



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208808526 U

(45)授权公告日 2019.05.03

(21)申请号 201820280548.X

(22)申请日 2018.02.27

(73)专利权人 张启明

地址 556000 贵州省黔东南苗族侗族自治州锦屏县三江镇码头社区041-4号

(72)发明人 张启明 杨金秀 吴祖金

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理事务所(普通合伙) 11371

代理人 赵丽娜

(51) Int. Cl.

A61B 10/00(2006.01)

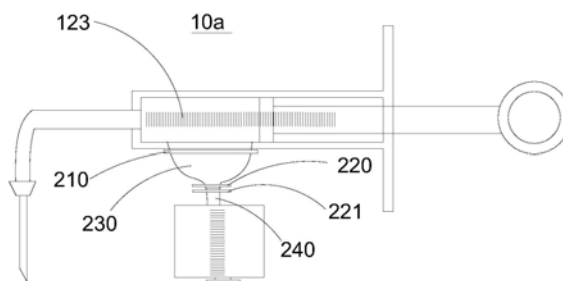
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种内分泌科分泌物取样装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种内分泌科分泌物取样装置,涉及医疗器械领域。内分泌科分泌物取样装置,其包括取样机构和密封箱,取样机构包括互相连接的取样头以及本体,本体内具有容纳腔,容纳腔内滑动设置有活塞,活塞位于取样头的一侧与取样头、本体之间形成取样腔。密封箱位于取样机构的下方且与取样腔通过第一管道可拆卸连通,第一管道依次间隔设有第一单向阀、第一阀门、以及第二阀门,第一单向阀的进液口位于第一单向阀靠近取样腔的一端,第一阀门以及第二阀门分别设置于密封箱与第一管道的连接处的两端,密封箱具有出液管,出液管设有第三阀门。其结构简单,操作方便,且取样过程中有效隔绝空气,保证了检测的精确性,防止环境因素影响后期的检测。



1. 一种内分泌科分泌物取样装置,其特征在于,包括取样机构以及密封箱,所述取样机构包括互相连接的取样头以及本体,所述本体内具有容纳腔,所述容纳腔内滑动设置有活塞,所述活塞位于所述取样头的一侧与所述取样头、所述本体之间形成取样腔;

所述密封箱位于所述取样机构的下方且与所述取样腔通过第一管道可拆卸连通,所述第一管道依次间隔设有第一单向阀、第一阀门、以及第二阀门,所述第一单向阀的进液口位于所述第一单向阀靠近所述取样腔的一端,所述第一阀门以及所述第二阀门分别设置于所述密封箱与所述第一管道的连接处的两端,所述密封箱具有出液管,所述出液管设有第三阀门。

2. 根据权利要求1所述的内分泌科分泌物取样装置,其特征在于,所述第一管道包括互相可拆卸连接的漏斗形的第一部分以及管状的第二部分,所述第一部分与所述取样腔连通,所述第二部分与所述密封箱连通,所述第一部分的管径由靠近所述取样腔的一侧向远离所述取样腔的一侧逐渐变小,所述第一单向阀设置于所述第一部分靠近所述取样腔的一侧,所述第一阀门设置于所述第一部分靠近所述第二部分的一侧,所述第二阀门设置于所述第二部分靠近所述第一部分的一侧。

3. 根据权利要求1所述的内分泌科分泌物取样装置,其特征在于,所述活塞包括依次连接的活塞头、活塞杆以及拉环,所述活塞头与所述容纳腔过盈配合,所述本体内具有用于限位所述活塞头的环状弹性挡板,所述挡板位于所述活塞头远离所述取样头的一侧。

4. 根据权利要求2所述的内分泌科分泌物取样装置,其特征在于,所述本体对应所述容纳腔的位置沿所述活塞的运动方向具有第一刻度表,所述第一刻度表的刻度由靠近所述取样头的一侧向远离所述取样头的一侧逐渐变大。

