



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217657484 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 28

(21) 申请号 202221813727.8

B01D 29/96 (2006.01)

(22) 申请日 2022.07.13

(73) 专利权人 广东省林业科学研究院
地址 510000 广东省广州市天河区沙河龙洞

(72) 发明人 周毅 魏龙 郭乐东 叶程
叶林昌 苏宇乔 甘先华 张卫强
李大锋 黄芳芳

(74) 专利代理机构 北京深川专利代理事务所
(普通合伙) 16058
专利代理师 覃海芬

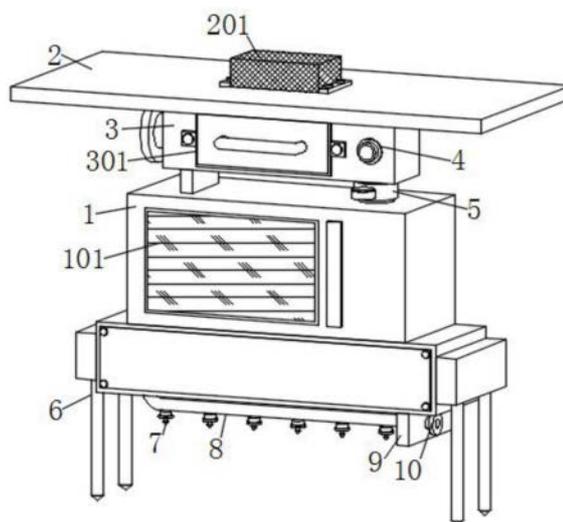
(51) Int. Cl.
A01G 25/02 (2006.01)
A01G 25/16 (2006.01)
B01D 29/03 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种用于木麻黄养护的定时滴灌设备

(57) 摘要

本实用新型涉及木麻黄养护技术领域,尤其涉及一种用于木麻黄养护的定时滴灌设备。其技术方案包括:水箱、过滤箱和箱体,水箱的顶部通过流速传感器固定连接有过滤箱,过滤箱的表面固定连接警示灯,水箱的底部焊接有箱体,且箱体的内部固定连接控制板,控制板一侧的箱体内部固定连接计时器,且控制板另一侧的箱体内部开设有储物腔,过滤箱的顶部固定连接挡雨板,且挡雨板的顶部通过螺栓安装有雨水传感器。本实用新型通过各种结构的组合使得本装置在使用过程中可以对滴灌水进行过滤,可以有效避免滴灌器堵塞的情况发生,并且可以轻松快捷的进行滤网的拆装维护工作,可以自动定时的进行滴灌养护工作,增加装置的实用性。



1. 一种用于木麻黄养护的定时滴灌设备,包括水箱(1)、过滤箱(3)和箱体(11),其特征在于:所述水箱(1)的顶部通过流速传感器(5)固定连接有过滤箱(3),且过滤箱(3)的内部活动连接有调节架(12),所述过滤箱(3)的表面固定连接警示灯(4),所述水箱(1)的底部焊接有箱体(11),且箱体(11)的内部固定连接控制板(19),所述控制板(19)一侧的箱体(11)内部固定连接计时器(20),且控制板(19)另一侧的箱体(11)内部开设有储物腔(18),所述过滤箱(3)的顶部固定连接挡雨板(2),且挡雨板(2)的顶部通过螺栓安装有雨水传感器(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于木麻黄养护的定时滴灌设备,其特征在于:所述储物腔(18)另一侧的箱体(11)内部固定连接水泵(17),且所述水箱(1)的底部焊接有固定板(9),水泵(17)与固定板(9)之间通过水管(8)连接,水管(8)的底部固定连接灌水器(7),水管(8)的一侧贯穿固定板(9)固定连接连接法兰(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于木麻黄养护的定时滴灌设备,其特征在于:所述调节架(12)的两侧活动连接有固定架(16),且固定架(16)的内侧固定安装有滤网(14),固定架(16)外侧的过滤箱(3)内部焊接有阻位板(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于木麻黄养护的定时滴灌设备,其特征在于:所述箱体(11)的两侧固定连接插杆(6),且插杆(6)与箱体(11)之间焊接有连接块。

