualità si realizza purtroppo abbastanza di frequente.

Nel mercato sono già presenti alcune varianti volte a risolvere almeno in parte questi problemi, ma tutte in qualche modo parzialmente inefficaci.

Una soluzione adottata è stata quella di permettere lo svitamento del beccuccio dal tappo a incastro, come mostrato in figura 2. In tal modo i produttori hanno voluto facilitare i consumatori, che per riempire la boccetta con il liquido mancante non sono più costretti ad usare utensili vari. Questa soluzione non risolve per nulla il problema di cui al precedente punto 2), cioè la fuoriuscita accidentale del liquido dal beccuccio. Anche per quanto riguarda la soluzione del problema di cui al precedente punto 1), essa è solo parziale: Disponendo solo di un piccolo foro (quello lasciato libero dal beccuccio) per poter ricaricare la boccetta, l'operazione di ricarica risulta comunque scomoda. Inoltre, essendo il beccuccio piccolo, la filettatura di cui è dotato non è sufficiente a garantirne la buona tenuta nel tempo (tende a sfilettarsi con estrema facilità).

Una seconda soluzione per risolvere il problema di cui al precedente punto 1), mostrata in figura 3, è stata quella di dotare il tappo a incastro di una seconda base (anch'essa a incastro) nella quale è inserito il beccuccio. Se in questo modo tale problema può dirsi risolto, in quanto il foro lasciato libero è sufficientemente grande da permettere di ricaricare il liquido con adeguata facilità, dall'altro lato il problema di cui al precedente punto 2) ne risulta addirittura aggravato: la pressione viene esercitata non su un solo elemento chiuso a incastro, ma su due (con il secondo ancora più fragile e di scarsa tenuta rispetto al primo).

Anche questa soluzione, quindi, risulta inefficiente

Una terza soluzione è stata individuata nel dotare il beccuccio di ricarica di una copertura a vite, il tutto posto su una base che si avvita sulla boccetta. La base viene svitata per riempire la boccetta di liquido. Quando invece occorre ricaricare la sigaretta elettronica si svita la copertura del beccuccio, il quale sollevandosi libera un foro per la fuoriuscita del liquido. Questa soluzione, mostrata nelle figure 4a e 4b risolve i precedenti due problemi, ma a sua volta ne genera altri due:

- 3) La copertura del beccuccio è necessariamente troppo spessa, il che rende questa bocchetta inutilizzabile per ricaricare gran parte dei modelli di sigaretta elettronica presenti sul mercato;
- 4) Il beccuccio di ricarica rimane sempre scoperto, il che dal punto di vista igienico è assai negativo (i liquidi per sigaretta elettronica vanno inalati da esseri umani, le condizioni igieniche collegate alla conservazione del liquido sono quindi di fondamentale importanza).

Sommario dell'invenzione

Scopo della presente invenzione è quello di ovviare agli inconvenienti sopra riportati.

In particolare, uno scopo dell'invenzione è quello di fornire una bocchetta per il contenimento di liquidi per sigarette elettroniche che risolva completamente i problemi indicati ai precedenti punti 1) e 2), senza generare gli ulteriori problemi generati dalle altre soluzioni presenti sul mercato.

Altro scopo dell'invenzione è quello di fornire una tale bocchetta che sia di semplice ed economica realizzazione e di sicuro e intuitivo utilizzo.

Questi e altri scopi sono raggiunti dal dispositivo secondo l'invenzione che presenta le caratteristiche dell'annessa rivendicazione 1.

Sostanzialmente, la presente invenzione riguarda una bocchetta per il contenimento di liquidi per sigarette elettroniche, atta ad essere ricaricata da un utilizzatore, comprendente un contenitore atto a contenere un liquido da inalazione, un beccuccio con un ago di erogazione del liquido destinato ad accoppiarsi a un collo del contenitore e un tappo di copertura destinato a coprire il beccuccio quando la bocchetta non è in uso, in cui detto collo del contenitore presenta una prima filettatura a passo fine con cui si impegna una filettatura del beccuccio e una seconda filettatura, a passo più largo, con cui si impegna una filettatura interna al tappo di copertura.

Realizzazioni vantaggiose dell'invenzione appaiono dalle rivendicazioni dipendenti.

