



(21) 申请号 202421807465.3

(22) 申请日 2024.07.29

(73) 专利权人 广东红耕农业科技有限公司
地址 516400 广东省汕尾市海丰县城东镇
大嶂村民委员会办公楼后(自主申报)

(72) 发明人 叶招源 彭小丰

(74) 专利代理机构 郑州龙宇专利代理事务所
(特殊普通合伙) 41146
专利代理师 王亮

(51) Int.Cl.
A01G 9/02 (2018.01)
A01G 27/00 (2006.01)

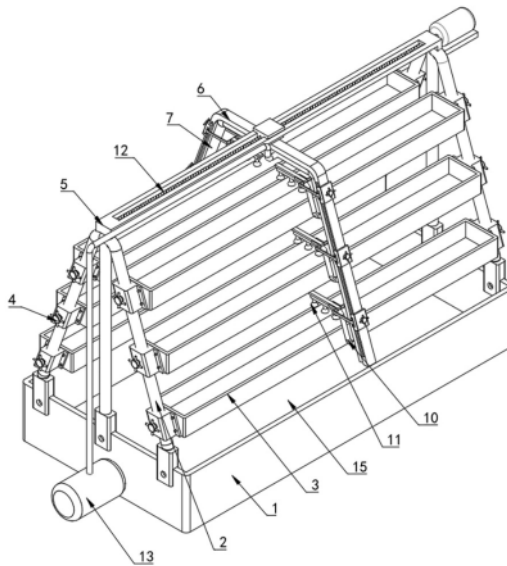
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种农业种植用循环式农业种植架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种农业种植用循环式农业种植架,属于农业种植架技术领域,具体包括底座,所述底座的上方固定设置有立架,所述立架的两侧都设置有若干间隔设置的种植台,所述种植台的端部通过第一锁紧件与立架连接;所述立架的上方设置有驱动架,所述驱动架上滑动连接有喷洒架,所述喷洒架的内侧设置有喷水管,所述喷洒架上位于种植台的上方设置有喷洒管,所述喷洒管的进水端通过第一伸缩管与喷水管连通,所述喷洒管的下沿设置有喷雾嘴;本实用新型通过喷洒架、喷水管和喷雾嘴,通过驱动喷洒架沿种植台长度方向进行往复运动的方式,能够对位于喷雾嘴下方的种植物进行精确均匀的喷水,避免了水资源的浪费,并且提高了对种植物的喷洒效果。



1. 一种农业种植用循环式农业种植架,其特征在于:包括底座(1),所述底座(1)的上方固定设置有立架(2),所述立架(2)的两侧都设置有若干间隔设置的种植台(3),所述种植台(3)的端部通过第一锁紧件(4)与立架(2)连接;

所述立架(2)的上方设置有驱动架(5),所述驱动架(5)上滑动连接有喷洒架(6),所述喷洒架(6)的内侧设置有喷水管(7),所述喷洒架(6)上位于种植台(3)的上方设置有喷洒管(8),所述喷洒管(8)通过调节架(9)与喷洒架(6)连接,所述喷洒管(8)的进水端通过第一伸缩管(10)与喷水管(7)连通,所述喷洒管(8)的下沿设置有喷雾嘴(11);

所述驱动架(5)上设置有驱动机构(12),用于驱动喷洒架(6)沿种植台(3)的长度方向进行移动;

所述喷水管(7)的进水端连接有供水机构(13),用于是喷雾嘴(11)对种植台(3)上的种植物进行浇灌。

2. 根据权利要求1所述的一种农业种植用循环式农业种植架,其特征在于:所述立架(2)包括两个支撑杆(21),所述支撑杆(21)为倒V型结构,所述支撑杆(21)的两端拆卸连接底座(1)上,所述支撑杆(21)的中部固定连接有加强杆(22),所述加强杆(22)的另一端拆卸连接在底座(1)上。

3. 根据权利要求2所述的一种农业种植用循环式农业种植架,其特征在于:所述第一锁紧件(4)包括滑动块(41),所述滑动块(41)与种植台(3)固定连接,所述滑动块(41)滑动套设在支撑杆(21)上,所述滑动块(41)上螺纹连接有第一锁紧螺栓(42)。

