



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109009244 B

(45) 授权公告日 2024. 04. 12

(21) 申请号 201811109855.2

(22) 申请日 2018.09.21

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109009244 A

(43) 申请公布日 2018.12.18

(73) 专利权人 王小勇

地址 211100 江苏省南京市江宁区麒东路

777号银亿东城12街区6幢103室

(72) 发明人 王小勇

(74) 专利代理机构 南京钟山专利代理有限公司

32252

专利代理师 戴朝荣

(51) Int. Cl.

A61B 10/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 104297016 A, 2015.01.21

CN 107981890 A, 2018.05.04

CN 203414314 U, 2014.01.29

CN 205941088 U, 2017.02.08

CN 209074690 U, 2019.07.09

审查员 王亚龙

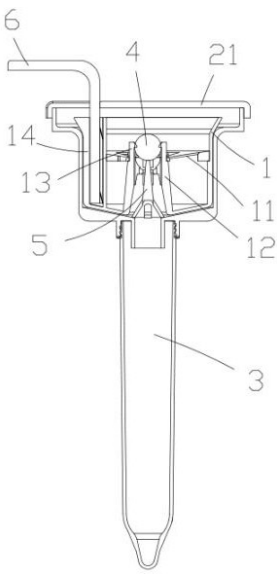
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 发明名称

收集中段尿的一次性导尿管

(57) 摘要

本发明公开了收集中段尿的一次性导尿管，包括取样杯、收集杯和离心管，其中：取样杯上部开口，取样杯内设置有一个分隔板，分隔板将取样杯内空间分隔为上层空间和下层空间，取样杯内设置一漏液通道，漏液通道的下部与取样杯密封连接，且下端开口于取样杯下表面，上端开口于取样杯的上层空间，漏液通道的上端开口被一封堵件封堵，收集杯上部开口，收集杯杯底有孔，该孔与离心管连通，收集杯中固定一撑杆，取样杯放置在收集杯中时，撑杆能从漏液通道的下端开口插入漏液通道，并从漏液通道的上端开口穿出，将封堵件顶开。本发明具有自动截取中段尿，避免污染的优点。



1. 收集中段尿的一次性导尿管,包括取样杯(1)、收集杯(2)和离心管(3),其特征在于:所述的取样杯(1)上部开口,取样杯(1)内设置有一个可漏水的分隔板(11),所述的分隔板(11)将取样杯(1)内空间分隔为上层空间和下层空间,所述的取样杯(1)内设置一漏液通道(12),所述的漏液通道(12)的下部与取样杯(1)密封连接,且下端开口于取样杯(1)下表面,上端开口于取样杯(1)的上层空间,所述的漏液通道(12)的上端开口被一封堵件(4)封堵,所述的收集杯(2)上部开口,收集杯(2)杯底有孔,该孔与离心管(3)连通,所述的收集杯(2)中固定一撑杆(5),所述的取样杯(1)放置在收集杯(2)中时,所述的撑杆(5)能从漏液通道(12)的下端开口插入漏液通道(12),并从漏液通道(12)的上端开口穿出,将封堵件(4)顶开,使得取样杯(1)上层空间内的尿液能经由漏液通道(12)流至收集杯(2)的杯底孔,并经收集杯(2)杯底孔流入离心管(3),所述的取样杯(1)的下层空间内放置一吸水海绵,所述的取样杯(1)的下层空间至少能容纳10ml液体,所述的分隔板(11)上设置有若干个筛孔(11a),前段尿液能通过筛孔(11a)从取样杯(1)的上层空间进入下层空间。

2. 根据权利要求1所述的收集中段尿的一次性导尿管,其特征是:所述的撑杆(5)的直径小于漏液通道(12)的内径,当撑杆(5)将封堵件(4)顶开时,取样杯(1)上层空间内的尿液经漏液通道(12)管壁与撑杆(5)之间的间隙流入到收集杯(2)中。

3. 根据权利要求1所述的收集中段尿的一次性导尿管,其特征是:所述的撑杆(5)的直径等于漏液通道(12)的内径,所述的撑杆(5)具有撑杆通道,所述的撑杆通道上端开口于撑杆(5)上部,下端开口于撑杆(5)下部,当所述的撑杆(5)插入漏液通道(12)中,将封堵件(4)顶开时,撑杆(5)与漏液通道(12)内壁密封配合,撑杆通道上端开口位于取样杯(1)上层空间内,撑杆通道下端开口位于收集杯(2)杯体空间内,取样杯(1)上层空间内的尿液能经由撑杆通道流入收集杯(2)。