Breve descrizione dei disegni

Ulteriori caratteristiche del dispositivo secondo la presente invenzione appariranno più chiare dalla descrizione dettagliata che segue, riferita a su forme

puramente esemplificative, e quindi non limitative di realizzazione, illustrate nei disegni annessi, in cui:

la figura 1, 2, 3, 4a, 4b illustrano realizzazioni secondo la tecnica nota;

la figura 5 è una vista in elevazione esplosa di una boccetta per il contenimento di liquidi per sigarette elettroniche secondo una prima forma di realizzazione dell'invenzione;

la figura 6 è una vista come quella di figura 5 della boccetta assemblata;

la figura 7 è una vista in sezione presa secondo la linea VII-VII di figura 5;

la figura 8 è una vista in sezione presa secondo la linea VIII-VIII figura 6;

la figura 9 è un ingrandimento del particolare racchiuso nel cerchio A di figura 7;

la figura 10 è un ingrandimento del particolare racchiuso nel cerchio B di figura 8;

la figura 11 è una vista in elevazione esplosa con parti mostrate in sezione o in trasparenza di una boccetta per il contenimento di liquidi per sigarette elettroniche secondo una seconda forma di realizzazione dell'invenzione;

la figura 12 è una vista in sezione presa secondo la linea XII-XII di figura 11;

la figura 13 è un ingrandimento del particolare racchiuso nel cerchio C di figura 11;

la figura 14 è un ingrandimento del particolare racchiuso nel cerchio D di figura 12.

Descrizione dettagliata di forme di realizzazione preferite dell'invenzione

Con riferimento a tali figure, e per ora alle figure da 5 a 10, viene descritta una prima forma di realizzazione della boccetta secondo l'invenzione, indicata nel suo complesso con il numero di riferimento 1.

Essa comprende un corpo contenitore 10 in plastica o qualsiasi materiale atto a contenere un liquido da inalazione per la ricarica di sigarette elettroniche.

Il contenitore 10 è provvisto di un collo cilindrico 11, sul quale sono previste due filettature esterne: una filettatura inferiore 12 di maggior diametro, ad

esempio di tipo DIN G5/8, a passo relativamente largo e una filettatura superiore 13 di minor diametro, a passo fine (preferibilmente M16x0,5).

Con la filettatura superiore 13 si impegna una filettatura interna 23 di un beccuccio 20, terminante con un ago 21 di erogazione del liquido per la ricarica di sigarette elettroniche. La filettatura a passo fine previene la fuoriuscita di liquido. Il beccuccio 20 può essere provvisto di zigrinature per aiutare l'utente nell'operazione di avvitamento/svitamento.

Con la filettatura inferiore 12 del contenitore 10 si impegna invece una filettatura interna 32 di un tappo di copertura 30, provvisto di una sede interna 33 nella quale alloggia il beccuccio 20. La sede 33 termina con un foro cilindrico cieco 31, atto ad alloggiare in tolleranza l'ago 21, in modo da prevenire eventuali perdite.

Nei dettagli A e B delle figure 9 e 10 si possono meglio apprezzare le diverse filettature sul collo 11 del contenitore 10 e sulla parte interna del beccuccio 20. Il sistema ad avvitamento permette di rimuovere facilmente il beccuccio 20 dotato dell'ago 21 di erogazione e la filettatura stretta, oltre a prevenire la fuoriuscita di liquido, limita il rischio che la pressione all'interno del contenitore faccia svitare il beccuccio 20. Vantaggiosamente, le filettature 12 e 13 sono contrapposte, in modo tale da evitare uno svitamento casuale di entrambi i componenti, tappo e beccuccio.

Il calibro dell'ago di erogazione 21 rimane minimo, rendendo questa boccetta adeguata a tutti i modelli di sigaretta elettronica, mentre la presenza del tappo di copertura esterno garantisce l'igiene della conservazione del liquido da inalazione.

Una seconda forma di realizzazione dell'invenzione, indicata con il numero di riferimento 101, viene ora descritta con riferimento alle figure da 11 a 14. Anch'essa comprende un corpo contenitore 110 in vetro, plastica o qualsiasi materiale adatto, atto a contenere un liquido da inalazione per la ricarica di sigarette elettroniche.

Il contenitore 110 presenta un collo cilindrico 111 provvisto anch'esso di due filettature per impegnarsi rispettivamente con un beccuccio 120 e con un tappo

di copertura 130; a differenza della realizzazione precedente, le due filettature sono disposte una internamente e l'altra esternamente al collo 110.

In particolare, il collo 111 presenta sulla superficie interna una prima filettatura 113 a passo fine con cui si impegna una filettatura 123, esterna al beccuccio 120, e una seconda filettatura esterna 112 con cui si impegna una filettatura 132 interna al tappo di copertura 130.