4. 根据权利要求1所述的一种农业种植用循环式农业种植架,其特征在于:所述调节架(9)包括活动块(91)和连接杆(93),所述活动块(91)滑动连接在喷洒架(6)的外侧,所述活动块(91)上螺纹连接有第二锁紧螺栓(92),所述活动块(91)上位于喷洒架(6)的两侧都固定连接连接有连接杆(93),两侧连接杆(93)的另一端之间固定连接连接有安装板(94),所述安装板(94)与喷洒管(8)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种农业种植用循环式农业种植架,其特征在于:所述喷洒架(6)的侧壁上设置有限位槽(14),所述活动块(91)的两侧都位于限位槽(14)内部并与限位槽(14)滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种农业种植用循环式农业种植架,其特征在于:所述驱动机构(12)包括丝杠(121)、驱动块(122)和电机(123),所述丝杠(121)转动连接在驱动架(5)上设置的驱动槽内部,所述丝杠(121)与立架(2)上设置的电机(123)传动连接,所述驱动块(122)限位滑动连接在驱动槽上,所述驱动块(122)螺纹套设在丝杠(121)上。

7. 根据权利要求1所述的一种农业种植用循环式农业种植架,其特征在于:所述供水机构(13)包括水泵(131),所述水泵(131)的出水端连接有出水管(132),所述出水管(132)另一端固定连接在驱动架(5)上并连接有第二伸缩管(133),所述第二伸缩管(133)的出水端与喷水管(7)连通。

8. 根据权利要求7所述的一种农业种植用循环式农业种植架,其特征在于:所述底座(1)上设置有蓄水槽(15),所述蓄水槽(15)的上设置有排水管,所述排水管与水泵(131)的进水端连通。

一种农业种植用循环式农业种植架

技术领域

[0001] 本实用新型属于农业种植架技术领域,具体涉及一种农业种植用循环式农业种植架。

背景技术

[0002] 众所周知,农业种植是农业的主要组成部分之一,利用植物的生活机能,通过人工培育以取得粮食、副食品、饲料和工业原料的社会生产部门,包括各种农作物、林木、果树、药用和观赏等植物的栽培,有粮食作物、经济作物、蔬菜作物、绿肥作物、饲料作物、牧草、花卉等园艺作物,在中国通常指粮、棉、油、糖、麻、丝、烟、茶、果、药、杂等作物的生产,在新型农业中,种植架是常使用的设备之一。

[0003] 在中国实用新型CN220733723U中公开了一种农业种植用循环式农业种植架,包括蓄水箱,所述蓄水箱的顶部设置有连接框,所述蓄水箱的顶部设置有位于连接框内部的立柱,所述立柱的外部设置有数量为两个且呈上下对称分布的调节种植组件。该农业种植用循环式农业种植架,通过设置调节种植组件,当需要对上下两个种植槽之间的间距进行调节时,旋转紧固螺栓从圆筒中移出,然后向上或向下推动漏水网板移动,调节上下两个种植槽之间的间距,待调节合适后,再将紧固螺栓与圆筒连接,将紧固螺栓穿过圆孔完成对漏水网板的限位固定,进而实现便于对上下两个种植槽之间的间距进行调节的目的,进一步提高了装置的实用性,便于工作人员使用。

[0004] 上述申请文件中虽然能够达到对种植槽之间的间距进行调节,但是在对种植物进行喷洒时,不仅需要大量的浇灌水进行喷洒,并且存在对种植物喷洒不均匀、喷洒效果较差的问题。

实用新型内容

[0005] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种农业种植用循环式农业种植架,具有节约水资源、对种植物喷洒均匀、喷洒效果好的特点。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种农业种植用循环式农业种植架,包括底座,所述底座的上方固定设置有立架,所述立架的两侧都设置有若干间隔设置的种植台,所述种植台的端部通过第一锁紧件与立架连接;

