



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109121834 A

(43)申请公布日 2019.01.04

(21)申请号 201811014496.2

(22)申请日 2018.08.31

(71)申请人 合肥桴槎山软籽石榴研发有限公司

地址 230000 安徽省合肥市肥东县石塘镇
新桥村油坊组

(72)发明人 龚建生

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411

代理人 苏友娟

(51)Int.Cl.

A01G 9/02(2018.01)

A01G 13/02(2006.01)

A01G 7/04(2006.01)

A01G 27/02(2006.01)

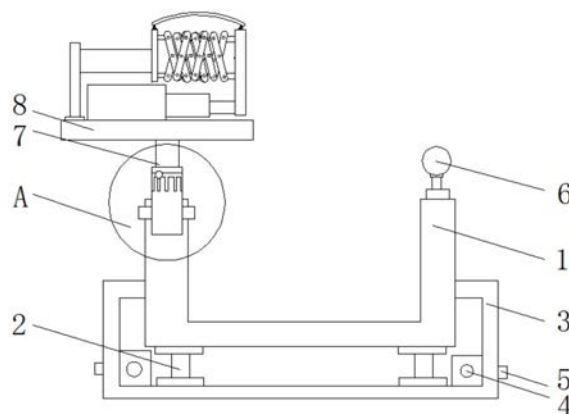
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种多功能农业种植箱

(57)摘要

本发明公开了一种多功能农业种植箱,包括箱体,所述箱体的底部外表面螺栓连接有支撑腿,所述支撑腿远离箱体的一端外表面固定连接有水槽,所述水槽靠近支撑腿的一侧内侧壁固定安装有水泵,所述水槽的一侧外表面设置有与水泵相对应的进水管,所述箱体的顶部外表面固定安装有照明灯,所述箱体远离照明灯的一端套设有转筒,所述转筒远离箱体的一端螺栓连接有固定架结构,所述固定架结构的顶部外表面固定安装有推杆电机,所述固定架结构靠近推杆电机的一侧固定安装有支架,所述推杆电机远离支架的一端套接有伸缩杆。本发明所述的一种多功能农业种植箱,功能多样,在实现对作物的自动灌溉的同时具有很好的遮阳效果,带来更好的使用前景。



1. 一种多功能农业种植箱,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的底部外表面螺栓连接有支撑腿(2),所述支撑腿(2)远离箱体(1)的一端外表面固定连接有水槽(3),所述水槽(3)靠近支撑腿(2)的一侧内侧壁固定安装有水泵(4),所述水槽(3)的一侧外表面设置有与水泵(4)相对应的进水管(5),所述箱体(1)的顶部外表面固定安装有照明灯(6),所述箱体(1)远离照明灯(6)的一端套设有转筒(7),所述转筒(7)远离箱体(1)的一端螺栓连接有固定架结构(8),所述固定架结构(8)的顶部外表面固定安装有推杆电机(9),所述固定架结构(8)靠近推杆电机(9)的一侧固定安装有支架(10),所述推杆电机(9)远离支架(10)的一端套接有伸缩杆(11),所述伸缩杆(11)远离推杆电机(9)的一端固定连接有立板(12),所述立板(12)的一侧侧壁铰接有伸缩架(13),所述支架(10)靠近伸缩架(13)的一端设置有挂环(14),所述挂环(14)的外表面卡扣连接有遮阳布(15),所述水槽(3)远离水泵(4)的一端开设有排水口(16),所述箱体(1)的内底壁开设有通孔(17),所述转筒(7)的外表面套设有套筒(18),所述箱体(1)套筒(18)的一侧固定安装有插销(19),所述套筒(18)远离箱体(1)的一端外表面开设有卡槽(20),所述转筒(7)靠近卡槽(20)的一侧固定安装有卡块(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能农业种植箱,其特征在于:所述支撑腿(2)垂直设置于箱体(1)与水槽(3)之间,且箱体(1)通过支撑腿(2)与水槽(3)垂直连接,所述排水口(16)与进水管(5)位于同一水平高度上,且排水口(16)的内部嵌套有活塞。

