(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216821143 U
(45)授权公告日 2022.06.28

(21)申请号 202220403244.4

(22)申请日 2022.02.24

(73)专利权人 内蒙古自治区农牧业科学院
地址 010030 内蒙古自治区呼和浩特市玉泉区昭君路22号

(72)发明人 付崇毅 刘晓蕊 狄洁增 王永 韩凤英 张艳萍 康立茹 刘燕 刘湘萍 廉勇

(74)专利代理机构 内蒙古欣洋瑞专利代理有限公司 15110
专利代理师 张静

(51)Int.Cl.
A01G 29/00(2006.01)
A01G 25/06(2006.01)
A01C 23/04(2006.01)
A01G 13/00(2006.01)

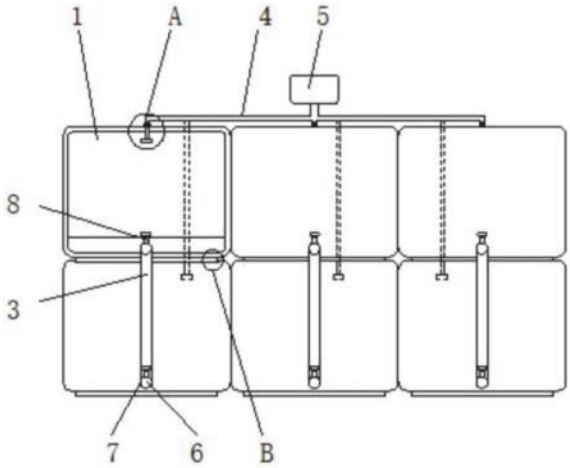
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种简易自动滴灌施肥施药器

(57)摘要

本实用新型公开了一种简易自动滴灌施肥施药器，包括药肥罐，所述药肥罐下端设有水罐，且药肥罐后侧设有溶药肥罐，所述水罐前端设有出水管，且出水管另一端设有滴灌导管，所述下端设有滴灌头，且滴灌头与滴灌导管呈均匀垂直位置分布，所述滴灌头另一端设有旋转块，且旋转块另一端设有穿插头，所述穿插头为钻头结构，且穿插头通过旋转块与滴灌头呈旋转连接，所述穿插头另一端设有漏口，且漏口与滴灌头相连通。该简易自动滴灌施肥施药器的滴灌导管均匀设有滴灌头，方便进行均匀滴灌，而滴灌头可以通过旋转块带动穿插头旋转，从而通过其钻头结构钻入到土地中，接着可以与植物根部更稳定的接触，然后通过漏口进行稳定滴灌，施肥效果更好。



CN 216821143 U

1.一种简易自动滴灌施肥施药器，包括药肥罐(1)，所述药肥罐(1)下端设有水罐(2)，且药肥罐(1)后侧设有溶药肥罐(16)，其特征在于：所述水罐(2)前端设有出水管(7)，且出水管(7)另一端设有滴灌导管(6)，所述滴灌导管(6)下端设有滴灌头(17)，且滴灌头(17)与滴灌导管(6)呈均匀垂直位置分布，所述滴灌头(17)另一端设有旋转块(20)，且旋转块(20)另一端设有穿插头(19)，所述穿插头(19)为钻头结构，且穿插头(19)通过旋转块(20)与滴灌头(17)呈旋转连接，所述穿插头(19)另一端设有漏口(18)，且漏口(18)与滴灌头(17)相连通。

2.根据权利要求1所述的一种简易自动滴灌施肥施药器，其特征在于：所述药肥罐(1)下端设有拼接块(24)，且拼接块(24)另一端设有拼接槽(23)，所述拼接槽(23)与水罐(2)相连接，且水罐(2)通过拼接槽(23)和拼接块(24)与药肥罐(1)呈叠加安装。

3.根据权利要求2所述的一种简易自动滴灌施肥施药器，其特征在于：所述药肥罐(1)和水罐(2)内壁均设有水位感应探头(22)，且水位感应探头(22)另一端设有螺旋接头(21)，所述螺旋接头(21)另一端设有连接导线(4)，连接导线(4)外部套有支撑架，所述连接导线(4)另一端设有水满报警器主机(5)，且连接导线(4)通过螺旋接头(21)与水位感应探头(22)电性连接。

