



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211134950 U

(45)授权公告日 2020.07.31

(21)申请号 201921866455.6

(22)申请日 2019.11.01

(73)专利权人 福清市繁远科技有限公司

地址 350300 福建省福州市保税港区加工
贸易区监管大楼附属楼2层205室381
区间

(72)发明人 修国梁 董凯

(74)专利代理机构 厦门原创专利事务所(普通
合伙) 35101

代理人 张立新

(51)Int.Cl.

B09C 1/10(2006.01)

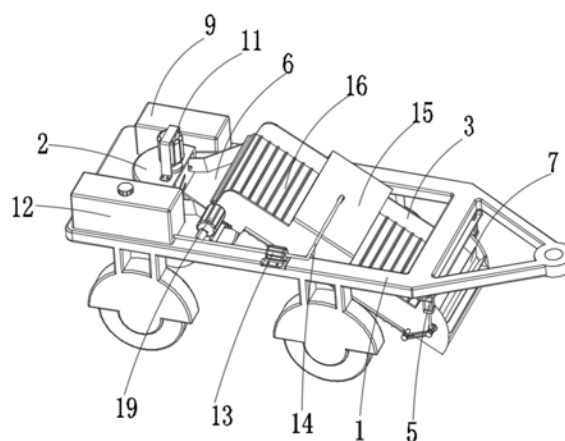
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种土壤修复用育苗绿化装置

(57)摘要

本实用新型涉及土壤修复领域,具体涉及一种土壤修复用育苗绿化装置,包括挂车,挂车左侧设置有搅拌罐,挂车左前侧设置有供液组件,且挂车右侧倾斜设置有取土机构,取土机构包括输送部和设置在输送部右侧的铲土槽以及前后对称设置的液压缸,输送部中部前后侧壁通过转轴转动连接在挂车中部,输送部内设置有传送组件,输送部中部上侧设置有喷淋组件,输送部左侧底部滑动连接有滑料件,滑料件左侧与搅拌罐右侧转动连接;铲土槽内通过轴杆转动连接有翻转件,轴杆两端均穿出铲土槽前后侧壁;本实用新型通过不断将铲动后的土壤与生物试剂混合,避免采取集中收集土壤后与生物试剂混合,从而提高土壤的修复效率。



1. 一种土壤修复用育苗绿化装置,其特征在于:包括挂车(1),所述挂车(1)左侧设置有搅拌罐(2),挂车(1)左前侧设置有供液组件,且挂车(1)右侧倾斜设置有取土机构,所述取土机构包括输送部(3)和设置在输送部(3)右侧的铲土槽(4)以及前后对称设置的液压缸(5),所述输送部(3)中部前后侧壁通过转轴转动连接在挂车(1)中部,输送部(3)内设置有传送组件,输送部(3)中部上侧设置有喷淋组件,输送部(3)左侧底部滑动连接有滑料件(6),滑料件(6)左侧与搅拌罐(2)右侧转动连接;

所述铲土槽(4)内通过轴杆转动连接有翻转件(7),轴杆两端均穿出铲土槽(4)前后侧壁,且轴杆两端均通过轴承与液压缸(5)输出端连接,轴杆前端通过传动带(8)与传送组件传动配合;

两组所述液压缸(5)通过固定架固定连接在挂车(1)右侧。

2. 根据权利要求1所述的一种土壤修复用育苗绿化装置,其特征在于:所述挂车(1)左后侧设置有柴油发电机(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种土壤修复用育苗绿化装置,其特征在于:所述搅拌罐(2)右上侧开设有进料口,所述滑料件(6)左侧通过前后对称设置的铰接架(10)与进料口的前后侧壁转动连接,所述搅拌罐(2)顶侧设置有搅拌电机(11),搅拌电机(11)输出端键连接有搅拌桨组件。

4. 根据权利要求1所述的一种土壤修复用育苗绿化装置,其特征在于:所述供液组件包括设置在挂车(1)左前侧的水箱(12)以及通过导管连接在水箱(12)右侧的水泵(13),水泵(13)右侧通过长软管(14)与喷淋组件相通。

5. 根据权利要求4所述的一种土壤修复用育苗绿化装置,其特征在于:所述喷淋组件包括凹型架(15)和均匀设置在凹型架(15)底侧的若干组喷淋头,喷淋头均与长软管(14)相通。

6. 根据权利要求1所述的一种土壤修复用育苗绿化装置,其特征在于:所述传送组件包括传送带(16)和分别啮合在传送带(16)左右内侧的第一齿轮(17)和第二齿轮(18),第一齿轮(17)和第二齿轮(18)均通过转轴转动连接在输送部(3)内,第一齿轮(17)的通过传送电机(19)驱动,传送电机(19)通过支撑架固定连接在输送部(3)左前侧,第二齿轮(18)的转轴前端通过传动带(8)与轴杆前端传动配合。

7. 根据权利要求1所述的一种土壤修复用育苗绿化装置,其特征在于:所述输送部(3)左侧底部前后侧开设有长圆形导口(20),所述滑料件(6)右侧设置有导杆(21),导杆(21)两端分别在其同侧的长圆形导口(20)滑动。

8. 根据权利要求1所述的一种土壤修复用育苗绿化装置,其特征在于:所述翻转件(7)包括键连接在转轴上的滚轮和均匀设置在滚轮圆周侧壁的若干组翻板。

一种土壤修复用育苗绿化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及土壤修复领域，具体涉及一种土壤修复用育苗绿化装置。

背景技术

[0002] 由于生态环境的污染，城市园林中的土壤也受到废气、废水和酸雨的危害，在园林土壤中育苗时，会严重影响幼苗的正常生长，甚至导致幼苗死亡，因此需要对园林土壤进行处理，现有的土壤处理方式通常采用喷洒微生物试剂对土壤进行修复。