4. 根据权利要求1所述的收集中段尿的一次性导尿管,其特征是:所述的封堵件(4)为球体或锥体或无顶椎体或椭球体,所述的漏液通道(12)的上端开口设置有一封堵件固定座(13),所述的封堵件(4)的四周经封堵件固定座(13)限位,使得封堵件(4)通过自身重力或封堵件固定座(13)的摩擦力固定在漏液通道(12)的上端开口上。

5. 根据权利要求1所述的收集中段尿的一次性导尿管,其特征是:所述的封堵件固定座(13)由四个瓣片(13a)组成,这四个瓣片(13a)等间距地布设在漏液通道(12)的上端,相互配合,夹住封堵件(4)的四周,从而对封堵件(4)定位。

6. 根据权利要求1所述的收集中段尿的一次性导尿管,其特征是:所述的取样杯(1)上设置有提手(6);所述的取样杯(1)的侧壁设置一竖向滑槽(14),所述的提手(6)的下部卡在竖向滑槽(14)中,提手(6)能沿着竖向滑槽(14)上下滑动。

7. 根据权利要求1所述的收集中段尿的一次性导尿管,其特征是:所述的离心管(3)上设置有刻度,其管口通过可弯曲的连接件(31)连接有一个离心管盖(32);所述的离心管(3)的管口设置有外螺纹,离心管盖(32)上设置有与之相适配的内螺纹,所述的离心管盖(32)能通过内螺纹和外螺纹的配合密封盖合在离心管(3)管口上,所述的离心管(3)能通过其外螺纹与收集杯(2)固定连接。

8. 根据权利要求6所述的收集中段尿的一次性导尿管,其特征是:所述的收集杯(2)上配合有一能盖合在收集杯(2)上部开口上的杯盖(21),所述的取样杯(1)能整体放入收集杯(2)中,仅提手(6)从收集杯(2)上部伸出,所述的杯盖(21)上设有供提手(6)穿过的槽。

收集中段尿的一次性导尿管

技术领域

[0001] 本发明属于医疗器械的技术领域,具体涉及收集中段尿的一次性导尿管。

背景技术

[0002] 临床检验领域的检验设备不断更新,但尿样采集器多年来一直还是采用一次性敞口塑料杯。患者或医护人员在采样过程中采样量不易控制,极易造成尿液溢出的尴尬情况,送检的过程中也容易出现尿液飞溅的情况,极易污染到人身及周围的环境,甚至引起交叉感染。

[0003] 此外,由于初段尿液内细菌含量较多,中段尿细菌污染少,指标更有意义,因此,一般尿样采集时,需要先让患者排尿至少10ml之后,再进行取尿。有些患者尿液较少,难以及时接到中段尿,有些患者还没有排到中段尿,就开始接取,而且排尿时再将尿样采集器放到尿道口接尿,很容易尿到手上或采集器的外壁上,造成污染。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是针对上述现有技术的不足,提供收集中段尿的一次性导尿管,该尿样采集器可自动截取中段尿,具有使用方便,可避免污染的优点。

[0005] 为实现上述技术目的,本发明采取的技术方案为:

[0006] 收集中段尿的一次性导尿管,包括取样杯、收集杯和离心管,其中:取样杯上部开口,取样杯内设置有一个可漏水的分隔板,分隔板将取样杯内空间分隔为上层空间和下层空间,取样杯内设置一漏液通道,漏液通道的下部与取样杯密封连接,且下端开口于取样杯下表面,上端开口于取样杯的上层空间,漏液通道的上端开口被一封堵件封堵,收集杯上部开口,收集杯杯底有孔,该孔与离心管连通,收集杯中固定一撑杆,取样杯放置在收集杯中时,撑杆能从漏液通道的下端开口插入漏液通道,并从漏液通道的上端开口穿出,将封堵件顶开,使得取样杯上层空间内的尿液能经由漏液通道流入收集杯的杯底孔,并经收集杯的杯底孔流入离心管。

[0007] 为优化上述技术方案,采取的具体措施还包括:

[0008] 上述的取样杯的下层空间内放置一吸水海绵,取样杯的下层空间至少能容纳10ml液体。

[0009] 上述的撑杆的直径小于漏液通道的内径,当撑杆将封堵件顶开时,取样杯上层空间内的尿液经漏液通道管壁与撑杆之间的间隙流入到收集杯中。

[0010] 上述的撑杆的直径等于漏液通道的内径,撑杆具有撑杆通道,撑杆通道上端开口于撑杆上部,下端开口于撑杆下部,当撑杆插入漏液通道中,将封堵件顶开时,撑杆与漏液通道内壁密封配合,撑杆通道上端开口位于取样杯上层空间内,撑杆通道下端开口位于收集杯杯体空间内,取样杯上层空间内的尿液能经由撑杆通道流入收集杯。