5. 根据权利要求3所述的内分泌科分泌物取样装置,其特征在于,还包括第二管道,所述第二管道用于可拆卸连通所述密封箱与所述取样腔,所述第二管道依次间隔设有第二单向阀、第四阀门以及第五阀门,所述第二单向阀的进液口位于所述第二单向阀靠近所述取样腔的一端,所述第四阀门以及所述第五阀门分别设置于所述密封箱与所述第二管道的连接处的两端。

6. 根据权利要求5所述的内分泌科分泌物取样装置,其特征在于,所述第二管道与所述第一管道之间的距离由靠近所述取样腔的一端向远离所述取样腔的一端逐渐变小。

7. 根据权利要求6所述的内分泌科分泌物取样装置,其特征在于,所述密封箱为透明密封箱,所述密封箱的表面设有第二刻度表,所述第二刻度表的刻度由靠近所述密封箱的出液管的一测向远离所述密封箱的出液管的一测逐渐变大。

8. 如权利要求1-7任意一项所述的内分泌科分泌物取样装置,其特征在于,还包括无菌箱,所述本体固设于所述无菌箱内,所述取样头伸出所述无菌箱,所述活塞远离所述取样头的一端伸出所述无菌箱,所述密封箱可拆卸设置于所述无菌箱内。

9. 根据权利要求8所述的内分泌科分泌物取样装置,其特征在于,所述无菌箱为透明的无菌箱。

10. 根据权利要求8所述的内分泌科分泌物取样装置,其特征在于,所述取样头与所述无菌箱的连接处设有弹性密封塞。

## 一种内分泌科分泌物取样装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械领域,具体而言,涉及一种内分泌科分泌物取样装置。

### 背景技术

[0002] 内分泌是一生理学名词;机体组织所产生的物质不经导管而直接分泌于血液(体液)中的现象,即分泌细胞将所产生的激素直接进入到了体液中,以体液为媒介对靶细胞产生效应的一种分泌形式,内分泌系统是指体内所有的内分泌腺、激素(内分泌腺的分泌物)构成的体液调节体系的一大系统,它与中枢神经系统密切联系,内分泌紊乱常特指女性内分泌紊乱,女性患者占绝大多数,内分泌系统疾病,男女均可见到,如甲亢和甲减等。

[0003] 在进行内分泌检测时候,通常需要提取一部分样品进行检测,但是现有取样装置都是取出后然后放进试管内部,十分复杂,在这个过程中会接触空气,造成样品污染,使得检测的结果不准确,医护人员对取样的多少可能不准确,也会对后期的检测结果造成影响。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种内分泌科分泌物取样装置,其结构简单,操作方便,且取样过程中有效隔绝空气,保证了检测的精确性,防止环境因素影响后期的检测。

[0005] 本实用新型的实施例是这样实现的:

[0006] 一种内分泌科分泌物取样装置,其包括取样机构以及密封箱,取样机构包括互相连接的取样头以及本体,本体内具有容纳腔,容纳腔内滑动设置有活塞,活塞位于取样头的一侧与取样头、本体之间形成取样腔。

[0007] 密封箱位于取样机构的下方且与取样腔通过第一管道可拆卸连通,第一管道依次间隔设有第一单向阀、第一阀门、以及第二阀门,第一单向阀的进液口位于第一单向阀靠近取样腔的一端,第一阀门以及第二阀门分别设置于密封箱与第一管道的连接处的两端,密封箱具有出液管,出液管设有第三阀门。

[0008] 进一步地,在本实用新型较佳的实施例中,上述第一管道包括互相可拆卸连接的漏斗形的第一部分以及管状的第二部分,第一部分与取样腔连通,第二部分与密封箱连通,第一部分的管径由靠近取样腔的一侧向远离取样腔的一侧逐渐变小,第一单向阀设置于第一部分靠近取样腔的一侧,第一阀门设置于第一部分靠近第二部分的一侧,第二阀门设置于第二部分靠近第一部分的一侧。

