

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102021000023363
Data Deposito	09/09/2021
Data Pubblicazione	09/03/2023

Classifiche IPC

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	D	1	06

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	D	47	12

Titolo

BOCCHETTA DI RICARICA DI LIQUIDI PER SIGARETTE ELETTRONICHE
--

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

Titolare:

DESCRIZIONE

La presente innovazione 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 boccetta 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 boccetta 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 boccetta 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 boccetta secondo l'invenzione per il contenimento di liquidi per sigarette elettroniche, atta ad essere ricaricata da un utilizzatore, comprende un corpo contenitore atto a contenere un liquido da inalazione, in cui detto contenitore presenta un'estremità con un beccuccio integrato terminante con un ago da cui avviene l'erogazione del liquido e all'estremità opposta ha un'apertura sporgente per il riempimento del liquido, in cui in corrispondenza di detto beccuccio e di detta apertura sono previste filettature esterne destinate ad accoppiarsi con rispettive filettature previste internamente a un primo tappo di copertura e ad un secondo tappo di copertura, che, quando la boccetta non è in uso, coprono e sigillano il beccuccio e l'apertura, evitando qualsiasi fuoriuscita di liquido indesiderata. .

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:

le 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 l'invenzione;

la figura 6 è una vista in sezione presa secondo la linea VI-VI di figura 5; e

la figura 7 è un ingrandimento del particolare racchiuso nel cerchio A di figura 6.

Descrizione dettagliata dell'invenzione

Viene ora descritta, con riferimento alle figure da 5 a 7, una 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 vetro, plastica o qualsiasi materiale adatto, atto a contenere un liquido da inalazione per la ricarica di sigarette elettroniche. Per evitare qualsiasi perdita e l'espulsione del tappo in fase di ricarica, la presente invenzione propone di unire le parti critiche in un unico corpo.

Il contenitore 10 ha infatti integrato un beccuccio 20 terminante con ago 21 da cui avviene l'erogazione del liquido. Specificamente, il beccuccio 20 si trova, durante l'utilizzo, nella parte inferiore del contenitore 10, a cui è collegato tramite un collo 11, generalmente cilindrico. Questa zona della boccetta, particolarmente critica, è stata rinforzata in modo da reggere maggiormente la pressione in fase di utilizzo.

Tra collo 11 e ago di erogazione 21 è prevista una filettatura esterna 22 per l'avvitamento di un tappo di copertura 30 che, vantaggiosamente, è realizzato con una forma squadrata in modo da fungere da supporto stabile per mantenere la boccetta in verticale. All'interno del tappo 30 è prevista, oltre a una filettatura 32 che si impegna con la filettatura 22 del collo 11, una sede conica 33 terminante con

una cavità cilindrica 34 con tolleranza positiva per accogliere l'ago di erogazione 21 con lo scopo di salvaguardare eventuali perdite dovute anche ad un utilizzo improprio.

Il riempimento del liquido nel contenitore 10 avviene attraverso un'apertura 15 prevista all'estremità opposta rispetto al beccuccio 20 con ago di erogazione 21. L'apertura 15 presenta un collo con una filettatura esterna 12 destinata ad essere impegnata da una filettatura 42 prevista nella parte interna di un secondo tappo superiore 40, in modo da accoppiarsi al contenitore in modo svitabile.

Il secondo tappo 40 presenta vantaggiosamente una configurazione arrotondata, in contrasto con la forma squadrata del primo tappo 30 di copertura dell'ago di erogazione 21. In questo modo si riduce il rischio di posizionare la boccetta 1 in una posizione che sarebbe errata e che potrebbe causare una dispersione del fluido verso l'apertura 15 invece che verso la zona di erogazione.

All'interno del tappo 40, come meglio visibile nella sezione di fig. 6 e nell'ingrandimento di fig. 7, è previsto uno stantuffo 45 con un alloggiamento 47 per una guarnizione da 0,5 mm (non mostrata) in modo da prevenire eventuali uscite di liquido.

Alternativamente, al posto dello stantuffo, sempre allo scopo di prevenire eventuali uscite di liquido e aumentare la sicurezza, all'interno del tappo è prevista una sporgenza conica con angolatura di circa 15°, preferibilmente in accoppiamento ad un O-ring di tenuta.

