(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209215000 U
(45)授权公告日 2019.08.06

(21)申请号 201821964541.6

(22)申请日 2018.11.27

(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
代理人 戴朝荣

(51)Int.Cl.
G01N 1/14(2006.01)

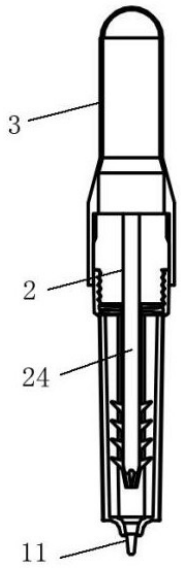
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54)实用新型名称

一种大便采集器

(57)摘要

本实用新型公开了一种大便采集器，包括采样管和采样棒，采样管上部开口，管内用于盛放保存液，采样棒包括手持部和采样杆部，采样杆部连接在手持部下部，采样杆部用于采集大便样本，手持部盖合在采样管上部开口上时，至少部分采样杆部伸入采样管内浸没于保存液中，其中，采样管下端形成有出液封，出液封可以是一体成型封或膜封，当出液封从采样管上折断或膜封撕除时，采样管内的保存液能从采样管下端流出。本实用新型具有成本低、保证一次性使用、可以方便的采集流质状态的优点。



CN 209215000 U

1.一种大便采集器，包括采样管(1)和采样棒(2)，所述的采样管(1)上部开口，管内用于盛放保存液，所述的采样棒(2)包括手持部(21)和采样杆部(22)，所述的采样杆部(22)连接在手持部(21)下部，采样杆部(22)用于采集大便样本，手持部(21)盖合在采样管(1)上部开口上时，至少部分采样杆部(22)伸入采样管(1)内，其特征是：所述的采样管(1)下端形成有出液封(11)，所述的出液封(11)为一体成型封或膜封，其中，所述的一体成型封与采样管(1)一体成型，当一体成型封从采样管(1)上折断时，采样管(1)内的保存液能从采样管(1)下端流出；所述的膜封封盖在采样管(1)下端的开口上，撕开膜封时，采样管(1)内的保存液能从采样管(1)下端流出。

2.根据权利要求1所述的一种大便采集器，其特征是：一体成型封与采样管(1)连接处形成厚度变薄的缩颈结构，或一体成型封上形成有厚度变薄的缩颈结构，一体成型封折断时，从缩颈结构处断裂。

3.根据权利要求1所述的一种大便采集器，其特征是：所述的采样棒(2)的下部棒身外表面形成有凸起或凹下或凹凸不平的粪便沾染采集部(23)。

4.根据权利要求1所述的一种大便采集器，其特征是：所述的采样棒(2)内设置有轴向的通腔(24)，所述的通腔(24)上端开口于手持部(21)上端，下端开口于采样杆部(22)下端，所述的手持部(21)上部安装有一吸囊(3)，所述的吸囊(3)与通腔(24)连通，吸囊(3)压下后，能回弹产生负压，使通腔(24)吸入流质粪便。

5.根据权利要求4所述的一种大便采集器，其特征是：所述的手持部(21)的上端设置有上对接部(21a)，手持部(21)的下端设置有下对接部(21b)，所述的吸囊(3)的下部固定在一吸囊固定座(31)上，吸囊固定座(31)下部设置有吸囊固定部(32)，所述的上对接部(21a)能与吸囊固定部(32)密封对接固定，所述的采样管(1)上部开口处设置有采样管对接部(12)，所述的下对接部(21b)能与采样管对接部(12)可拆卸地密封对接固定。

6.根据权利要求5所述的一种大便采集器，其特征是：所述的上对接部(21a)与吸囊固定部(32)之间通过螺纹固定或过盈配合固定。

7.根据权利要求5所述的一种大便采集器，其特征是：所述的下对接部(21b)与采样管对接部(12)为一对可相互配合的螺纹体。

8.根据权利要求5所述的一种大便采集器，其特征是：所述的采样管(1)为塑料制作。

9.根据权利要求3所述的一种大便采集器，其特征是：所述的粪便沾染采集部(23)为若干个布设在采样棒(2)的下部棒身外表面的尖刺。

一种大便采集器

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗用具的技术领域，具体涉及一种大便采集器。

背景技术

[0002] 临床大便检验属医疗单位临床检验三大常规检测之一，即血常规、大便常规、尿常规。有史以来对大便的样本采样器就没有严格要求，早期容器有火柴盒、纸盒，到目前多为形状各异、大小不同的塑料盒或杯。采样者在取样时用竹、木签挑出到用塑料勺挑取，然后由医务检测人员则用同样方法从容器内挑取可疑部分少量样品，滴加一滴生理盐水或缓冲溶液制片镜检或其他检定。采用上述采样检测方式具有以下缺点：