[0009] 进一步地,在本实用新型较佳的实施例中,上述活塞包括依次连接的活塞头、活塞杆以及拉环,活塞头与容纳腔过盈配合,本体内具有用于限位活塞头的环状弹性挡板,挡板位于活塞头远离取样头的一侧。

[0010] 进一步地,在本实用新型较佳的实施例中,上述本体对应容纳腔的位置沿活塞的运动方向具有第一刻度表,第一刻度表的刻度由靠近取样头的一侧向远离取样头的一侧逐渐变大。

[0011] 进一步地,在本实用新型较佳的实施例中,上述还包括第二管道,第二管道用于可

拆卸连通密封箱与取样腔,第二管道依次间隔设有第二单向阀、第四阀门以及第五阀门,第二单向阀的进液口位于第二单向阀靠近取样腔的一端,第四阀门以及第五阀门分别设置于密封箱与第二管道的连接处的两端。

[0012] 进一步地,在本实用新型较佳的实施例中,上述第二管道与第一管道之间的距离由靠近取样腔的一端向远离取样腔的一端逐渐变小。

[0013] 进一步地,在本实用新型较佳的实施例中,上述密封箱为透明密封箱,密封箱的表面设有第二刻度表,第二刻度表的刻度由靠近密封箱的出液管的一测向远离密封箱的出液管的一测逐渐变大。

[0014] 本实用新型还提供一种上述内分泌科分泌物取样装置,其还包括无菌箱,本体固设于无菌箱内,取样头伸出无菌箱,活塞远离取样头的一端伸出无菌箱,密封箱可拆卸设置于无菌箱内。

[0015] 进一步地,在本实用新型较佳的实施例中,上述无菌箱为透明的无菌箱。

[0016] 进一步地,在本实用新型较佳的实施例中,上述取样头与无菌箱的连接处设有弹性密封塞。

[0017] 本实用新型实施例的有益效果是:

[0018] 首先,通过密封箱位于取样机构的下方且与取样腔通过第一管道连通,第一管道设有第一单向阀以及第一阀门,第一单向阀的进液口位于第一单向阀靠近取样腔的一端的设置方式,有效隔绝取样过程中空气,使得取样后的样品直接置于密封箱内直接进行检测,防止环境因素影响后期的检测,其次,第一阀门以及第二阀门分别设置于密封箱与第一管道的连接处的两端,便于将密封箱拆卸的同时防止空气污染,该内分泌科分泌物取样装置结构简单,可直接观察取样的情况,拿取样品十分方便,减少了不必要的浪费。

## 附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0020] 图1为本实用新型实施例1提供的内分泌科分泌物取样装置的第一视角的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型实施例1提供的内分泌科分泌物取样装置的第二视角的结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型提供的另一种内分泌科分泌物取样装置的结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型实施例2提供的内分泌科分泌物取样装置的结构示意图。

[0024] 图标:10a-内分泌科分泌物取样装置;10b-内分泌科分泌物取样装置;10c-内分泌科分泌物取样装置;100-取样机构;110-取样头;120-本体;121-环状弹性挡板;123-第一刻度表;130-活塞;131-活塞头;133-活塞杆;135-拉环;140-取样腔;200-第一管道;210-第一单向阀;220-第一阀门;221-第二阀门;230-第一部分;240-第二部分;300-第二管道;310-第二单向阀;320-第四阀门;330-第五阀门;400-密封箱;410-出液管;420-第三阀门;430-第二刻度表;500-无菌箱;510-弹性密封塞。

## 具体实施方式

[0025] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0026] 因此，以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围，而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0028] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0029] 此外，术语“水平”、“竖直”、“悬垂”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂，而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平，并不是表示该结构一定要完全水平，而是可以稍微倾斜。

