



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102011901941530
Data Deposito	03/05/2011
Data Pubblicazione	03/11/2012

Classifiche IPC

Titolo

KIT PER L'ANALISI DELLE URINE

Descrizione dell'invenzione avente per titolo:

“KIT PER L'ANALISI DELLE URINE”

a nome PEPE MAURO

a ROMA

Inventore: PEPE Mauro

DESCRIZIONE

Settore della tecnica

La presente invenzione si riferisce in generale al settore delle apparecchiature e degli utensili/oggetti per uso medico, utilizzabili nell'ambito delle analisi mediche, in particolare nelle analisi delle urine e nell'urinocoltura.

Specificatamente, l'oggetto della presente invenzione è un kit per l'analisi delle urine e per l'urinocoltura, che consente una raccolta igienica del campione di urine da parte del paziente e la sua consegna al laboratorio di analisi oppure al personale della clinica incaricato di effettuare le analisi.

Tecnica nota

Nelle analisi delle urine solitamente il paziente riempie con la propria urina un contenitore e lo consegna al laboratorio o simili. Nel laboratorio, normalmente dopo un eventuale travaso, si prelevano alcune gocce di campione di urina tramite un contagocce o simili, per effettuare l'analisi. L'utilizzo di un contagocce, o simili, propri del laboratorio, e il travaso dell'urina, costituiscono operazioni che aumentano il lavoro del personale. Inoltre, il contenitore consegnato dal paziente potrebbe essere contaminato di urina al suo esterno.

Quindi, sarebbe opportuno garantire un'igiene migliore e facilitare il lavoro al personale di laboratorio.

Scopo della presente invenzione è risolvere i precedenti problemi mediante un kit per l'analisi delle urine che metta a disposizione del paziente tutti i mezzi per effettuare un travaso igienico, che semplifichi il lavoro del personale medico, e

che sia di costo vantaggioso.

In particolare, per ridurre i costi almeno alcune parti del kit potranno essere di tipo monouso e quindi in materiale di qualità inferiore.

Altri scopi dell'invenzione risiedono nell'adattamento del kit a soggetti di sesso maschile e rispettivamente femminile. A tal fine, alcune parti del kit saranno progettate appositamente per soggetti di sesso maschile e rispettivamente femminile. I componenti del kit potranno avere dimensioni variabili in base all'età del soggetto.

Breve descrizione dei disegni

Questi ed altri scopi/vantaggi della presente invenzione verranno meglio chiariti mediante una descrizione particolareggiata di alcune forme di esecuzione preferite ma non limitative o vincolanti del kit per l'esame delle urine, che vengono illustrate nei disegni annessi, in cui:

FIGURA 1 mostra una provetta o contenitore di raccolta delle urine, con attacco filettato per un contagocce;

FIGURA 2 mostra il contagocce per la provetta o contenitore di Fig. 1;

FIGURA 3 illustra una variante dell'attacco filettato di Fig. 1;

FIGURA 4 illustra un imbuto per donna;

FIGURA 5 illustra un imbuto per uomo;

FIGURA 6 mostra l'uso del kit dell'invenzione da parte di un paziente di sesso maschile;

FIGURA 7 mostra la provetta chiusa con il contagocce (componenti assemblati delle Figure 1 e 2, o delle Figure 1 e 3);

FIGURA 8 è una rappresentazione di un'ulteriore variante dell'attacco filettato (con chiusura a strappo) e del relativo tappo di chiusura della provetta/contenitore (non mostrati in questa figura);

FIGURA 9 è una vista analoga alla Fig. 8, con il tappo avvitato;

FIGURE 10, 11 e 12 sono viste relative ad un kit per l'analisi delle urine secondo

la presente invenzione (analoghe alle Figure 1, 2 e 7 rispettivamente) ma di forma e dimensione più piccole, ad es. per bambini;

FIGURA 13 mostra un imbuto per donna collegato alla provetta mediante tubo flessibile (23).