4.根据权利要求3所述的一种简易自动滴灌施肥施药器，其特征在于：所述药肥罐(1)和水罐(2)内壁下端均设有导板(11)，且导板(11)为倾斜位置分布，所述导板(11)底端连接药肥导管(3)，且药肥导管(3)另一端与滴灌导管(6)相连接，所述药肥导管(3)和出水管(7)上均设有调节阀(8)。

5.根据权利要求4所述的一种简易自动滴灌施肥施药器，其特征在于：所述水罐(2)后侧设有分流管(12)，其分流管(12)另一端设有导水管(13)，且导水管(13)上设有第二水泵(14)，所述水罐(2)之间通过分流管(12)和导水管(13)相连通。

6.根据权利要求4所述的一种简易自动滴灌施肥施药器，其特征在于：所述溶药肥罐(16)内壁设有抽吸管(10)，其抽吸管(10)上设有第一水泵(9)，所述抽吸管(10)另一端与药肥罐(1)相连通，且抽吸管(10)一侧设有搅拌叶(15)，所述搅拌叶(15)上端设有转把(25)，且转把(25)外壁设有滑珠(26)，所述搅拌叶(15)通过滑珠(26)和转把(25)与溶药肥罐(16)呈滚动旋转连接。

一种简易自动滴灌施肥施药器

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及滴灌施肥施药器技术领域，具体为一种简易自动滴灌施肥施药器。

背景技术：

[0002] 滴灌是利用塑料管道将水通过直径约10mm毛管上的孔口或滴头送到作物根部进行局部灌溉。它是干旱缺水地区最有效的一种节水灌溉方式，水的利用率可达95％。滴灌较喷灌具有更高的节水增产效果，同时可以结合施肥，提高肥效一倍以上。可适用于果树、蔬菜、经济作物以及温室大棚灌溉，在干旱缺水的地方也可用于大田作物灌溉。

[0003] 现有滴灌施药器在使用时，不能稳定的对植物根部进行浇灌，使用效果不佳，从而使得一种简易自动滴灌施肥施药器可以稳定的对植物根部进行浇灌的目的。

实用新型内容：

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种简易自动滴灌施肥施药器，以解决上述背景技术中提到的滴灌施药器在使用时，不能稳定的对植物根部进行浇灌，使用效果不佳的问题。

[0005] 本实用新型由如下技术方案实施：一种简易自动滴灌施肥施药器，包括药肥罐，所述药肥罐下端设有水罐，且药肥罐后侧设有溶药肥罐，所述水罐前端设有出水管，且出水管另一端设有滴灌导管，所述滴灌导管下端设有滴灌头，且滴灌头与滴灌导管呈均匀垂直位置分布，所述滴灌头另一端设有旋转块，且旋转块另一端设有穿插头，所述穿插头为钻头结构，且穿插头通过旋转块与滴灌头呈旋转连接，所述穿插头另一端设有漏口，且漏口与滴灌头相连通。

[0006] 优选的，所述药肥罐下端设有拼接块，且拼接块另一端设有拼接槽，所述拼接槽与水罐相连接，且水罐通过拼接槽和拼接块与药肥罐呈叠加安装。

[0007] 优选的，所述药肥罐和水罐内壁均设有水位感应探头，且水位感应探头另一端设有螺旋接头，所述螺旋接头另一端设有连接导线，连接导线外部套有支撑架，所述连接导线另一端设有水满报警器主机，且连接导线通过螺旋接头与水位感应探头电性连接。

[0008] 优选的，所述药肥罐和水罐内壁下端均设有导板，且导板为倾斜位置分布，所述导板底端连接药肥导管，且药肥导管另一端与滴灌导管相连接，所述药肥导管和出水管上均设有调节阀。

[0009] 优选的，所述水罐后侧设有分流管，其分流管另一端设有导水管，且导水管上设有第二水泵，所述水罐之间通过分流管和导水管相连通。

[0010] 优选的，所述溶药肥罐内壁设有抽吸管，其抽吸管上设有第一水泵，所述抽吸管另一端与药肥罐相连通，且抽吸管一侧设有搅拌叶，所述搅拌叶上端设有转把，且转把外壁设有滑珠，所述搅拌叶通过滑珠和转把与溶药肥罐呈滚动旋转连接。

[0011] 本实用新型的优点：该简易自动滴灌施肥施药器的滴灌导管均匀设有滴灌头，方便进行均匀滴灌，而滴灌头可以通过旋转块带动穿插头旋转，从而通过其钻头结构钻入到