3. 根据权利要求1所述的一种多功能农业种植箱,其特征在于:所述遮阳布(15)的内侧壁靠近挂环(14)的一端设置有卡扣,且遮阳布(15)通过卡扣与挂环(14)固定连接,所述固定架结构(8)的数量为两组,两组所述固定架结构(8)关于箱体(1)的垂直中轴线线对称,且遮阳布(15)通过卡扣与挂环(14)设置于两组所述固定架结构(8)之间。

4. 根据权利要求1所述的一种多功能农业种植箱,其特征在于:所述伸缩杆(11)垂直设置于立板(12)与推杆电机(9)之间,且推杆电机(9)与伸缩杆(11)电性连接,所述推杆电机(9)通过伸缩杆(11)与立板(12)传动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种多功能农业种植箱,其特征在于:所述固定架结构(8)由支架(10)与立板(12)组成,支架(10)与立板(12)相互平行且均垂直设置于固定架结构(8)的顶部外表面,所述伸缩架(13)垂直设置于支架(10)与立板(12)之间,且伸缩架(13)与伸缩杆(11)相互平行。

6. 根据权利要求1所述的一种多功能农业种植箱,其特征在于:所述通孔(17)的数量为若干组,若干组所述通孔(17)均匀分布于箱体(1)的内底壁,所述照明灯(6)的底部设置有蓄电池,且照明灯(6)与蓄电池电性连接。

7. 根据权利要求1所述的一种多功能农业种植箱,其特征在于:所述套筒(18)垂直设置于箱体(1)的内部,且套筒(18)通过插销(19)与箱体(1)固定连接,所述套筒(18)的内侧壁与转筒(7)贴合连接。

8. 根据权利要求1所述的一种多功能农业种植箱,其特征在于:所述卡槽(20)由一组所述横滑槽与若干组竖滑槽组成,且转筒(7)通过卡块(21)和横滑槽与套筒(18)转动连接,且转筒(7)的最大转动角度为一百八十度。

一种多功能农业种植箱

技术领域

[0001] 本发明涉及种植箱技术领域,特别涉及一种多功能农业种植箱。

背景技术

[0002] 种植箱是对植物进行种植的工具,随着人们对于生活水平的追求程度越来越高,许多人选择在自家阳台、庭院种植一些蔬菜等农作物,不仅具有观赏性,同时也很绿色环保,这种小型的农业形式在城市不断的流行起来,在实现小型农业形式时,种植箱是必不可少的工具。

[0003] 传统的种植箱结构简单,功能单一,无法很好对农作物进行培育,传统的种植箱仅由一个箱体组成,需要人工进行浇灌,此外,在浇灌的过程中,因水分的散失,使得浇灌效果不佳,同时传统的种植箱不具有遮阳的效果,在阳光强烈的时候可能会造成植物的失水干枯,不利于植物的存活,因此在使用的过程中,带来了一定的影响,为此,我们提出一种多功能农业种植箱。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种多功能农业种植箱。

[0005] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案为:

[0006] 一种多功能农业种植箱,包括箱体,所述箱体的底部外表面螺栓连接有支撑腿,所述支撑腿远离箱体的一端外表面固定连接有水槽,所述水槽靠近支撑腿的一侧内侧壁固定安装有水泵,所述水槽的一侧外表面设置有与水泵相对应的进水管,所述箱体的顶部外表面固定安装有照明灯,所述箱体远离照明灯的一端套设有转筒,所述转筒远离箱体的一端螺栓连接有固定架结构,所述固定架结构的顶部外表面固定安装有推杆电机,所述固定架结构靠近推杆电机的一侧固定安装有支架,所述推杆电机远离支架的一端套接有伸缩杆,所述伸缩杆远离推杆电机的一端固定连接有立板,所述立板的一侧侧壁铰接有伸缩架,所述支架靠近伸缩架的一端设置有挂环,所述挂环的外表面卡扣连接有遮阳布,所述水槽远离水泵的一端开设有排水口,所述箱体的内底壁开设有通孔,所述转筒的外表面套设有套筒,所述箱体套筒的一侧固定安装有插销,所述套筒远离箱体的一端外表面开设有卡槽,所述转筒靠近卡槽的一侧固定安装有卡块。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述支撑腿垂直设置于箱体与水槽之间,且箱体通过支撑腿与水槽垂直连接,所述排水口与进水管位于同一水平高度上,且排水口的内部嵌套有活塞。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述遮阳布的内侧壁靠近挂环的一端设置有卡扣,且遮阳布通过卡扣与挂环固定连接,所述固定架结构的数量为两组,两组所述固定架结构关于箱体的垂直中轴线对称,且遮阳布通过卡扣与挂环设置于两组所述固定架结构之间。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0012] 所述伸缩杆垂直设置于立板与推杆电机之间，且推杆电机与伸缩杆电性连接，所述推杆电机通过伸缩杆与立板传动连接。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0014] 所述固定架结构由支架与立板组成，支架与立板相互平行且均垂直设置于固定架结构的顶部外表面，所述伸缩架垂直设置于支架与立板之间，且伸缩架与伸缩杆相互平行。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0016] 所述通孔的数量为若干组，若干组所述通孔均匀分布于箱体的内底壁，所述照明灯的底部设置有蓄电池，且照明灯与蓄电池电性连接。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0018] 所述套筒垂直设置于箱体的内部，且套筒通过插销与箱体固定连接，所述套筒的内侧壁与转筒贴合连接。

[0019] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0020] 所述卡槽由一组所述横滑槽与若干组竖滑槽组成，且转筒通过卡块和横滑槽与套筒转动连接，且转筒的最大转动角度为一百八十度。

[0021] 本发明中：该多功能农业种植箱，通过设置的推杆电机与遮阳布，通过推杆电机推动伸缩杆，使得伸缩杆带动立板进行水平运动，进而使得支架与立板之间连接的伸缩架的长度发生改变，进而使得支架与立板之间通过挂环连接的遮阳布的长度随着伸缩架的展开而展开，因而对箱体起到一定的遮阳效果，通过设置的转筒与套筒，转筒通过卡块与卡槽之间的滑动连接，使得转筒的角度可以进行改变，转筒的一端与固定架结构固定连接，因而使得遮阳布的角度可以改变，可以适应阳光而改变遮阳角度，通过设置的水槽，通过水泵由进水管向水槽内部注入水，并通过通孔进入箱体内部对作物进行灌溉，避免了在植物表面浇灌因挥发而使得浇灌效果不佳，相对于传统方式更好。

附图说明

[0022] 图1为本发明提出的一种多功能农业种植箱的整体结构示意图；

[0023] 图2为本发明提出的一种多功能农业种植箱的固定架结构的结构示意图；

[0024] 图3为本发明提出的一种多功能农业种植箱的俯视图；

[0025] 图4为图1的A处结构放大图；

[0026] 图中：1、箱体；2、支撑腿；3、水槽；4、水泵；5、进水管；6、照明灯；7、转筒；8、固定架结构；9、推杆电机；10、支架；11、伸缩杆；12、立板；13、伸缩架；14、挂环；15、遮阳布；16、排水口；17、通孔；18、套筒；19、插销；20、卡槽；21、卡块。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0028] 在本发明的描述中，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,仅是为了便于描述本发明和简化描述,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发明的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性;此外,除非另有明确的规定和限定,术语“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,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0029] 参照图1-4,一种多功能农业种植箱,包括箱体1,箱体1的底部外表面螺栓连接有支撑腿2,对箱体1进行支撑,支撑腿2远离箱体1的一端外表面固定连接有水槽3,水槽3靠近支撑腿2的一侧内侧壁固定安装有水泵4,水槽3的一侧外表面设置有与水泵4相对应的进水管5,箱体1的顶部外表面固定安装有照明灯6,方便在光照不佳的情况下对植物进行查看,箱体1远离照明灯6的一端套设有转筒7,转筒7远离箱体1的一端螺栓连接有固定架结构8,固定架结构8承接推杆电机9,使得整个遮阳结构更加稳定,固定架结构8的顶部外表面固定安装有推杆电机9,固定架结构8靠近推杆电机9的一侧固定安装有支架10,推杆电机9远离支架10的一端套接有伸缩杆11,伸缩杆11远离推杆电机9的一端固定连接有立板12,立板12的一侧侧壁铰接有伸缩架13,支架10靠近伸缩架13的一端设置有挂环14,挂环14的外表面卡扣连接有遮阳布15,水槽3远离水泵4的一端开设有排水口16,使得水槽3内部多余水分排出,避免植物的烂根,箱体1的内底壁开设有通孔17,转筒7的外表面套设有套筒18,箱体1套筒18的一侧固定安装有插销19,套筒18远离箱体1的一端外表面开设有卡槽20,转筒7靠近卡槽20的一侧固定安装有卡块21。