Descrizione di alcune forme di esecuzione preferite

La presente invenzione verrà ora illustrata più dettagliatamente unicamente allo scopo di far comprendere ad un tecnico del ramo il presente concetto inventivo e metterlo nelle condizioni di poterla attuare. Quindi, le seguenti realizzazioni concrete dell'invenzione non debbono essere interpretate in modo limitativo o vincolante, ma solo come realizzazioni attualmente considerate preferite del concetto innovativo di base. Similmente, la presente invenzione non si limita all'utilizzo di particolari materiali o specifici processi di fabbricazione dei componenti del kit; al contrario, qualsiasi materiale e tecnologia di produzione idonei e già utilizzati in ambito medico per oggetti e (parti di) apparecchiature similari, potranno - purché adatti al presente scopo - essere utilizzati indistintamente per l'applicazione pratica dell'invenzione.

Facendo anzitutto riferimento alle Figure 1 sino a 9, in generale il kit per l'analisi delle urine secondo la presente invenzione comprende almeno due, ma preferibilmente tre, componenti distinti:

- un contenitore (o provetta) 1;
- un contagocce 5 (opzionale);
- un imbuto 9 o 11 per soggetti di sesso femminile (9) e rispettivamente maschile (11).

Il contenitore 1, ad es. a forma di provetta come in figura, presenta un attacco filettato 2 munito di filettatura 3 che coopera con una corrispondente filettatura (non visibile) sul tappo del contagocce 5. Ovviamente, in luogo di una filettatura si potrebbe prevedere un attacco a baionetta, un attacco a clip, a incastro, ecc. L'attacco 2 filettato è inserito a pressione ossia a interferenza, tramite la sua parte

inferiore, nella provetta 1 di vetro o simili. Ovviamente è preferibile che la provetta o contenitore 1 sia di vetro o di altro materiale trasparente, ma eventualmente si potrà anche utilizzare un materiale traslucido o addirittura opaco. Preferibilmente, l'attacco 2 così come il tappo del contagocce 5 sono in materiale plastico. Il contagocce potrà essere realizzato in varie forme. Lo stelo (cavo) in vetro del contagocce avrà una punta (estremità libera) opportunamente sagomata mentre la sua estremità opposta è inserita nel tappo del contagocce rendendo la giunzione stagna per evitare perdite di urina verso l'esterno. Inoltre, ovviamente, l'attacco 2 presenta un'apertura per l'introduzione del contagocce 5. Preferibilmente, la sezione libera di tale apertura è assai ridotta in virtù della presenza di - ad esempio - una pluralità di linguette 4, radiali ed inclinate verso il basso, solidali ad un'estremità alla parte anulare principale dell'attacco 2. (In realtà le alette 4 sono realizzate in un pezzo unico con l'attacco 2 durante lo stampaggio del pezzo 2). Dalla Fig. 1 si nota che le estremità libere delle alette 4 delimitano un foro sostanzialmente circolare per il passaggio dello stelo cavo del contagocce 5. Detto foro sostanzialmente circolare è centrato rispetto all'asse geometrico della provetta 1, ma durante l'introduzione del contagocce 5 le alette 4 fletteranno leggermente fungendo da invito e centratura del contagocce. Invece, durante il prelievo delle gocce di urina, le alette 4 eserciteranno una funzione di raschiatura per ripulire la parete esterna dello stelo del contagocce 5 evitando contaminazioni in fase di travaso. Le alette 4 esercitano un'azione di precarico elastico contro la parete esterna dello stelo cavo del contagocce 5, per poter raschiare a fondo durante l'estrazione del contagocce 5 dal contenitore o provetta 1.

La Fig. 3 illustra una possibile variante di esecuzione dell'attacco 2. Tale variante 6 dell'attacco comprende in questo caso, in luogo delle singole alette 4, una guarnizione circolare anulare continua 8 di forma conica-rastremata, con inclinazione verso il basso (come nel caso delle singole alette 4) e con analoga funzione. La guarnizione anulare 8 potrebbe essere in gomma siliconica, o simili,

ed essa è solidale, in corrispondenza della sua periferia esterna, all'attacco 6 vero e proprio. La filettatura 7 dell'attacco 6 è del tutto simile a quella (3) della prima realizzazione di attacco 2.

