



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221544611 U
(45) 授权公告日 2024. 08. 16

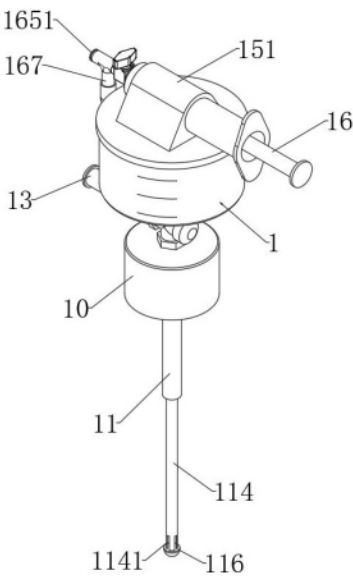
(21) 申请号 202323441708.4
(22) 申请日 2023.12.18
(73) 专利权人 上海浚行生物科技有限公司
地址 201100 上海市浦东新区中国(上海)
自由贸易试验区临港新片区云汉路
979号2楼
(72) 发明人 孙媛媛
(51) Int.Cl.
C12M 1/26 (2006.01)
C12M 1/36 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称
一种干细胞取样器

(57) 摘要

本实用新型涉及取样器技术领域,具体为一种干细胞取样器,包括取样器;连接帽的中心处固定有向下延伸且可伸缩的取样管;连接帽的顶部安装有三通阀,三通阀的其中一个接口处安装有排样管;取样时将连接帽套在培养瓶的瓶口处,取样管直接插入至培养瓶瓶底,通过推杆推动活塞运动使得量筒内产生负压,在负压的作用下,培养瓶内的干细胞培养液即可通过取样管被吸入量筒内,当需要排出样品检测时,调节三通阀使得排样管与量筒连通,即可排出取出的干细胞培养液;该设计通过设置的量筒等,不仅可以控制单次取出的干细胞培养液的量,而且单次可取出较多的干细胞培养液供检测使用,具有使用方便和不易污染培养瓶的优点。



1. 一种干细胞取样器,包括取样器(1),其特征在于:

所述取样器(1)包括可套设于培养瓶瓶口处的连接帽(10),连接帽(10)的中心处固定有向下延伸且可伸缩的取样管(11);

所述取样管(11)包括与连接帽(10)固定连接的上管段(111),上管段(111)的内壁上固定有两个限位环(112);两个限位环(112)之间处设有弹簧(113);上管段(111)的下方设有下管段(114),下管段(114)的顶端穿过底部的限位环(112),且下管段(114)的顶端固定有与上管段(111)内腔滑动连接的滑环(115),下管段(114)的外壁底端处开设有多个取样口(1141);

连接帽(10)的顶部安装有三通阀(12),三通阀(12)的其中一个接口处安装有排样管(13);

三通阀(12)的顶部处固定有顶部开口的量筒(14),量筒(14)的外壁顶端处安装有连接管(141),且三通阀(12)的另外两个接口分别与量筒(14)和取样管(11)相连通;量筒(14)的顶部插设有密封盖(15);

密封盖(15)的上方设有负压组件(16)。

2. 根据权利要求1所述的干细胞取样器,其特征在于:所述负压组件(16)包括横向设置的管体(161),管体(161)的前端开口内滑动安装有活塞(162),活塞(162)处固定有推杆(163),推杆(163)的末端固定有推柄(164);管体(161)的后端安装有排气管(165),排气管(165)的底端固定有与连接管(141)插接配合的抽气管(167)。

3. 根据权利要求1所述的干细胞取样器,其特征在于:所述量筒(14)为透明的玻璃材质的制成品,且量筒(14)的外壁设有刻度。

4. 根据权利要求1所述的干细胞取样器,其特征在于:所述密封盖(15)的顶部紧密粘接有连接座(151),连接座(151)的中心处开设有利于固定管体(161)的固定孔。