[0003] 1、污染大，采样量难以控制；

[0004] 2、大便进行采样过程中，大便样品大部分时间暴露在空气中，不但使室内臭味较浓，不够卫生，并且大便样品在送检过程中极易被污染，无法保证大便常规检测结果的真实性以及准确性；

[0005] 3、由于患者大便有可能是流质状态，取样会产生困难。

[0006] 目前，有专利公开了新型的大便采集器，如专利201020612972.3，该专利公开的采集器能很好的解决大便采样过程中样本暴露在外的缺点，采样量也能得到保证，但是，这种大便采集器下部需要一个帽或者塞挡住采样管的出口，检验样品溶液时，再把帽或者塞取下，这样的设置有两个问题：一是不能保证产品是一次性使用的，使用后的大便采集器并无损坏，有被反复使用的可能性。二是在制造过程中，成型采集器后还要专门配制帽或者塞，成本较高。而且，该专利也没有解决流质大便取样困难的问题。

发明内容

[0007] 为了克服上述现有缺点，本发明的目的在于提供一种成本低、保证一次性使用、可以方便的采集流质状态的大便样本的大便采集器。

[0008] 为实现上述技术目的，本发明采取的技术方案为：

[0009] 一种大便采集器，包括采样管和采样棒，采样管上部开口，管内用于盛放保存液，采样棒包括手持部和采样杆部，采样杆部连接在手持部下部，采样杆部用于采集大便样本，手持部盖合在采样管上部开口上时，至少部分采样杆部伸入采样管内，其中：采样管下端形成有出液封，出液封为一体成型封或膜封，其中，一体成型封与采样管一体成型，当一体成型封从采样管上折断时，采样管内的保存液能从采样管下端流出；膜封封盖在采样管下端的开口上，撕开膜封时，采样管内的保存液能从采样管下端流出。

[0010] 为优化上述技术方案，采取的具体措施还包括：

[0011] 上述的一体成型封与采样管连接处形成厚度变薄的缩颈结构，或一体成型封上形成有厚度变薄的缩颈结构，一体成型封折断时，从缩颈结构处断裂。

[0012] 上述的采样棒的下部棒身外表面形成有凸起或凹下或凹凸不平的粪便沾染采集部。

[0013] 上述的采样棒内设置有轴向的通腔，通腔上端开口于手持部上端，下端开口于采样杆部下端，手持部上部安装有一吸囊，吸囊与通腔连通，吸囊压下后，能回弹产生负压，使通腔吸入流质粪便。

[0014] 上述的手持部的上端设置有上对接部，手持部的下端设置有下对接部，吸囊的下部固定在一吸囊固定座上，吸囊固定座下部设置有吸囊固定部，上对接部能与吸囊固定部密封对接固定，采样管上部开口处设置有采样管对接部，下对接部能与采样管对接部可拆卸地密封对接固定。

[0015] 上述的上对接部与吸囊固定部之间通过螺纹固定或过盈配合固定。

[0016] 上述的下对接部与采样管对接部为一对可相互配合的螺纹体。

[0017] 上述的采样管为塑料制作。

[0018] 上述的粪便沾染采集部为若干个布设在采样棒的下部棒身外表面的尖刺。

[0019] 本实用新型的大便采集器，在采样管下端设置了出液封，检验大便样品溶液时，直接将出液封从采样管上折断，使得采样管下端形成了一个出液口，样管内的保存液能从采样管下端流出，取液非常方便，而且一旦出液封从采样管上折断，这个大便采集器下端就无法再密封了，可以保证大便采集器一次性使用，而且由于采样管和出液封一体成型，不需要额外制作盖帽或塞子，在制造时成本显著降低。进一步的，本实用新型还可以在折断处设缩颈结构，使用者折断出液封时，应力会在厚度较薄的缩颈结构处集中，从而使出液封更容易折断，本实用新型还设计了吸囊，在遇到流体大便时，通过吸囊将流体大便吸入采样棒内的通腔，然后再将流体大便注入采样管中，实现了流体大便的样品采集。

[0020] 综上，本实用新型具有成本低、保证一次性使用、可以方便的采集流质状态的优点。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0022] 图2为图1的纵剖图；