5. 根据权利要求1所述的一种用于木麻黄养护的定时滴灌设备,其特征在于:所述水箱(1)的表面嵌入式安装有观察窗(101),且观察窗(101)一侧的水箱(1)表面固定连接标识牌。

6. 根据权利要求1所述的一种用于木麻黄养护的定时滴灌设备,其特征在于:所述雨水传感器(13)外围的挡雨板(2)顶部固定连接防护网(201),且防护网(201)的两侧与挡雨板(2)之间通过螺栓连接。

7. 根据权利要求1所述的一种用于木麻黄养护的定时滴灌设备,其特征在于:所述控制板(19)与计时器(20)另一侧的箱体(11)内部通过螺栓安装有支撑座(21),且储物腔(18)的内部焊接有隔板(1801)。

8. 根据权利要求1所述的一种用于木麻黄养护的定时滴灌设备,其特征在于:所述警示灯(4)另一侧的过滤箱(3)表面活动安装有密封板(301),且密封板(301)的表面焊接有把手。

一种用于木麻黄养护的定时滴灌设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及木麻黄养护技术领域,具体为一种用于木麻黄养护的定时滴灌设备。

背景技术

[0002] 木麻黄不仅可在城市及郊区做行道树,更是中国南方滨海防风固林的优良树种,其枝叶可入药,在种植时需要对其进行滴灌养护,而现有的无法在滴灌时对滴灌水进行过滤,容易造成灌水器堵塞的情况发生,因此我们提出一种用于木麻黄养护的定时滴灌设备。

[0003] 经检索,专利公告号为CN 206674691 U公开了一种滴灌设备,包括放置架、主体和电机,主体的内部设置有工作腔,主体的顶端和侧壁上分别设置有进料管和出料管,出料管的输出端设置有喷头,电机的输出端设置有传动轴,传动轴上设置有搅拌叶;主体的侧壁上设置有观察孔,并在观察孔处设置有透明挡板;放置架包括底板、左插柱、右插柱、转轴、中板、四组连接板、四组螺纹管、四组螺纹杆和顶板,底板顶端设置有下列槽,下槽内设置有下列滚珠轴承,四组连接板顶端均设置有下列槽,上槽内设置有下列滚珠轴承,现有的技术中CN 206674691 U在使用的过程中无法对滴灌所需的水进行多重过滤工作,并且无法自动定时或根据天气情况进行滴灌工作,鉴于此我们提出一种用于木麻黄养护的定时滴灌设备来解决现有的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于木麻黄养护的定时滴灌设备,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于木麻黄养护的定时滴灌设备,包括水箱、过滤箱和箱体,所述水箱的顶部通过流速传感器固定连接有过滤箱,且过滤箱的内部活动连接有调节架,所述过滤箱的表面固定连接警示灯,所述水箱的底部焊接有箱体,且箱体的内部固定连接控制板,所述控制板一侧的箱体内部固定连接计时器,且控制板另一侧的箱体内部开设有储物腔,所述过滤箱的顶部固定连接挡雨板,且挡雨板的顶部通过螺栓安装有雨水传感器。

[0006] 水箱内储存有滴灌所需的水,工作时工作人员可以通过计时器预设工作时间,在时间达到时可以通过控制板自动启动水泵,雨水传感器会对天气情况进行检测,当检测到下雨时会自动关闭水泵停止以停止滴灌,可以有效避免无效滴灌增加能耗的情况发生,降低使用成本,方便工作人员进行使用,挡雨板会在下雨时对装置进行遮挡防护工作,在水箱内部的滴灌水用完时可以通过过滤箱与外部管道连接进行水补充工作,水进入过滤箱内部时可以通过滤网自动的进行过滤工作,可以有效避免水中含带的杂质堵塞灌水器影响正常滴灌使用的情况发生,增加装置的实用性,流速传感器会对过滤完成的水流入水箱内部的流速情况进行检测,当流速明显降低时表示滤网阻挡杂质过多导致堵塞,可以通过警示灯对工作人员进行警示,储物腔内储存有装置维护工作与备用滤网,方便工作人员快速的进