[0011] 上述的封堵件为球体或锥体或无顶椎体或椭球体,漏液通道的上端开口设置有一封堵件固定座,封堵件的四周经封堵件固定座限位,使得封堵件通过自身重力或封堵件固

定座的摩擦力固定在漏液通道的上端开口上。

[0012] 上述的封堵件固定座由四个瓣片组成,这四个瓣片等间距地布设在漏液通道的上端,相互配合,夹住封堵件的四周,从而对封堵件定位。

[0013] 上述的取样杯上设置有提手。

[0014] 上述的取样杯的侧壁设置一竖向滑槽,提手的下部卡在竖向滑槽中,提手能沿着竖向滑槽上下滑动。

[0015] 上述的离心管上设置有刻度,其管口通过可弯曲的连接件连接有一个离心管盖。

[0016] 上述的离心管的管口设置有外螺纹,离心管盖上设置有与之相适配的内螺纹,离心管盖能通过内螺纹和外螺纹的配合密封盖合在离心管管口上,离心管能通过其外螺纹与收集杯固定连接。

[0017] 上述的分隔板上设置有若干个筛孔,前段尿液能通过筛孔从取样杯的上层空间进入下层空间。

[0018] 上述的收集杯上配合有一能盖合在收集杯上部开口上的杯盖,取样杯能整体放入收集杯中,仅提手从收集杯上部伸出,杯盖上设有供提手穿过的槽。

[0019] 本发明的尿样采集器,具有取样杯、收集杯和离心管三部分组成,采集尿样时,患者直接用取样杯接取尿液,初段尿和部分中段尿通过分隔板进入取样杯的下层空间,并被海绵吸附,下层空间满后,其余中段尿则位于取样杯的上层空间,此时,将取样杯放入收集杯,撑杆能从漏液通道的下端开口插入漏液通道,将封堵件顶开,取样杯上层空间的中段尿就顺着漏液通道流入收集杯,并经收集杯杯底流入离心管。从而完成了中段尿的收集。

[0020] 本发明具有以下优点:

[0021] 1、采样方便卫生,无需患者尿到一半再接取尿液,有效的避免了尿液溅洒到病人手上和采样杯外壁上;

[0022] 2、取样杯的下层空间设置了海绵,可以吸收初段尿,保证初段尿不会因为液体流动的原因泛到取样杯的上层空间,保证尿液取样的精确性。

[0023] 3、采用撑杆与漏液通道、封堵件配合,结构简单,开关方便,而且密封效果好,一次性使用。

[0024] 4、离心管上设置离心管盖,尿样送检安全,避免了尿液在运输途中遭到污染。

附图说明

[0025] 图1是本发明的结构示意图。

[0026] 图2是图1的剖视图;

[0027] 图3是本发明的立体图;

[0028] 图4是去掉杯盖后的本发明的结构示意图;

[0029] 图5是去掉分隔板的取样杯的结构示意图;

[0030] 图6是图5的剖视图;

[0031] 图7是分隔板的结构示意图;

[0032] 图8是离心管的结构示意图;

[0033] 图9是离心管盖的结构示意图。

[0034] 其中的附图标记为:取样杯1、分隔板11、筛孔11a、漏液通道12、封堵件固定座13、

瓣片13a、竖向滑槽14、收集杯2、杯盖21、离心管3、连接件31、离心管盖32、封堵件4、撑杆5、撑杆通道、提手6。

具体实施方式

[0035] 以下结合附图对本发明的实施例作进一步详细描述。

[0036] 第一实施例：

[0037] 本发明的收集中段尿的一次性导尿管，包括取样杯1、收集杯2和离心管3，其中：取样杯1上部开口，取样杯1内设置有一个可漏水的分隔板11，分隔板11将取样杯1内空间分隔为上层空间和下层空间，取样杯1内设置一漏液通道12，漏液通道12的下部与取样杯1密封连接，且下端开口于取样杯1下表面，上端开口于取样杯1的上层空间，漏液通道12的上端开口被一封堵件4封堵，收集杯2上部开口，收集杯2杯底有孔，该孔与离心管3连通，收集杯2中固定一撑杆5，取样杯1放置在收集杯2中时，撑杆5能从漏液通道12的下端开口插入漏液通道12，并从漏液通道12的上端开口穿出，将封堵件4顶开，使得取样杯1上层空间内的尿液能经由漏液通道12流入收集杯2的杯底孔，并经收集杯2的杯底孔流入离心管3。

