



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213682396 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 13

(21) 申请号 202022447351.0

(22) 申请日 2020.10.29

(73) 专利权人 盐池县怡健生物工程有限公司

地址 751500 宁夏回族自治区吴忠市盐池
县花马池镇潘记圈自然村

(72) 发明人 张德智

(74) 专利代理机构 北京弘权知识产权代理有限
公司 11363

代理人 逯长明 许伟群

(51) Int. Cl.

E03F 1/00 (2006.01)

E03F 3/02 (2006.01)

E03F 5/10 (2006.01)

E03F 5/14 (2006.01)

E03F 9/00 (2006.01)

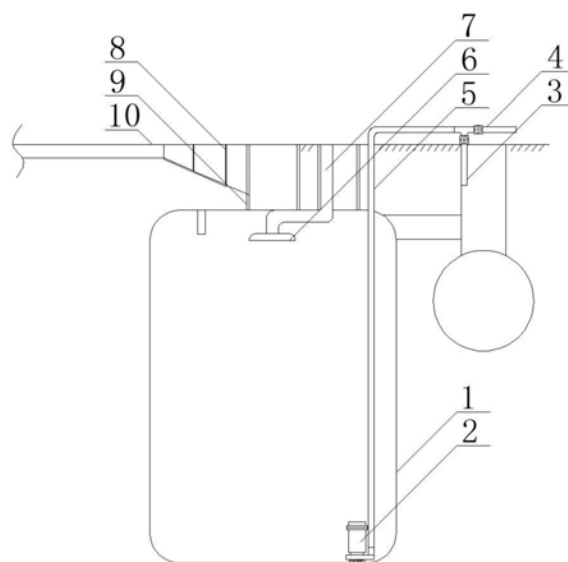
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种藻蓝蛋白用地留水排水系统

(57) 摘要

本申请公开了一种藻蓝蛋白用地留水排水系统,包括预埋于地下的积水容器、污水管网、设置在地面上的排水沟和设置在地上的分流井,积水容器的顶部安装有超声波测位传感器,排水沟的一端延伸至分流井内,排水沟位于分流井的一端底部向下倾斜设置,且排水沟的倾斜处两侧均设有卡槽,两个卡槽内共同安装有过滤机构,过滤机构包括两个挡板,两个挡板分别位于两个卡槽内,两个挡板底部共同设有底板,两个挡板之间固定有多个过滤板,积水容器内安装有潜水泵。本实用新型通过对藻蓝蛋白加工场地的改造,增加排水系统,冬季时将输送到园区污水管网里,在夏季会经过管道输送到厂区外进行浇绿化再次利用,不仅提高了人工工作效益,也避免了产区环境污染。



1. 一种藻蓝蛋白用地留水排水系统,包括预埋于地下的积水容器(1)、污水管网、设置在地面上的排水沟(10)和设置在地上的分流井(9),其特征在于,所述积水容器(1)的顶部安装有超声波测位传感器,所述排水沟(10)的一端延伸至所述分流井(9)内,所述排水沟(10)位于所述分流井(9)的一端底部向下倾斜设置,且所述排水沟(10)的倾斜处两侧均设有卡槽(12),两个所述卡槽(12)内共同安装有过滤机构(8),所述过滤机构(8)包括两个挡板(81),两个所述挡板(81)分别位于两个所述卡槽(12)内,两个所述挡板(81)底部共同设有底板(83),两个所述挡板(81)之间固定有多个过滤板(82),所述积水容器(1)内安装有潜水泵(2),所述潜水泵(2)上连接有排水管(5),所述排水管(5)的一端贯穿所述积水容器(1)并延伸至地面上,所述排水管(5)的一端通过三通阀分别连接有第一出水管(3)和第二出水管(4),所述第一出水管(3)延伸至污水管网内,所述积水容器(1)内设有清洁装置,所述分流井(9)的一侧和所述积水容器(1)通过管道连接,所述分流井(9)的另一侧通过管道连接在所述污水管网上,且两个管道上均设有截流阀(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种藻蓝蛋白用地留水排水系统,其特征在于,所述清洁装置包括安装在积水容器(1)顶部的高压水管(7),所述高压水管(7)的一端贯穿所述积水容器(1)并延伸至地面上,所述高压水管(7)的另一端连接有高压喷头(6),所述高压喷头(6)位于所述积水容器(1)顶部的中间位置。

