



(21) 申请号 202222189812.8

(22) 申请日 2022.08.19

(73) 专利权人 承德市农林科学院

地址 067000 河北省承德市高新技术开发
区冯营子承德市农林科学院

(72) 发明人 张玲 张永生 姜振侠 王思维
任杰 杨春东 任美伶 崔艳辉
张婷 李新畅

(74) 专利代理机构 河北胤季知识产权代理事务
所(普通合伙) 13178

专利代理师 张静

(51) Int. Cl.

A01C 23/04 (2006.01)

A01G 25/02 (2006.01)

A01M 7/00 (2006.01)

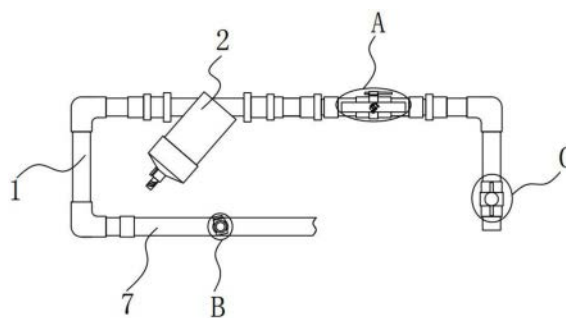
权利要求书1页 说明书5页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种农业用定量施肥施药装置

(57) 摘要

一种农业用定量施肥施药装置,包括:输送管,输送管的一侧设置有功能罐,施肥开关设置于输送管的顶部,连通管设置于输送管的一侧,计量开关设置于连通管的一侧,阀门开关设置于输送管的一侧,输出管设置于输送管的一侧,阻隔开关设置于输出管的一侧。本实用新型提供一种农业用定量施肥施药装置,在输送管的一侧施肥开关配合输送管一侧设置的连通管一侧的计量开关进行施肥量的进行控制,输送管一侧的阀门开关用于进行水的灌溉,输出管一侧设置的阻隔开关用于对需要的区域进行液体肥和灌溉,使现在在进行液体肥和灌溉时不会出现部分区域没有覆盖到和不均衡的现象,和在不用时节和时段进行不用量的灌溉。



1. 一种农业用定量施肥施药装置,其特征在于,包括:
输送管,所述输送管的一侧设置有功能罐;
施肥开关,所述施肥开关设置于所述输送管的顶部;
连通管,所述连通管设置于所述输送管的一侧;
计量开关,所述计量开关设置于所述连通管的一侧;
阀门开关,所述阀门开关设置于所述输送管的一侧;
输出管,所述输出管设置于所述输送管的一侧;
阻隔开关,所述阻隔开关设置于所述输出管的一侧。
2. 根据权利要求1所述的农业用定量施肥施药装置,其特征在于,所述功能罐的颜色为黑色,所述计量开关的输出端设置有吸药管,所述吸药管的颜色为黄色。
3. 根据权利要求1所述的农业用定量施肥施药装置,其特征在于,所述施肥开关和阀门开关的颜色均为红色,所述计量开关和阻隔开关的颜色均为蓝色。
4. 根据权利要求1所述的农业用定量施肥施药装置,其特征在于,所述输送管的表面套设有固定件,所述固定件的两侧固定连接有升降组件,所述升降组件包括升降杆,所述升降杆的内部滑动连接有定位销。
5. 根据权利要求4所述的农业用定量施肥施药装置,其特征在于,所述固定件的内部设置有限位组件,所述限位组件包括限位槽,所述限位槽的内部滑动连接有限位块,所述限位块的一端且位于所述限位槽的内部设置有限位弹簧,所述限位块的顶部固定连接有限位把手。
6. 根据权利要求4所述的农业用定量施肥施药装置,其特征在于,所述升降杆的一侧固定连接有伸缩组件,所述伸缩组件包括伸缩杆,所述伸缩杆的内部滑动连接有固定销。
7. 根据权利要求6所述的农业用定量施肥施药装置,其特征在于,所述伸缩杆的一侧固定连接有缠绕架,所述升降杆的底部螺纹连接有安装座。

一种农业用定量施肥施药装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业领域,尤其涉及一种农业用定量施肥施药装置。

背景技术

[0002] 农业灌溉,主要是指对农业耕作区进行的灌溉作业,农业灌溉方式一般可分为传统的地面灌溉、普通喷灌以及微灌。

[0003] 现在在进行农业种植试验时通常会使用人工进行液体肥和灌溉等,在不同的时间使用不同量的液体肥和灌溉的水量,在使用人工进行液体肥和灌溉时,导致会出现液体肥和灌溉不均衡和出现部分区域没有喷洒灌溉到的现象,导致试验数据的偏差和进行更细致的试验数据的收录。

[0004] 因此,有必要提供一种农业用定量施肥施药装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种农业用定量施肥施药装置,解决了现在在进行农业种植试验时使用人工液体肥喷洒和灌溉,会出现喷洒灌溉不均衡和出现部分区域没有喷洒灌溉的现象的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的一种农业用定量施肥施药装置,包括:

[0007] 输送管,所述输送管的一侧设置有功能罐;

[0008] 施肥开关,所述施肥开关设置于所述输送管的顶部;

[0009] 连通管,所述连通管设置于所述输送管的一侧;

[0010] 计量开关,所述计量开关设置于所述连通管的一侧;

[0011] 阀门开关,所述阀门开关设置于所述输送管的一侧;

