



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221409880 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 26

(21) 申请号 202323591840.3

(22) 申请日 2023.12.28

(73) 专利权人 黑龙江农业经济职业学院
地址 157041 黑龙江省牡丹江市西安区温
春镇省农经职业学院智慧农业系

(72) 发明人 尹东 邵怡菘 徐曼

(74) 专利代理机构 北京众合佳创知识产权代理
有限公司 16020
专利代理师 高益秀

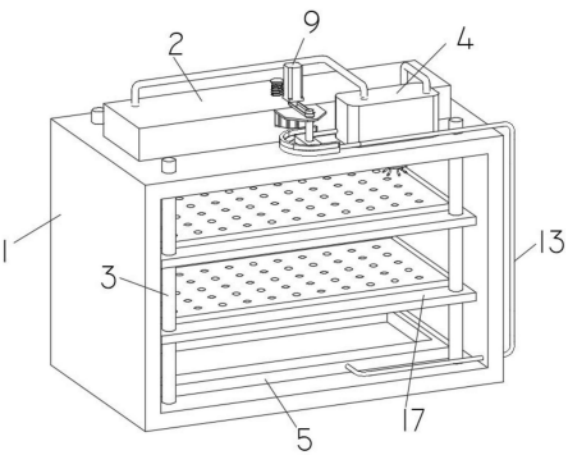
(51) Int.Cl.
A01G 9/029 (2018.01)
A01G 27/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称
农业育苗幼苗栽培床

(57) 摘要

本实用新型公开了农业育苗幼苗栽培床,包括防护框架;所述防护框架的内部左右两侧呈前后对称方式固定设置有承载立柱,且防护框架的内部上下两侧均设置有栽培机构;还包括:所述防护框架的顶面右侧设置有蓄水箱体,且防护框架的顶面中部设置有回流机构;其中,防护框架的内部底面固定设置有集水过滤池,且集水过滤池的内部前方固定设置有泥水滤板;其中,回流机构包含有回流框架以及回流旋转块,且回流框架固定安装于防护框架顶面前方中部。该农业育苗幼苗栽培床,通过防护框架内部往复移动喷淋导嘴针对幼苗进行持续、往复式的灌溉,并由回流机构针对收集的水分进行重新回收,以便重新进行输送达到往复利用的效果,提升水资源的利用性。



1. 农业育苗幼苗栽培床, 包括防护框架(1), 以及固定安装于防护框架(1) 顶面的驱动机构, 且驱动机构包含有固定安装于防护框架(1) 顶面中部的驱动框架(2);

所述防护框架(1) 的内部左右两侧呈前后对称方式固定设置有承载立柱(3), 且防护框架(1) 的内部上下两侧均设置有栽培机构;

其特征在于, 还包括:

所述防护框架(1) 的顶面右侧设置有蓄水箱体(4), 且防护框架(1) 的顶面中部设置有回流机构;

其中, 防护框架(1) 的内部底面固定设置有集水过滤池(5), 且集水过滤池(5) 的内部前方固定设置有泥水滤板(6);

其中, 回流机构包含有回流框架(7) 以及回流旋转块(8), 且回流框架(7) 固定安装于防护框架(1) 顶面前方中部。

2. 根据权利要求1所述的农业育苗幼苗栽培床, 其特征在于: 所述驱动机构包含有驱动电机(9), 且驱动电机(9) 固定安装于驱动框架(2) 的顶面前方, 并且驱动框架(2) 的内部中心位置通过扭簧转动设置有主动齿轮(10), 而且驱动框架(2) 的内部左右两侧均滑动设置有从动齿条(11)。

3. 根据权利要求2所述的农业育苗幼苗栽培床, 其特征在于: 所述驱动框架(2) 内部左右两侧的从动齿条(11) 与主动齿轮(10) 相互啮合, 且驱动框架(2) 的内部前方转动设置有扇形齿轮(12), 并且扇形齿轮(12) 固定连接于驱动电机(9) 的输出轴底端, 而且扇形齿轮(12) 与主动齿轮(10) 之间相互啮合连接。

4. 根据权利要求1所述的农业育苗幼苗栽培床, 其特征在于: 所述回流机构包含有回流软管(13), 且回流软管(13) 的顶端与蓄水箱体(4) 之间贯通连接, 且回流软管(13) 的上方设置于回流框架(7) 的内部, 并且回流软管(13) 的底端贯通连接于防护框架(1) 内部的集水过滤池(5) 与泥水滤板(6) 之间。