3. 根据权利要求1所述的一种藻蓝蛋白用地留水排水系统,其特征在于,所述过滤板(82)为两个。

4. 根据权利要求1所述的一种藻蓝蛋白用地留水排水系统,其特征在于,所述过滤板(82)竖直设置。

5. 根据权利要求1所述的一种藻蓝蛋白用地留水排水系统,其特征在于,所述挡板(81)的上端固定提手(84)。

6. 根据权利要求1所述的一种藻蓝蛋白用地留水排水系统,其特征在于,所述排水沟(10)包括多个相互平行的横沟和连接多个所述横沟的竖沟,所述竖沟连接在所述分流井(9)上。

一种藻蓝蛋白用地留水排水系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及藻蓝蛋白加工技术领域,尤其涉及一种藻蓝蛋白用地留水排水系统。

背景技术

[0002] 藻蓝蛋白是从螺旋藻中分离出的一种深蓝色粉末;主要存在于蓝藻、红藻和隐藻中;藻蓝素通常也分为C-藻蓝素和R-藻蓝素,前者主要存在于蓝藻中,后者则主要存在于红藻中,隐藻中该两种都有;其功用为吸收光(橙黄色)能和传递光能;它既是一种蛋白质,又是一种极好的天然食用色素,同时又是良好的保健食品。

[0003] 在加工藻蓝蛋白过程中,因前期需要浸泡导致产区积水多,清理积水费时费力,影响厂区的工作效率,为此,我们提出了一种藻蓝蛋白用地留水排水系统来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本申请提供了一种藻蓝蛋白用地留水排水系统,解决了藻蓝蛋白加工过程中产区积水多,清理积水费时费力,影响厂区的工作效率和环境的问题。

[0005] 本申请提供了一种藻蓝蛋白用地留水排水系统,包括预埋于地下的积水容器、污水管网、设置在地面上的排水沟和设置在地上的分流井,所述积水容器的顶部安装有超声波测位传感器,所述排水沟的一端延伸至所述分流井内,所述排水沟位于所述分流井的一端底部向下倾斜设置,且所述排水沟的倾斜处两侧均设有卡槽,两个所述卡槽内共同安装有过滤机构,所述过滤机构包括两个挡板,两个所述挡板分别位于两个所述卡槽内,两个所述挡板底部共同设有底板,两个所述挡板之间固定有多个过滤板,所述积水容器内安装有潜水泵,所述潜水泵上连接有排水管,所述排水管的一端贯穿所述积水容器并延伸至地面上,所述排水管的一端通过三通阀分别连接有第一出水管和第二出水管,所述第一出水管延伸至污水管网内,所述积水容器内设有清洁装置,所述分流井的一侧和所述积水容器通过管道连接,所述分流井的另一侧通过管道连接在所述污水管网上,且两个管道上均设有截流阀。

[0006] 优选地,所述清洁装置包括安装在积水容器顶部的高压水管,所述高压水管的一端贯穿所述积水容器并延伸至地面上,所述高压水管的另一端连接有高压喷头,所述高压喷头位于所述积水容器顶部的中间位置。

[0007] 优选地,所述过滤板为两个。

[0008] 优选地,所述过滤板竖直设置。

[0009] 优选地,所述挡板的上端固定提手。

[0010] 优选地,所述排水沟包括多个相互平行的横沟和连接多个所述横沟的竖沟,所述竖沟连接在所述分流井上。

[0011] 由以上技术方案可知,本申请提供了一种藻蓝蛋白用地留水排水系统,使用时,产区内的水会汇集到排水沟内,经过过滤板过滤,由于过滤板竖直设置,上下波动的水流不易