[0023] 图3是采样管的结构示意图；

[0024] 图4是采样管的纵剖图；

[0025] 图5是采样棒的结构示意图；

[0026] 图6是采样棒的立体图；

[0027] 图7是吸囊的结构示意图；

[0028] 图8是吸囊的立体图。

[0029] 图中的附图标记为：采样管1、出液封11、采样管对接部12、采样棒2、手持部21、上对接部21a、下对接部21b、采样杆部22、粪便沾染采集部23、通腔24、吸囊3、吸囊固定座31、吸囊固定部32。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图对本发明的实施例作进一步详细描述。

[0031] 第一实施例：

[0032] 一种大便采集器，包括采样管1和采样棒2，采样管1上部开口，管内用于盛放保存

液，采样棒2包括手持部21和采样杆部22，采样杆部22连接在手持部21下部，采样杆部22用于采集大便样本，手持部21盖合在采样管1上部开口上时，至少部分采样杆部22伸入采样管1内，其中：采样管1下端形成有出液封11，出液封11为一体成型封，一体成型封与采样管1一体成型，当一体成型封从采样管1上折断时，采样管1内的保存液能从采样管1下端流出。

[0033] 实施例中，一体成型封与采样管1连接处形成厚度变薄的缩颈结构，(缩颈结构未在图中画出)，或一体成型封上形成有厚度变薄的缩颈结构，一体成型封折断时，从缩颈结构处断裂。

[0034] 实施例中，采样棒2的下部棒身外表面形成有凸起或凹下或凹凸不平的粪便沾染采集部23。

[0035] 实施例中，采样棒2内设置有轴向的通腔24，通腔24上端开口于手持部21上端，下端开口于采样杆部22下端，手持部21上部安装有一吸囊3，吸囊3与通腔24连通，吸囊3压下后，能回弹产生负压，使通腔24吸入流质粪便。

[0036] 实施例中，手持部21的上端设置有上对接部21a，手持部21的下端设置有下对接部21b，吸囊3的下部固定在一吸囊固定座31上，吸囊固定座31下部设置有吸囊固定部32，上对接部21a能与吸囊固定部32密封对接固定，采样管1上部开口处设置有采样管对接部12，下对接部21b能与采样管对接部12可拆卸地密封对接固定。

[0037] 实施例中，上对接部21a与吸囊固定部32之间通过螺纹固定或过盈配合固定。

[0038] 实施例中，下对接部21b与采样管对接部12为一对可相互配合的螺纹体。

[0039] 实施例中，采样管1为塑料制作。

[0040] 实施例中，粪便沾染采集部23为若干个布设在采样棒2的下部棒身外表面的尖刺。

[0041] 第二实施例：

[0042] 一种大便采集器，包括采样管1和采样棒2，采样管1上部开口，管内用于盛放保存液，采样棒2包括手持部21和采样杆部22，采样杆部22连接在手持部21下部，采样杆部22用于采集大便样本，手持部21盖合在采样管1上部开口上时，至少部分采样杆部22伸入采样管1内，其中：采样管1下端形成有出液封11，出液封11膜封，膜封封盖在采样管1下端的开口上，撕开膜封时，采样管1内的保存液能从采样管1下端流出。

[0043] 未述部分同第一实施例。

[0044] 本实用新型的使用方式如下：以第一实施例为例，大便采集器拆除包装后，状态如图1所示，采样管1内封装有保存液，样品采集者首先拿着手持部21转动采样棒2，将采样棒2从采样管1上旋下，再将采样棒2的粪便沾染采集部23插入大便样品的可疑处 1cm—2cm，旋转 360°后抽出，此时大便样品就会均匀的附着在粪便沾染采集部23上，再将采样棒2插入采样管1，旋紧下对接部21b和采样管对接部12，使采样管1密封，粪便沾染采集部23浸没到保存液中，检测时，医务人员轻摇采样管1，将大便样品和保存液体混匀后，掰断出液封11，使采样管1下端开口正对着玻片，轻轻挤压采样管1或吸囊3，大便样品液就能滴在玻片上，然后镜检，这样就避免了大便样品液在镜检前与空气的接触污染，操作卫生，使用很方便。

[0045] 如果遇到大便样本为稀释度较高的流体状态，则样品采集方式有所变化：样品采集者首先拿着手持部21转动采样棒2，将采样棒2从采样管1上旋下，挤压吸囊3，然后将采样棒2插入流体状态的大便中，松开吸囊3，吸囊3恢复的同时，流体状态的大便被吸入通腔24中，再将采样棒2插入采样管1，此时通腔24下端尚未浸入保存液中，挤压吸囊3，将流体状态