[0007] 所述立架的上方设置有驱动架,所述驱动架上滑动连接有喷洒架,所述喷洒架的内侧设置有喷水管,所述喷洒架上位于种植台的上方设置有喷洒管,所述喷洒管通过调节架与喷洒架连接,所述喷洒管的进水端通过第一伸缩管与喷水管连通,所述喷洒管的下沿设置有喷雾嘴;

[0008] 所述驱动架上设置有驱动机构,用于驱动喷洒架沿种植台的长度方向进行移动;

[0009] 所述喷水管的进水端连接有供水机构,用于是喷雾嘴对种植台上的种植物进行浇灌。

[0010] 优选的,所述立架包括两个支撑杆,所述支撑杆为倒V型结构,所述支撑杆的两端

拆卸连接底座上,所述支撑杆的中部固定连接有加强杆,所述加强杆的另一端拆卸连接在底座上。

[0011] 优选的,所述第一锁紧件包括滑动块,所述滑动块与种植台固定连接,所述滑动块滑动套设在支撑杆上,所述滑动块上螺纹连接有第一锁紧螺栓。

[0012] 优选的,所述调节架包括活动块和连接杆,所述活动块滑动连接在喷洒架的外侧,所述活动块上螺纹连接有第二锁紧螺栓,所述活动块上位于喷洒架的两侧都固定连接有连接杆,两侧连接杆的另一端之间固定连接有安装板,所述安装板与喷洒管固定连接。

[0013] 优选的,所述喷洒架的侧壁上设置有限位槽,所述活动块的两侧都位于限位槽内部并与限位槽滑动连接。

[0014] 优选的,所述驱动机构包括丝杠、驱动块和电机,所述丝杠转动连接在驱动架上设置的驱动槽内部,所述丝杠与立架上设置的电机传动连接,所述驱动块限位滑动连接在驱动槽上,所述驱动块螺纹套设在丝杠上。

[0015] 优选的,所述供水机构包括水泵,所述水泵的出水端连接有出水管,所述出水管另一端固定连接在驱动架上并连接有第二伸缩管,所述第二伸缩管的出水端与喷水管连通。

[0016] 优选的,所述底座上设置有蓄水槽,所述蓄水槽的上设置有排水管,所述排水管与水泵的进水端连通。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 本实用新型通过喷洒架、喷水管和喷雾嘴,通过驱动喷洒架沿种植台长度方向进行往复运动的方式,能够对位于喷雾嘴下方的种植物进行精确均匀的喷水,避免了水资源的浪费,并且提高了对种植物的喷洒效果。

附图说明

[0019] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0020] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型主视结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型侧视结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型俯视结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型喷洒架立体结构示意图;

[0025] 图中:1、底座;2、立架;21、支撑杆;22、加强杆;3、种植台;4、第一锁紧件;41、滑动块;42、第一锁紧螺栓;5、驱动架;6、喷洒架;7、喷水管;8、喷洒管;9、调节架;91、活动块;92、第二锁紧螺栓;93、连接杆;94、安装板;10、第一伸缩管;11、喷雾嘴;12、驱动机构;121、丝杠;122、驱动块;123、电机;13、供水机构;131、水泵;132、出水管;133、第二伸缩管;14、限位槽;15、蓄水槽。

具体实施方式

[0026] 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,都属于本实用新型保护的范围。

实施例

[0027] 请参阅图1-5,本实施例提供以下技术方案:一种农业种植用循环式农业种植架,包括底座1,底座1的上方固定设置有立架2,立架2的两侧都设置有若干间隔设置的种植台3,种植台3的端部通过第一锁紧件4与立架2连接,第一锁紧件4包括滑动块41,滑动块41与种植台3固定连接,滑动块41滑动套设在支撑杆21上,滑动块41上螺纹连接有第一锁紧螺栓42;通过滑动块41和第一锁紧螺栓42,能够调节立架2上每侧种植台3之间的距离,从而可以根据种植物的种植需求进行调节种植台3的位置,增加了该装置的灵活性。