[0038] 实施例中，取样杯1的下层空间内放置一吸水海绵，取样杯1的下层空间至少能容纳10ml液体。

[0039] 实施例中，撑杆5的直径小于漏液通道12的内径，当撑杆5将封堵件4顶开时，取样杯1上层空间内的尿液经漏液通道12管壁与撑杆5之间的间隙流入到收集杯2中。

[0040] 实施例中，封堵件4为球体，漏液通道12的上端开口设置有一封堵件固定座13，封堵件4的四周经封堵件固定座13限位，使得封堵件4通过自身重力或封堵件固定座13的摩擦力固定在漏液通道12的上端开口上。

[0041] 实施例中，封堵件固定座13由四个瓣片13a组成，这四个瓣片13a等间距地布设在漏液通道12的上端，相互配合，夹住封堵件4的四周，从而对封堵件4定位。

[0042] 实施例中，取样杯1上设置有提手6。

[0043] 实施例中，取样杯1的侧壁设置一竖向滑槽14，提手6的下部卡在竖向滑槽14中，提手6能沿着竖向滑槽14上下滑动。

[0044] 实施例中，离心管3上设置有刻度，其管口通过可弯曲的连接件31连接有一个离心管盖32。

[0045] 实施例中，离心管3的管口设置有外螺纹，离心管盖32上设置有与之相适配的内螺纹，离心管盖32能通过内螺纹和外螺纹的配合密封盖合在离心管3管口上，离心管3能通过其外螺纹与收集杯2固定连接。

[0046] 实施例中，分隔板11上设置有若干个筛孔11a，前段尿液能通过筛孔11a从取样杯1的上层空间进入下层空间。

[0047] 实施例中，收集杯2上配合有一能盖合在收集杯2上部开口上的杯盖21，取样杯1能整体放入收集杯2中，仅提手6从收集杯2上部伸出，杯盖21上设有供提手6穿过的槽。。

[0048] 第二实施例：

[0049] 实施例中，撑杆5的直径等于漏液通道12的内径，撑杆5具有撑杆通道，撑杆通道上端开口于撑杆5上部，下端开口于撑杆5下部，当撑杆5插入漏液通道12中，将封堵件4顶开时，撑杆5与漏液通道12内壁密封配合，撑杆通道上端开口位于取样杯1上层空间内，撑杆通

道下端开口位于收集杯2杯体空间内,取样杯1上层空间内的尿液能经由撑杆通道流入收集杯2。

[0050] 实施例中,封堵件4为锥体。

[0051] 未述部分同第一实施例。

[0052] 第三实施例:

[0053] 实施例中,封堵件4为无顶椎体。

[0054] 未述部分同第一实施例。

[0055] 第四实施例:

[0056] 实施例中,封堵件4为椭球体。

[0057] 未述部分同第一实施例。

[0058] 本发明的尿样采集器用法如下:

[0059] 患者采集尿液时,手提取样杯1的提手6,提手6顺着竖向滑槽14向上滑,使患者的手远离取样杯1的杯口,防止尿液溅到手上。然后患者向取样杯1内排尿,初段尿和部分中段尿经分隔板11进入取样杯1的下层空间,并被海绵吸附,下层空间满后,其余中段尿则位于取样杯的上层空间,当取样杯1满后,将取样杯1放入收集杯2,收集杯2中的撑杆5能从漏液通道12的下端开口插入漏液通道12,并从漏液通道12的上端开口穿出,将封堵件4顶开,使得取样杯1上层空间内的尿液能经由漏液通道12流入收集杯2,并经收集杯2杯底流入离心管3。离心管3上有刻度,当取到合适容量的尿液后,将离心管3从收集杯2下部拔下,盖上离心管盖32,然后送检。

[0060] 以上仅是本发明的优选实施方式,本发明的保护范围并不仅局限于上述实施例,凡属于本发明思路下的技术方案均属于本发明的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理前提下的若干改进和润饰,应视为本发明的保护范围。