[0030] 在本实用新型的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0031] 实施例1

[0032] 请一并参阅图1以及图2，本实施例提供一种内分泌科分泌物取样装置10a，其包括取样机构100、第一管道200以及密封箱400。

[0033] 取样机构100包括取样头110、本体120以及活塞130。

[0034] 其中，取样头110以及本体120互相连接，用于取样。其中，取样头110例如为有孔的穿刺针等，便于插入目标位置取样。

[0035] 本体120内具有容纳腔(图未示)，可选地，容纳腔呈柱状。

[0036] 活塞130设置于容纳腔内且与容纳腔滑动设置，具体地，活塞130沿容纳腔的长度方向滑动设置。

[0037] 具体地，活塞130包括活塞头131、活塞杆133以及拉环135，活塞头131、活塞杆133以及拉环135依次连接。

[0038] 活塞头131与容纳腔过盈配合，且活塞头131位于取样头110的一侧与取样头110、本体120之间形成取样腔140，将样本从取样头110经负压吸入至取样腔140内。

[0039] 为了防止施加的外力过大，导致活塞头131从容纳腔内脱落，优选地，本体120内，

即容纳腔内具有用于限位活塞头131的环状弹性挡板121,挡板位于活塞头131远离取样头110的一侧。其中,可选地,挡板与活塞杆133滑动配合。

[0040] 为了使得收集的样品的数量精准,可选地,请一并参阅图1以及图2,本体120的外壁对应容纳腔的位置沿活塞130的运动方向具有第一刻度表123,第一刻度表123的刻度由靠近取样头110的一侧向远离取样头110的一侧逐渐变大,有效提高取样的精准性,防止样品的浪费。

[0041] 密封箱400位于取样机构100的下方,密封箱400与取样腔140通过第一管道200连通。

[0042] 其中,第一管道200依次间隔设有第一单向阀210、第一阀门220、以及第二阀门221,第一单向阀210的进液口位于第一单向阀210靠近取样腔140的一端,防止进入密封箱400的样品回流,导致取样不精准,第一阀门220以及第二阀门221分别设置于密封箱400与第一管道200的连接处的两端,便于将密封箱400拆卸的同时防止空气污染,同时密封箱400具有出液管410,出液管410设有第三阀门420,便于出液,防止出液过程中与空气接触,造成污染。

[0043] 本实施例中,优选地,第一管道200包括互相可拆卸连接的漏斗形的第一部分230以及管状的第二部分240,可拆卸方式例如卡接或螺纹连接,第一部分230与取样腔140连通,第二部分240与密封箱400连通,第一部分230的管径由靠近取样腔140的一侧向远离取样腔140的一侧逐渐变小,第一单向阀210设置于第一部分230靠近取样腔140的一侧,第一阀门220设置于第一部分230靠近第二部分240的一侧,第二阀门221设置于第二部分240靠近第一部分230的一侧。有效进行密封,使用过程中,抽拉活塞130至第一管道200位于取样腔140并与取样腔140连通后,打开第一阀门220以及第二阀门221,使得取样腔140内的液体经第一管道200进入密封箱400内。或者预先抽拉活塞130,使得第一管道200与取样腔140连通后,再进行取样,有效防止空气污染。取样后,关闭第一阀门220以及第二阀门221,将第一部分230与第二部分240分离,即可。

[0044] 请参阅图3,本实用新型提供的另一种内分泌科分泌物取样装置10b中,还包括第二管道300,第二管道300用于可拆卸连通密封箱400与取样腔140,第二管道300依次间隔设有第二单向阀310、第四阀门320以及第五阀门330,第二单向阀310的进液口位于第二单向阀310靠近取样腔140的一端,第四阀门320以及第五阀门330分别设置于密封箱400与第二管道300的连接处的两端。使用过程中,可以先关闭第一阀门220、第二阀门221、第四阀门320以及第五阀门330,至管道位于取样腔140并于取样腔140连通后,打开第一阀门220以及第二阀门221,使得取样腔140内的液体经第一管道200进入密封箱400内,至第二管道300位于取样腔140并于取样腔140连通后打开第四阀门320以及第五阀门330,使得第二管道300与取样腔140连通,有效防止空气污染。