[0012] 输出管,所述输出管设置于所述输送管的一侧;

[0013] 阻隔开关,所述阻隔开关设置于所述输出管的一侧。

[0014] 优选的,所述功能罐的颜色为黑色,所述计量开关的输出端设置有吸药管,所述吸药管的颜色为黄色。

[0015] 优选的,所述施肥开关和阀门开关的颜色均为红色,所述计量开关和阻隔开关的颜色均为蓝色。

[0016] 优选的,所述输送管的表面套设有固定件,所述固定件的两侧固定连接有升降组件,所述升降组件包括升降杆,所述升降杆的内部滑动连接有定位销。

[0017] 优选的,所述固定件的内部设置有限位组件,所述限位组件包括限位槽,所述限位槽的内部滑动连接有限位块,所述限位块的一端且位于所述限位槽的内部设置有限位弹簧,所述限位块的顶部固定连接有限位把手。

[0018] 优选的,所述升降杆的一侧固定连接有伸缩组件,所述伸缩组件包括伸缩杆,所述伸缩杆的内部滑动连接有固定销。

[0019] 优选的,所述伸缩杆的一侧固定连接有缠绕架,所述升降杆的底部螺纹连接有安

装座。

[0020] 与相关技术相比较,本实用新型提供了一种农业用定量施肥施药装置具有如下有益效果:

[0021] 本实用新型提供一种农业用定量施肥施药装置,在输送管的一侧施肥开关配合输送管一侧设置的连通管一侧的计量开关进行施肥量的进行控制,输送管一侧的阀门开关用于进行水的灌溉,输出管一侧设置的阻隔开关用于对需要的区域进行液体肥和灌溉,使现在在进行液体肥和灌溉时不会出现部分区域没有覆盖到和不均衡的现象,和在不用时节和时段进行不用量的灌溉。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型提供了一种农业用定量施肥施药装置的第一实施例的结构示意图;

[0023] 图2为图1所示的A部放大示意图;

[0024] 图3为图1所示的B部放大示意图;

[0025] 图4为图1所示的C部放大示意图;

[0026] 图5为本实用新型提供了一种农业用定量施肥施药装置的第二实施例的结构示意图;

[0027] 图6为图5所示的D部放大示意图;

[0028] 图7为图6所示的升降组件的结构示意图;

[0029] 图8为图5所示伸缩组件的结构示意图;

[0030] 图9为图5所示的装置整体的结构示意图。

[0031] 图中标号:1、输送管,2、功能罐,3、施肥开关,4、连通管,5、计量开关,6、阀门开关,7、输出管,8、阻隔开关,9、升降组件,91、升降杆,92、定位销,10、固定件,11、限位组件,111、限位槽,112、限位块,113、限位弹簧,114、限位把手,12、伸缩组件,121、伸缩杆,122、固定销,13、缠绕架,14、安装座。

具体实施方式

[0032] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0033] 第一实施例

[0034] 请结合参阅图1、图2、图3和图4,其中,图1为本实用新型提供了一种农业用定量施肥施药装置的第一实施例的结构示意图;图2为图1所示的A部放大示意图;图3为图1所示的B部放大示意图;图4为图1所示的C部放大示意图。一种农业用定量施肥施药装置,包括:

[0035] 输送管1,所述输送管1的一侧设置有功能罐2;

[0036] 施肥开关3,所述施肥开关3设置于所述输送管1的顶部;

[0037] 连通管4,所述连通管4设置于所述输送管1的一侧;

[0038] 计量开关5,所述计量开关5设置于所述连通管4的一侧;

[0039] 阀门开关6,所述阀门开关6设置于所述输送管1的一侧;

[0040] 输出管7,所述输出管7设置于所述输送管1的一侧;

[0041] 阻隔开关8,所述阻隔开关8设置于所述输出管7的一侧。

[0042] 输送管1与输出管7和连通管4之间使用螺纹连接,在使用安装前回来螺纹上卷上多层防水带,施肥开关3、阀门开关6为输送管1本身自带适配的,连通管4一侧计量开关5为相适配的开关。

[0043] 所述功能罐2的颜色为黑色,所述计量开关5的输出端设置有吸药管,所述吸药管的颜色为黄色。

[0044] 输出管7为6分PVC管,输送管1和连通管4、吸药管、输出管7均为塑料管,阻隔开关8的输出端螺纹连接有塑料管,塑料管的一端连接有连接口。

[0045] 所述施肥开关3和阀门开关6的颜色均为红色,所述计量开关5和阻隔开关8的颜色均为蓝色。

[0046] 本实用新型提供的一种农业用定量施肥施药装置的工作原理如下:

[0047] 在使用时,在使用装置在进行农药和施肥使用使用,首先将施肥开关输出端连接吸药管与盛装了药液时的存放箱进行连接,将计量开关5调整到需要的计量后,将输送管1一侧的施肥开关打开,药液桶存放箱中流出进入吸药管中,在用通过吸药管进行输送管中,在通过输出管7到达阻隔开关8,在用通过打开阻隔开关向需要的田地里进行滴灌即可。

[0048] 在需要进行水滴灌时,将输送管1一侧的阀门开关6打开,水流通过输送管1和输出管7到达阻隔开关6时,将打开需要进行滴灌区域的阻隔开关8即可,当需要完成施肥和水的滴灌后将所有开关关闭,将功能罐2下方的输出端连接上吸药管连接到存放箱这个,将开关打开将功能罐2的废液排泄,排出后将开关关闭即可。