5. 根据权利要求4所述的农业育苗幼苗栽培床, 其特征在于: 所述回流机构还包含有驱动转轴(14), 且驱动转轴(14) 与驱动电机(9) 的输出轴底端通过链轮机构(15) 相互连接, 并且驱动转轴(14) 的底端固定连接于回流框架(7) 内部回流旋转块(8) 的中部, 而且驱动电机(9) 带动底端的扇形齿轮(12) 与主动齿轮(10) 之间间歇性啮合连接。

6. 根据权利要求4所述的农业育苗幼苗栽培床, 其特征在于: 所述回流框架(7) 的内壁贴合连接于回流软管(13) 的上方, 且回流软管(13) 的外壁通过回流框架(7) 内部的回流旋转块(8) 进行间歇性的挤压, 进而带动回流软管(13) 内部的灌溉水回流至蓄水箱体(4) 的内部。

7. 根据权利要求1所述的农业育苗幼苗栽培床, 其特征在于: 所述驱动框架(2) 内部左右两侧从动齿条(11) 的外端均固定设置有喷淋导嘴(16), 且左右两侧喷淋导嘴(16) 的底端滑动设置于防护框架(1) 的内部, 并且防护框架(1) 内部上下两侧的栽培机构设置栽培平台(17), 而且栽培平台(17) 上下两侧栽培平台(17) 的外端固定连接于承载立柱(3) 的外壁, 同时上下两侧的栽培平台(17) 呈孔洞状的结构便于水流向下收集。

农业育苗幼苗栽培床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业育苗技术领域,具体为农业育苗幼苗栽培床。

背景技术

[0002] 农业育苗是指在苗圃、温床或温室里培育幼苗,以备移植至土地里去栽种,幼苗在培育阶段需要特定的环境,幼苗的生长趋势决定了植物的成活率,因此常常会使用的专门的幼苗培育床来提高农业种植幼苗的培育效果

[0003] 公告号CN215836214U公开了一种多功能培养苗床,有效的解决了目前市场上传统的多功能培养苗床大多功能简单、结构简陋的缺陷,在保证基本的苗床培育效果的同时,还可以进行对于培育的植物的营养液供给,进一步提高了整个装置的实用性,是一款非常优秀的多功能培养苗床;

[0004] 但是上述用于农业育苗的栽培床在实际使用过程中还存在以下问题:虽然能够通过往复移动的喷淋机构针对放置台内部的幼苗进行浇灌,但实际使用过程中放置台内部混在幼苗土壤中的积水无法及时排出,进而导致幼苗根系缺氧造成吸收障碍,同时灌溉的水分无法进行回收利用,造成水资源的浪费。

[0005] 所以我们提出了农业育苗幼苗栽培床,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供农业育苗幼苗栽培床,以解决上述背景技术提出的目前虽然能够通过往复移动的喷淋机构针对放置台内部的幼苗进行浇灌,但实际使用过程中放置台内部混在幼苗土壤中的积水无法及时排出,进而导致幼苗根系缺氧造成吸收障碍,同时灌溉的水分无法进行回收利用,造成水资源的浪费。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:农业育苗幼苗栽培床,包括防护框架,以及固定安装于防护框架顶面的驱动机构,且驱动机构包含有固定安装于防护框架顶面中部的驱动框架;

[0008] 所述防护框架的内部左右两侧呈前后对称方式固定设置有承载立柱,且防护框架的内部上下两侧均设置有栽培机构;

[0009] 还包括:所述防护框架的顶面右侧设置有蓄水箱体,且防护框架的顶面中部设置有回流机构;

[0010] 其中,防护框架的内部底面固定设置有集水过滤池,且集水过滤池的内部前方固定设置有泥水滤板;

[0011] 其中,回流机构包含有回流框架以及回流旋转块,且回流框架固定安装于防护框架顶面前方中部。

[0012] 优选的,所述驱动机构包含有驱动电机,且驱动电机固定安装于驱动框架的顶面前方,并且驱动框架的内部中心位置通过扭簧转动设置有主动齿轮,而且驱动框架的内部左右两侧均滑动设置有从动齿条。

[0013] 优选的,所述驱动框架内部左右两侧的从动齿条与主动齿轮相互啮合,且驱动框架的内部前方转动设置有扇形齿轮,并且扇形齿轮固定连接于驱动电机的输出轴底端,而且扇形齿轮与主动齿轮之间相互啮合连接。