[0028] 立架2包括两个支撑杆21,支撑杆21为倒V型结构,支撑杆21的两端拆卸连接底座1上,支撑杆21的中部固定连接有加强杆22,加强杆22的另一端拆卸连接在底座1上,通过支撑杆21,能够使左右两侧的种植台3成阶梯型设置在立架2上,避免相邻种植台3因位置的限制对种植物造成遮挡,影响种植物的正常培育和成长。

[0029] 立架2的上方设置有驱动架5,驱动架5上滑动连接有喷洒架6,喷洒架6的内侧设置有喷水管7,喷洒架6上位于种植台3的上方设置有喷洒管8,喷洒管8通过调节架9与喷洒架6连接,喷洒管8的进水端通过第一伸缩管10与喷水管7连通,喷洒管8的下沿设置有喷雾嘴11;通过喷洒架6、喷水管7和喷雾嘴11,通过驱动喷洒架6沿种植台3长度方向进行往复运动的方式,能够对位于喷雾嘴11下方的种植物进行精确均匀的喷水,避免了水资源的浪费,并且提高了对种植物的喷洒效果。

[0030] 在一些实施例中,喷洒架6为倒V型结构,喷洒架6两侧的内侧壁上都设置有喷水管7。

[0031] 调节架9包括活动块91和连接杆93,活动块91滑动连接在喷洒架6的外侧,活动块91上螺纹连接有第二锁紧螺栓92,活动块91上位于喷洒架6的两侧都固定连接有连接杆93,两侧连接杆93的另一端之间固定连接有安装板94,安装板94与喷洒管8固定连接,通过活动块91和第二锁紧螺栓92,能够在立架2上调节种植台3的高度时,能够调节活动块91在喷洒架6上位置,始终使喷雾嘴11位于种植台3的正上方,避免在调节种植台3的位置时,喷雾嘴11阻挡种植台3的调节,也无法对种植物进行喷洒。

[0032] 喷洒架6的侧壁上设置有限位槽14,活动块91的两侧都位于限位槽14内部并与限位槽14滑动连接,通过限位槽14,能够对活动块91进行限位,从而增加了活动块91移动时的稳定性。

[0033] 驱动架5上设置有驱动机构12,用于驱动喷洒架6沿种植台3的长度方向进行移动;驱动机构12包括丝杠121、驱动块122和电机123,丝杠121转动连接在驱动架5上设置的驱动槽内部,丝杠121与立架2上设置的电机123传动连接,驱动块122限位滑动连接在驱动槽上,驱动块122螺纹套设在丝杠121上,通过电机123,使丝杠121转动带动驱动块122进行移动,从而能够带动喷洒架6沿驱动槽进行往复运动。

[0034] 为了增加喷洒架6移动时的稳定性,将驱动块122设置有工型结构,驱动块122中部位于驱动槽内部,驱动块122的顶部位于驱动架5的顶部,驱动块122的底部位于驱动架5的底部,能够增加驱动块122移动时的稳定性,从而增加喷洒架6在移动时对种植物进行喷洒的稳定性。

[0035] 喷水管7的进水端连接有供水机构13,用于是喷雾嘴11对种植台3上的种植物进行浇灌,供水机构13包括水泵131,水泵131的出水端连接有出水管132,出水管132另一端固定连接在驱动架5上并连接有第二伸缩管133,第二伸缩管133的出水端与喷水管7连通,通过水泵131、出水管132和第二伸缩管133,可以在喷洒架6移动的过程中,为喷水管7提供水源。

[0036] 底座1上设置有蓄水槽15,蓄水槽15的上设置有排水管,排水管与水泵131的进水端连通,通过蓄水槽15,能够事先进行水源的储藏,便于使水泵131对水源的抽取。

[0037] 为了更好的对种植物的培育,也可以将蓄水槽15分割成水源腔和药水腔,水源腔和药水腔上都可以设置有排水管,水泵131的进水端上连接三通阀,三通阀的另外两端分别与两个排水管连通,可以根据种植物的培育情况,对种植物进行喷水或者喷药。