[0049] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种农业用定量施肥施药装置具有如下有益效果:

[0050] 本实用新型提供一种农业用定量施肥施药装置,在输送管1的一侧施肥开关3配合输送管1一侧设置的连通管4一侧的计量开关5进行施肥量的进行控制,输送管1一侧的阀门开关6用于进行水的灌溉,输出管7一侧设置的阻隔开关用于对需要的区域进行液体肥和灌溉,使现在在进行液体肥和灌溉时不会出现部分区域没有覆盖到和不均衡的现象,和在不用时节和时段进行不用量的灌溉。

[0051] 第二实施例

[0052] 请结合参阅图5、图6、图7、图8和图9,基于本申请的第一实施例提供的一种农业用定量施肥施药装置,本申请的第二实施例提出另一种农业用定量施肥施药装置。第二实施例仅仅是第一实施例优选的方式,第二实施例的实施对第一实施例的单独实施不会造成影响。

[0053] 具体的,本申请的第二实施例提供的一种农业用定量施肥施药装置的不同之处在于,一种农业用定量施肥施药装置,所述输送管1的表面套设有固定件10,所述固定件10的两侧固定连接升降组件9,所述升降组件9包括升降杆91,所述升降杆91的内部滑动连接有定位销92。

[0054] 固定件10由上半圆和下半圆组成,下半圆的底部固定连接U形块,固定件10包括U形固定座,U形固定座的内壁两侧通过转动轴转动连接有转动杆,转动杆的两侧连接有矩形块,转动杆通过矩形块连接固定件10的上半圆和下半圆,升降杆91的数量为4,两两升降杆91之间使用伸缩杆121和固定件10连接,升降杆91于子管和母管组成,母管的顶部开设有与定位销92相适配的贯穿式定位孔,子管由上至下依次开设有与定位销92相适配的贯穿式定

位孔。

[0055] 固定件10的内部设置有限位组件11,所述限位组件11包括限位槽111,所述限位槽111的内部滑动连接有限位块112,所述限位块112的一端且位于所述限位槽111的内部设置有限位弹簧113,所述限位块112的顶部固定连接有限位把手114。

[0056] 限位块112的两侧固定连接有限位块112的两侧固定连接有限位把手114,限位块112由两个矩形块组成的T形块限位槽111内壁的两侧开设有限位块112的两侧固定连接有限位把手114相适配的卡槽,限位弹簧113的一端固定连接在限位块112的一端,限位弹簧113的另一端固定连接限位槽111的内壁一侧,固定件10的内部开设有与限位块112相适配的限位孔,固定件10的内部开设有I形槽供限位把手114前后移动。

[0057] 升降杆91的一侧固定连接有限位组件12,所述限位组件12包括限位杆121,所述限位杆121的内部滑动连接有固定销122。

[0058] 限位杆121由子管和母管组成,母管的顶部开设有与固定销122相适配的贯穿式固定孔,子管由上至下依次开设有与固定销122相适配的贯穿式固定孔。

[0059] 限位杆121的一侧固定连接有限位架13,所述升降杆91的底部螺纹连接有安装座14

[0060] 限位架13为L形杆,限位架13固定安装在限位杆121的一侧,安装座14的顶部设置有螺纹孔,升降杆91的内部开设有与安装座14顶部相适配的螺纹孔,用于安装不同安装座适用于石砖和田间的安装。

[0061] 本实用新型提供的一种农业用定量施肥施药装置的工作原理如下:

[0062] 使用时,在对施药装置进行安装时,首先将4个升降杆91内部的定位销92取出,在通过向上拉动升降杆91,将升降杆91调整到合适的位置,在通过安装上定位销92进行固定。

[0063] 在将限位杆121内部固定销122取下,在通过向两侧拉动升降杆91带着限位杆121向两侧延伸,当限位杆121伸缩到合适的位置后将固定销122插入进行固定即可。

[0064] 在将限位把手114向后拉动,当限位把手114向后移动时带着限位块112在限位槽111的内部向后挤压限位弹簧113,在向一侧转动固定件10,将固定件10打开,将装置放置在固定件10上,在将固定件10复位松开限位把手114,当松开限位把手114后限位弹簧113推动限位块112复位即可。

[0065] 在将升降杆91放置到需要安装的位置,使用螺栓将固定升降杆91底部螺纹连接的安装座14固定在需要安装的位置处,当安装完成后将计量开关5输出端连接的吸药管缠绕到限位架13的上,将吸药管的头卡入限位架13上即可

[0066] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种农业用定量施肥施药装置具有如下有益效果:

[0067] 本实用新型提供一种农业用定量施肥施药装置,通过升降杆91配合定位销92进行装置安装时上下位置的调整和上下位置的固定,通过升降杆91一侧固定连接的限位杆121配合固定销122可以根据安装位置大小和装置安装的位置进行左右之间间距的调整,在用限位架13将计量开关5输出端连接的吸药管缠绕起来进行收纳,可以通过安装座14固定在石砖上,也可以通过更换安装座14将升降杆91安装到田地中。