5. 根据权利要求1所述的干细胞取样器,其特征在于:所述下管段(114)的底部固定有凸头(116),且凸头(116)呈半球状。

6. 根据权利要求2所述的干细胞取样器,其特征在于:所述排气管(165)上安装有阀门(166)。

7. 根据权利要求2所述的干细胞取样器,其特征在于:所述排气管(165)的末端处安装有第一单向阀(1651),抽气管(167)内安装有第二单向阀(1671)。

8. 根据权利要求2所述的干细胞取样器,其特征在于:所述活塞(162)的尺寸与管体(161)的前端开口尺寸相适配,且活塞(162)为橡胶材质的制成品。

一种干细胞取样器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及取样器技术领域,具体为一种干细胞取样器。

背景技术

[0002] 干细胞是能够自我更新,在特定条件下分化成多种终末分化细胞的一类细胞,利用干细胞技术可替代、修复、重建或再生人体各组织器官,因此对于干细胞的研究和培养具有重要的意义;目前,在干细胞的培养过程中,可使用培养瓶进行培养。

[0003] 在培养瓶内培养干细胞的过程中,为了了解干细胞的培养状态等情况,需要定期抽取部分干细胞培养液进行检测,而在此取样过程中,则需要使用到取样工具将干细胞培养液从培养瓶内取出,通常采用胶头滴管对其进行取样,但是胶头滴管取样时不仅难以控制单次取样的量,而且当抽取较多的干细胞培养液时,需要重复多次进行抽取,不仅操作上不便,而且易造成培养瓶的污染,鉴于此,我们提出一种干细胞取样器。

实用新型内容

[0004] 本实用新型旨在至少在一定程度上解决相关技术中的技术问题之一。为此,本实用新型的一个目的在于提出一种干细胞取样器,通过设置的量筒等,不仅可以控制单次取出的干细胞培养液的量,而且单次可取出较多的干细胞培养液供检测使用,具有使用方便和不易污染培养瓶的优点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种干细胞取样器,包括取样器;

[0007] 所述取样器包括可套设于培养瓶瓶口处的连接帽,连接帽的中心处固定有向下延伸且可伸缩的取样管;

[0008] 所述取样管包括与连接帽固定连接的上管段,上管段的内壁上固定有两个限位环;两个限位环之间处设有弹簧;上管段的下方设有下管段,下管段的顶端穿过底部的限位环,且下管段的顶端固定有与上管段内腔滑动连接的滑环,下管段的外壁底端处开设有多个取样口;

[0009] 连接帽的顶部安装有三通阀,三通阀的其中一个接口处安装有排样管;

[0010] 三通阀的顶部处固定有顶部开口的量筒,量筒的外壁顶端处安装有连接管,且三通阀的另外两个接口分别与量筒和取样管相连通;量筒的顶部插设有密封盖;

[0011] 密封盖的上方设有负压组件。

[0012] 另外,根据申请上述提出的干细胞取样器还可以具有如下附加的技术特征:

[0013] 具体的,所述负压组件包括横向设置的管体,管体的前端开口内滑动安装有活塞,活塞处固定有推杆,推杆的末端固定有推柄;管体的后端安装有排气管,排气管的底端固定有与连接管插接配合的抽气管。

[0014] 具体的,所述量筒为透明的玻璃材质的制成品,且量筒的外壁设有刻度。

[0015] 具体的,所述密封盖的顶部紧密粘接有连接座,连接座的中心处开设有用于固定

管体的固定孔。

[0016] 具体的,所述下管段的底部固定有凸头,且凸头呈半球状。

[0017] 具体的,所述排气管上安装有阀门。

[0018] 具体的,所述排气管的末端处安装有第一单向阀,抽气管内安装有第二单向阀。

[0019] 具体的,所述活塞的尺寸与管体的前端开口尺寸相适配,且活塞为橡胶材质的制成品。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0021] 1.通过设置的取样器:取样时将连接帽套在培养瓶的瓶口处,取样管直接插入至培养瓶瓶底,通过推杆推动活塞运动使得量筒内产生负压,在负压的作用下,培养瓶内的干细胞培养液即可通过取样管被吸入量筒内,当需要排出样品检测时,调节三通阀使得排样管与量筒连通,即可排出取出的干细胞培养液;该设计通过设置的量筒等,不仅可以控制单次取出的干细胞培养液的量,而且单次可取出较多的干细胞培养液供检测使用,具有使用方便和不易污染培养瓶的优点;