造成过滤板的堵塞,当过滤板内的垃圾较多时,取出过滤机构清理干净放回原位,室外温度较高时,关闭流向污水管网的截流阀,水流向积水容器内,流进积水容器内的水在潜水泵的作用下通过排水管送到厂区外进行浇绿化再次利用,定时的排空积水容器,将高压水管接入外部高压水设备,通过高压喷头喷出锥形状的水幕对积水容器的侧壁及底部进行清理,避免长时间的使用滋生细菌和藻类,当冬季水源不用时,关闭通往积水容器的截流阀,打开通往污水管网的截流阀,将水直接排放至污水管网。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、通过分流井、积水容器、潜水泵和污水管网的配合,能够收集厂区加工时的积水,收集水源回收利用,当积水过多时通过污水管网排放至外界污水管道中,保证厂区内无积水;

[0014] 2、通过过滤机构、排水沟和卡槽的配合,收集厂区内的水份,同时对收集的水进行多次过滤,将多余废物,以及螺旋藻漂浮物过滤,保证水质的回收利用和排放;

[0015] 3、通过清洁装置的设置,定期对积水容器进行消毒和清理,避免积水容器内的底部污泥沉淀和菌类藻类的增生,保证积水容器内的环境;

[0016] 4、通过挡板、过滤板和底板的配合,当垃圾满时,取出送至垃圾处理区域,在过滤时,位于过滤板一侧的水上下浮动,较沉垃圾沉至底板底部,较轻的漂浮于水面上,留有中部区域流水,水体流动好,不易堵塞。

[0017] 综上所述,本实用新型通过对藻蓝蛋白加工场地的改造,增加排水系统,冬季时将输送到园区污水管网里,在夏季会经过管道输送到厂区外进行浇绿化再次利用,不仅提高了人工工作效益,也避免了产区环境污染。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本申请的技术方案,下面将对实施案例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,对于本领域普通技术人员而言,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型提出的一种藻蓝蛋白用地留水排水系统的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型提出的一种藻蓝蛋白用地留水排水系统的俯视图;

[0021] 图3为本实用新型提出的一种藻蓝蛋白用地留水排水系统的过滤机构结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型提出的一种藻蓝蛋白用地留水排水系统的卡槽结构示意图;

[0023] 图中:1积水容器、2潜水泵、3第一出水管、4第二出水管、5排水管、6高压喷头、7高压水管、8过滤机构、9分流井、10排水沟、11截流阀、12卡槽、81挡板、82过滤板、83底板、84提手。

具体实施方式

[0024] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请中的技术方案,下面将结合附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0025] 参见图1-4,一种藻蓝蛋白用地留水排水系统,包括预埋于地下的积水容器1、污水管网、设置在地面上的排水沟10和设置在地上的分流井9,积水容器1埋于地下不占用空间,

同时便于利用重力进行收集,排水沟10收集工厂地面的水并流入分流井9中,积水容器1的顶部安装有超声波测位传感器,检测积水容器1内的水量,避免水溢出,排水沟10的一端延伸至分流井9内,排水沟10位于分流井9的一端底部向下倾斜设置,有利于水体的流动,同时便于水的聚集,增高水位,便于过滤,且排水沟10的倾斜处两侧均设有卡槽12,两个卡槽12内共同安装有过滤机构8,过滤机构8位于卡槽12内,便于取出和安装,过滤机构8包括两个挡板81,两个挡板81分别位于两个卡槽12内,避免过滤机构8在水流的作用下滑落,两个挡板81底部共同设有底板83,底板83和倾斜的排水沟10紧贴,当取出过滤机构8时,便于将过滤物一起取出,两个挡板81之间固定有两个过滤板82,分级过滤提高过滤效率,积水容器1内安装有潜水泵2,潜水泵2上连接有排水管5,排水管5的一端贯穿积水容器1并延伸至地面上,将积水容器1内收集的水用于土地浇灌再利用,排水管5的一端通过三通阀分别连接有第一出水管3和第二出水管4,第二出水管4用于绿化浇灌,第一出水管3延伸至污水管网内,当对积水容器进行清洗和排空积水容器1时,打开第一出水管3,将水排至污水管网,积水容器1内设有清洁装置,用于清理积水容器内壁和底面,分流井9的一侧和积水容器1通过管道连接,当室外温度较高时,水流向积水容器1内,分流井9的另一侧通过管道连接在污水管网上,当冬季水源不用时,将水直接排放至污水管网,且两个管道上均设有截流阀11,通过截流阀11控制收集水的流向,冬季时将输送到园区污水管网里,在夏季会经过管道输送到厂区外进行浇绿化再次利用,避免水源的浪费。