[0045] 密封箱400为透明密封箱400,密封箱400具有出液管410,出液管410设有第三阀门420,密封箱400的出液管410位于远离取样腔140的一侧,即密封箱400的出液管410位于密封箱400的底壁。

[0046] 为了使得取样的结果更为精准,优选地,密封箱400的表面设有第二刻度表430,第二刻度表430的刻度由靠近密封箱400的出液管410的一测向远离密封箱400的出液管410的一测逐渐变大。

[0047] 内分泌科分泌物取样装置10a的工作原理是：

[0048] 使用过程中，可以先关闭第一阀门220以及第二阀门221，抽拉活塞130至第一管道200位于取样腔140并与取样腔140连通后，打开第一阀门220以及第二阀门221，使得取样腔140内的液体经第一管道200进入密封箱400内，同时观测密封箱400内的样品的容量，至目标容量后，关闭第一阀门220以及第二阀门221。

[0049] 或者预先抽拉活塞130，使得第一管道200与取样腔140连通后，再进行取样，有效防止空气污染。

[0050] 取样后，关闭第一阀门220以及第二阀门221，将第一部分230与第二部分240分离，即可。

[0051] 实施例2

[0052] 请参照图4，本实施例提供一种内分泌科分泌物取样装置10c，其与实施例1提供的内分泌科分泌物取样装置10a的不同点在于，还包括无菌箱500，本实施例中未提及的部分，可参阅实施例1，在此不做赘述。

[0053] 其中，本体120固设于无菌箱500内，取样头110伸出无菌箱500，活塞130远离取样头110的一端伸出无菌箱500，密封箱400可拆卸设置于无菌箱500内，可拆卸方式例如为卡接、粘接等，本实施例中优选为卡接。

[0054] 同时，为了使得样品的容量更为精准，无菌箱500为透明的无菌箱500，便于观察。

[0055] 同时为了防止无菌箱500内有空气，优选地，取样头110与无菌箱500的连接处设有弹性密封塞510。

[0056] 内分泌科分泌物取样装置10c的工作原理是：

[0057] 使用过程中，先对无菌箱500消毒，将各部件安装后，关闭无菌箱500，可以先关闭第一阀门220以及第二阀门221，抽拉活塞130至第一管道200位于取样腔140并与取样腔140连通后，打开第一阀门220以及第二阀门221，使得取样腔140内的液体经第一管道200进入密封箱400内，同时观测密封箱400内的样品的容量，至目标容量后，关闭第一阀门220以及第二阀门221。或者预先抽拉活塞130，使得第一管道200与取样腔140连通后，再进行取样，有效防止空气污染。

[0058] 取样后，关闭第一阀门220以及第二阀门221，将第一部分230与第二部分240分离，即可。

[0059] 综上，本实用新型提供的内分泌科分泌物取样装置，其结构简单，操作方便，且取样过程中有效隔绝空气，保证了检测的精确性，防止环境因素影响后期的检测。同时可以保证每次取样量的精确性，同时密封箱可以对样品密封，防止环境因素影响后期的检测，可以观察取样的情况，拿取样品十分方便，减少了不必要的浪费。