[0068] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在

其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

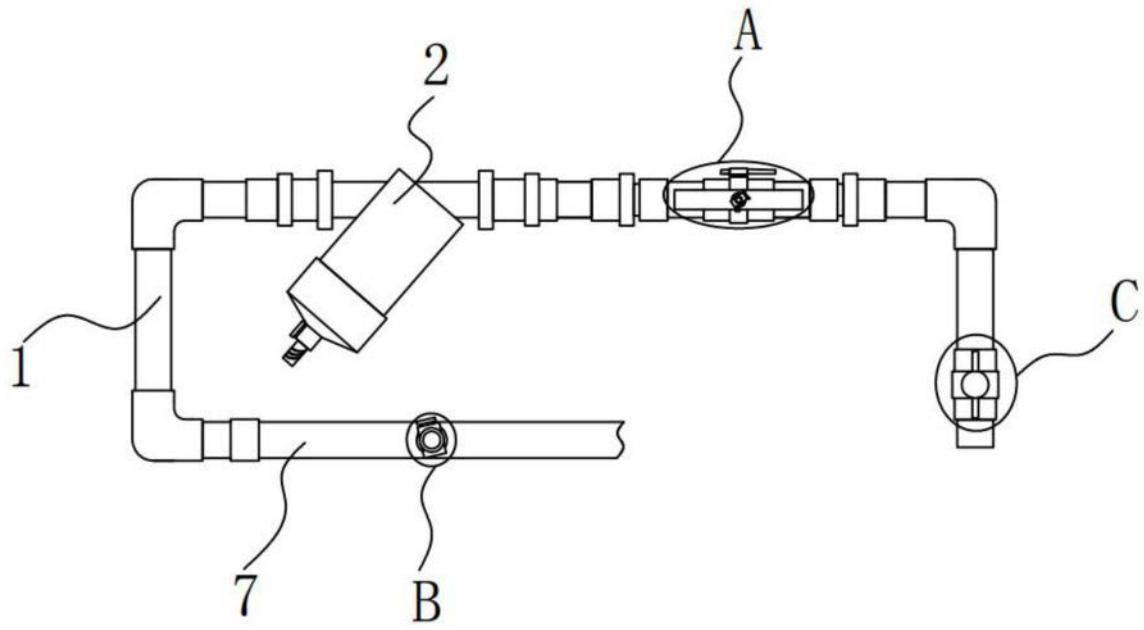


图1

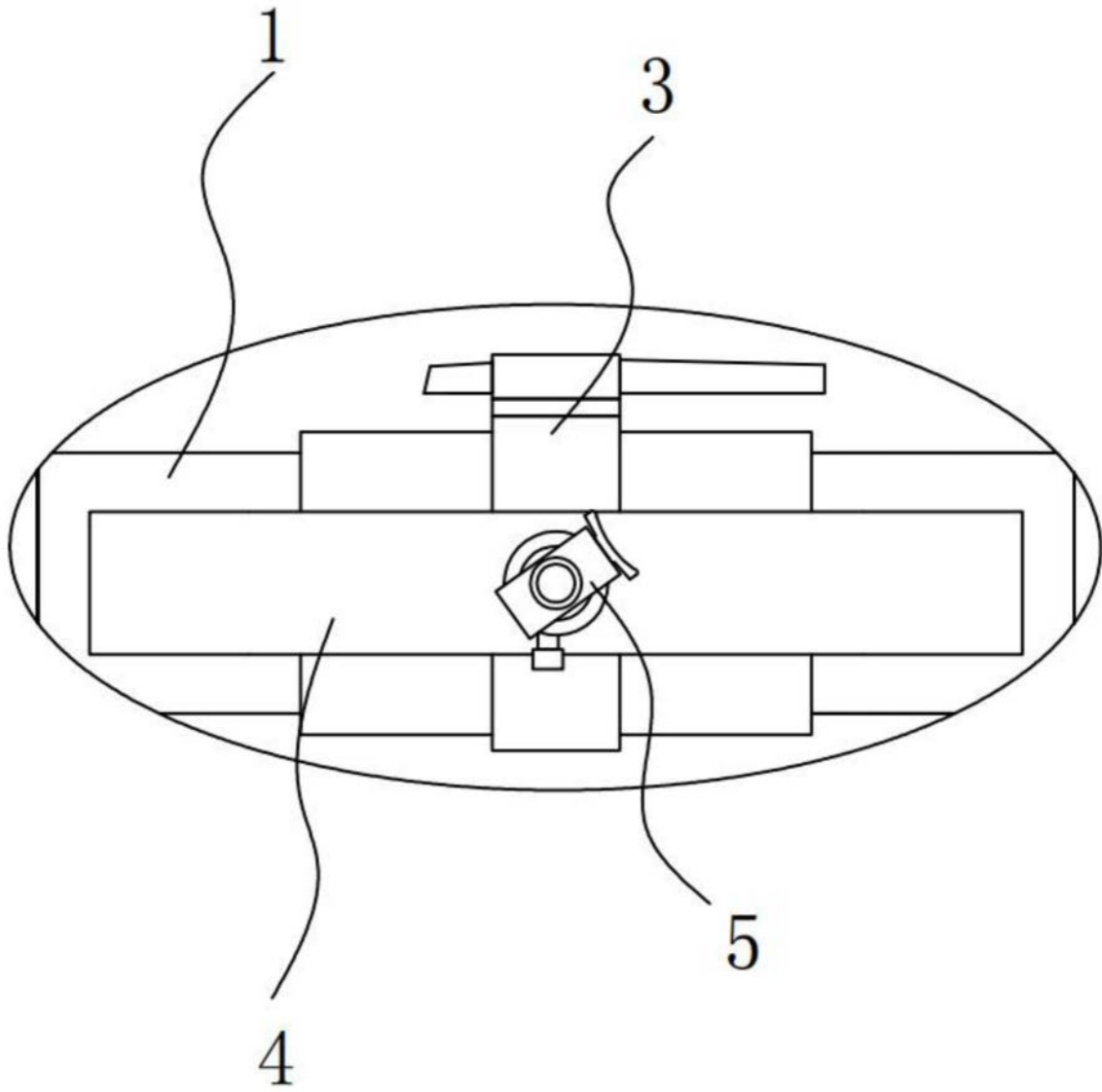


图2