土地中，接着可以与植物根部更稳定的接触，然后通过漏口进行稳定滴灌，施肥效果更好。

附图说明：

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，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的附图。

[0013] 图1为本实用新型一种简易自动滴灌施肥施药器正视结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型一种简易自动滴灌施肥施药器剖面结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型一种简易自动滴灌施肥施药器药肥罐与溶药肥罐连接示意图；

[0016] 图4为本实用新型一种简易自动滴灌施肥施药器滴灌头与穿插头连接示意图；

[0017] 图5为本实用新型一种简易自动滴灌施肥施药器图2中A处放大图；

[0018] 图6为本实用新型一种简易自动滴灌施肥施药器图2中B处放大图；

[0019] 图7为本实用新型一种简易自动滴灌施肥施药器图3中C处放大图。

[0020] 图中：1、药肥罐，2、水罐，3、药肥导管，4、连接导线，5、水满报警器主机，6、滴灌导管，7、出水管，8、调节阀，9、第一水泵，10、抽吸管，11、导板，12、分流管，13、导水管，14、第二水泵，15、搅拌叶，16、溶药肥罐，17、滴灌头，18、漏口，19、穿插头，20、旋转块，21、螺旋接头，22、水位感应探头，22、拼接槽，24、拼接块，25、转把，26、滑珠。

具体实施方式：

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-7，本实用新型提供一种技术方案：一种简易自动滴灌施肥施药器，包括药肥罐1、水罐2、药肥导管3、连接导线4、水满报警器主机5、滴灌导管6、出水管7、调节阀8、第一水泵9、抽吸管10、导板11、分流管12、导水管13、第二水泵14、搅拌叶15、溶药肥罐16、滴灌头17、漏口18、穿插头19、旋转块20、螺旋接头21、水位感应探头22、拼接槽23、拼接块24、转把25和滑珠26，药肥罐1下端设有水罐2，且药肥罐1后侧设有溶药肥罐16，药肥罐1下端设有拼接块24，且拼接块24另一端设有拼接槽23，拼接槽23与水罐2相连接，且水罐2通过拼接槽23和拼接块24与药肥罐1呈叠加安装，这样使得该装置的药肥罐1与水罐2进行叠加放置，方便进行合并使用，药肥罐1和水罐2内壁均设有水位感应探头22，且水位感应探头22另一端设有螺旋接头21，螺旋接头21另一端设有连接导线4，连接导线4外部套有支撑架，连接导线4另一端设有水满报警器主机5，且连接导线4通过螺旋接头21与水位感应探头22电性连接，这样使得该装置方便对药肥罐1和水罐2水位的探测，并且方便进行快速拆装使用，药肥罐1和水罐2内壁下端均设有导板11，且导板11为倾斜位置分布，导板11底端连接药肥导管3，且药肥导管3另一端与滴灌导管6相连接，药肥导管3和出水管7上均设有调节阀8，这样使得该装置方便将水和肥稳定导出，并且方便进行调节使用，水罐2后侧设有分流管12，其分流管12另一端设有导水管13，且导水管13上设有第二水泵14，水罐2之间通过分流管12

和导水管13相连通，这样使得该装置方便将水稳定注入到水罐2中，并且可以进行多个水罐2同时注入，溶药肥罐16内壁设有抽吸管10，其抽吸管10上设有第一水泵9，抽吸管10另一端与药肥罐1相连通，且抽吸管10一侧设有搅拌叶15，搅拌叶15上端设有转把25，且转把25外壁设有滑珠26，搅拌叶15通过滑珠26和转把25与溶药肥罐16呈滚动旋转连接，这样使得该装置的溶药肥罐16方便进行手动搅拌混合，水罐2前端设有出水管7，且出水管7另一端设有滴灌导管6，滴灌导管6下端设有滴灌头17，且滴灌头17与滴灌导管6呈均匀垂直位置分布，滴灌头17另一端设有旋转块20，且旋转块20另一端设有穿插头19，穿插头19为钻头结构，且穿插头19通过旋转块20与滴灌头17呈旋转连接，穿插头19另一端设有漏口18，且漏口18与滴灌头17相连通。