[0026] 本实用新型中,清洁装置包括安装在积水容器1顶部的高压水管7,高压水管7的一端贯穿积水容器1并延伸至地面上,使用时高压水管7接入外部高压水设备,高压水管7的另一端连接有高压喷头6,高压喷头6位于积水容器1顶部的中间位置,高压喷头6喷出锥型状的水幕对积水容器1的侧壁及底部进行清理,避免长时间的使用滋生细菌和藻类。

[0027] 由以上技术方案可知,使用时,产区内的水会汇集到排水沟10内,经过过滤板82过滤,由于过滤板82竖直设置,上下波动的水流不易造成过滤板82的堵塞,当过滤板82内的垃圾较多时,取出过滤机构清理干净放回原位,室外温度较高时,关闭流向污水管网的截流阀11,水流向积水容器1内,流进积水容器1内的水在潜水泵2的作用下通过排水管5送到厂区外进行浇绿化再次利用,定时的排空积水容器1,将高压水管7接入外部高压水设备,通过高压喷头6喷出锥型状的水幕对积水容器1的侧壁及底部进行清理,避免长时间的使用滋生细菌和藻类,当冬季水源不用时,关闭通往积水容器1的截流阀11,打开通往污水管网的截流阀11,将水直接排放至污水管网。

[0028] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的申请后,将容易想到本申请的其它实施方案。本申请旨在涵盖本申请的任何变型、用途或者适应性变化,这些变型、用途或者适应性变化遵循本申请的一般性原理并包括本申请未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的,本申请的真正范围由权利要求指出。

[0029] 应当理解的是,本申请并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构,并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。以上所述的本申请实施方式并不构成对本申请保护范围的限定。