Anche in questo caso, la filettatura esterna 112 è a passo relativamente largo (preferibilmente del tipo DIN G5/8), mentre la filettatura interna 113, destinata ad accogliere il beccuccio 120, è a passo fine. Vantaggiosamente, le due filettature sono previste in posizione opposta sul collo 110.

La filettatura interna 113 è di tipo UNI cilindrica a passo 0,5 (M18x0,5) per evitare qualsiasi fuoriuscita di liquido. Il beccuccio 120 presenta inoltre un'ulteriore protezione anti-perdita data dalla particolare configurazione dell'ago di erogazione 121, progettato per alleviare la pressione sul tappo. La figura 14 mostra il dettaglio di una curva prevista all'ingresso dell'ago di erogazione, destinata a disperdere parte della pressione interna.

Il particolare di fig. 13 evidenzia invece la presenza (già apprezzabile in fig. 11) di alette 125 poste in prossimità dell'ago di erogazione 121 per facilitare l'avvitamento da parte dell'utente. La soluzione proposta evidenzia tutti i vantaggi della realizzazione precedente, tra cui maggiore comodità nell'apertura della boccetta, garanzia contro la perdita di liquido e contro il rischio di svitamento a causa della pressione interna.

Il beccuccio 120 presenta inoltre una parte circonferenziale esterna 126 sporgente rispetto alla circonferenza della filettatura 123 atta ad andare in battuta con il bordo superiore 116 del collo 111 del contenitore 110, in modo da aumentare la tenuta dei componenti.

Anche in questo caso, vantaggiosamente, le filettature 112 e 113 sono contrapposte, in modo tale da evitare uno svitamento casuale di entrambi i componenti, tappo e beccuccio.

Da quanto esposto appaiono evidenti i vantaggi delle boccette per il contenimento di liquidi per sigarette elettroniche secondo l'invenzione.

Benché l'invenzione sia stata sopra descritta con particolare riferimento a una sua forma di realizzazione data a puro titolo esemplificativo e non limitativo, numerose modifiche e varianti appariranno evidenti a un tecnico del ramo alla luce della descrizione sopra riportata. La presente invenzione, pertanto, intende abbracciare tutte le modifiche e le varianti alla portata del tecnico del ramo che rientrano nell'ambito delle rivendicazioni che seguono.

RIVENDICAZIONI

1. Bocchetta (1; 101) per il contenimento di liquidi per sigarette elettroniche, atta ad essere ricaricata da un utilizzatore, comprendente un contenitore (10; 110) atto a contenere un liquido da inalazione, un beccuccio (20; 120) con un ago (21; 121) di erogazione del liquido destinato ad accoppiarsi a un collo (11; 111) del contenitore (10; 110) e un tappo di copertura (30; 130) destinato a coprire il beccuccio (20; 120) quando la bocchetta non è in uso, **caratterizzata dal fatto che**

detto collo (11; 111) del contenitore (10; 110) presenta una prima filettatura (13; 113) a passo fine con cui si impegna una filettatura (23; 123) del beccuccio (20; 120) e una seconda filettatura (12; 112), a passo più largo, con cui si impegna una filettatura (32; 132) interna al tappo di copertura (30; 130).

2. Bocchetta (1) per il contenimento di liquidi per sigarette elettroniche secondo la rivendicazione 1, in cui detta prima e seconda filettatura (13; 113) e (12; 112) sono opposte tra di loro.

3. Bocchetta (1) per il contenimento di liquidi per sigarette elettroniche secondo la rivendicazione 1 o 2, in cui il collo (11) del contenitore (10) presenta una prima filettatura superiore (13) a passo fine con cui si impegna una filettatura (23) prevista internamente al beccuccio (20) e una seconda filettatura inferiore (12), di diametro maggiore rispetto alla filettatura superiore (13), con cui si impegna la filettatura (32) interna al tappo di copertura (30).

4. Bocchetta (1) per il contenimento di liquidi per sigarette elettroniche secondo la rivendicazione 3, caratterizzata dal fatto che la filettatura inferiore (12) di maggior diametro è del tipo DIN G5/8 e la filettatura superiore (13) di minor diametro è del tipo a passo fine M16x0,5.

5. Bocchetta (1) per il contenimento di liquidi per sigarette elettroniche secondo una delle rivendicazioni da 1 a 4, in cui detto tappo di copertura (30) presenta una sede interna (33) dotata di un foro cieco (31) per accogliere il beccuccio (20) e in tolleranza il suo ago di erogazione (21).