[0014] 优选的,所述回流机构包含有回流软管,且回流软管的顶端与蓄水箱体之间贯通连接,且回流软管的上方设置于回流框架的内部,并且回流软管的底端贯通连接于防护框架内部的集水过滤池与泥水滤板之间。

[0015] 优选的,所述回流机构还包含有驱动转轴,且驱动转轴与驱动电机的输出轴底端通过链轮机构相互连接,并且驱动转轴的底端固定连接于回流框架内部回流旋转块的中部,而且驱动电机带动底端的扇形齿轮与主动齿轮之间间歇性啮合连接。

[0016] 优选的,所述回流框架的内壁贴合连接于回流软管的上方,且回流软管的外壁通过回流框架内部的回流旋转块进行间歇性的挤压,进而带动回流软管内部的灌溉水回流至蓄水箱体的内部。

[0017] 优选的,所述驱动框架内部左右两侧从动齿条的外端均固定设置有喷淋导嘴,且左右两侧喷淋导嘴的底端滑动设置于防护框架的内部,并且防护框架内部上下两侧的栽培机构设置有所谓栽培平台,而且栽培平台上下两侧栽培平台的外端固定连接于承载立柱的外壁,同时上下两侧的栽培平台呈孔洞状的结构便于水流向下收集。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该农业育苗幼苗栽培床,通过防护框架内部往复移动喷淋导嘴针对幼苗进行持续、往复式的灌溉,并由回流机构针对收集的水分进行重新回收,以便重新进行输送达到往复利用的效果,提升水资源的利用性,其具体内容如下:

[0019] 1.通过蓄水箱体向喷淋导嘴将水分输送,并由驱动框架内部可往复移动的从动齿条,带动喷淋导嘴针对栽培平台内部的幼苗进行往复式的灌溉喷淋,并由孔洞状的栽培平台针对积水进行排放;

[0020] 进一步的,扇形齿轮不与主动齿轮啮合时,通过扭簧的复位带动主动齿轮进行反向旋转,带动两侧啮合的从动齿条以及喷淋导嘴向外侧滑动,进而由方向移动的喷淋导嘴针对栽培平台内部的幼苗进行往复式的喷淋灌溉;

[0021] 2.通过持续旋转的驱动转轴带动回流旋转块进行往复旋转,以便间歇性挤压回流软管形成负压,进而将集水过滤池内部过滤之后的灌溉水重新回流至蓄水箱体的内部,并再次供给喷淋导嘴进行喷淋工作。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型整体立体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型整体仰视结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型栽培平台剖面结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型扇形齿轮安装结构示意图;

[0026] 图5为本实用新型驱动转轴安装结构示意图;

[0027] 图6为本实用新型回流旋转块立体结构示意图;

[0028] 图7为本实用新型泥水滤板安装结构示意图。

[0029] 图中:1、防护框架;2、驱动框架;3、承载立柱;4、蓄水箱体;5、集水过滤池;6、泥水

滤板;7、回流框架;8、回流旋转块;9、驱动电机;10、主动齿轮;11、从动齿条;12、扇形齿轮;13、回流软管;14、驱动转轴;15、链轮机构;16、喷淋导嘴;17、栽培平台。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 请参阅图1-图7,本实用新型提供如下技术方案:

[0032] 实施例1:为了解决现有幼苗灌溉不均,水分过多的问题,因此本实施例通过以下技术方案,通过蓄水箱体4向喷淋导嘴16将水分输送,并由驱动框架2内部可往复移动的从动齿条11,带动喷淋导嘴16针对栽培平台17内部的幼苗进行往复式的灌溉喷淋,并由孔洞状的栽培平台17针对积水进行排放;

[0033] 农业育苗幼苗栽培床,包括防护框架1,以及固定安装于防护框架1顶面的驱动机构,且驱动机构包含有固定安装于防护框架1顶面中部的驱动框架2;驱动机构包含有驱动电机9,且驱动电机9固定安装于驱动框架2的顶面前方,并且驱动框架2的内部中心位置通过扭簧转动设置有主动齿轮10,而且驱动框架2的内部左右两侧均滑动设置有从动齿条11;