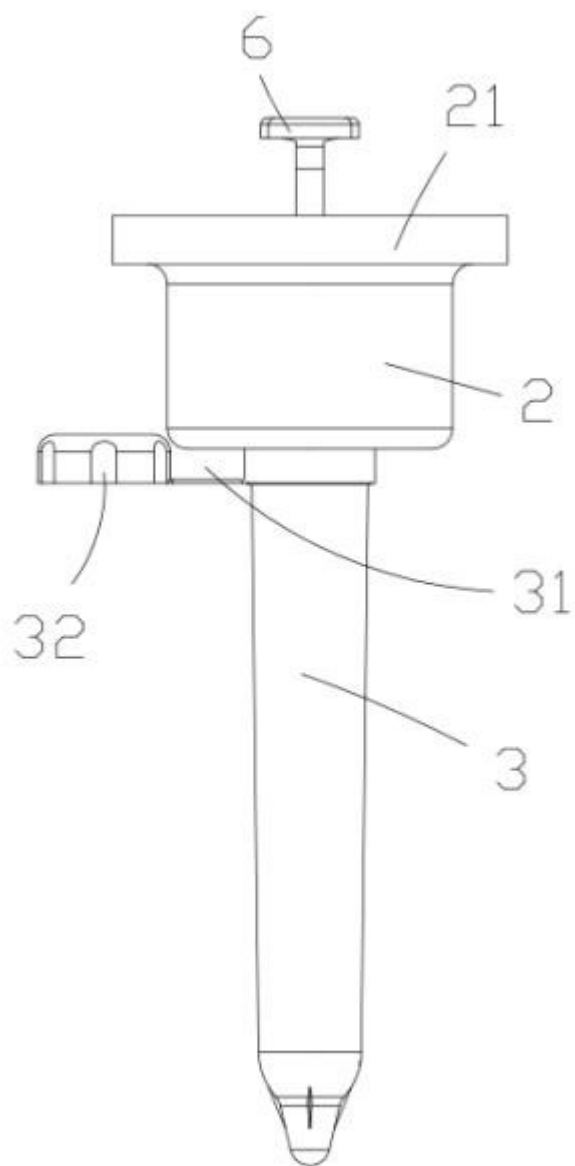


图1

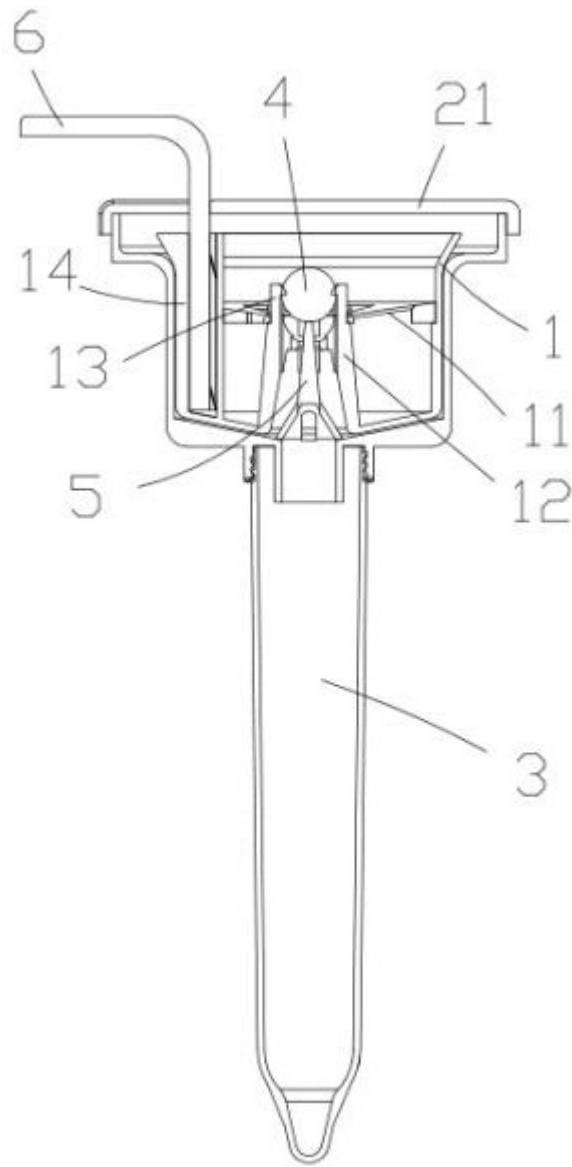


图2