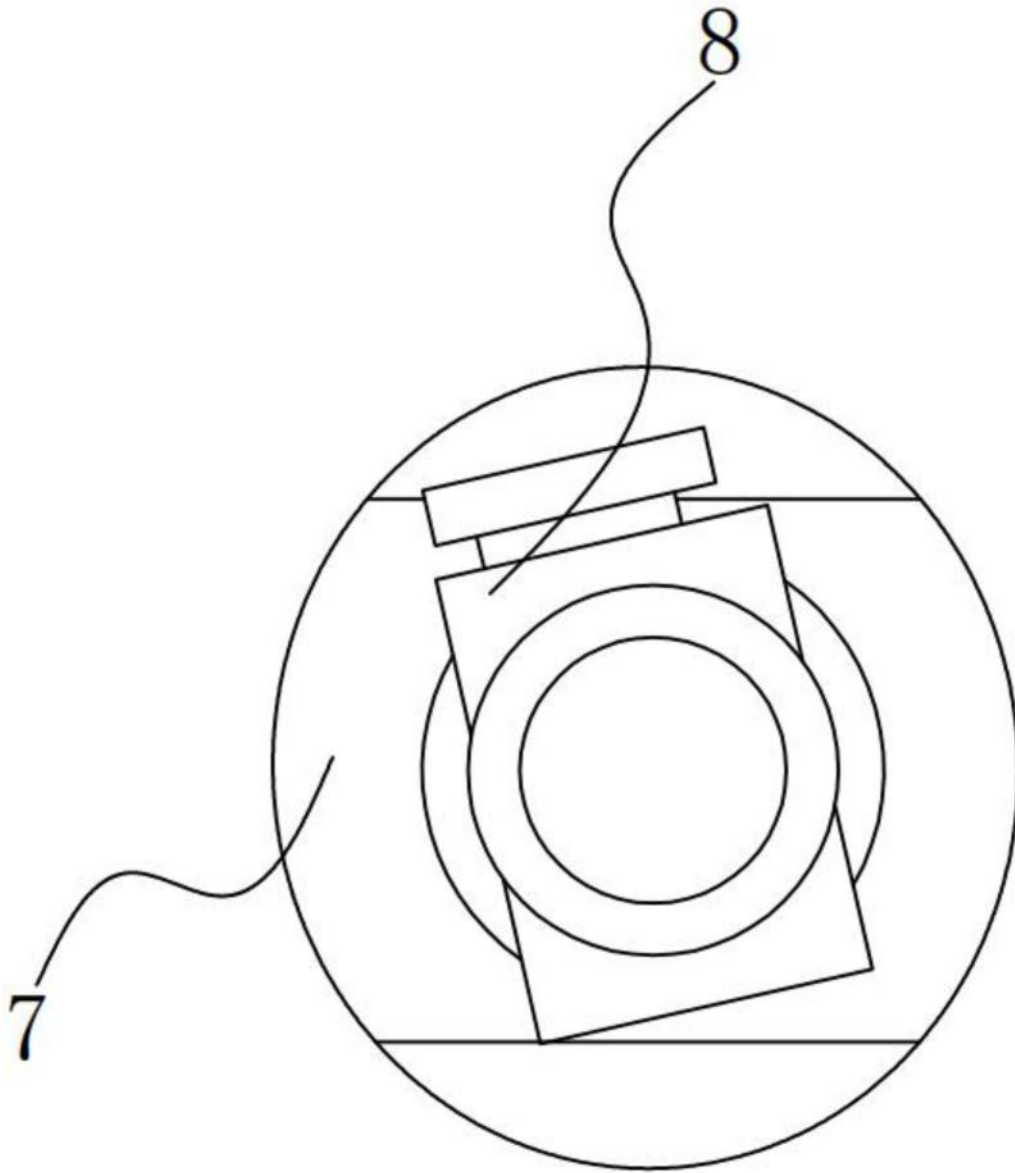


图3

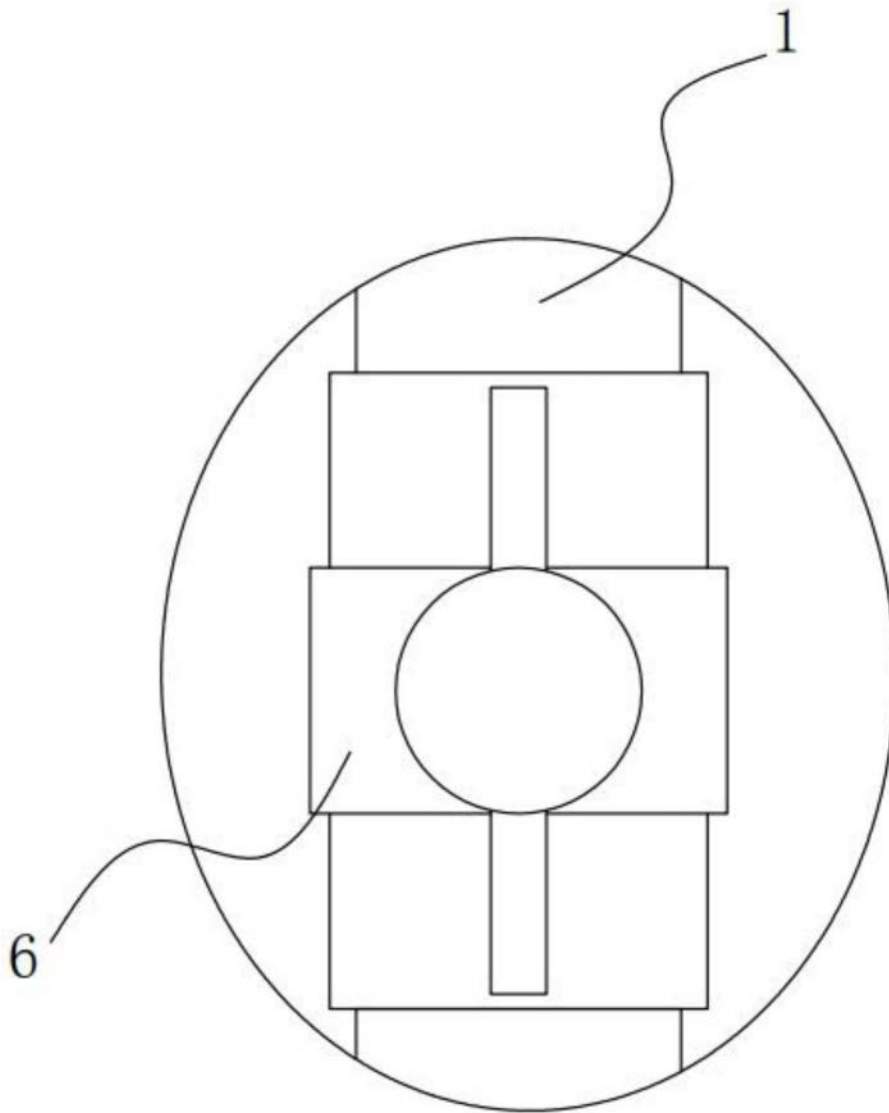


图4