的大便样本滴入保存液中，然后松开吸囊3，旋紧下对接部21b和采样管对接部12，使采样管1密封。检测步骤和上述的检测步骤相同。

[0046] 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。

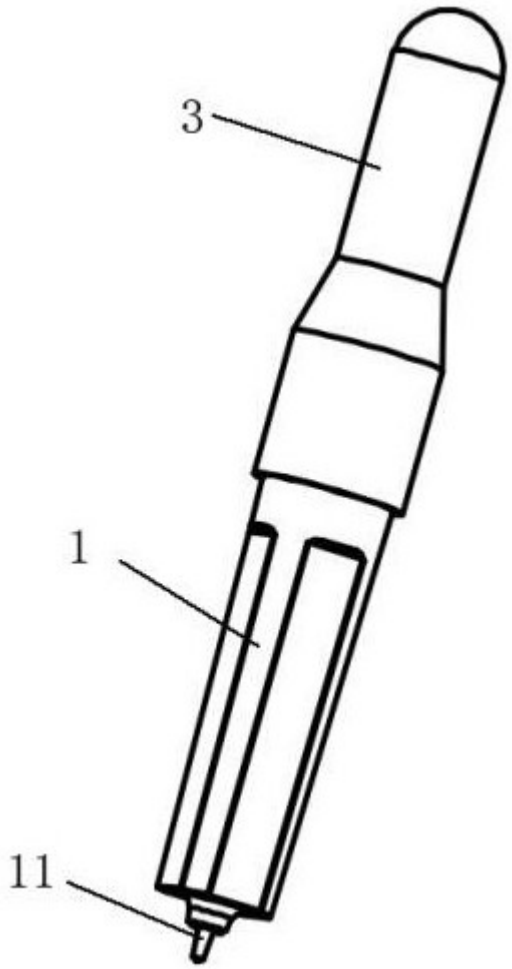