6. Bocchetta (101) per il contenimento di liquidi per sigarette elettroniche secondo la rivendicazione 1 o 2, in cui il collo (111) del contenitore

(110) presenta sulla superficie interna una prima filettatura (113) a passo fine con cui si impegna una filettatura (123) esterna al beccuccio (120) e una seconda filettatura esterna (112) con cui si impegna la filettatura (132) interna al tappo di copertura (130).

7. Bocchetta (101) per il contenimento di liquidi per sigarette elettroniche secondo la rivendicazione 6, caratterizzata dal fatto che la seconda filettatura esterna (112) è del tipo DIN G5/8 e la prima filettatura interna (113) per l'accoppiamento con il beccuccio (120) è del tipo a passo fine M18x0,5.

8. Bocchetta (101) per il contenimento di liquidi per sigarette elettroniche secondo la rivendicazione 6 o 7, in cui l'ago di erogazione (121) del beccuccio (120) ha una sezione sostanzialmente triangolare ed il raccordo con la base del beccuccio presenta un determinato raggio di curvatura.

9. Bocchetta (101) per il contenimento di liquidi per sigarette elettroniche secondo una delle rivendicazioni da 6 a 8, in cui una coppia di alette (125) è posta in prossimità dell'ago di erogazione (121) del beccuccio (120) per facilitare l'avvitamento da parte dell'utente.

10. Bocchetta (101) per il contenimento di liquidi per sigarette elettroniche secondo una delle rivendicazioni da 6 a 9, in cui detto beccuccio (120) presenta una parte circonferenziale esterna (126) sporgente rispetto alla circonferenza della filettatura (123) atta ad andare in battuta con il bordo superiore (116) del collo (111) del contenitore (110), in modo da aumentare la tenuta dei componenti.



FIG. 1



FIG. 2



FIG. 3

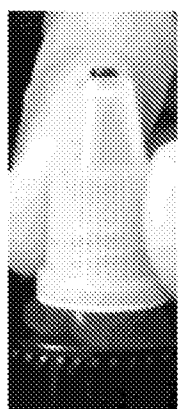


FIG. 4a

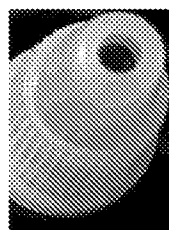
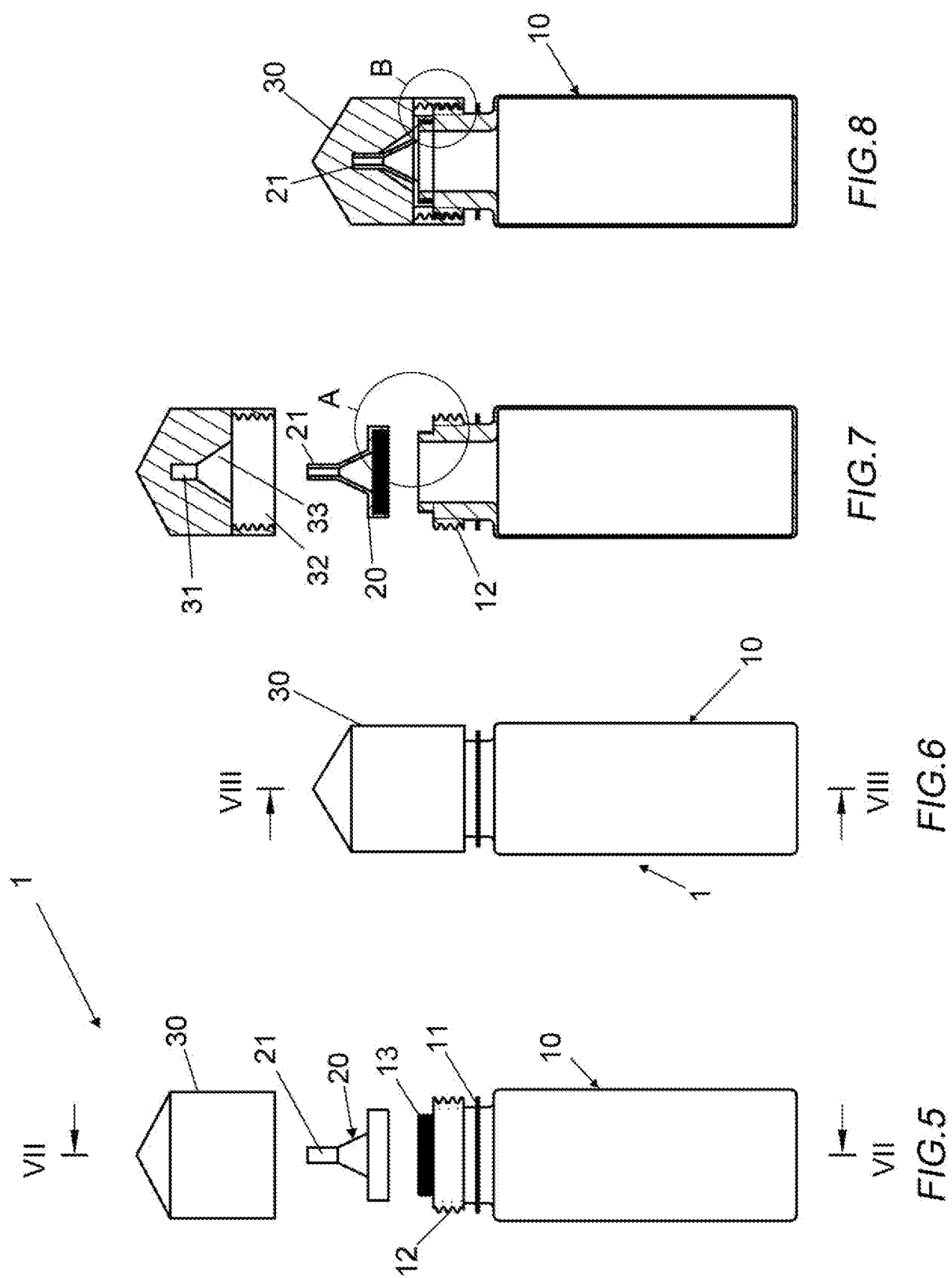