行更换维护工作,增加装置的工作效率。

[0007] 优选的,所述储物腔另一侧的箱体内部固定连接有水泵,且所述水箱的底部焊接有固定板,水泵与固定板之间通过水管连接,水管的底部固定连接有灌水器,水管的一侧贯穿固定板固定连接有连接法兰。水泵会将水箱内部的水抽到水管处,灌水器会将水管内的压力水流变成水滴或细流,从而自动的进行滴灌工作,当滴灌时间到达指定时间后可以自动停止水泵以避免水资源浪费或木麻黄水饱和淹死的情况发生,增加装置的实用性,并且工作人员可以根据需要将外部滴灌带与连接法兰连接,从而增加装置的滴灌面积,方便工作人员进行使用。

[0008] 优选的,所述调节架的两侧活动连接有固定架,且固定架的内侧固定安装有滤网,固定架外侧的过滤箱内部焊接有阻位板。工作人员可以在阻位板的限位导向下将调节架抽出过滤箱内部,而因为没有阻位板对固定架位置的限定,工作人员可以从调节架两侧向外将固定架抽出,从而轻松快捷的进行滤网的拆卸维护工作,安装时只需将其插入调节架内即可完成安装工作,拆装方便,增加装置的实用性。

[0009] 优选的,所述箱体的两侧固定连接有插杆,且插杆与箱体之间焊接有连接块。工作人员可以通过插杆将装置固定在工作地点进行使用工作,连接块会将插杆牢牢的固定在箱体上,增加稳定性。

[0010] 优选的,所述水箱的表面嵌入式安装有观察窗,且观察窗一侧的水箱表面固定连接有标识牌。工作人员可以通过观察窗对水箱内部的水位情况进行查看,通过标识牌可以轻松准确的进行水箱内部水含量的了解工作。

[0011] 优选的,所述雨水传感器外围的挡雨板顶部固定连接有防护网,且防护网的两侧与挡雨板之间通过螺栓连接。防护网会对雨水传感器进行遮挡防护工作,可以通过螺栓进行防护网的拆装工作。

[0012] 优选的,所述控制板与计时器另一侧的箱体内部通过螺栓安装有支撑座,且储物腔的内部焊接有隔板。支撑座会对控制板与计时器的位置向前支撑固定,方便工作人员在打开箱体后轻松的进行操作使用工作,隔板会将储物腔内部空间隔开,方便工作人员进行不同物品的分别储存工作。

[0013] 优选的,所述警示灯另一侧的过滤箱表面活动安装有密封板,且密封板的表面焊接有把手。工作人员可以通过把手轻松的将密封板拉开进行滤网的拆装更换工作。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、水箱内储存有滴灌所需的水,工作时工作人员可以通过计时器预设工作时间,在时间达到时可以通过控制板自动启动水泵,水泵会将水箱内部的水抽到水管处,灌水器会将水管内的压力水流变成水滴或细流,从而自动的进行滴灌工作,当滴灌时间到达指定时间后可以自动停止水泵以避免水资源浪费或木麻黄水饱和淹死的情况发生,增加装置的实用性,并且工作人员可以根据需要将外部滴灌带与连接法兰连接,从而增加装置的滴灌面积,方便工作人员进行使用,雨水传感器会对天气情况进行检测,当检测到下雨时会自动关闭水泵停止以停止滴灌,可以有效避免无效滴灌增加能耗的情况发生,降低使用成本,方便工作人员进行使用,挡雨板会在下雨时对装置进行遮挡防护工作。

[0016] 2、水进入过滤箱内部时可以通过滤网自动的进行过滤工作,可以有效避免水中含带的杂质堵塞灌水器影响正常滴灌使用的情况发生,增加装置的实用性,流速传感器会对

过滤完成的水流入水箱内部的流速情况进行检测,当流速明显降低时表示滤网阻挡杂质过多导致堵塞,可以通过警示灯对工作人员进行警示,工作人员可以在阻位板的限位导向下将调节架抽出过滤箱内部,而因为没有阻位板对固定架位置的限定,工作人员可以从调节架两侧向外将固定架抽出,从而轻松快捷的进行滤网的拆卸维护工作,安装时只需将其插入调节架内即可完成安装工作,拆装方便,增加装置的实用性,储物腔内储存有装置维护工作与备用滤网,方便工作人员快速的进行更换维护工作,增加装置的工作效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的立体图;