[0030] 支撑腿2垂直设置于箱体1与水槽3之间,且箱体1通过支撑腿2与水槽3垂直连接,使得水槽3注入水后可以从箱体1的底部进入箱体1的内部对作物进行灌溉,排水口16与进水管5位于同一水平高度上,且排水口16的内部嵌套有活塞,控制排水口16的排放水。

[0031] 遮阳布15的内侧壁靠近挂环14的一端设置有卡扣,且遮阳布15通过卡扣与挂环14固定连接,使得遮阳布15稳定与支架10以及立板12固定连接,固定架结构8的数量为两组,两组固定架结构8关于箱体1的垂直中轴线对称,且遮阳布15通过卡扣与挂环14设置于两组固定架结构8之间。

[0032] 伸缩杆11垂直设置于立板12与推杆电机9之间,且推杆电机9与伸缩杆11电性连接,推杆电机9通过伸缩杆11与立板12传动连接,通过推杆电机9推动伸缩杆11使得立板12的位置进行水平移动,进而使得伸缩架13展开。

[0033] 固定架结构8由支架10与立板12组成,支架10与立板12相互平行且均垂直设置于固定架结构8的顶部外表面,伸缩架13垂直设置于支架10与立板12之间,通过立板12的移动使得伸缩架13展开后,遮阳布15随之展开,且伸缩架13与伸缩杆11相互平行。

[0034] 通孔17的数量为若干组,若干组通孔17均匀分布于箱体1的内底壁,使得水槽3内部的水可以通过通孔17进入箱体1内部,照明灯6的底部设置有蓄电池,且照明灯6与蓄电池电性连接。

[0035] 套筒18垂直设置于箱体1的内部,且套筒18通过插销19与箱体1固定连接,使得套筒18稳定地设置于箱体1上,套筒18的内侧壁与转筒7贴合连接。

[0036] 卡槽20由一组横滑槽与若干组竖滑槽组成,且转筒7通过卡块21和横滑槽与套筒18转动连接,且转筒7的最大转动角度为一百八十度,通过转动转筒7使得卡块21在横滑槽内滑动而使得转筒7的角度改变,进而使得遮阳布15的角度发生变化,便于调节遮阳角度,同时通过卡块21与竖滑槽的卡合使得转筒7的位置固定。

[0037] 工作原理:本发明为多功能农业种植箱,该种植箱主要由箱体1与水槽3以及固定架结构8三大部分组成,箱体1通过支撑腿2垂直设置于水槽3的内部,水槽3通过进水管5由水泵4向水槽3内部注水,水槽3内部的水位高度达到与箱体1的底部平齐时,水经由通孔17进入箱体1的内部即实现对箱体1内部种植的作物进行灌溉的目的,灌溉后多余的水由排水口16排出,此外,当阳光剧烈时,通过推杆电机9推动伸缩杆11进行水平方向的位置移动,进而使得伸缩杆11一端连接的立板12随着伸缩杆11一同水平运动,进而使得支架10与立板12之间连接的伸缩架13展开,以及支架10与立板12之间通过挂环14固定连接的遮阳布15展开,因此展开的遮阳布15对箱体1内部的作物起到一定的遮阳效果,通过转动转筒7,使得转筒7外表面连接的卡块21在横向卡槽20进行水平滑动,进而使得转筒7连接的固定架结构8的角度发生改变,即可间接调节固定架结构8上遮阳布15的角度,此外,通过卡块21与竖向卡槽20的卡合连接,使得转筒7与套筒18之间的角度固定,即可完成角度的调整,较为实用。