[0023] 工作原理：在使用该简易自动滴灌施肥施药器时，首先将药肥罐1和水罐2通过拼接槽23和拼接块24进行叠加放置，然后将该装置的药肥导管3和出水管7分别与药肥罐1、水罐2和滴灌导管6固定安装，接着将水满报警器主机5通过连接导线4和螺旋接头21与药肥罐1和水罐2内的水位感应探头22电性连接，然后将药肥注入到溶药肥罐16中，接着将搅拌叶15通过转把25和滑珠26与溶药肥罐16旋转搅拌，将药肥溶合，然后启动该装置的第二水泵14，使其通过分流管12合导水管13将水导入到水罐2中，接着将滴灌导管6与土地架设，然后将滴灌头17通过旋转块20将穿插头19旋转入土地中，当需要浇水时，可以出水管7上的调节阀8拧松，将水导出，而当需要施肥时，可以启动该装置的第一水泵9，使其通过抽吸管10将肥料导入到药肥罐1中，然后将药肥导管3打开，将肥料导入到滴灌导管6中，进行施肥，这就是该简易自动滴灌施肥施药器的使用过程。

[0024] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，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。

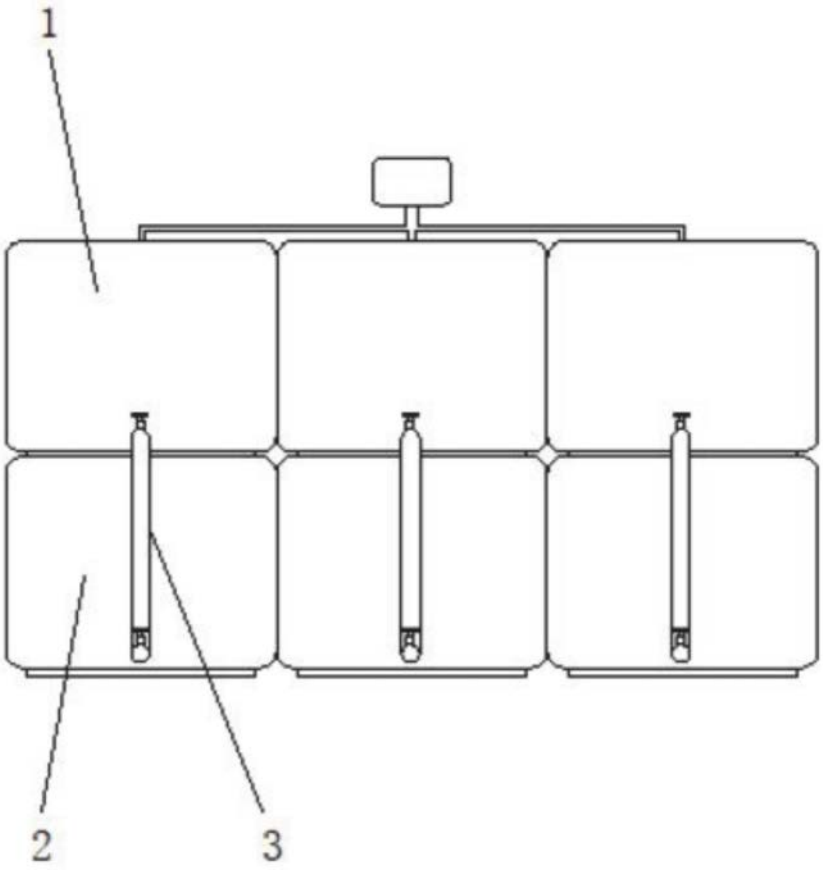


图1

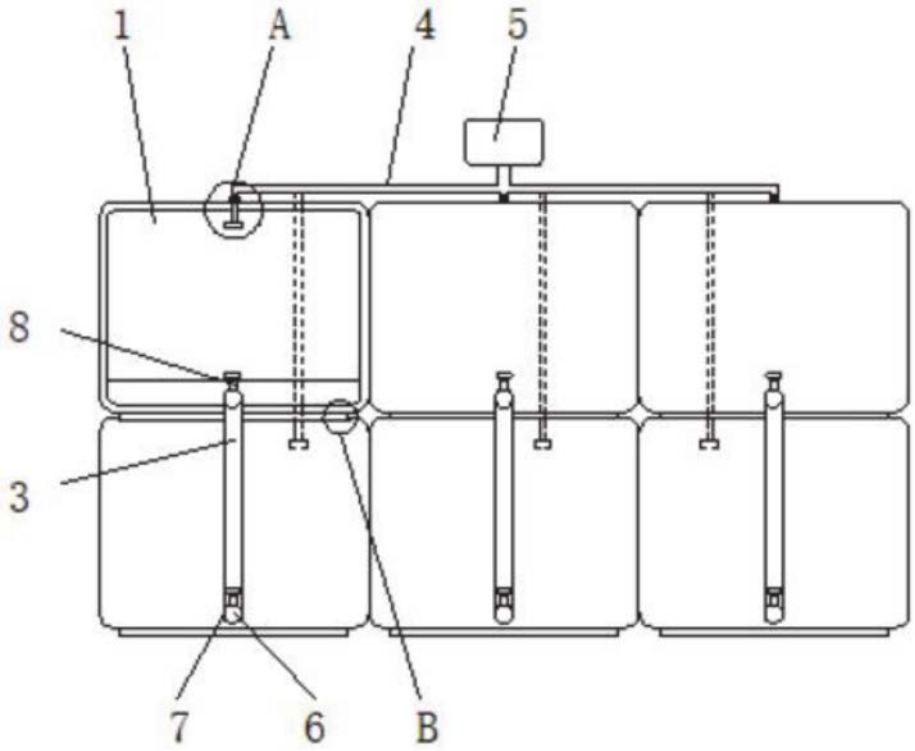


图2