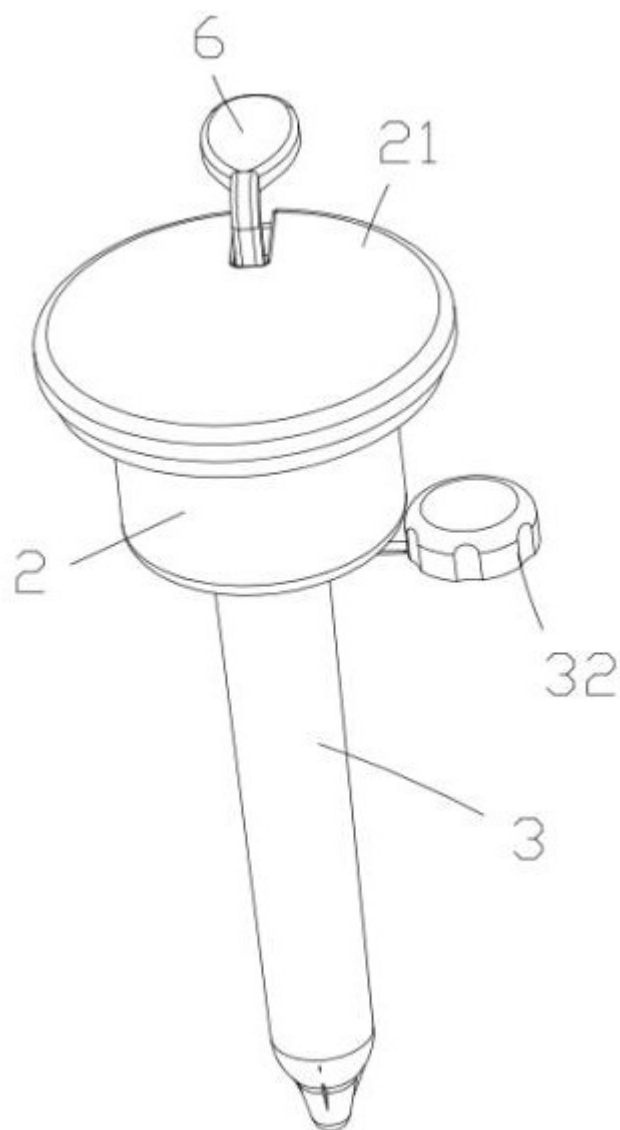


图3

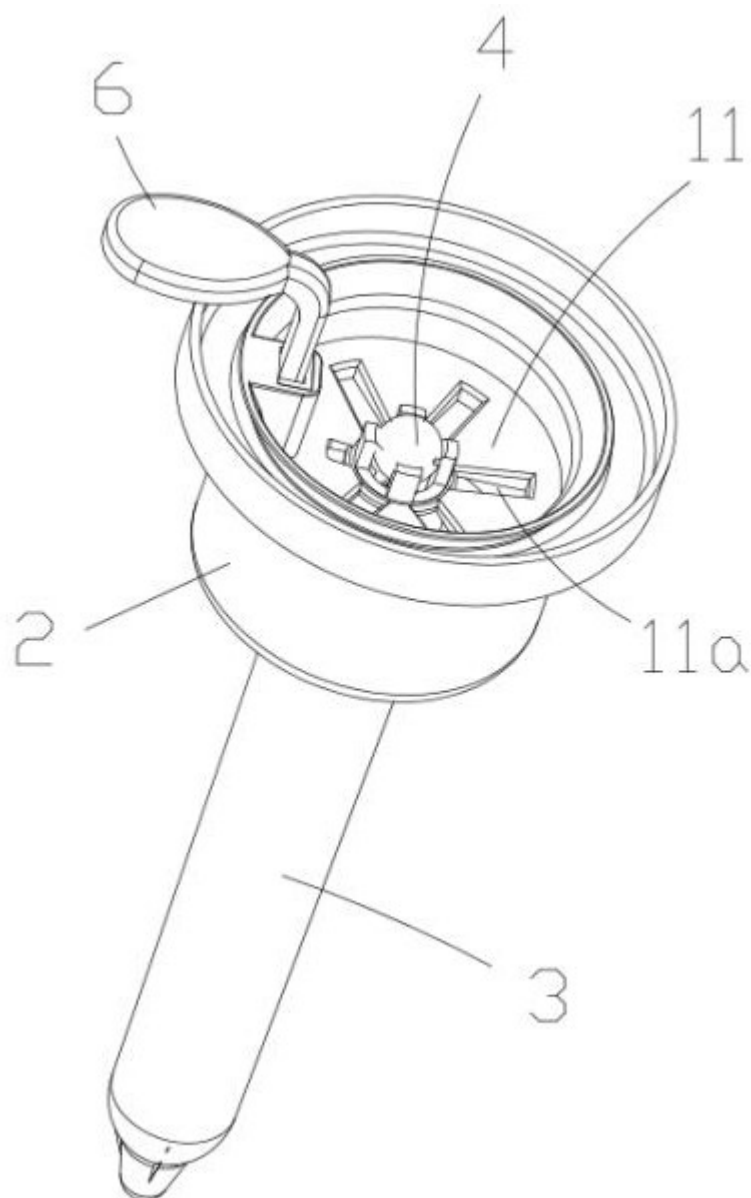


图4

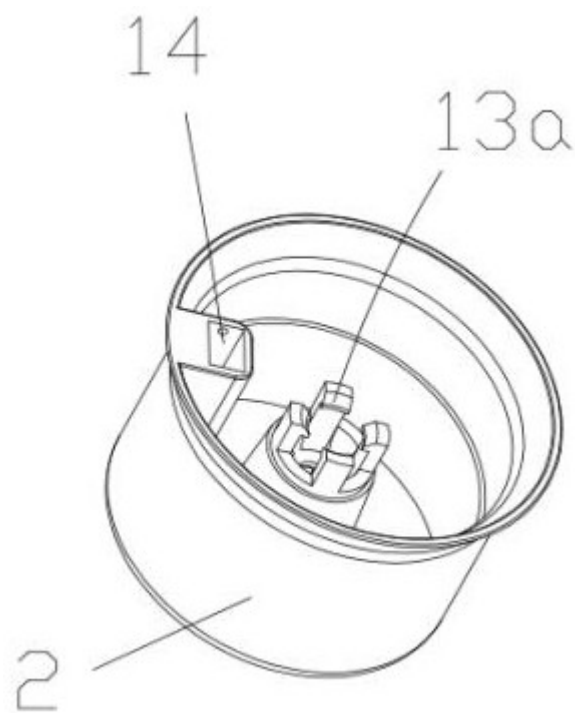