[0060] 以上仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

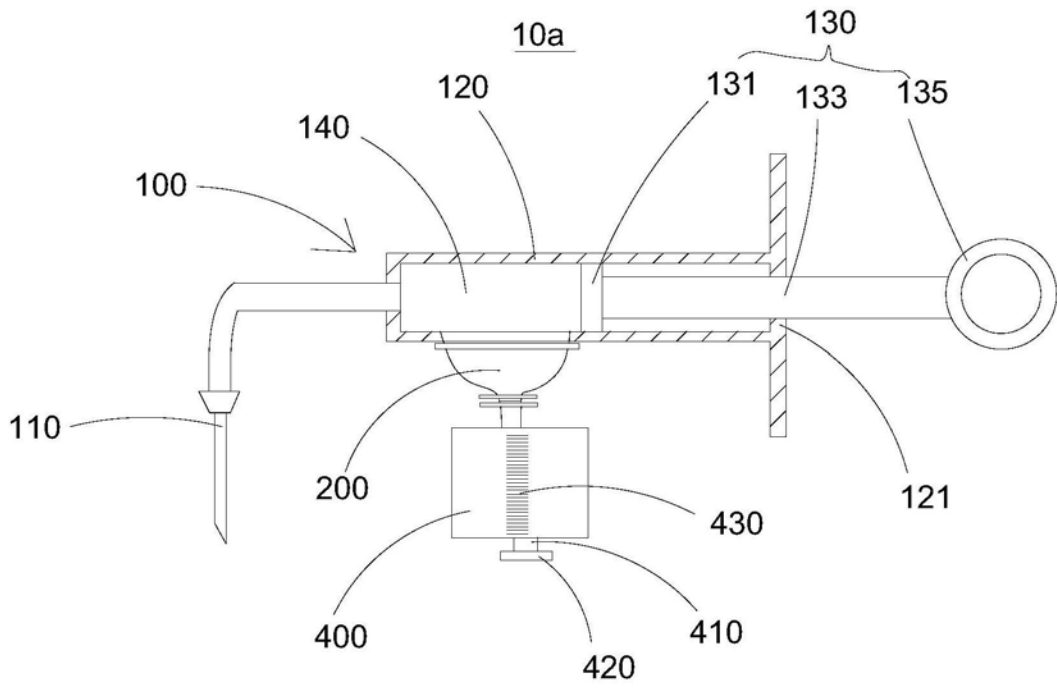


图1