[0034] 驱动框架2内部左右两侧的从动齿条11与主动齿轮10相互啮合,且驱动框架2的内部前方转动设置有扇形齿轮12,并且扇形齿轮12固定连接于驱动电机9的输出轴底端,而且扇形齿轮12与主动齿轮10之间相互啮合连接;驱动框架2内部左右两侧从动齿条11的外端均固定设置有喷淋导嘴16,且左右两侧喷淋导嘴16的底端滑动设置于防护框架1的内部;

[0035] 防护框架1的内部左右两侧呈前后对称方式固定设置有承载立柱3,且防护框架1的内部上下两侧均设置有栽培机构,并且防护框架1内部上下两侧的栽培机构设置栽培平台17,而且栽培平台17上下两侧栽培平台17的外端固定连接于承载立柱3的外壁,同时上下两侧的栽培平台17呈孔洞状的结构便于水流向下收集;

[0036] 如图2-图5所示,将幼苗栽培于防护框架1内部上下两侧的栽培平台17中,而后驱动电机9带动驱动框架2内部的扇形齿轮12进行持续的旋转,并在扇形齿轮12与主动齿轮10之间相互啮合时,进而带动左右两侧啮合的从动齿条11同步向内侧滑动,以便带动外端的喷淋导嘴16同步的在防护框架1的内部滑动,进而通过蓄水箱体4将水流导入喷淋导嘴16内部,针对栽培平台17内部的幼苗进行喷淋培育,并通过孔洞状的栽培平台17针对积水排出,使得积水通过集水过滤池5进行收集;

[0037] 进一步的,当旋转的扇形齿轮12不与驱动框架2内部的主动齿轮10之间相互啮合时,通过扭簧的复位带动主动齿轮10进行反向旋转,而后带动两侧啮合的从动齿条11以及喷淋导嘴16向外侧滑动,进而由方向移动的喷淋导嘴16针对栽培平台17内部的幼苗进行往复式的喷淋灌溉。

[0038] 实施例2:为了解决现有幼苗灌溉水分无法进行回收利用的问题,因此本实施例通过以下技术方案,通过持续旋转的驱动转轴14带动回流旋转块8进行往复旋转,以便间歇性挤压回流软管13形成负压,进而将集水过滤池5内部过滤之后的灌溉水重新回流至蓄水箱体4的内部,并再次供给喷淋导嘴16进行喷淋工作;

[0039] 其中,防护框架1的内部底面固定设置有集水过滤池5,且集水过滤池5的内部前方固定设置有泥水滤板6;

[0040] 防护框架1的顶面右侧设置有蓄水箱体4,且防护框架1的顶面中部设置有回流机构;其中,回流机构包含有回流框架7以及回流旋转块8,且回流框架7固定安装于防护框架1顶面前方中部;回流机构包含有回流软管13,且回流软管13的顶端与蓄水箱体4之间贯通连接,且回流软管13的上方设置于回流框架7的内部,并且回流软管13的底端贯通连接于防护框架1内部的集水过滤池5与泥水滤板6之间;

[0041] 回流机构还包含有驱动转轴14,且驱动转轴14与驱动电机9的输出轴底端通过链轮机构15相互连接,并且驱动转轴14的底端固定连接于回流框架7内部回流旋转块8的中部;

[0042] 回流框架7的内壁贴合连接于回流软管13的上方,且回流软管13的外壁通过回流框架7内部的回流旋转块8进行间歇性的挤压,进而带动回流软管13内部的灌溉水回流至蓄水箱体4的内部;

[0043] 如图4、图6-图7所示,驱动电机9通过链轮机构15带动防护框架1上方啮合连接的驱动转轴14进行旋转,使得驱动转轴14带动回流框架7内部的回流旋转块8进行旋转,使得回流旋转块8间歇性的挤压在回流软管13的外壁,以便使回流软管13中形成负压,而后集水过滤池5内部收集的喷淋水通过泥水滤板6进行过滤,进而防止泥水在回流软管13的内部发生堵塞,并由负压状态的回流软管13将喷淋水重新吸收至蓄水箱体4的内部,以便再次供给喷淋导嘴16进行喷淋工作。

[0044] 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,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