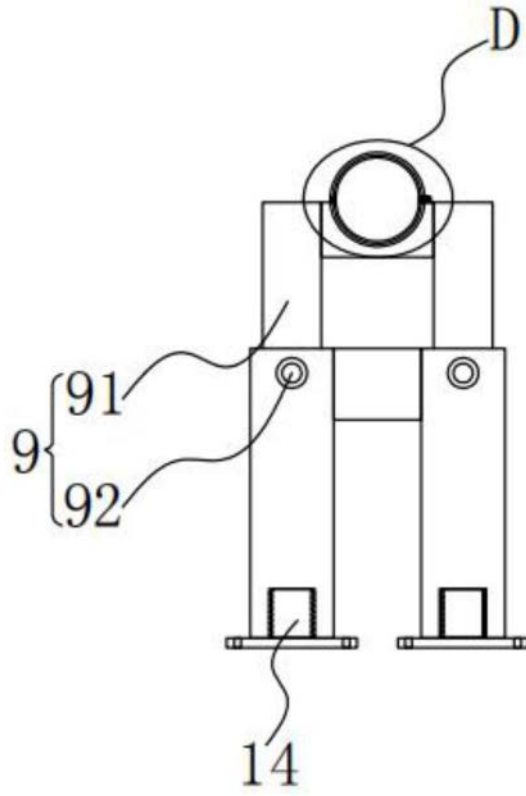


图5

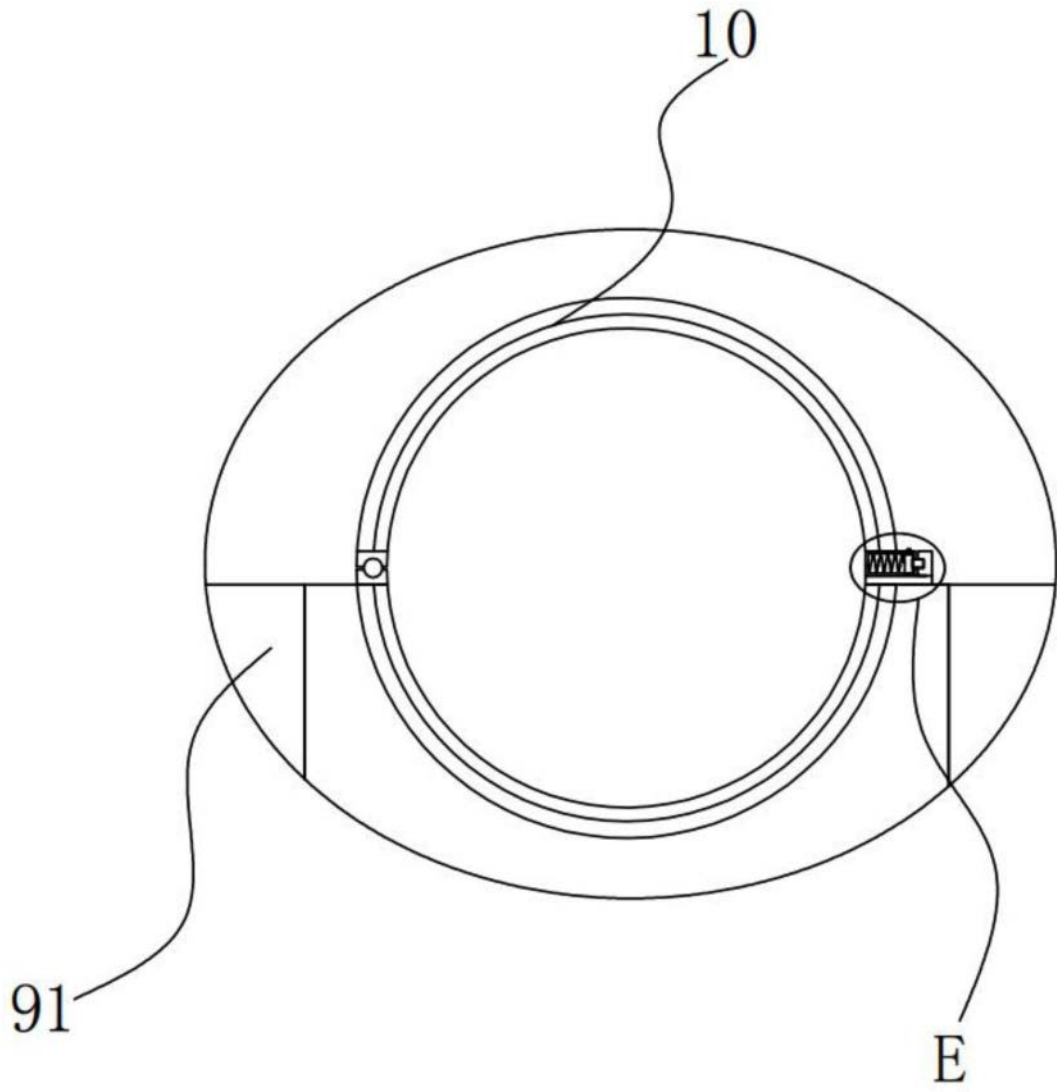


图6

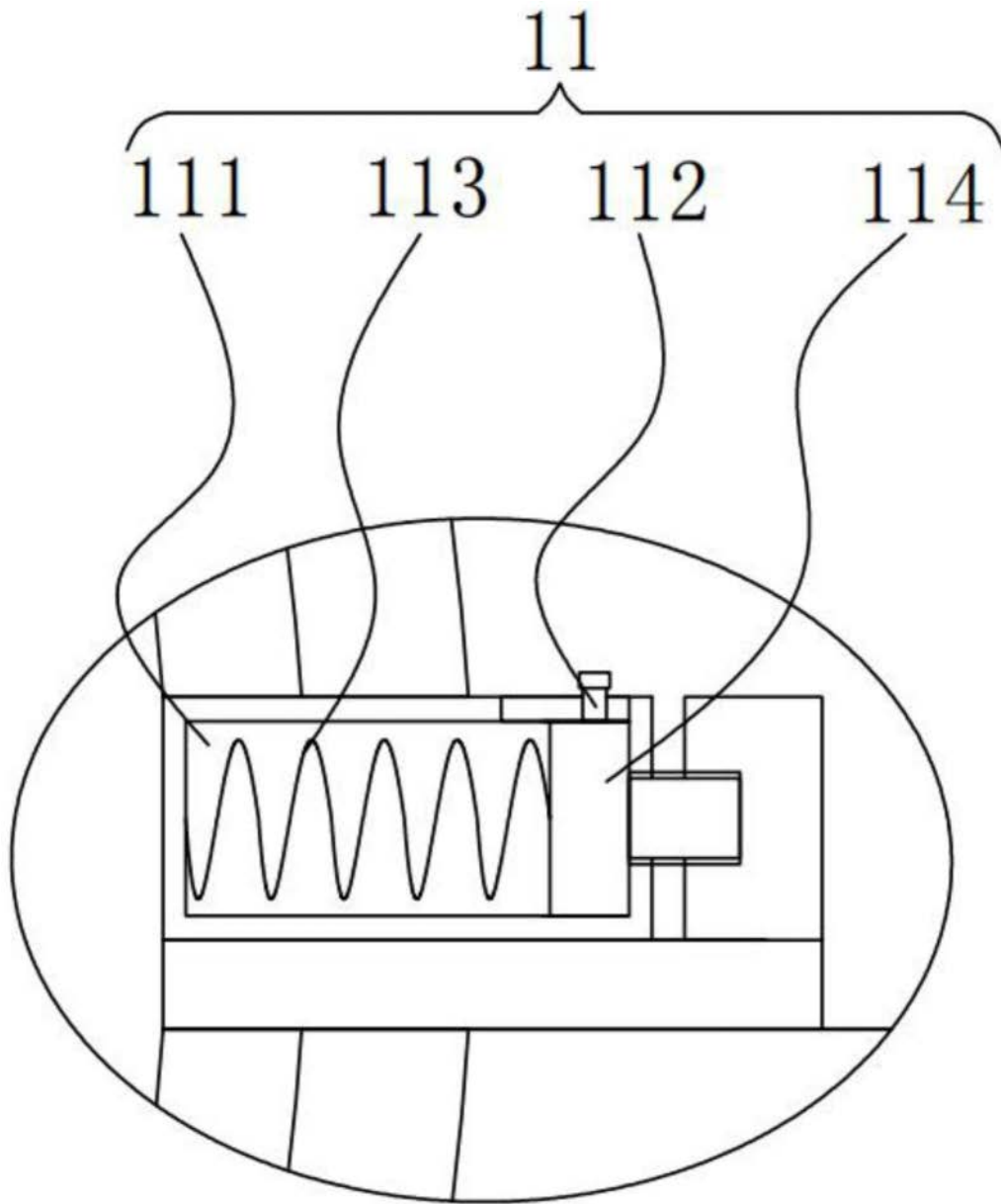