[0018] 图2为本实用新型的主视图;

[0019] 图3为本实用新型的内部结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的滤网局部结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的水管局部结构示意图。

[0022] 图中:1、水箱;101、观察窗;2、挡雨板;201、防护网;3、过滤箱;301、密封板;4、警示灯;5、流速传感器;6、插杆;7、灌水器;8、水管;9、固定板;10、连接法兰;11、箱体;12、调节架;13、雨水传感器;14、滤网;15、阻位板;16、固定架;17、水泵;18、储物腔;1801、隔板;19、控制板;20、计时器;21、支撑座。

具体实施方式

[0023] 下文结合附图和具体实施例对本实用新型的技术方案做进一步说明。

[0024] 实施例一

[0025] 如图1、图2、图3、图4和图5所示,本实用新型提出的一种用于木麻黄养护的定时滴灌设备,包括水箱1、过滤箱3和箱体11,水箱1的顶部通过流速传感器5固定连接有过滤箱3,且过滤箱3的内部活动连接有调节架12,过滤箱3的表面固定连接警示灯4,水箱1的底部焊接有箱体11,且箱体11的内部固定连接控制板19,控制板19一侧的箱体11内部固定连接计时器20,且控制板19另一侧的箱体11内部开设有储物腔18,过滤箱3的顶部固定连接挡雨板2,且挡雨板2的顶部通过螺栓安装有雨水传感器13,储物腔18另一侧的箱体11内部固定连接水泵17,且水箱1的底部焊接有固定板9,水泵17与固定板9之间通过水管8连接,水管8的底部固定连接灌水器7,水管8的一侧贯穿固定板9固定连接连接法兰10,调节架12的两侧活动连接有固定架16,且固定架16的内侧固定安装有滤网14,固定架16外侧的过滤箱3内部焊接有阻位板15。

[0026] 基于实施例1的用于木麻黄养护的定时滴灌设备工作原理是:水箱1内储存有滴灌所需的水,工作时工作人员可以通过计时器20预设工作时间,在时间达到时可以通过控制板19自动启动水泵17,此水泵17采用DC30A型水泵,水泵17会将水箱1内部的水抽到水管8处,灌水器7会将水管8内的压力水流变成水滴或细流,从而自动的进行滴灌工作,当滴灌时间到达指定时间后可以自动停止水泵17以避免水资源浪费或木麻黄水饱和淹死的情况发生,增加装置的实用性,并且工作人员可以根据需要将外部滴灌带与连接法兰10连接,从而增加装置的滴灌面积,方便工作人员进行使用,雨水传感器13会对天气情况进行检测,当检测到下雨时会自动关闭水泵17停止以停止滴灌,可以有效避免无效滴灌增加能耗的情况发

生,降低使用成本,方便工作人员进行使用,挡雨板2会在下雨时对装置进行遮挡防护工作,在水箱1内部的滴灌水用完时可以通过过滤箱3与外部管道连接进行水补充工作,水进入过滤箱3内部时可以通过滤网14自动的进行过滤工作,可以有效避免水中含带的杂质堵塞灌水器7影响正常滴灌使用的情况发生,增加装置的实用性,流速传感器5会对过滤完成的水流入水箱1内部的流速情况进行检测,当流速明显降低时表示滤网14阻挡杂质过多导致堵塞,可以通过警示灯4对工作人员进行警示,工作人员可以在阻位板15的限位导向向下将调节架12抽出过滤箱3内部,而因为没有阻位板15对固定架16位置的限定,工作人员可以从调节架12两侧向外将固定架16抽出,从而轻松快捷的进行滤网14的拆卸维护工作,安装时只需将其插入调节架12内即可完成安装工作,拆装方便,增加装置的实用性,储物腔18内储存有装置维护工作与备用滤网14,方便工作人员快速的进行更换维护工作,增加装置的工作效率。