[0022] 2.通过设置的可伸缩的取样管,利于取样管插入至不同深度的培养瓶内进行取样,提高了取样操作的便利性。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型的使用状态示意图;

[0025] 图3为本实用新型的整体结构剖视图;

[0026] 图4为本实用新型图3中A部的放大结构示意图;

[0027] 图5为本实用新型中取样管的结构剖视图;

[0028] 图6为本实用新型中的部分爆炸结构示意图。

[0029] 图中:

[0030] 1、取样器;10、连接帽;11、取样管;111、上管段;112、限位环;113、弹簧;114、下管段;1141、取样口;115、滑环;116、凸头;12、三通阀;13、排样管;14、量筒;141、连接管;15、密封盖;151、连接座;16、负压组件;161、管体;162、活塞;163、推杆;164、推柄;165、排气管;1651、第一单向阀;166、阀门;167、抽气管;1671、第二单向阀。

实施方式

[0031] 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、完整的描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做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。

[0032] 本实施例提供一种技术方案:

[0033] 请参阅图1-图6,一种干细胞取样器,包括取样器1。取样器1包括可套设于培养瓶瓶口处的连接帽10,连接帽10的中心处固定有向下延伸且可伸缩的取样管11;取样管11包括与连接帽10固定连接的上管段111,上管段111的内壁上固定有两个限位环112;两个限位环112之间处设有弹簧113;上管段111的下方设有下管段114,下管段114的顶端穿过底部的

限位环112,且下管段114的顶端固定有与上管段111内腔滑动连接的滑环115,下管段114的外壁底端处开设有多个取样口1141。连接帽10的顶部安装有三通阀12,三通阀12的其中一个接口处安装有排样管13;三通阀12的顶部处固定有顶部开口的量筒14,量筒14的外壁顶端处安装有连接管141,且三通阀12的另外两个接口分别与量筒14和取样管11相连通;量筒14的顶部插设有密封盖15;密封盖15的上方设有负压组件16。负压组件16包括横向设置的管体161,管体161的前端开口内滑动安装有活塞162,活塞162处固定有推杆163,推杆163的末端固定有推柄164;管体161的后端安装有排气管165,排气管165的底端固定有与连接管141插接配合的抽气管167。

[0034] 在本实施例中,量筒14为透明的玻璃材质的制成品,且量筒14的外壁设有刻度。透明式的设计和刻度的设计利于观察量筒14内抽取的干细胞培养液的量。

[0035] 在本实施例中,密封盖15的顶部紧密粘接有连接座151,连接座151的中心处开设有用以固定管体161的固定孔。连接座151与管体161紧密粘接,连接座151的设置对负压组件16起到了支撑和固定的作用。

[0036] 在本实施例中,下管段114的底部固定有凸头116,且凸头116呈半球状。当凸头116抵紧培养瓶的底部,由于凸头116呈半球状,可以避免凸头116过度挤压培养瓶的底部造成损伤。

[0037] 在本实施例中,排气管165上安装有阀门166。通过阀门166的设置可以控制排气管165的通气,方便通过控制抽气来控制取样的量。

[0038] 在本实施例中,排气管165的末端处安装有第一单向阀1651,抽气管167内安装有第二单向阀1671。排气管165内的空气不可经第二单向阀1671进入至连接管141内,而连接管141内的空气可经第二单向阀1671回流至排气管165内,外界的空气不可经第一单向阀1651进入至排气管165和管体161内,而排气管165和管体161内的空气可经第一单向阀1651排出至外界;该设计方便通过活塞162的运动在量筒14内产生负压。

[0039] 在本实施例中,活塞162的尺寸与管体161的前端开口尺寸相适配,且活塞162为橡胶材质的制成品。该设计利于活塞162在管体161内顺畅滑动,同时利于通过活塞162的运动产生负压。