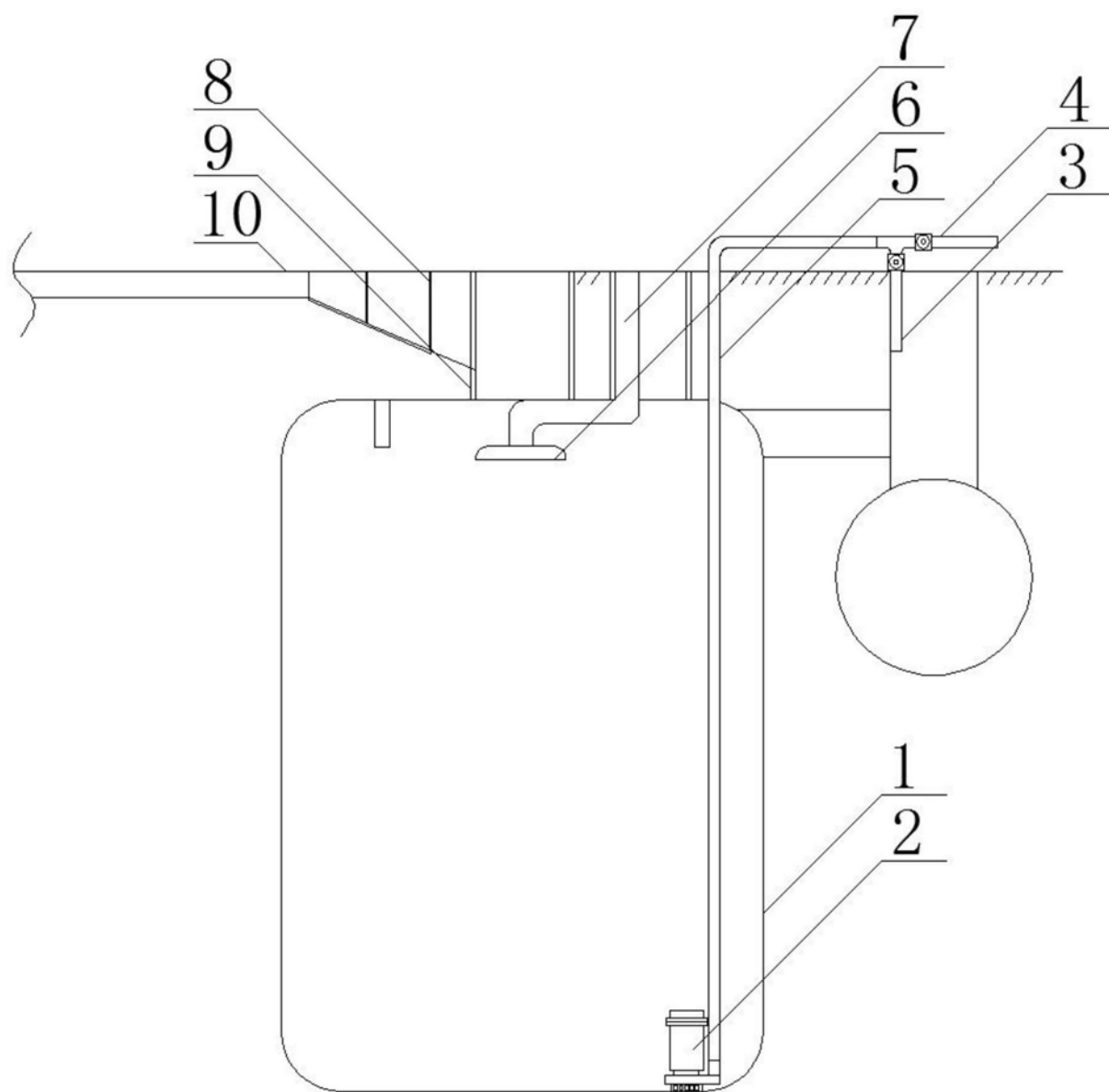


图1

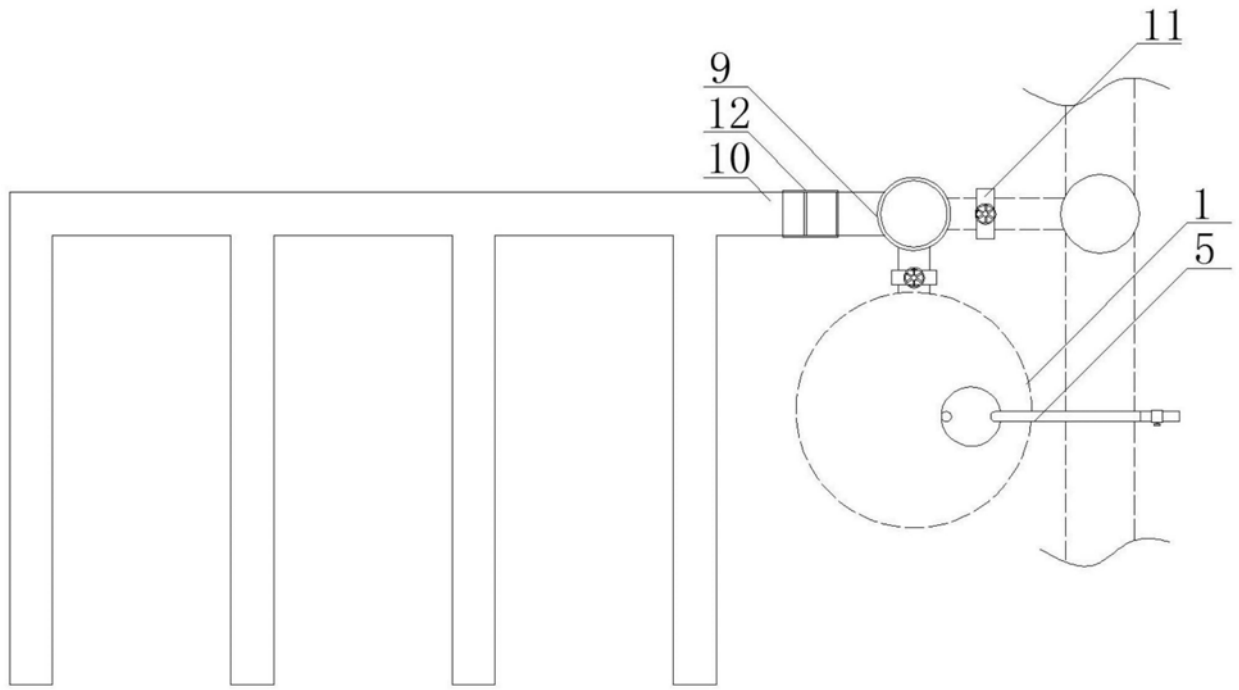


图2