Volgendo ora l'attenzione in particolare alla Fig. 4, essa mostra un imbuto 9 per donne o per bambine, avente forma sostanzialmente ovale o ellittica, rastremata, con uno stelo inferiore ed una linguetta superiore 10 di presa. Questa parte 9 del kit, che consente di effettuare la minzione e la raccolta dell'urina nel contenitore 1 introducendo lo stelo inferiore dell'imbuto 9 nell'apertura superiore del contenitore 1 stesso, è preferibilmente di tipo uso e getta, per cui essa potrà essere realizzata in materiale plastico riciclato, o comunque materiale di bassa qualità, con spessore preferibilmente molto sottile onde limitare l'uso di materiale e ridurre così i costi di produzione.

La Fig. 5 mostra un imbuto 11 per uomini, munito di linguetta superiore 12. Per quanto riguarda tale imbuto, avente forma cilindrica nella sua parte superiore e conica nella parte intermedia terminante nello stelo rastremato inferiore, valgono le stesse considerazioni (relativamente al suo materiale costitutivo) come per l'imbuto di Fig. 4.

La Fig. 6 mostra la funzione dell'imbuto 11 e la posizione del pene 13 nella parte cilindrica superiore dello stesso, durante l'uso.

Si noti che durante l'introduzione dello stelo inferiore dell'imbuto 11 (o rispettivamente dello stelo inferiore dell'imbuto 9) nell'apertura superiore della provetta 1 - dopo aver tolto il contagocce 5 -, le alette 4 dell'attacco 2 o rispettivamente la guarnizione 8 dell'attacco 6 (secondo la variante di attacco utilizzata dal kit) flettono verso l'esterno per permettere tale introduzione, e ciò avviene ovviamente in misura maggiore rispetto all'introduzione dello stelo del contagocce 5. Quindi, in questo caso le alette 4 (o la guarnizione 8) esercitano una vera e propria azione di ritenuta dell'imbuto 11 oppure 9, facilitando ulteriormente l'utilizzatore.

Con riferimento alle Figure 8 e 9, esse mostrano il contenitore 1 che viene chiuso da un tappo 18. L'attacco 14, in questa sua terza variante, comprende ancora una volta (in questa specifica realizzazione) una filettatura 15 analoga alle filettature 3 e 7 degli altri due attacchi 2, 6, ma che nel presente caso coopera con una filettatura interna (non visibile nelle Figure 8 e 9) del tappo 18. Ovviamente, in luogo della filettatura 14 si potrebbero prevedere altri sistemi di chiusura altrettanto efficaci.

Nella variante delle Figure 8 e 9 l'attacco 14 (che è inserito a pressione nel contenitore 1 come in precedenza) presenta un diaframma di chiusura 16 che è solidale alla parte periferica anulare dell'attacco 14 e preferibilmente forma un pezzo unico (ad es. di plastica) con quest'ultima. Una linguetta a strappo 17 solidale alla parte periferica del diaframma di chiusura 16 e analoga alle linguette a strappo delle lattine per bibite, consente di lacerare il diaframma 16 lungo tutto il suo perimetro per aprire l'apertura del contenitore/provetta 1. Analoghi sistemi di lacerazione del diaframma di chiusura 16 (indebolimenti, ecc.) potrebbero essere previsti come alternativa. Inoltre, nascoste sotto al diaframma di chiusura 16 (in Fig. 8) vi sono preferibilmente le alette 4 di centraggio e raschiatura della prima variante di attacco 2 oppure la guarnizione 8 di centraggio e raschiatura della seconda variante di attacco 6.

Il kit potrebbe anche essere corredato di un tubicino flessibile (23 in Fig. 13) collegato o collegabile mediante una sua prima estremità all'imbuto 9 o rispettivamente all'imbuto 11 (all'estremità libera del relativo stelo conico). La seconda estremità del tubicino flessibile 23 si inserisce nel contenitore 1 passando attraverso detto foro sostanzialmente circolare delimitato dalle alette 4 o in alternativa dalla guarnizione 8. Il tubicino flessibile 23 è utile nel caso di pazienti che hanno difficoltà a spostarsi dal letto e in questo caso il contenitore o provetta 1 potrebbe essere fissato ai piedi del letto. Comunque, quando si utilizza il tubicino flessibile 23 è preferibile adottare l'attacco 6 di Fig. 3, la cui guarnizione fles-

sibile 8 a forma di molla a tazza garantisce una migliore tenuta stagna.