图5

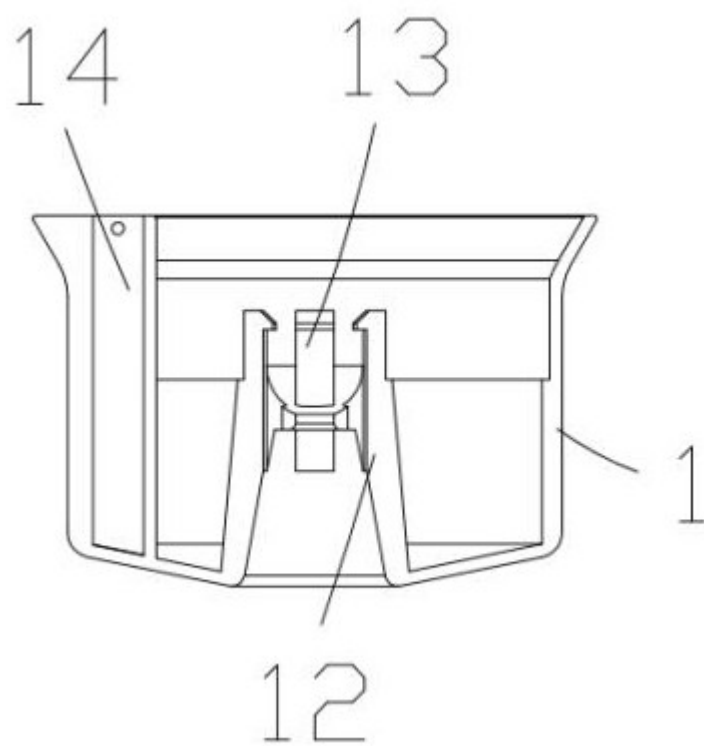


图6

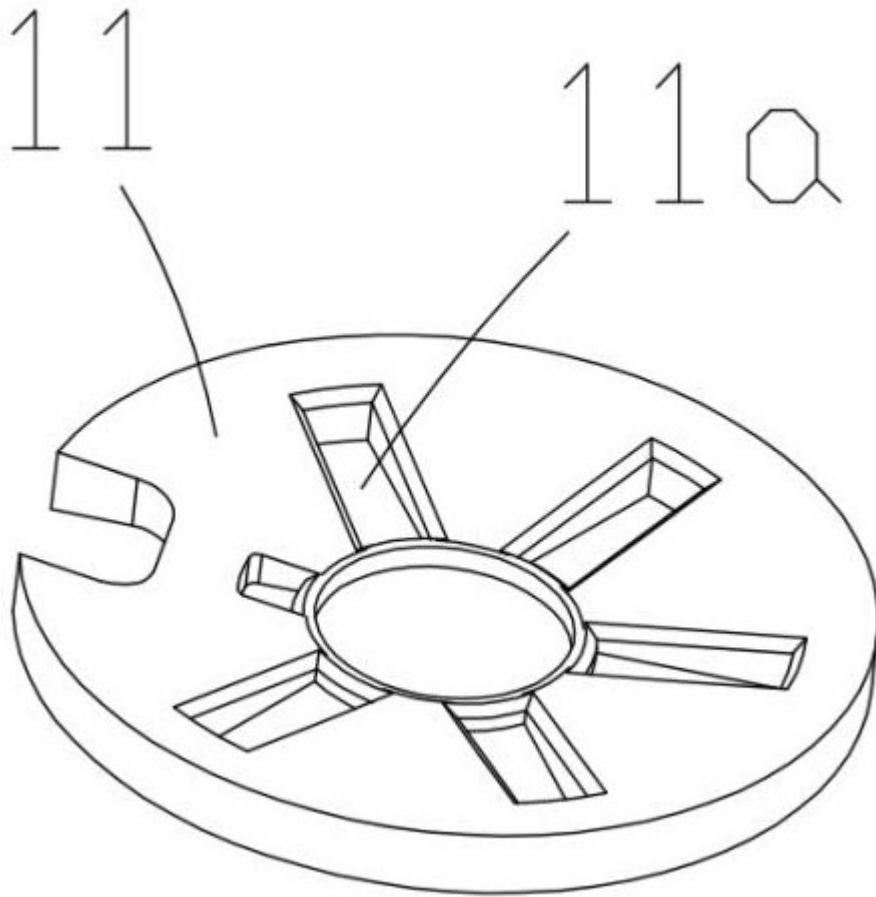