图1

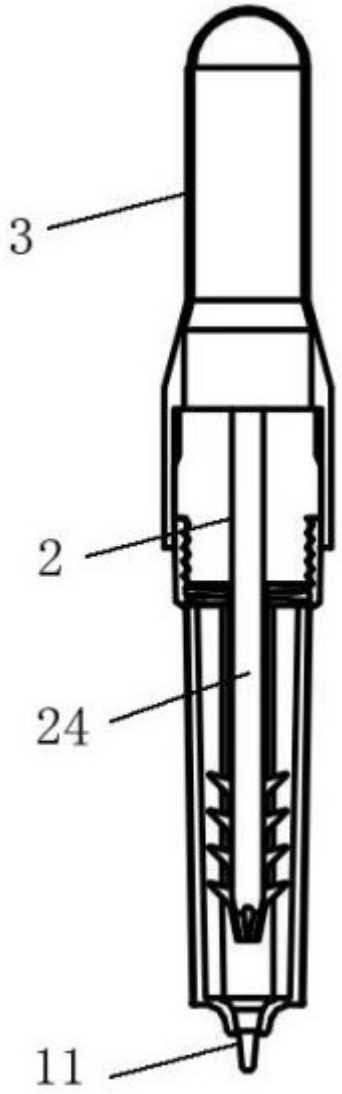


图2

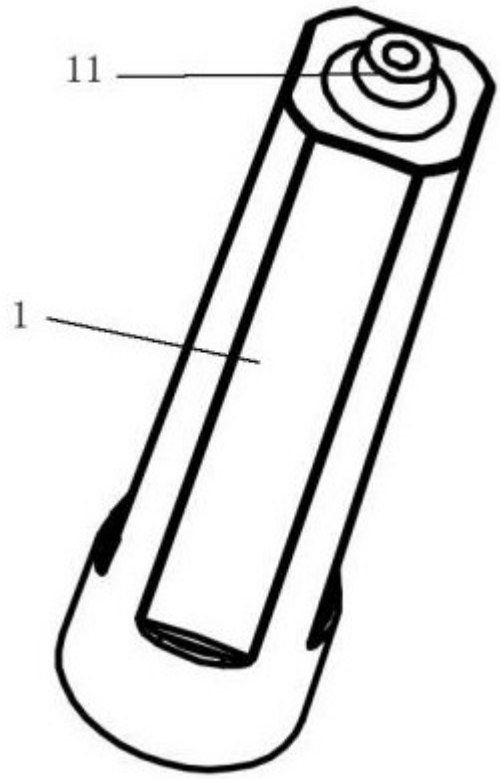


图3

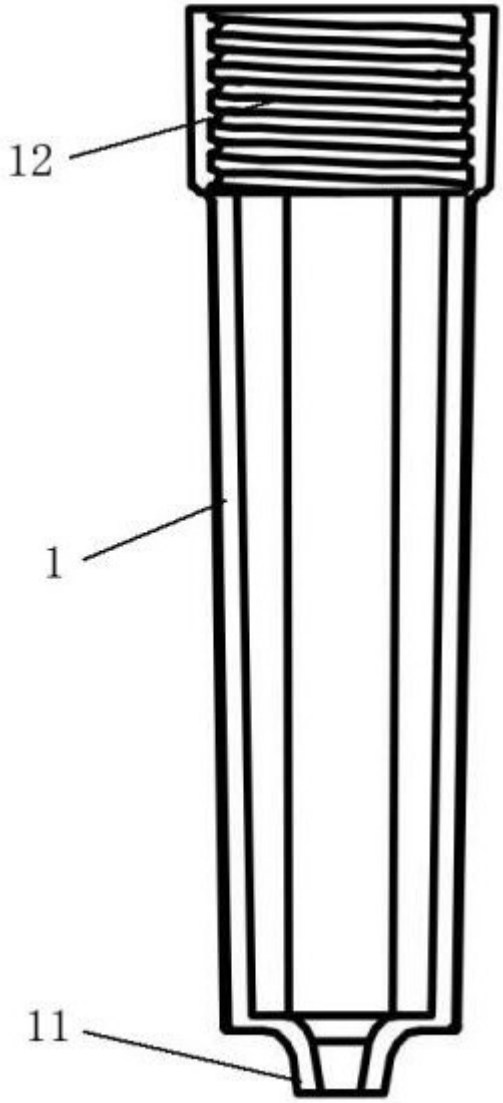


图4