Nelle restanti Figure 10, 11, 12 viene mostrata un'altra realizzazione dei componenti del kit per l'analisi delle urine. In questa realizzazione, le dimensioni dei componenti sono più piccole e l'attacco 20 presenta una filettatura 21 adatta per il contagocce 22, anch'esso di dimensioni più piccole. Il contenitore 19 costituisce una vera e propria provetta che in questo caso presenta una scala graduata di valori volumetrici.

Un kit potrebbe essere commercializzato in una confezione sterile con contenitori e contagocce, e/o imbuti, di diverse dimensioni e capienze.

Nel kit contenuto nella confezione sterile, il contagocce viene presentato già avvitato sul contenitore, come garanzia per l'utilizzatore che il contenitore non è giunto a contatto con altre persone. In alternativa, il kit viene presentato con il tappo 18 avvitato sulla provetta 1 o 19 e con l'eventuale contagocce separato e contenuto nella stessa confezione sterile o in un'altra confezione anch'essa sterile. Ovviamente sono possibili diverse combinazioni e alternative di presentazione del kit. Il kit potrebbe comprendere nella stessa confezione, o in una confezione separata, anche il tubicino flessibile sopra descritto.

La caratteristica fondamentale del kit per l'esame delle urine e per l'urinocoltura secondo la presente invenzione è che una volta utilizzato il contenitore e dopo averlo richiuso con il contagocce, esso arriva sul banco delle analisi, e senza travasare l'urina basterà svitare il tappo del contagocce e dopo aver riempito il contagocce l'urina è pronta per essere analizzata.

In una versione ridotta, il kit potrebbe anche comprendere soltanto l'imbuto 9 e/o 11, il contenitore o provetta 1 e/o 19, e il rispettivo tappo di chiusura 18, eliminando il contagocce. Tale soluzione permette comunque di evitare che il contenitore sia sporcato/contaminato all'esterno, grazie alla presenza dell'imbuto nel kit.

RIVENDICAZIONI

1. Kit per l'analisi delle urine e per l'urinocoltura, caratterizzato dal fatto di comprendere almeno un contenitore (1; 19) munito di attacco (2; 6; 14) con apertura, cooperante con un tappo di un contagocce (5; 22) e/o con un tappo di chiusura (18) tramite un meccanismo di chiusura (7; 15, 21), e comprendente inoltre almeno un imbuto (9; 11) per utilizzatori di sesso maschile o femminile.
2. Kit secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che l'imbuto (9) per utilizzatori di sesso femminile ha una forma ergonomica studiata appositamente, comprendente uno stelo inferiore e una parte superiore conica a sezione ellittica o ovale, con bordo superiore arcuato su lati opposti.
3. Kit secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che l'imbuto (11) per utilizzatori di sesso maschile ha una forma ergonomica studiata appositamente, comprendente uno stelo inferiore e una parte superiore a sezione cilindrico-circolare.
4. Kit secondo la rivendicazione 2 o 3, comprendente una linguetta di presa (10; 12) che si estende radialmente da un bordo superiore dell'imbuto (9; 11).
5. Kit secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, caratterizzato dal fatto che l'imbuto (9; 11) è di tipo monouso e leggero, con uno spessore maggiore o uguale a circa un millimetro, e in materiale di scarsa qualità, ad esempio plastica riciclata.
6. Kit secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, caratterizzato dal fatto che l'attacco (2) costituisce un pezzo inserito nella parte superiore del contenitore (1), tale attacco (2) avendo alette flessibili di centratura e raschiatura (4) inclinate verso il basso e delimitanti un foro per l'introduzione dello stelo del contagocce (5).
7. Kit secondo la rivendicazione 6, in cui l'attacco (2) è un pezzo stampato in materiale plastico avente una filettatura (3) cooperante con una filettatura del tappo di chiusura (18) e/o del tappo del contagocce (5).