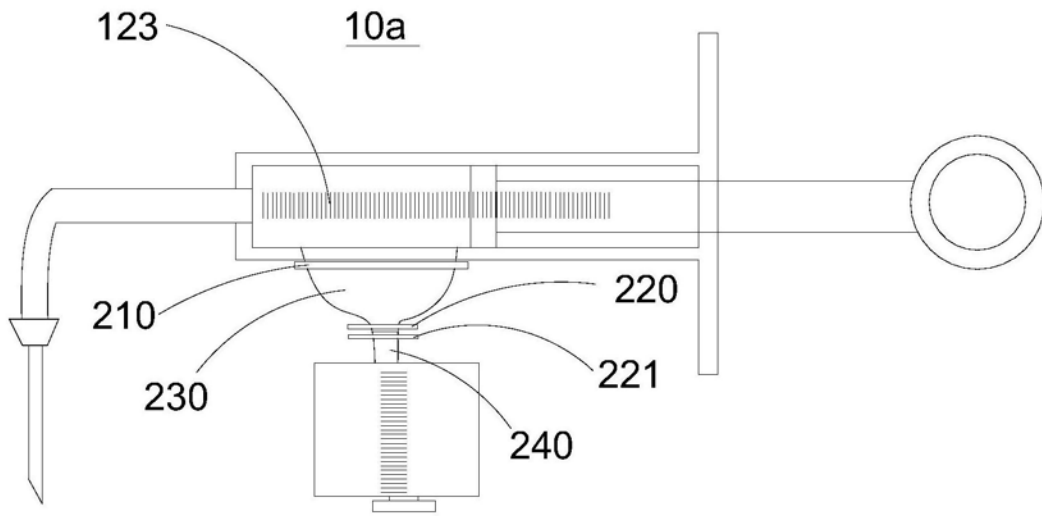


图2



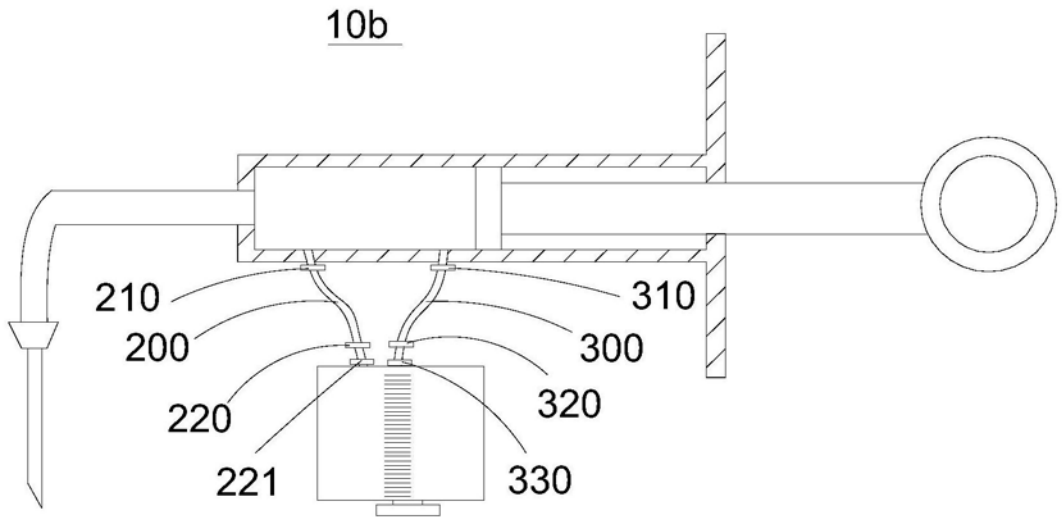


图3

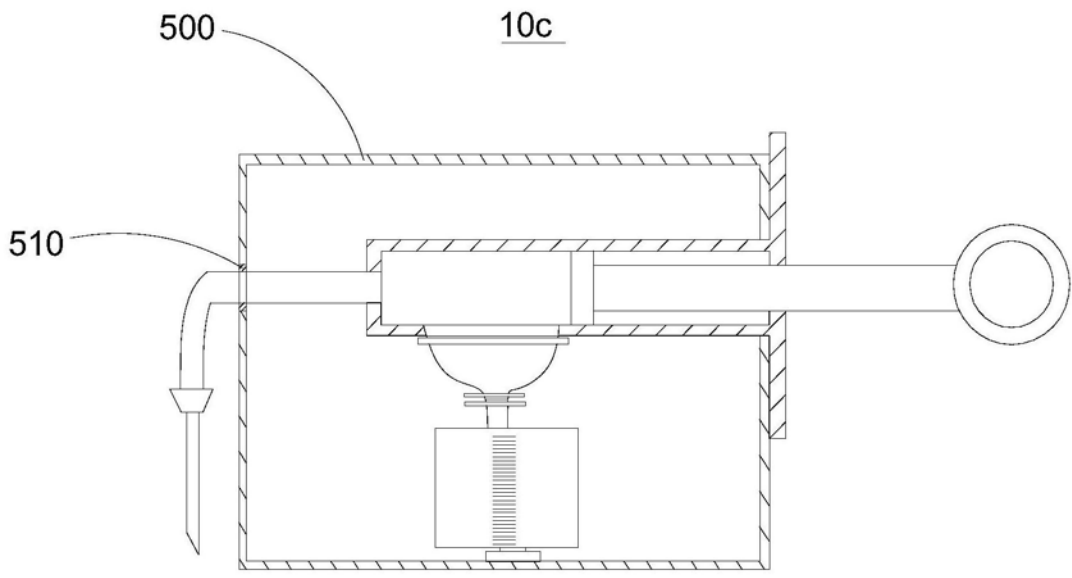


图4