[0040] 具体使用前,使用人员首先将取样管11对准培养瓶的瓶口插入,上管段111和下管段114插入至培养瓶内,同时凸头116抵紧培养瓶的底部,滑环115沿上管段111的内腔滑动,弹簧113同时被压缩,随后使用人员将连接帽10套在培养瓶的瓶口处;

[0041] 具体使用时,使用人员首先握住推杆163并拉动,此时量筒14内的空气经连接管141、抽气管167和排气管165进入至管体161内,量筒14内产生负压,在负压的作用下,培养瓶内的干细胞培养液经下管段114、上管段111和三通阀12流入至量筒14内,当量筒14内的干细胞培养液达到预定刻度,使用人员拧紧阀门166并停止拉动推杆163,随后使用人员调节三通阀12使得排样管13与量筒14相连通,并使用容器在排样管13处盛接,量筒14内的干细胞培养液即经排样管13流入容器内,取样即完成。

[0042] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用

新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

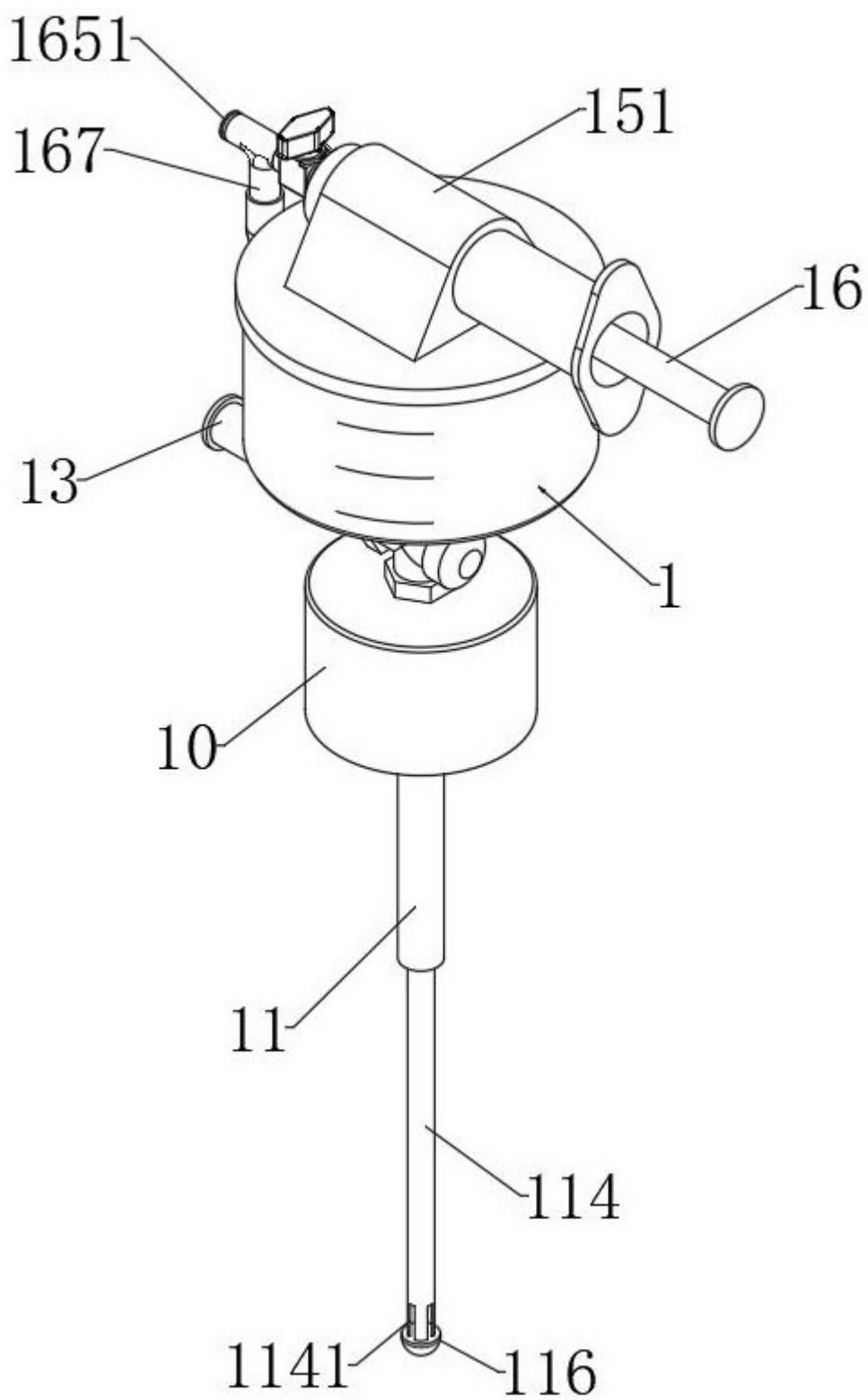


图 1

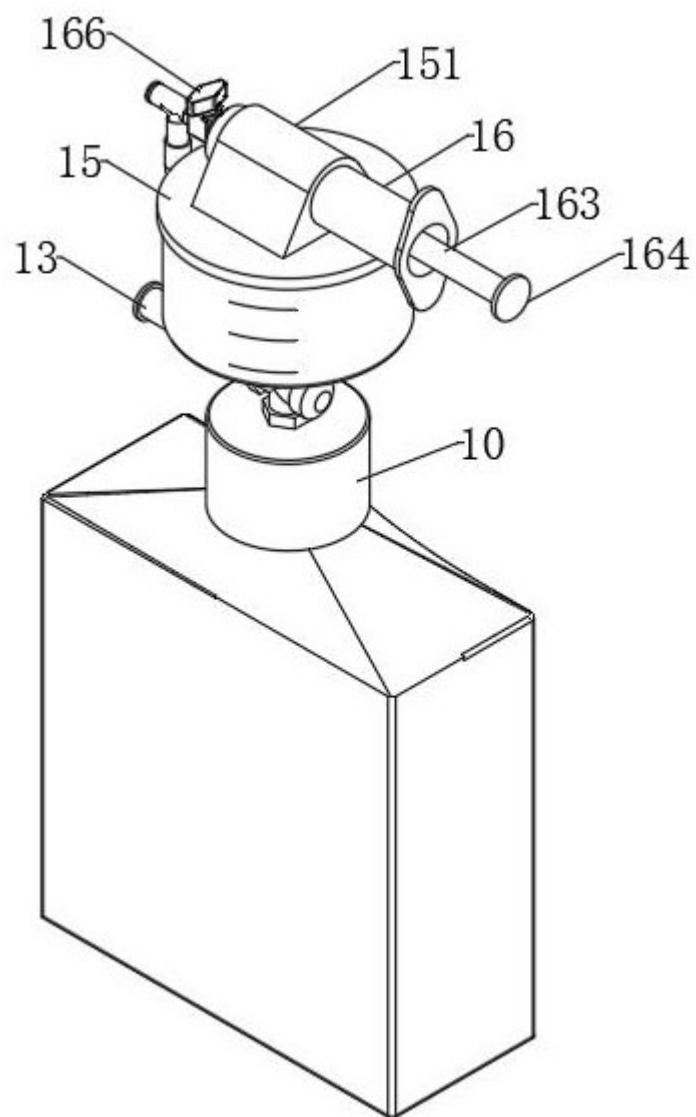


图 2

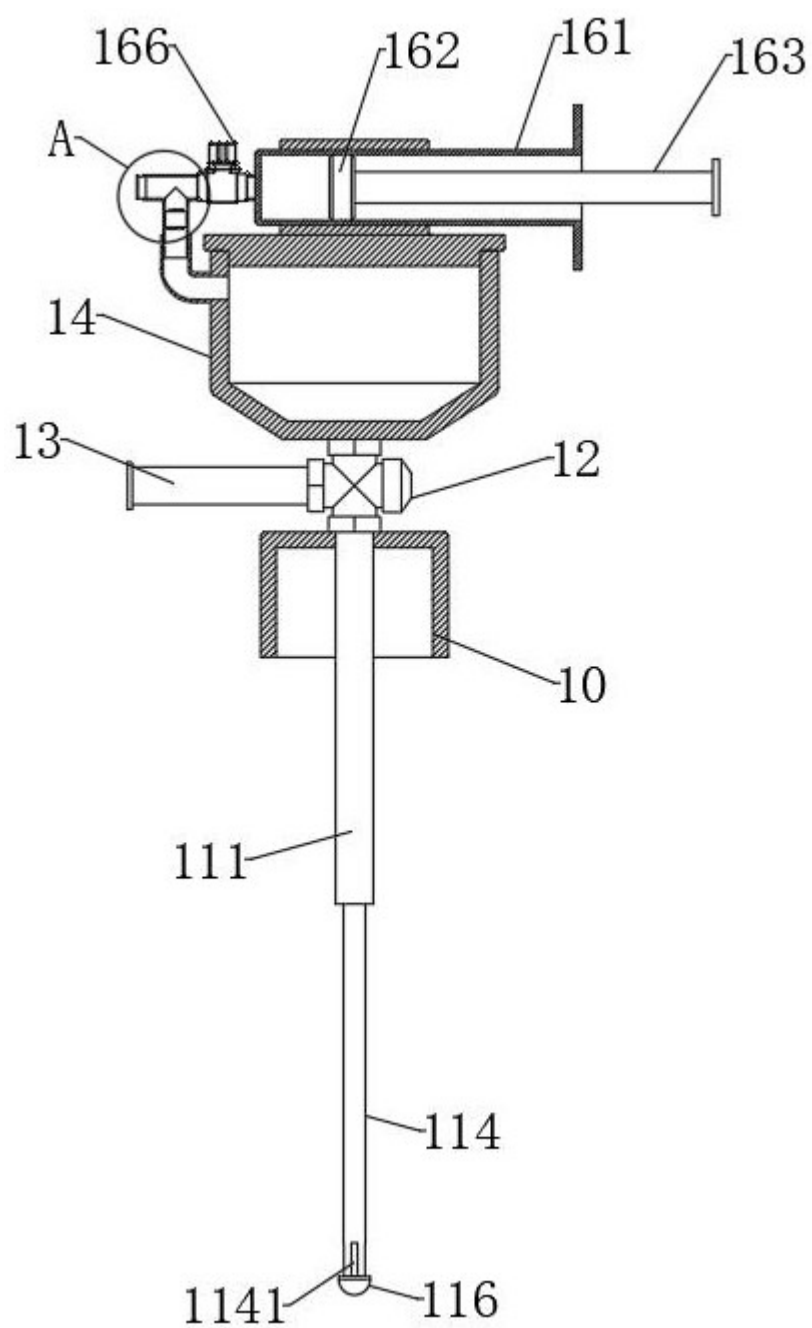