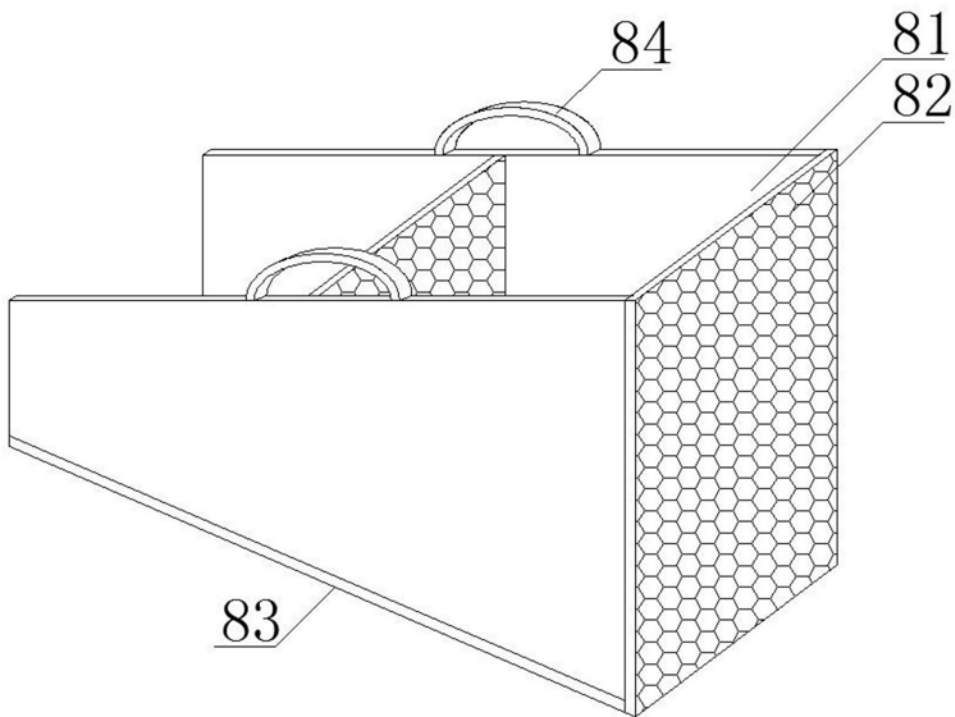


图3

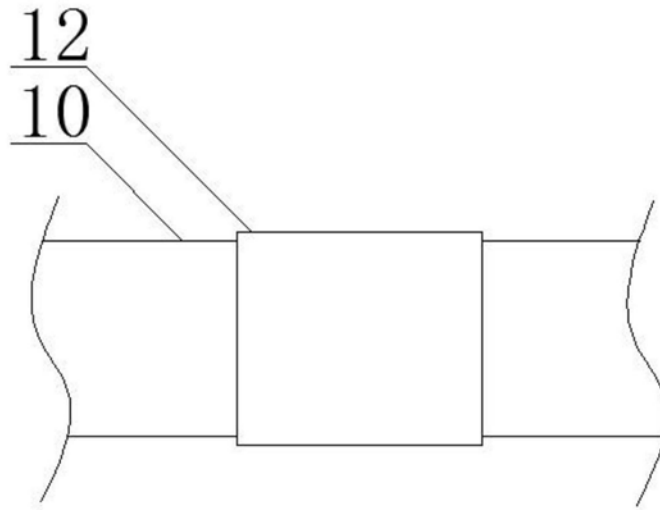


图4