[0038] 本实用新型的工作原理:通过控制设备,启动水泵131,将蓄水槽15内的水依次通过排水管、出水管132、第二伸缩管133、供水管、喷水管7、喷洒管8和喷雾嘴11喷出,对每个喷雾嘴11相对应种植台3上的种植物进行喷洒,从而对种植物进行喷水操作,同时,启动电机123,使丝杠121转动带动驱动块122在驱动架5上往复运动,从而能够使喷洒架6沿着种植台3的长度方向进行往复运动,改变喷雾嘴11的喷洒位置,从而可以对种植台3范围内的种植物进行喷洒;

[0039] 需要调节种植台3的位置时,只需正转或者反转第一锁紧螺栓42,使滑动块41在支撑杆21上进行滑动后并进行锁紧固定,调节相邻种植台3之间的间距;

[0040] 需要调节喷洒管8的位置时,只需正转或者反转第二锁紧螺栓92,使活动块91在喷洒架6上进行往复运动,根据种植台3的位置调节喷洒管8的位置,始终使喷雾嘴11位于种植台3的上方。

[0041] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,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。

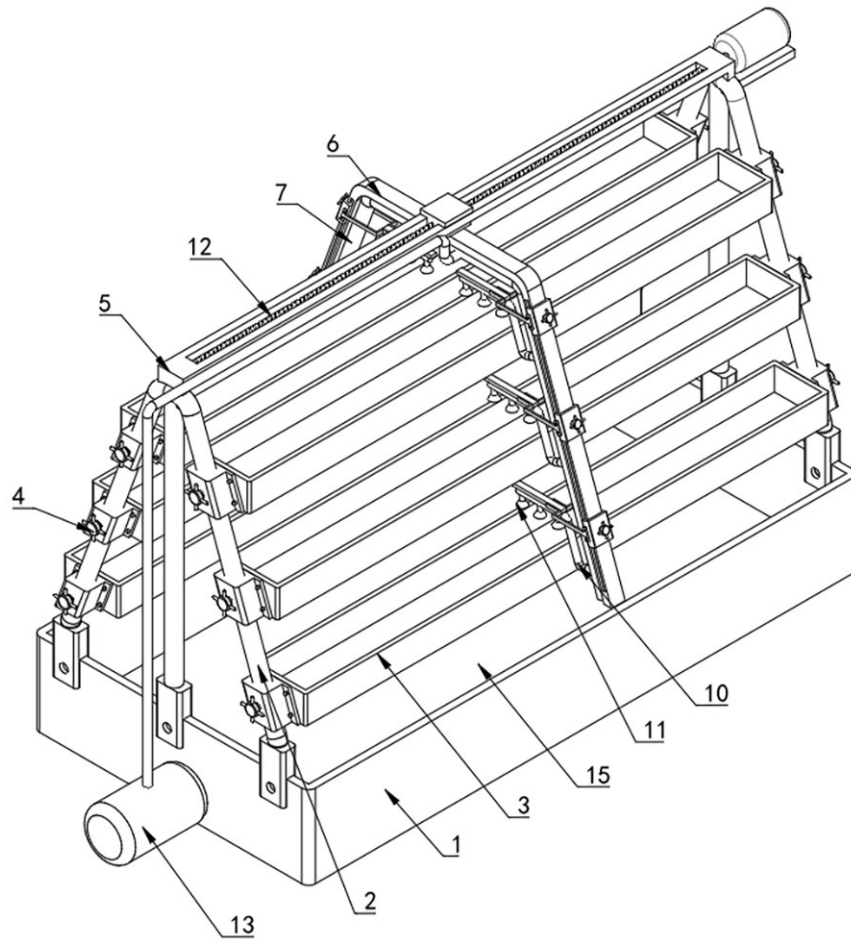


图1

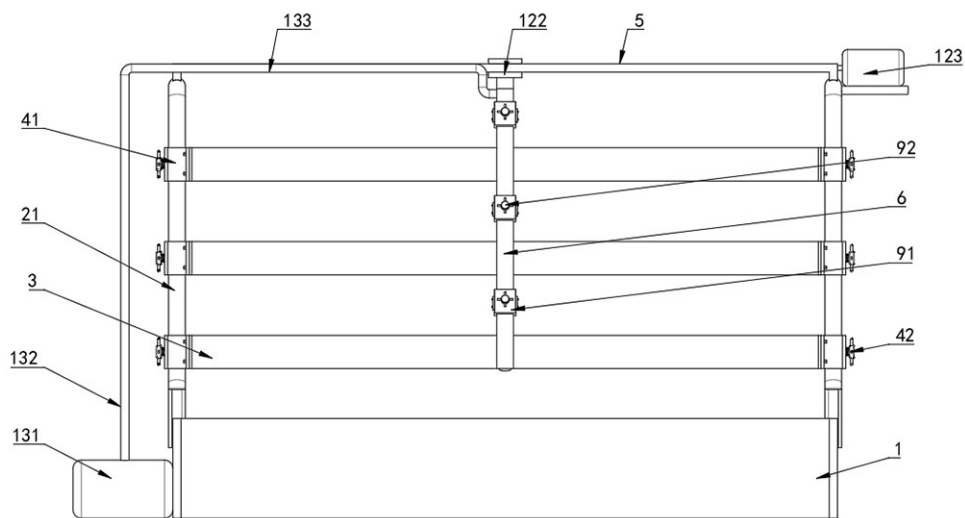


图2

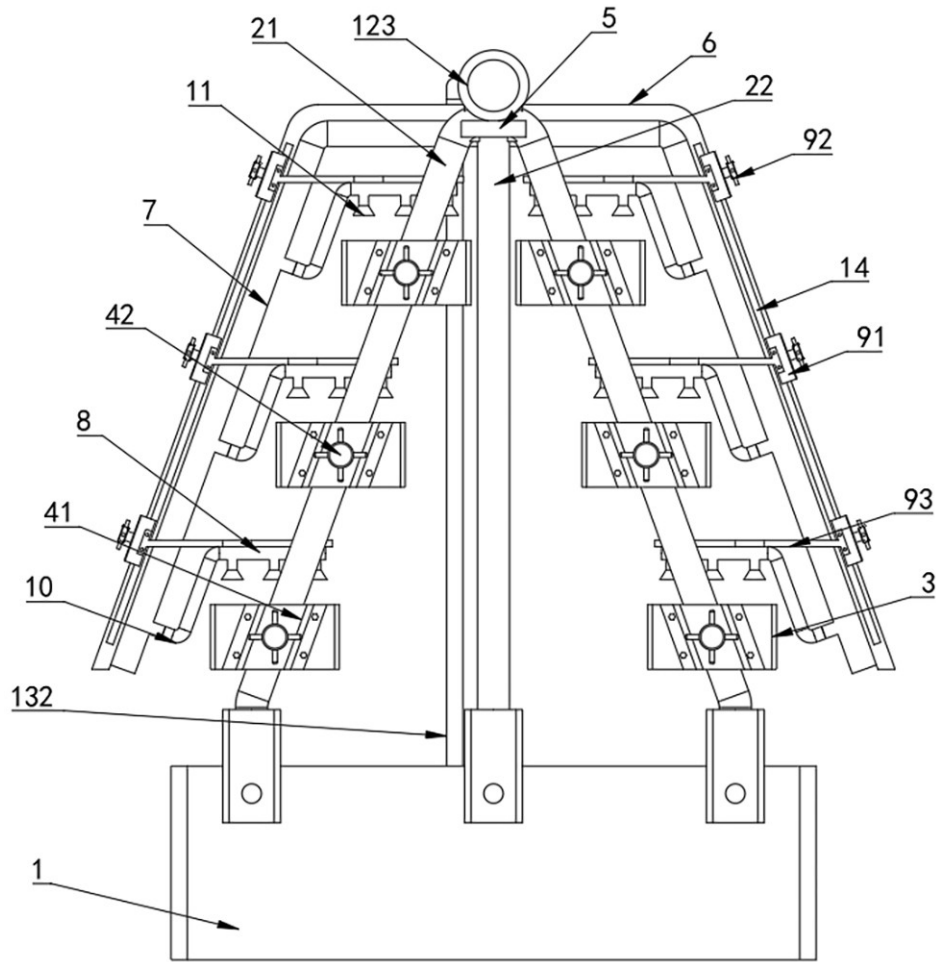


图3

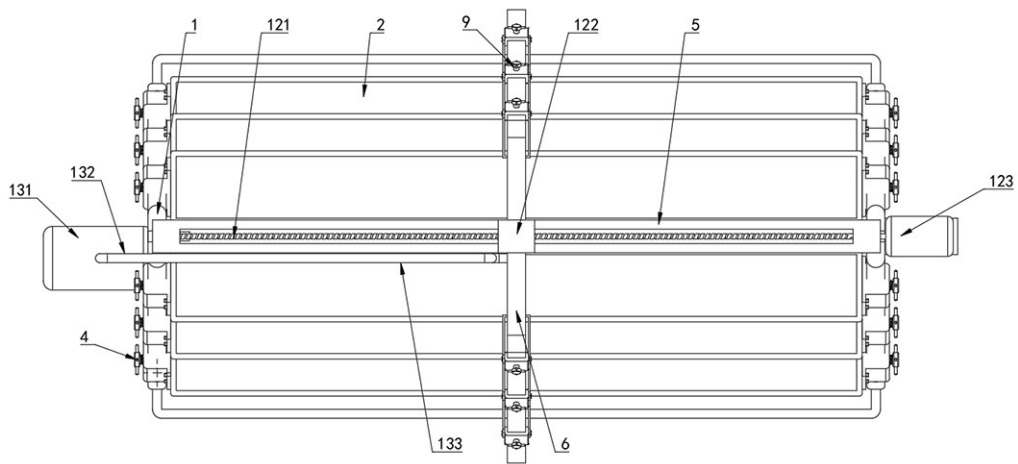


图4

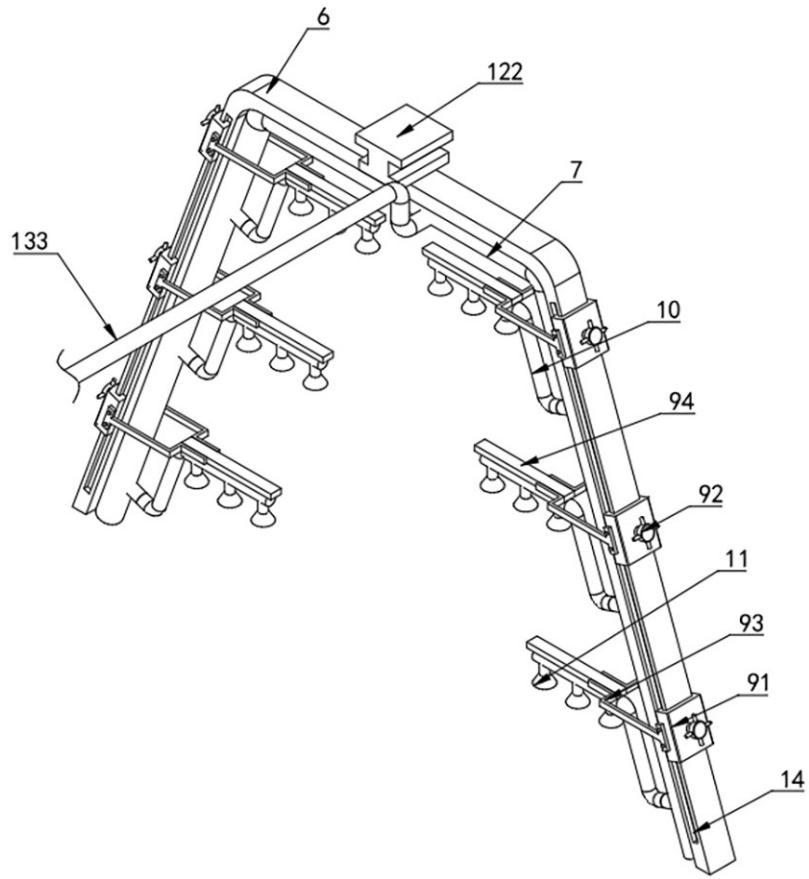


图5