[0038] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

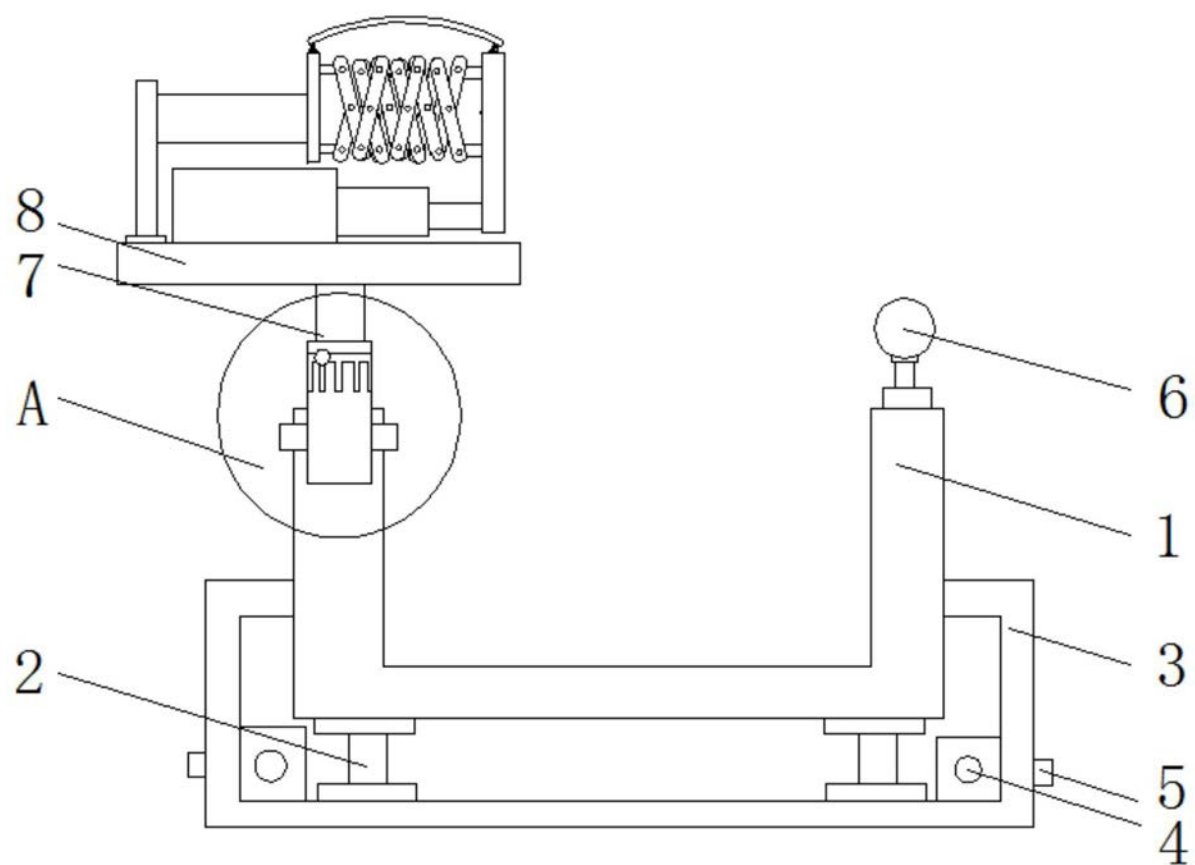