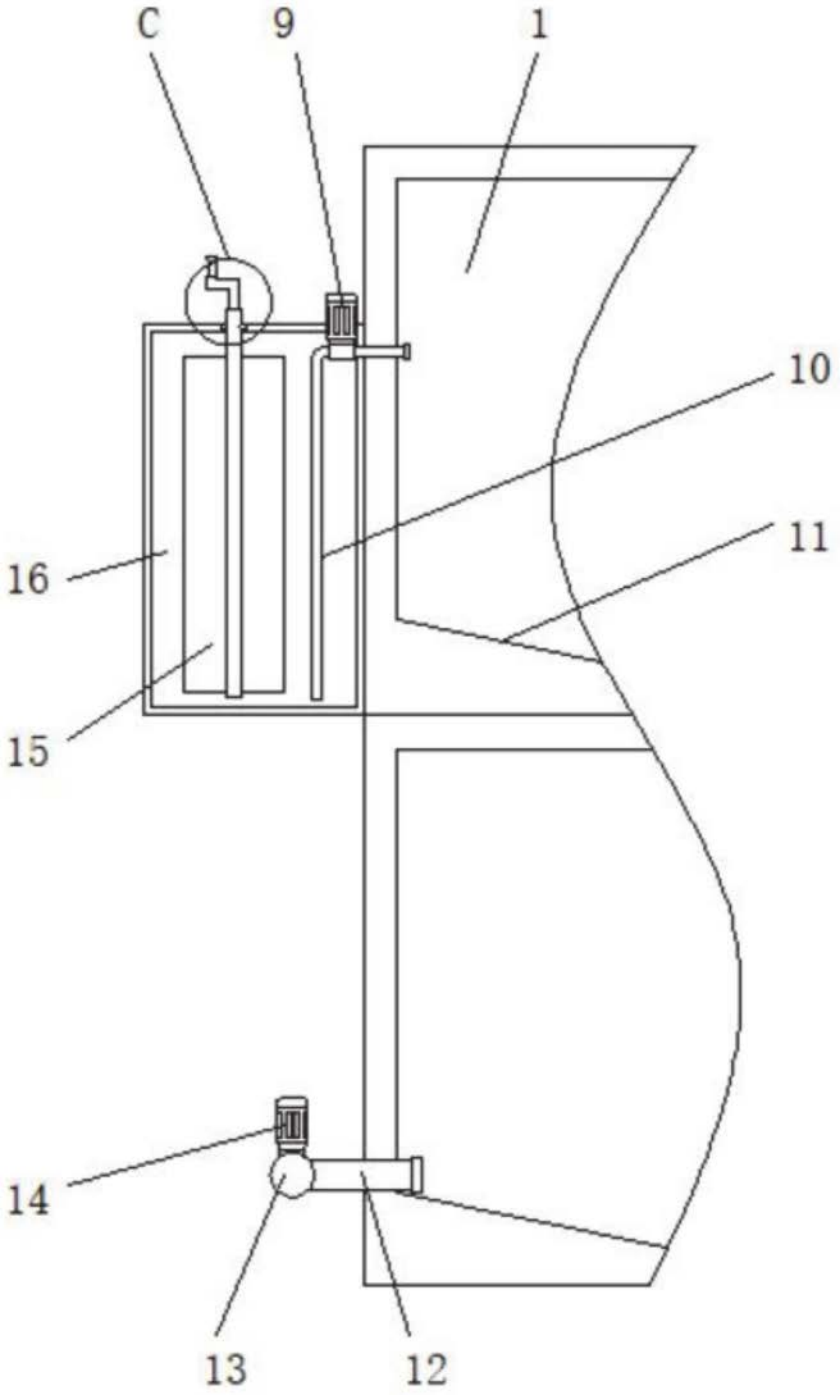


图3

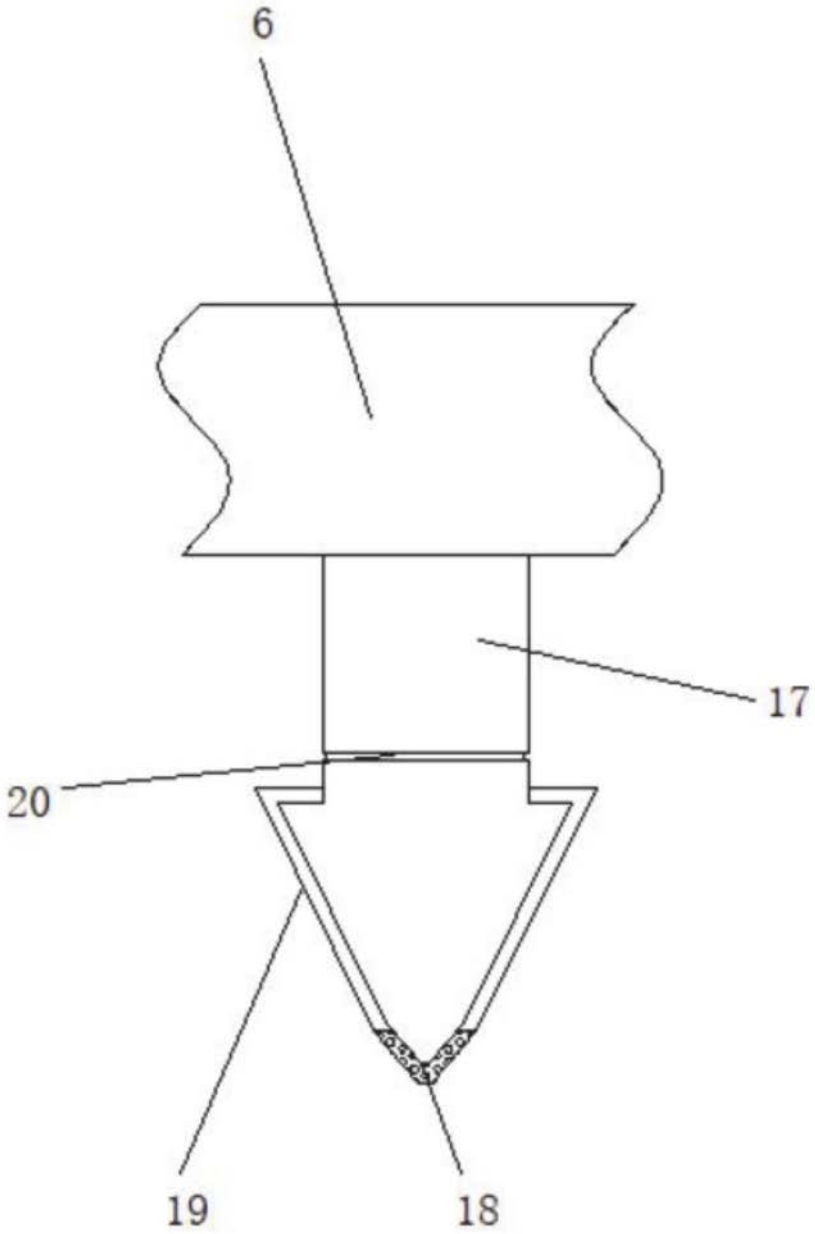


图4

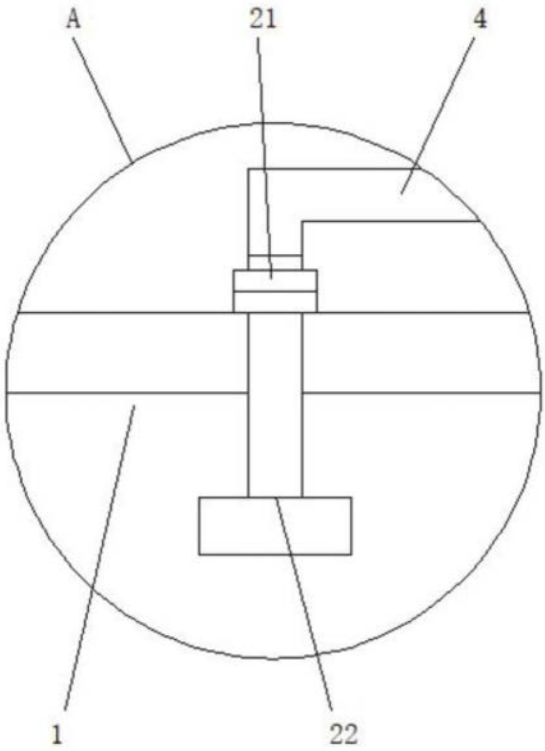


图5

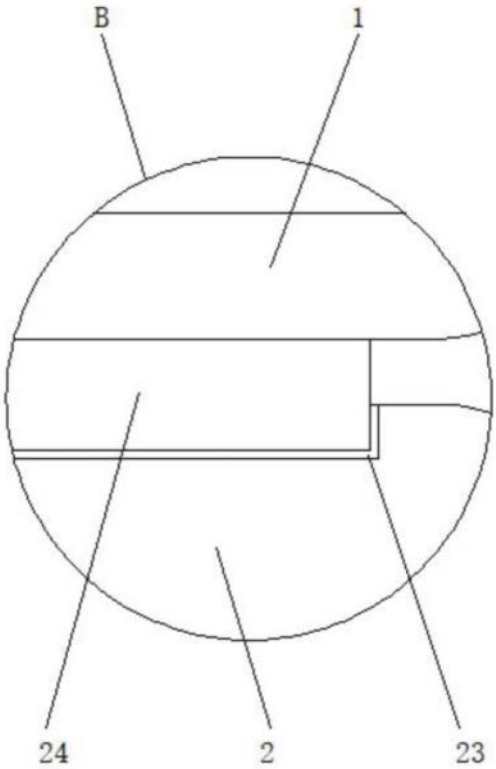


图6

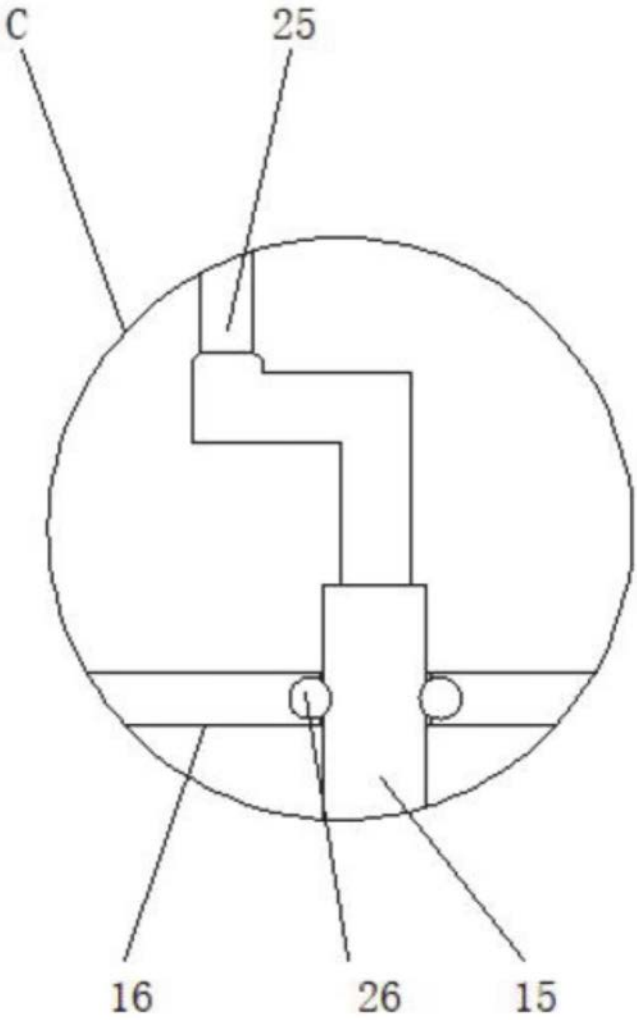


图7