图 3

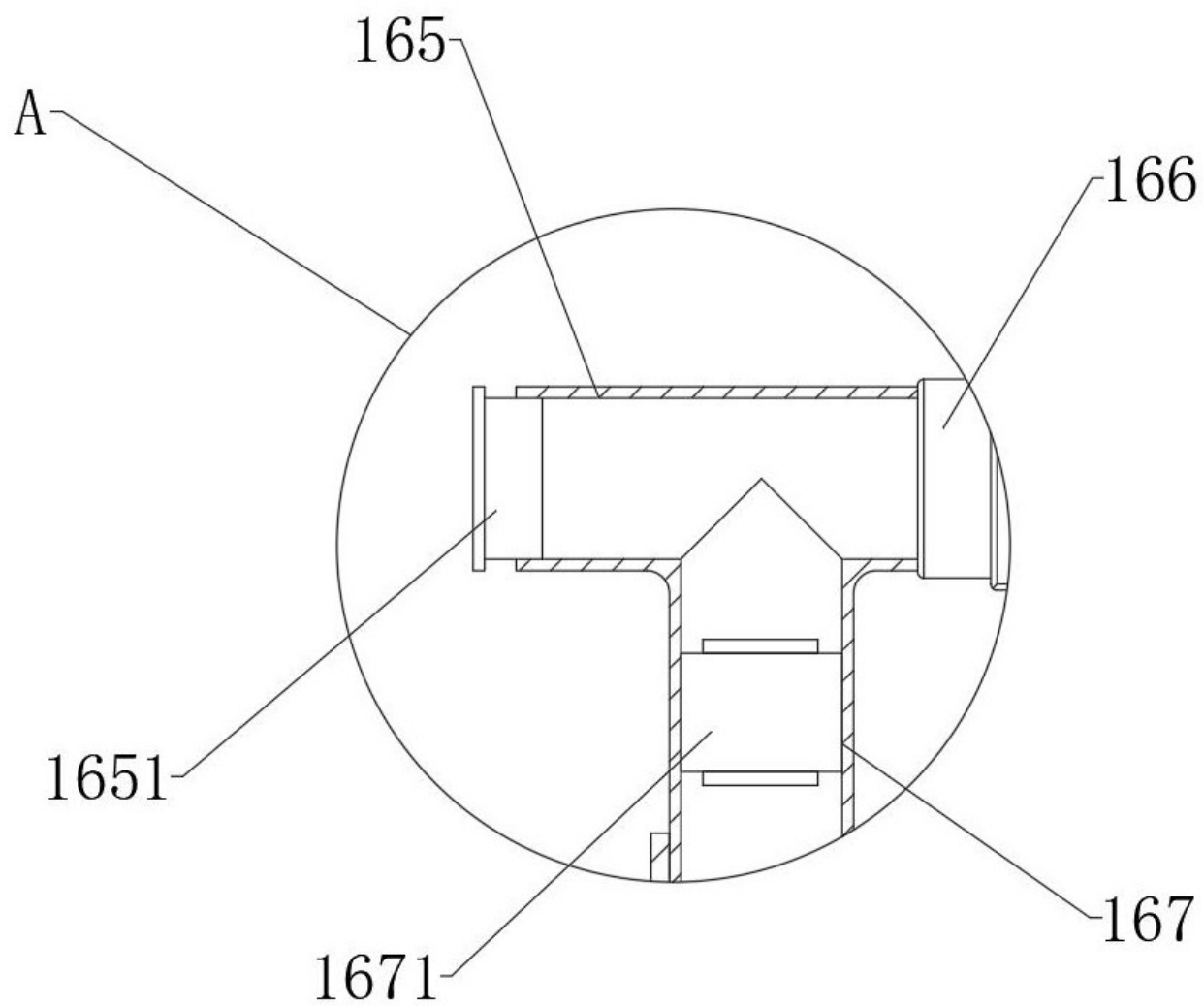


图 4

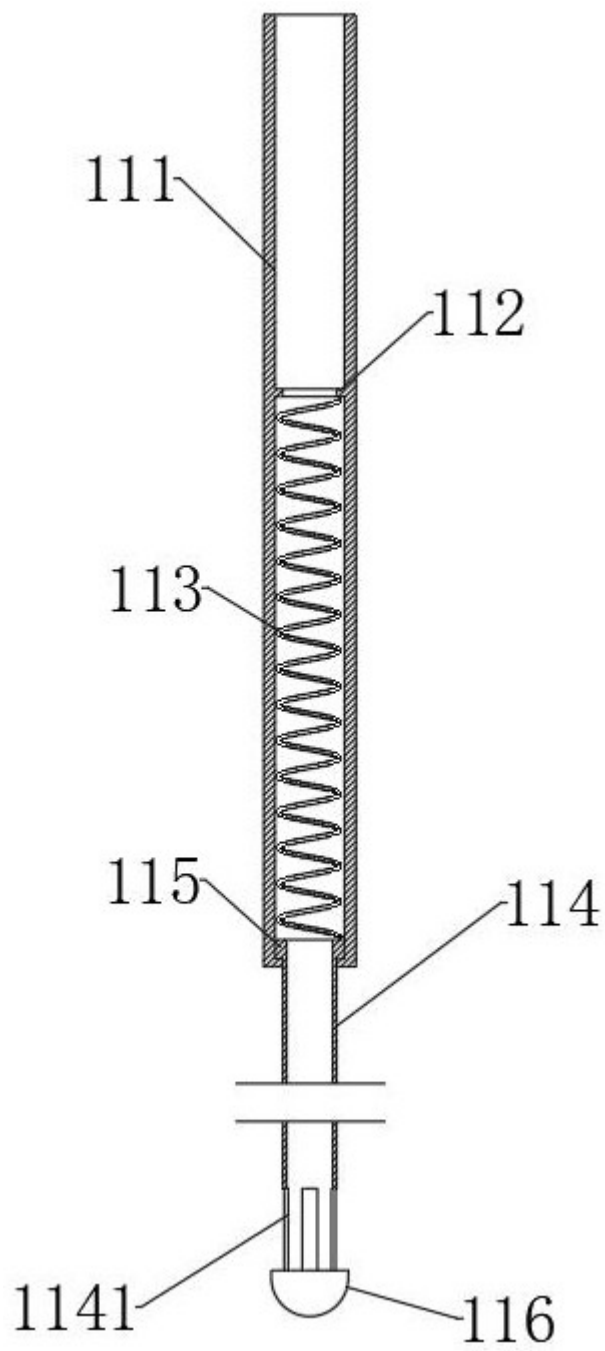


图 5

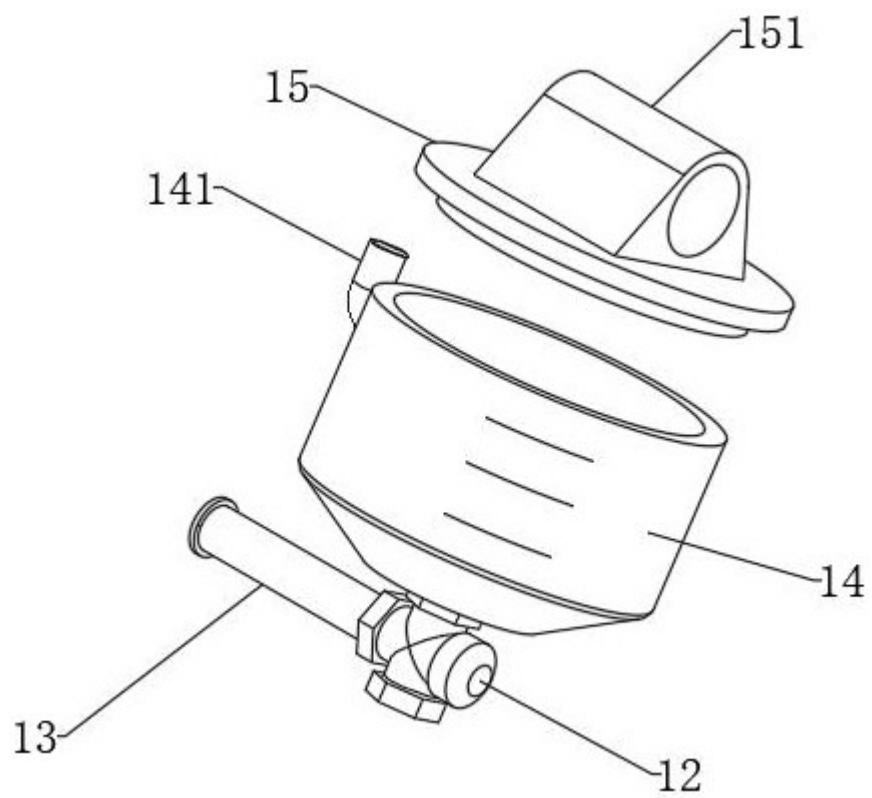


图 6