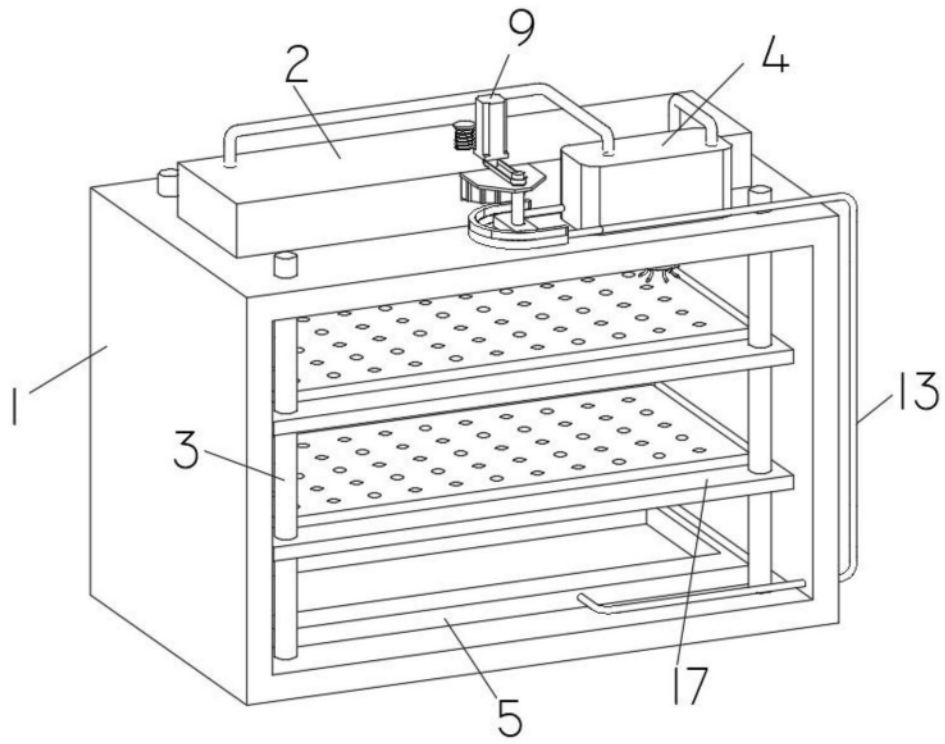


图1

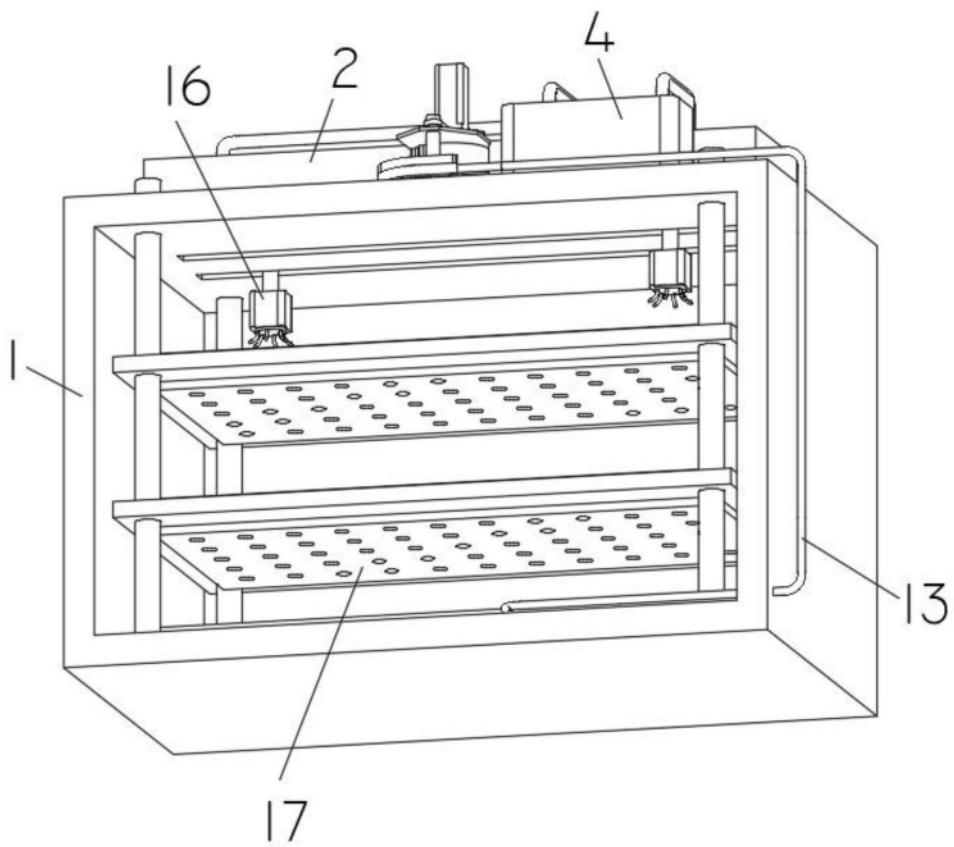


图2