图7

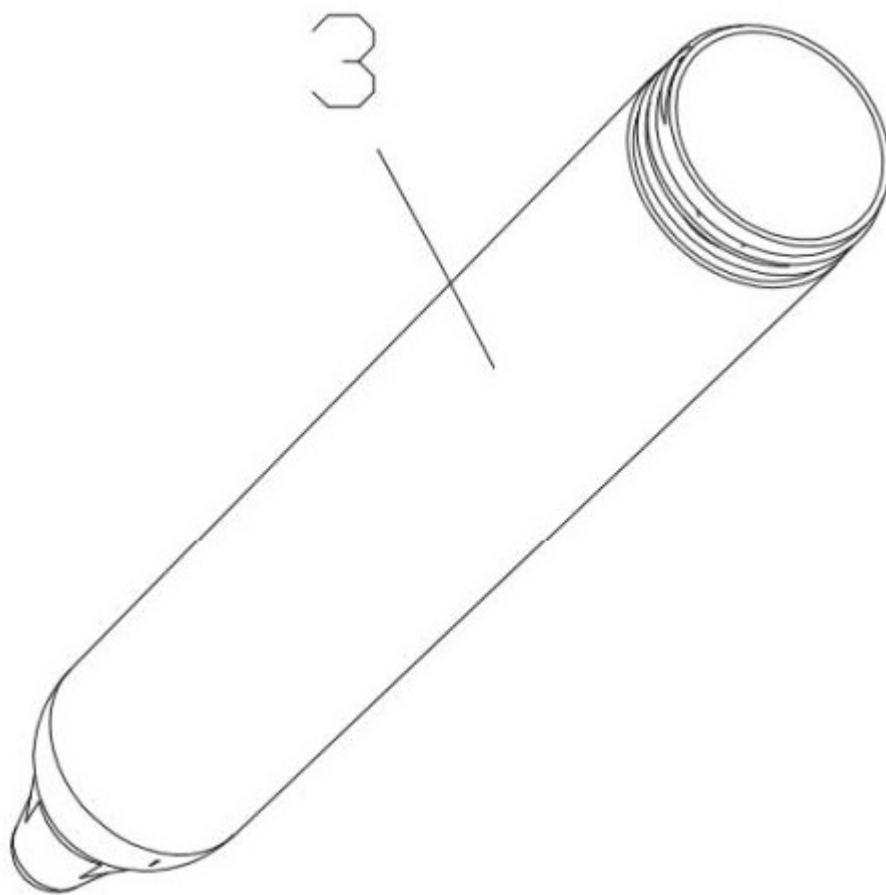


图8

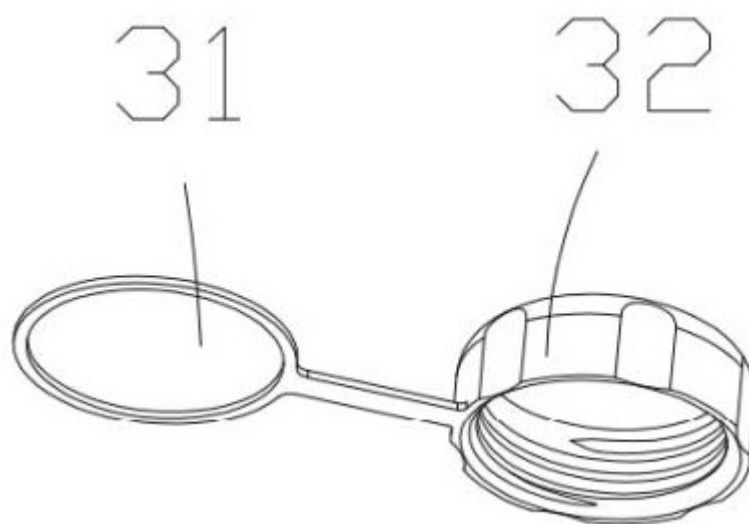


图9