图1

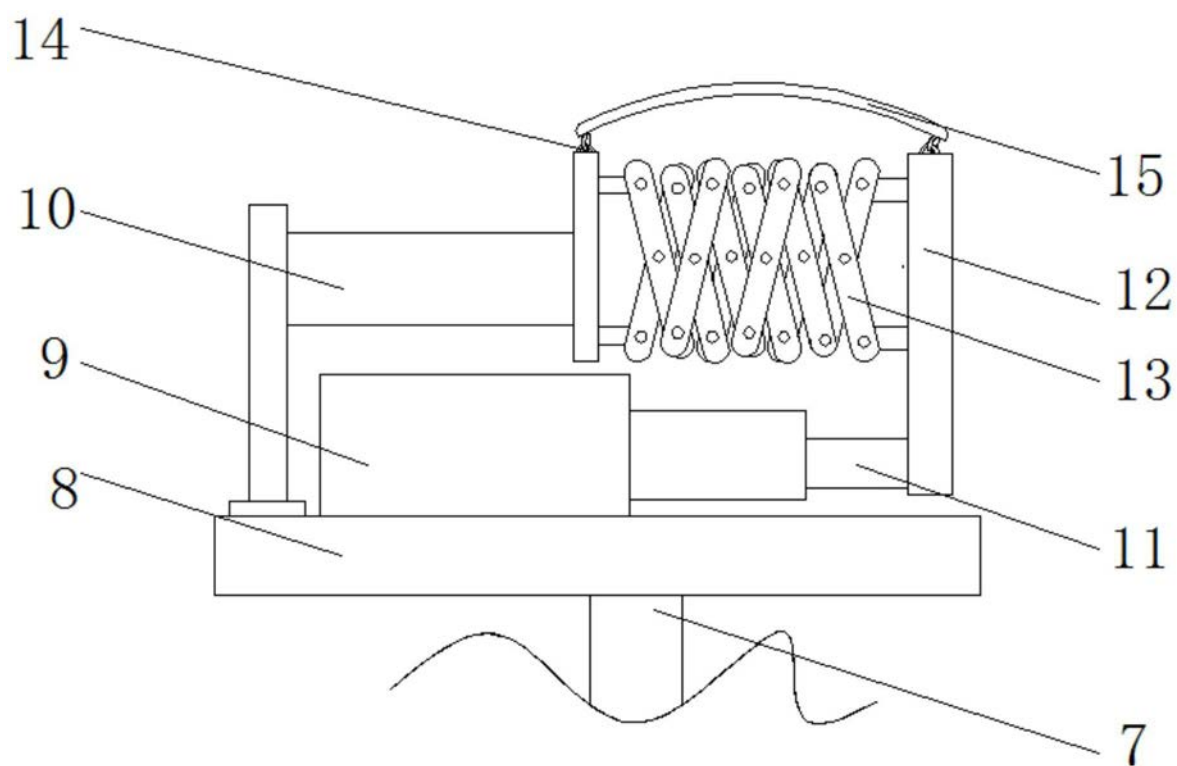


图2