8. Kit secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni 1 sino a 5, caratterizzato dal fatto che l'attacco (6) costituisce un pezzo inserito nella parte superiore del contenitore (1), tale attacco (6) avendo una guarnizione circolare anulare (8) a forma di molla a tazza con inclinazione verso il basso, in materiale flessibile, ad esempio gomma siliconica, di centratura, raschiatura e tenuta stagna, delimitante un foro centrale per l'introduzione dello stelo del contagocce (5).
9. Kit secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, caratterizzato dal fatto di comprendere anche un tubicino flessibile (23) collegato o collegabile all'estremità libera dello stelo dell'imbuto (9; 11).
10. Kit secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che l'attacco (14) cooperante con il tappo di chiusura (18) presenta un diaframma di chiusura (16) lacerabile, il quale chiude provvisoriamente l'intera apertura dell'attacco (14).
11. Kit secondo la rivendicazione 10, in cui l'attacco (14) presenta anche, sotto il diaframma di chiusura (16), alette flessibili (4) di centratura e raschiatura inclinate verso il basso, oppure una guarnizione flessibile (8) a forma di molla a tazza, che delimitano un foro centrale per l'introduzione dello stelo del contagocce (5) nel contenitore (1).
12. Kit secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, in cui il contenitore (1, 19) è a forma di provetta ed è in materiale trasparente o traslucido, ad esempio vetro, preferibilmente recante esternamente sulla parete laterale una scala graduata di valori volumetrici.