[0027] 实施例二

[0028] 如图1、图2和图3所示,本实用新型提出的一种用于木麻黄养护的定时滴灌设备,相较于实施例一,本实施例还包括:箱体11的两侧固定连接插杆6,且插杆6与箱体11之间焊接有连接块,水箱1的表面嵌入式安装有观察窗101,且观察窗101一侧的水箱1表面固定连接标识牌,雨水传感器13外围的挡雨板2顶部固定连接防护网201,且防护网201的两侧与挡雨板2之间通过螺栓连接,控制板19与计时器20另一侧的箱体11内部通过螺栓安装有支撑座21,且储物腔18的内部焊接有隔板1801,警示灯4另一侧的过滤箱3表面活动安装有密封板301,且密封板301的表面焊接有把手。

[0029] 本实施例中,如图1、图2和图3所示,工作人员可以通过插杆6将装置固定在工作地点进行使用工作,连接块会将插杆6牢牢的固定在箱体11上,增加稳定性;如图1、图2和图3所示,工作人员可以通过观察窗101对水箱1内部的水位情况进行查看,通过标识牌可以轻松准确的进行水箱1内部水含量的了解工作;如图1、图2和图3所示,防护网201会对雨水传感器13进行遮挡防护工作,可以通过螺栓进行防护网201的拆装工作;如图1、图2和图3所示,支撑座21会对控制板19与计时器20的位置向前支撑固定,方便工作人员在打开箱体11后轻松的操作使用工作,隔板1801会将储物腔18内部空间隔开,方便工作人员进行不同物品的分别储存工作;如图1、图2和图3所示,工作人员可以通过把手轻松的将密封板301拉开进行滤网14的拆装更换工作。

[0030] 上述具体实施例仅仅是本实用新型的几种优选的实施例,基于本实用新型的技术方案和上述实施例的相关启示,本领域技术人员可以对上述具体实施例做出多种替代性的改进和组合。