La configurazione con beccuccio di erogazione integrato direttamente nel corpo contenitore della boccetta, in particolare nella sua parte inferiore, rende praticamente impossibile l'eventualità che esso possa svitarsi o "saltare" facendo fuoriuscire per errore il contenuto e quindi supera gli inconvenienti del problema di cui al precedente punto 2). Il calibro dell'ago di erogazione continua a rimanere minimo, rendendo la boccetta adeguata a tutti i modelli di sigaretta elettronica. La presenza di un tappo di copertura esterno per il beccuccio di erogazione, inoltre, garantisce che il liquido da inalazione sia conservato in modo altamente igienico. Infine, la presenza di un'apertura con un foro a vite nella parte superiore del corpo contenitore, con apposito tappo di chiusura, rappresenta una valida soluzione al problema 1), rendendo agevole la ricarica della boccetta vuota.

Da quanto esposto appaiono evidenti i vantaggi delle boccette per il contenimento di liquidi per sigarette elettroniche sacchetti 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) per il contenimento di liquidi per sigarette elettroniche, atta ad essere ricaricata da un utilizzatore, comprendente un corpo contenitore (10) atto a contenere un liquido da inalazione,

caratterizzata dal fatto che detto corpo contenitore (10) presenta un'estremità con un beccuccio (20) integrato terminante con un ago (21) da cui avviene l'erogazione del liquido e all'estremità opposta ha un'apertura (15) sporgente per il riempimento del liquido, in cui in corrispondenza di detto beccuccio (20) e di detta apertura (15) sono previste filettature esterne (12, 22) destinate ad accoppiarsi con rispettive filettature (32, 42) previste internamente a un primo tappo di copertura (30) e ad un secondo tappo di copertura (40), che, quando la bocchetta non è in uso, coprono e sigillano il beccuccio (20) e l'apertura (15), evitando qualsiasi fuoriuscita di liquido indesiderata.

2. Bocchetta (1) per il contenimento di liquidi per sigarette elettroniche secondo la rivendicazione 1, in cui detto beccuccio (20) è integrato sul corpo contenitore (10) tramite un collo cilindrico (11) il cui diametro è inferiore alla dimensione caratteristica della sezione trasversale del corpo contenitore e su cui è prevista la filettatura esterna (22) per l'accoppiamento con il primo tappo di copertura (30).

3. Bocchetta (1) per il contenimento di liquidi per sigarette elettroniche secondo la rivendicazione 1 o 2, in cui detto primo tappo (30) destinato alla copertura del beccuccio (20) presenta una sede conica (33) terminante con una cavità cilindrica (34) con tolleranza positiva per accogliere l'ago di erogazione (21) con lo scopo di salvaguardare eventuali perdite dovute anche ad un utilizzo improprio.

4. Bocchetta (1) per il contenimento di liquidi per sigarette elettroniche secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui detto primo tappo di copertura (30) destinato alla copertura del beccuccio (20) è di forma squadrata, in modo da fungere da supporto stabile per l'intera bocchetta (1) quando non viene utilizzata.

5. Bocchetta (1) per il contenimento di liquidi per sigarette elettroniche secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui detto secondo tappo (40) destinato alla copertura dell'apertura (15) per la ricarica del liquido ha una conformazione arrotondata.

6. Bocchetta (1) per il contenimento di liquidi per sigarette elettroniche secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui in detto secondo tappo (40) destinato alla copertura dell'apertura (15) è provvisto di uno stantuffo (45) con un alloggiamento (47) per una guarnizione destinata a prevenire eventuali uscite di liquido.

7. Bocchetta (1) per il contenimento di liquidi per sigarette elettroniche secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 5, in cui all'interno del secondo tappo (40) destinato alla copertura dell'apertura (15) è prevista una sporgenza conica con angolatura di circa 15° in accoppiamento ad un O-ring di tenuta.



FIG. 1

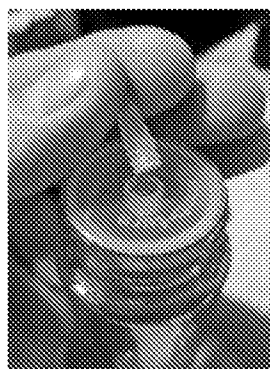


FIG. 2



FIG. 3

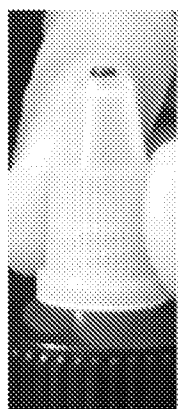


FIG. 4a



FIG. 4b