1/3

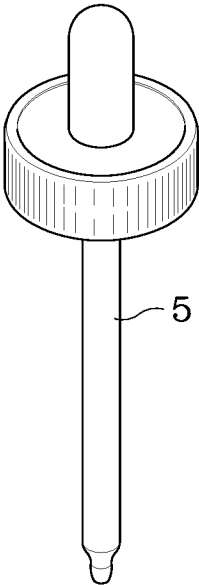


FIG. 2

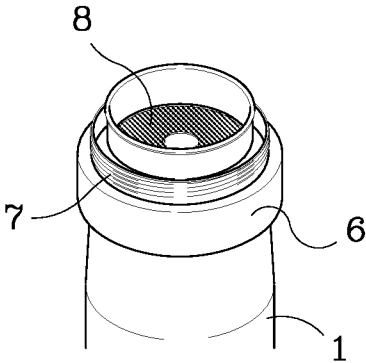


FIG. 3

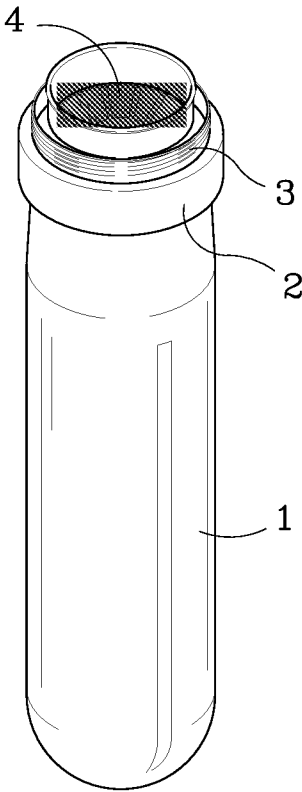


FIG. 1

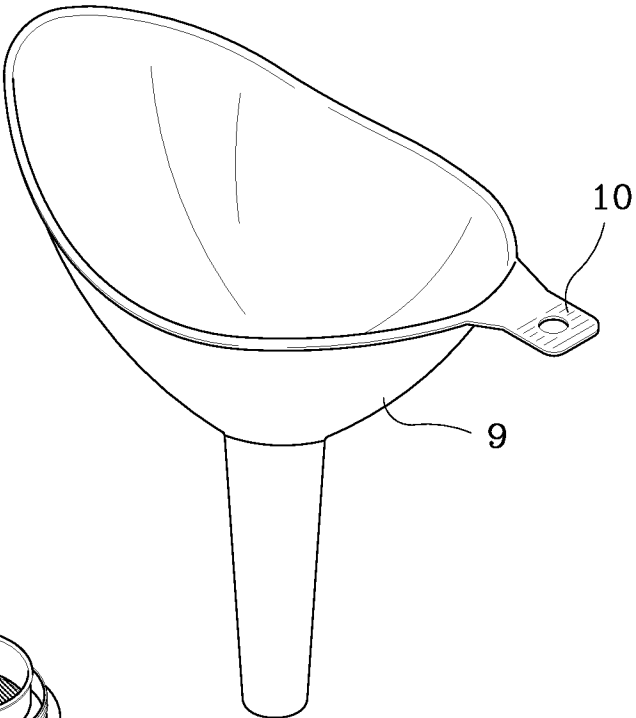


FIG. 4

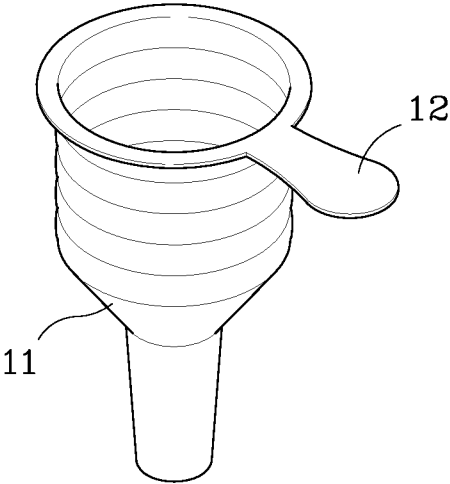


FIG. 5

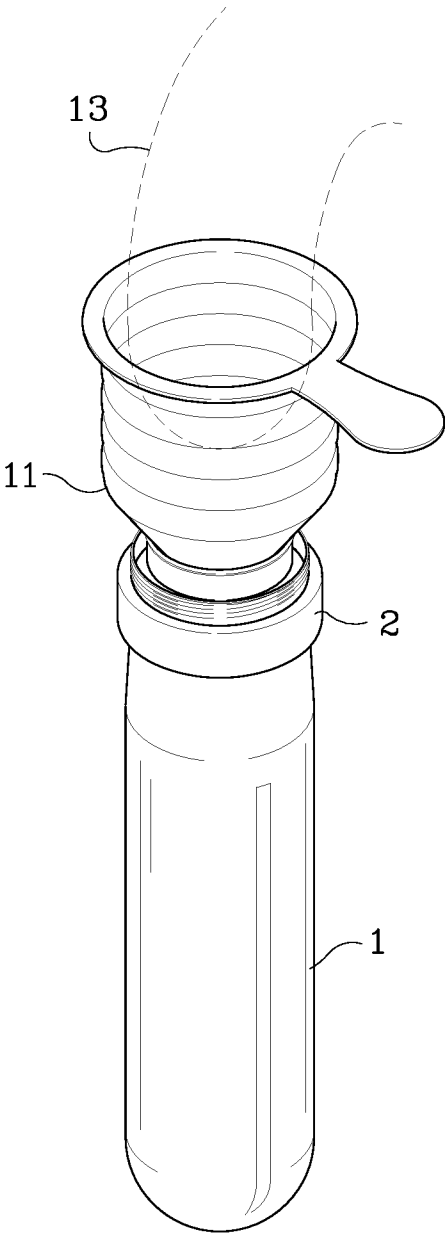


FIG. 6

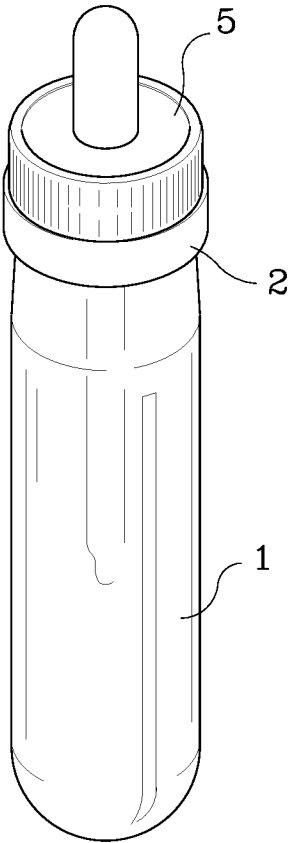