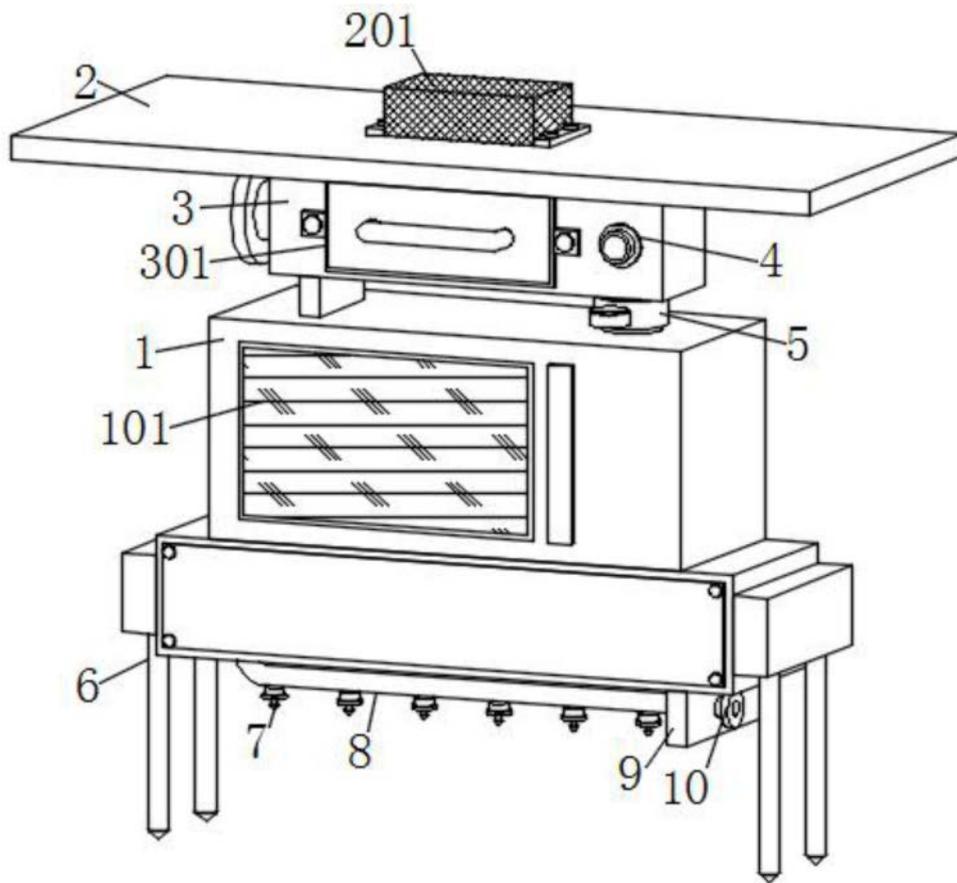


图1

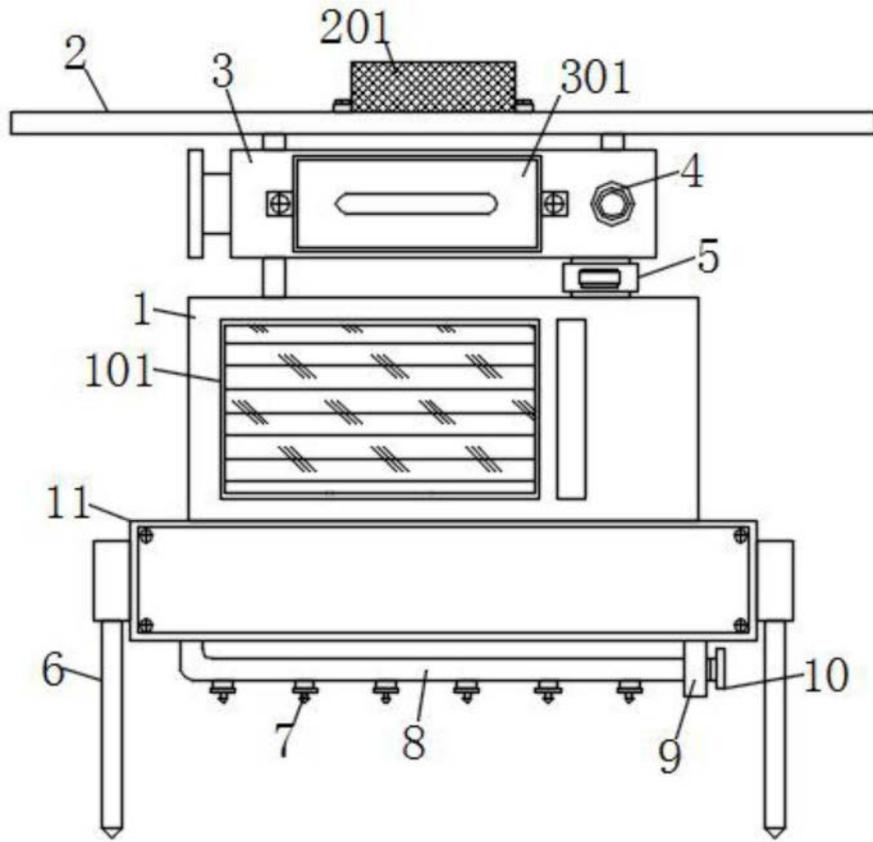


图2

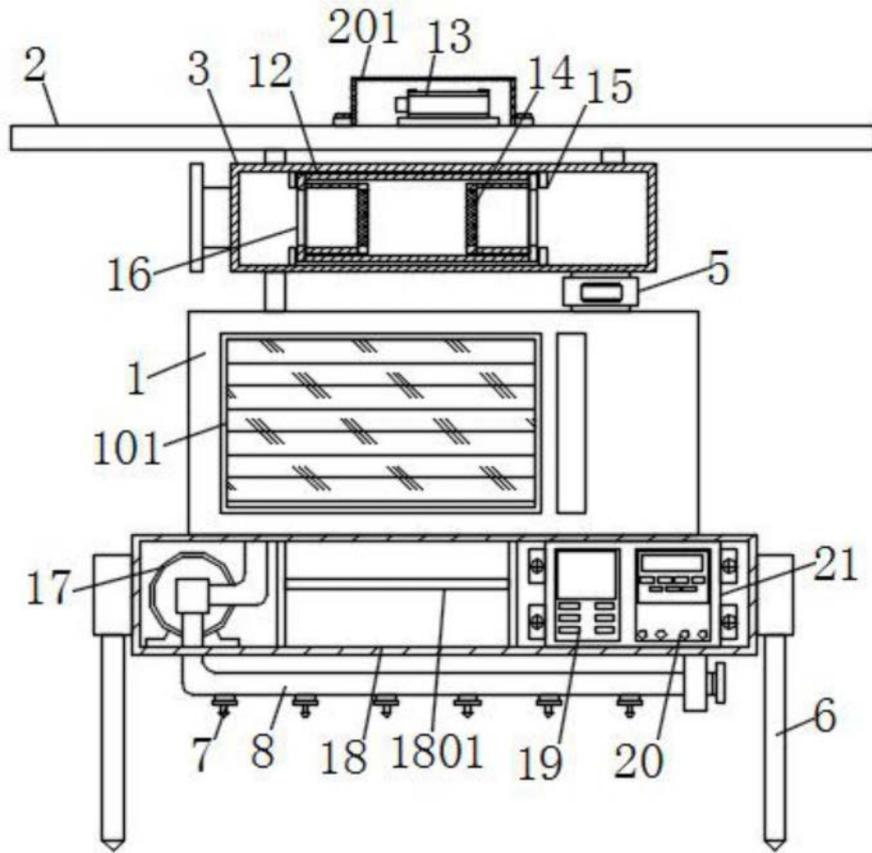