FIG. 4b



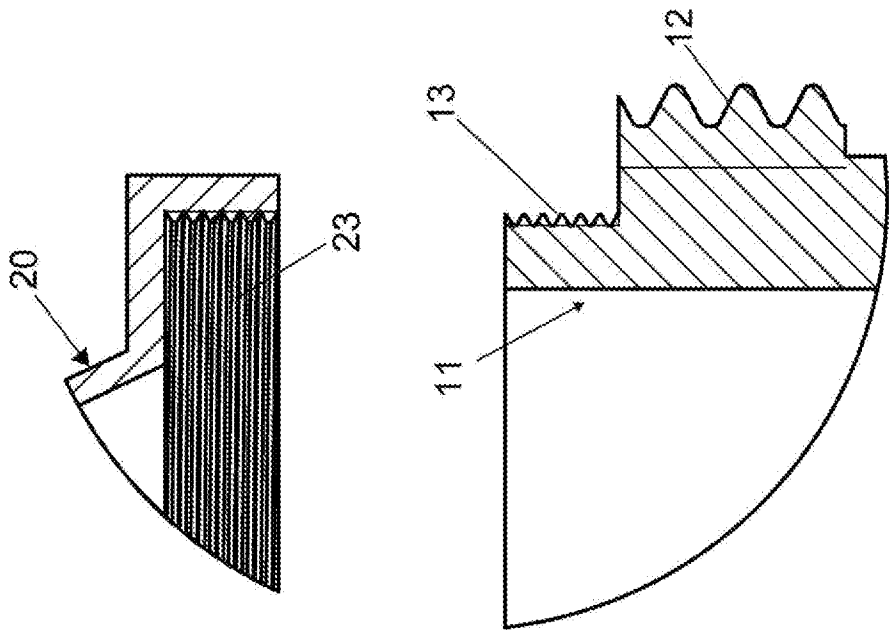


FIG. 9

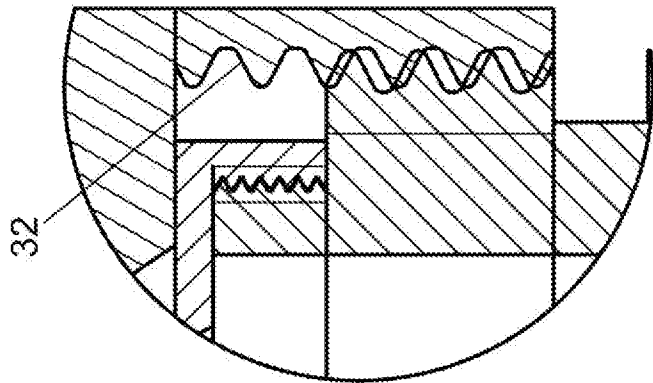


FIG. 10