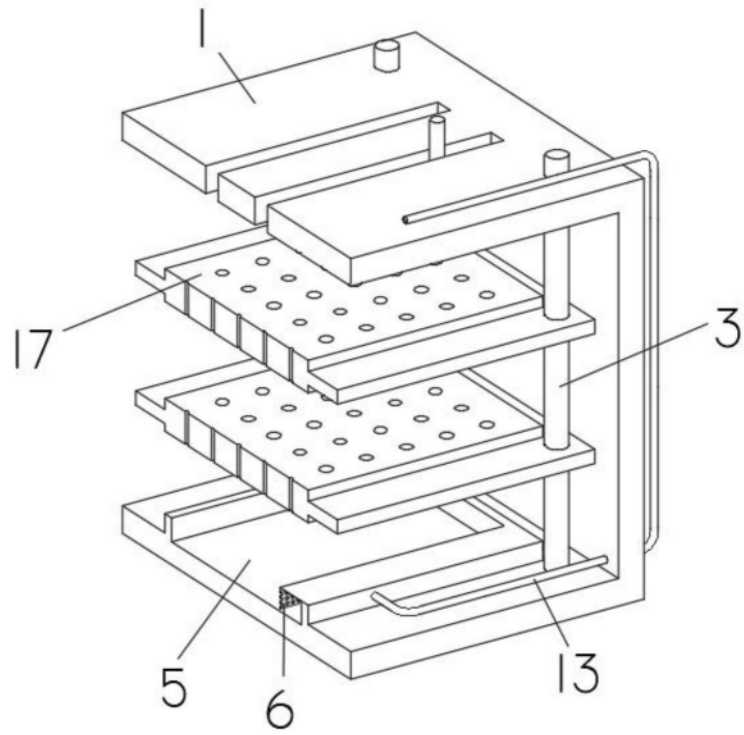


图3

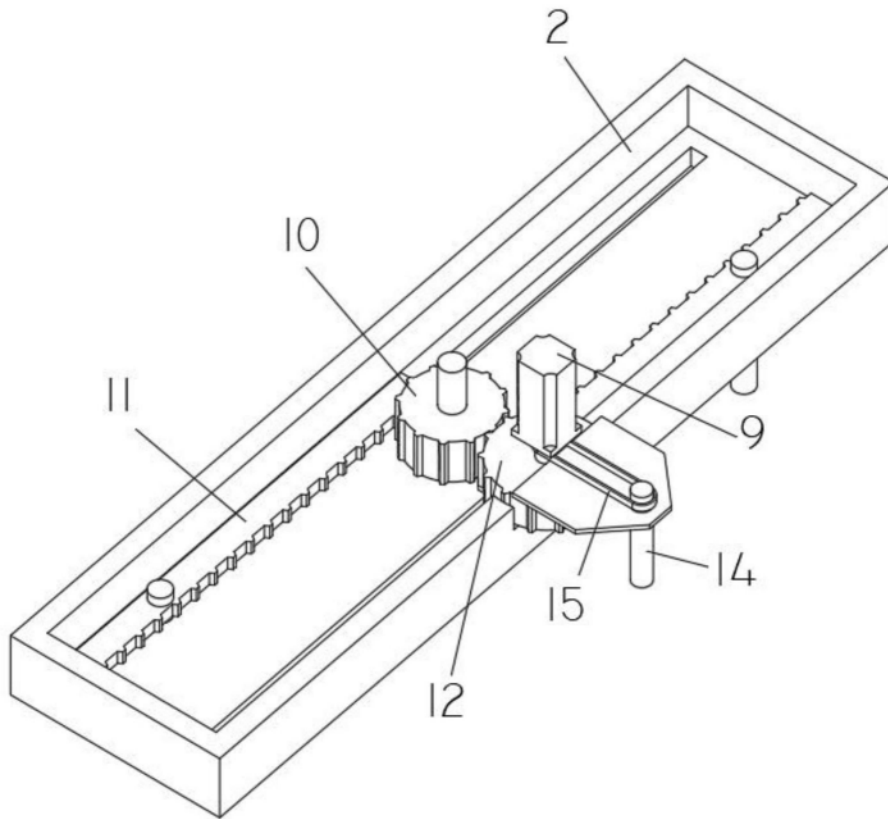


图4

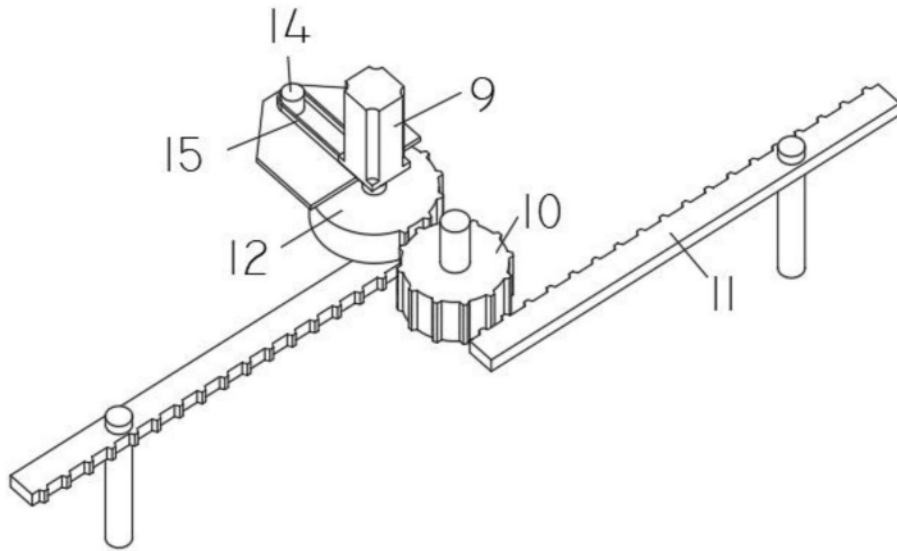