图3

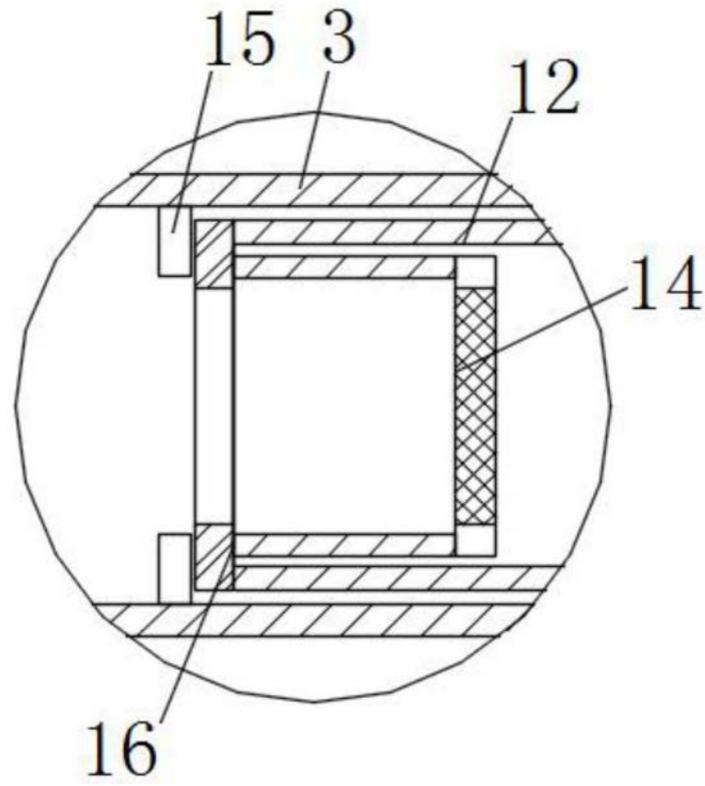


图4

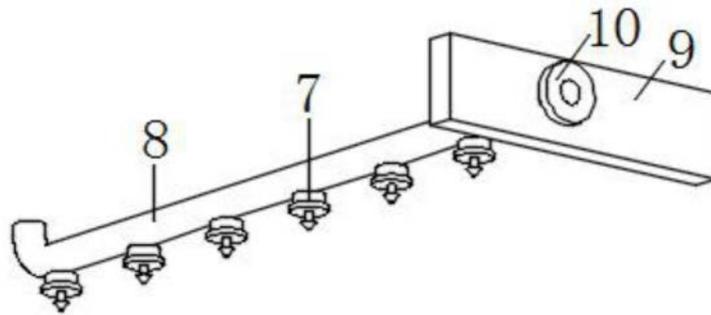


图5