图7

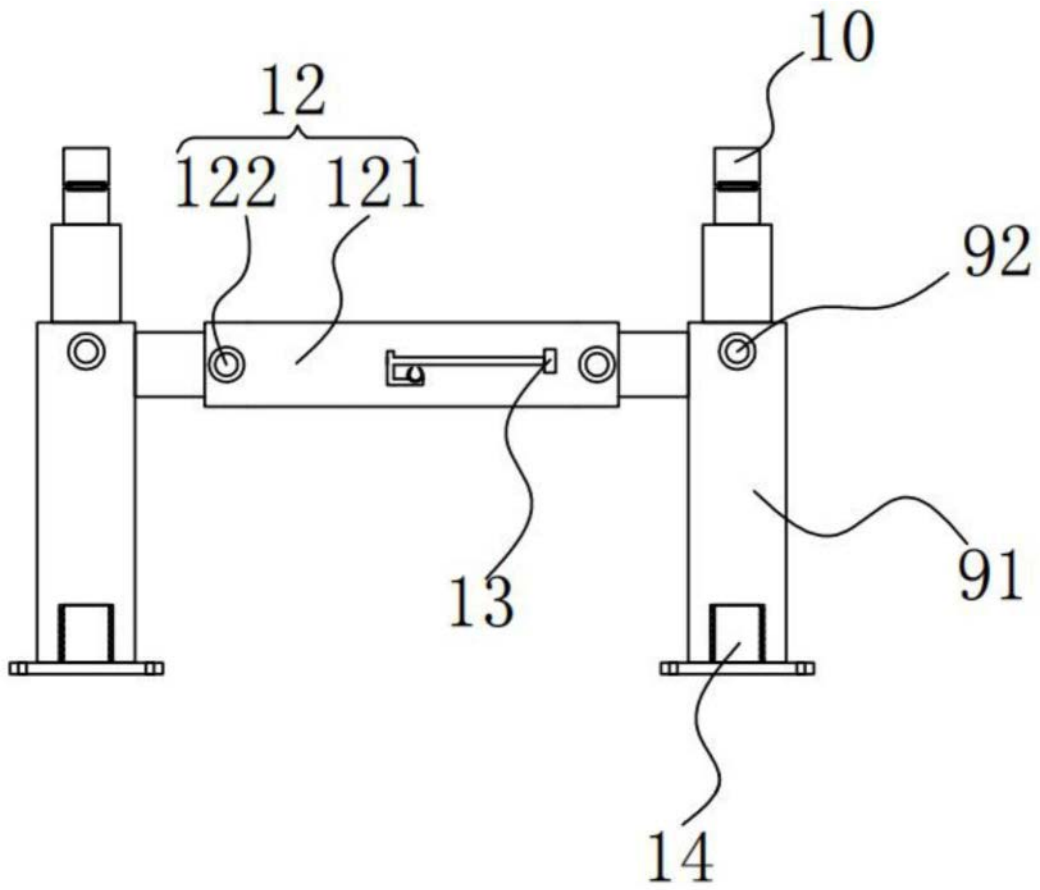


图8

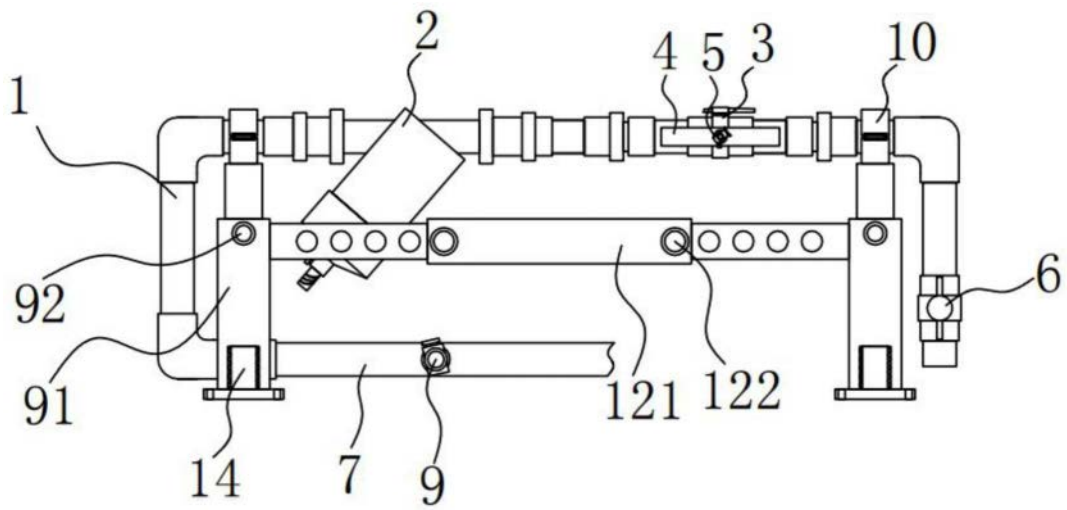


图9