图5

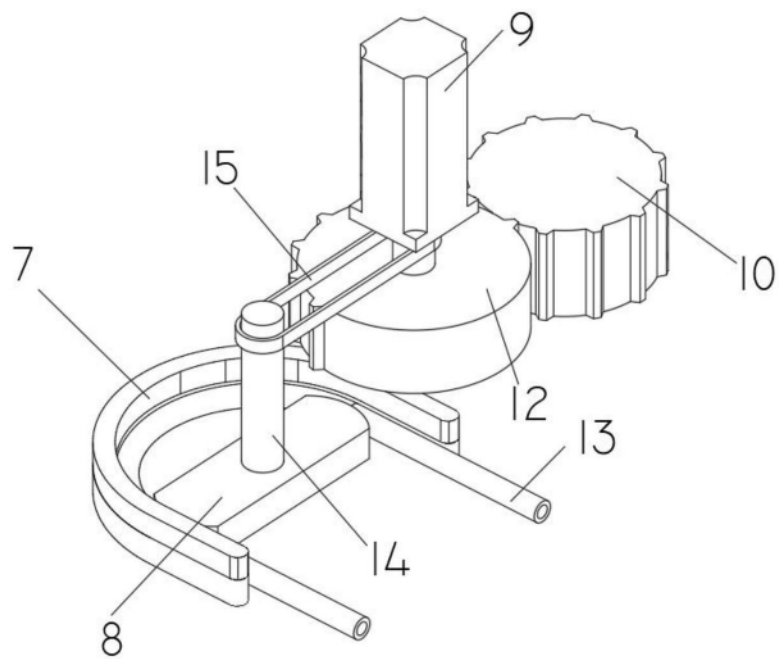


图6

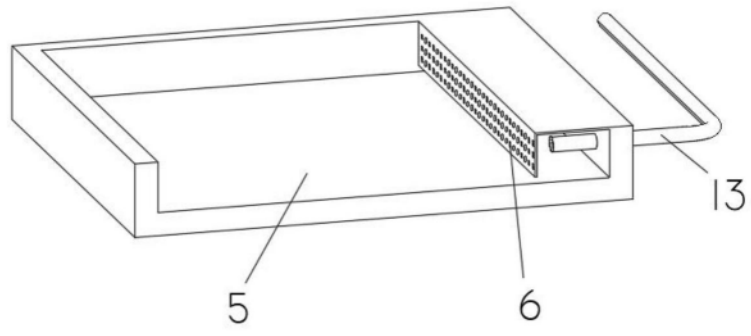


图7