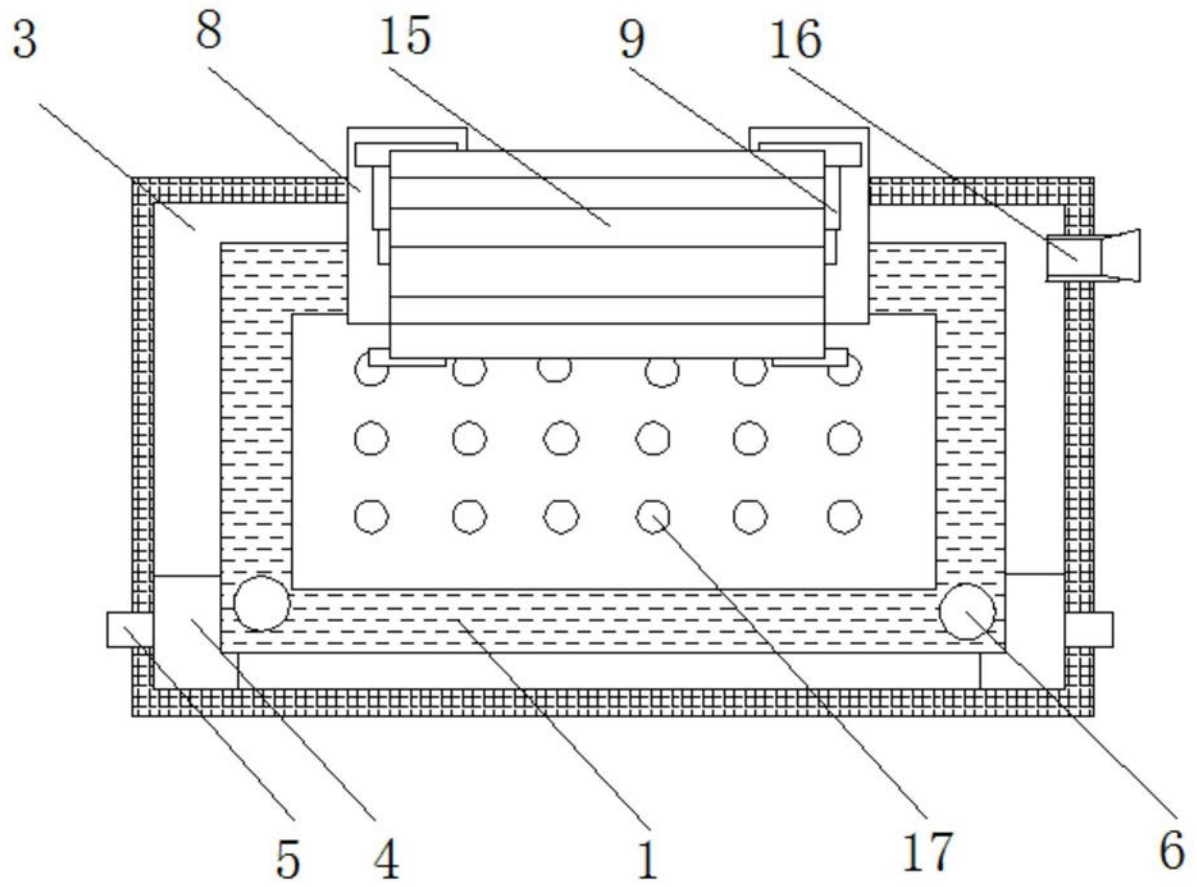


图3

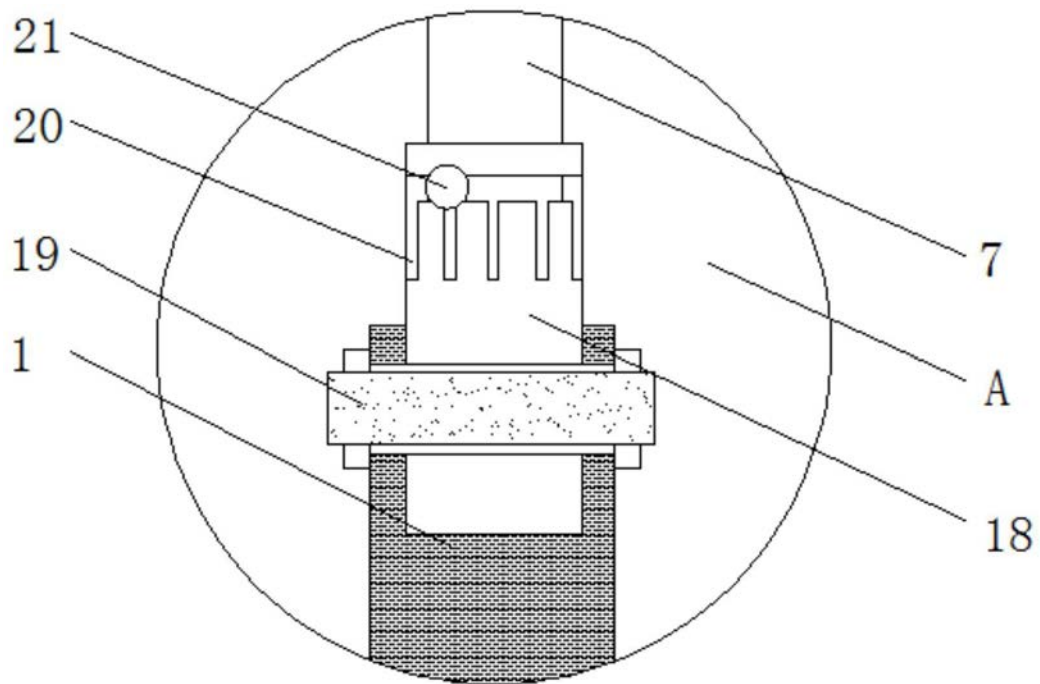


图4