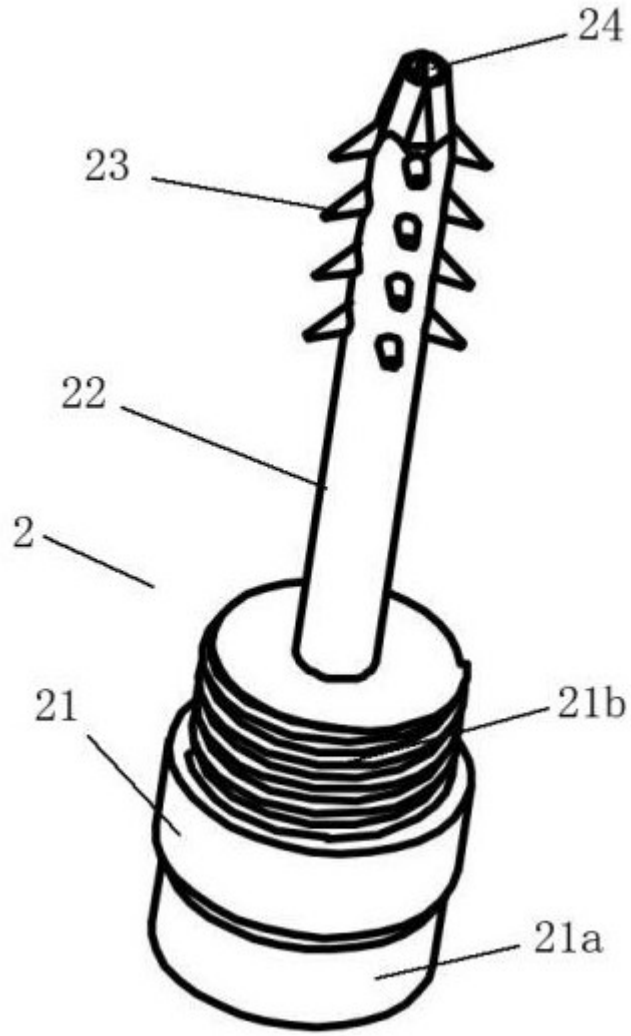


图5

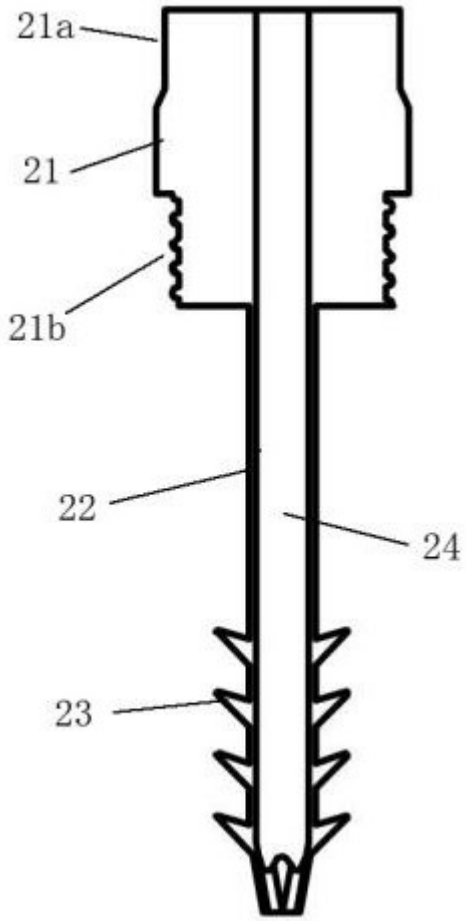


图6

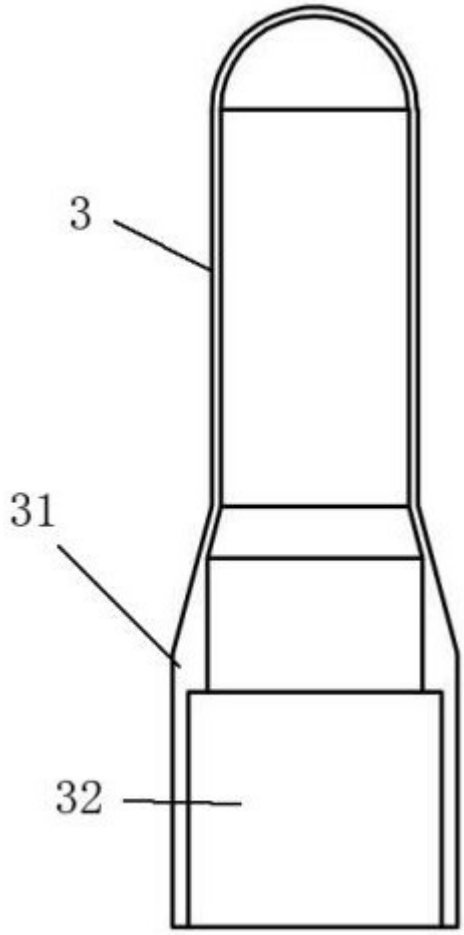


图7

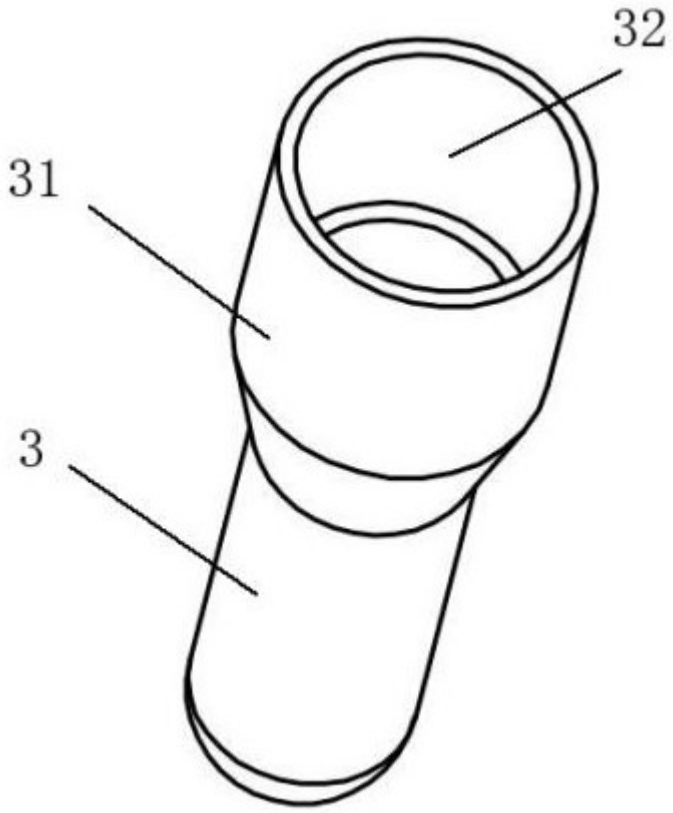


图8