FIG. 7

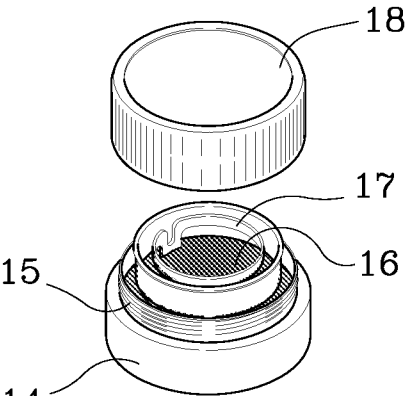


FIG. 8

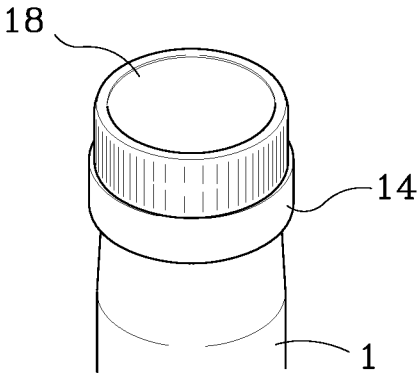


FIG. 9

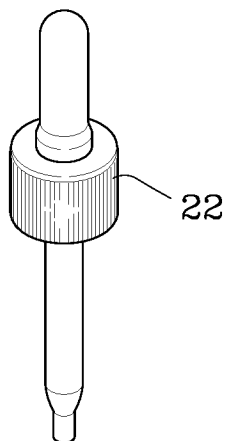


FIG. 11

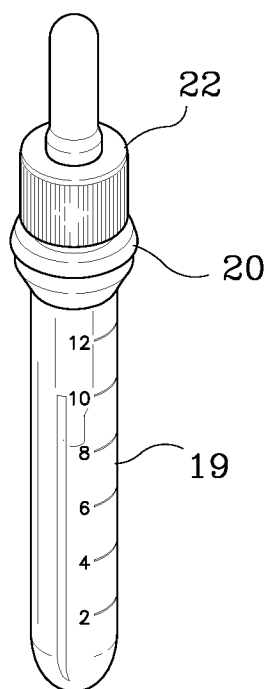


FIG. 12

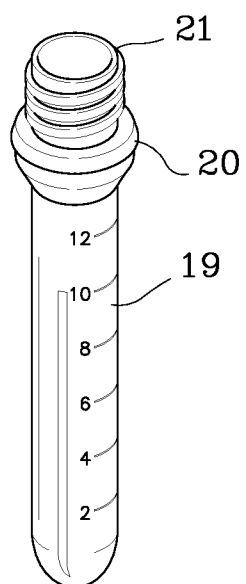


FIG. 10

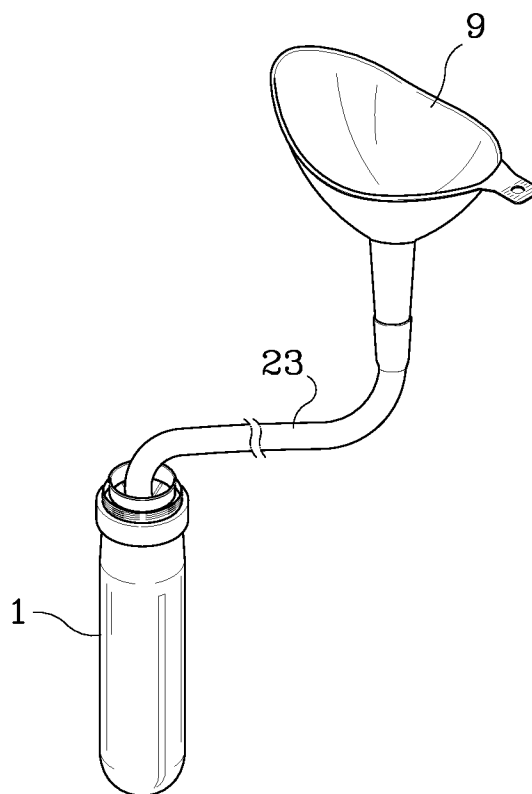


FIG. 13