[0003] 为了更好的修复土壤，通常采取将污染的土壤表层放入搅拌喷淋装置内；搅拌喷淋装置结构通常包括设有搅拌机构的搅拌罐以及均匀分布在搅拌罐内的喷淋头。将污染的土壤放入搅拌罐内，同时通过水泵将微生物试剂抽至喷淋头，使得污染土壤再进行搅拌粉碎时，进行喷淋，提高生物试剂与污染土壤的混合效果。

[0004] 但是实现应用过程中搅拌喷淋装置还存在以下缺陷和不足：

[0005] 通常通过外部设备将污染的土壤集中收集后，放入搅拌喷淋装置内进行修复，降低土壤的修复效率。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术所存在的上述缺点，本实用新型提供了一种土壤修复用育苗绿化装置，能够有效地解决现有技术的通常通过外部设备将污染的土壤集中收集后，放入搅拌喷淋装置内进行修复，降低土壤的修复效率的问题。

[0007] 具体技术方案如下：

[0008] 一种土壤修复用育苗绿化装置，包括挂车，所述挂车左侧设置有搅拌罐，挂车左前侧设置有供液组件，且挂车右侧倾斜设置有取土机构，所述取土机构包括输送部和设置在输送部右侧的铲土槽以及前后对称设置的液压缸，所述输送部中部前后侧壁通过转轴转动连接在挂车中部，输送部内设置有传送组件，输送部中部上侧设置有喷淋组件，输送部左侧底部滑动连接有滑料件，滑料件左侧与搅拌罐右侧转动连接；

[0009] 所述铲土槽内通过轴杆转动连接有翻转件，轴杆两端均穿出铲土槽前后侧壁，且轴杆两端均通过轴承与液压缸输出端连接，轴杆前端通过传动带与传送组件传动配合；

[0010] 两组所述液压缸通过固定架固定连接在挂车右侧。

[0011] 优选的，所述挂车左后侧设置有柴油发电机，柴油发电机可为该装置使用提供电力。

[0012] 优选的，所述搅拌罐右上侧开设有进料口，所述滑料件左侧通过前后对称设置的铰接架与进料口的前后侧壁转动连接，实现滑料件左侧与搅拌罐右侧转动连接，所述搅拌罐顶侧设置有搅拌电机，搅拌电机输出端键连接有搅拌桨组件，对翻动后的土壤进行搅拌，提高土壤与生物试剂混合效果。

[0013] 优选的，所述供液组件包括设置在挂车左前侧的水箱以及通过导管连接在水箱右侧的水泵，水泵右侧通过长软管与喷淋组件相通，实现生物试剂的喷洒。

[0014] 优选的,所述喷淋组件包括凹型架和均匀设置在凹型架底侧的若干组喷淋头,喷淋头均与长软管相通,生物试剂可通过若干组喷淋头均匀喷洒于翻动后的土壤上。

[0015] 优选的,所述传送组件包括传送带和分别啮合在传送带左右内侧的第一齿轮和第二齿轮,第一齿轮和第二齿轮均通过转轴转动连接在输送部内,第一齿轮的通过传送电机驱动,传送电机通过支撑架固定连接在输送部左前侧,通过传送电机与第一齿轮和第二齿轮的相互配合,实现传送带的运转,第二齿轮的转轴前端通过传动带与轴杆前端传动配合,实现第二齿轮的转动,带动轴杆的转动,进而实现翻转件与第二齿轮以相同的转动方向进行转动。

[0016] 优选的,所述输送部左侧底部前后侧开设有长圆形导口,所述滑料件右侧设置有导杆,导杆两端分别在其同侧的长圆形导口滑动,实现滑料件右部与输送部左侧底部滑动连接,进而当输送部倾斜转动时,使得滑料件右部始终连接在输送部左侧底部。

[0017] 优选的,所述翻转件包括键连接在转轴上的滚轮和均匀设置在滚轮圆周侧壁的若干组翻板,可将铲土槽内的土壤转运至传送组件上。

[0018] 本实用新型的有益效果是:

[0019] 本实用新型通过不断将铲动后的土壤与生物试剂混合,避免采取集中收集土壤后与生物试剂混合,从而提高土壤的修复效率。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0021] 图1为本实用新型的俯视角结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型的仰视角结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型的截面结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型的取土机构俯视角结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型的取土机构仰视角结构示意图;

[0026] 图6为本实用新型的A处放大结构示意图。

[0027] 标号说明:

[0028] 1-挂车;2-搅拌罐;3-输送部;4-铲土槽;5-液压缸;6-滑料件;7-翻转件;8-传动带;9-柴油发电机;10-铰接架;11-搅拌电机;12-水箱;13-水泵;14-长软管;15-凹型架;16-传送带;17-第一齿轮;18-第二齿轮;19-传送电机;20-长圆形导口;21-导杆。

具体实施方式

[0029] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施

方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 本实施例的一种土壤修复用育苗绿化装置,参照图1-6:包括挂车1,挂车1左侧设置有搅拌罐2,挂车1左前侧设置有供液组件,且挂车1右侧倾斜设置有取土机构,取土机构包括输送部3和设置在输送部3右侧的铲土槽4以及前后对称设置的液压缸5,输送部3中部前后侧壁通过转轴转动连接在挂车1中部,可使得输送部3沿其转轴进行转动,输送部3内设置有传送组件,输送部3中部上侧设置有喷淋组件,输送部3左侧底部滑动连接有滑料件6,滑料件6左侧与搅拌罐2右侧转动连接;

[0031] 铲土槽4内通过轴杆转动连接有翻转件7,轴杆两端均穿出铲土槽4前后侧壁,且轴杆两端均通过轴承与液压缸5输出端连接,轴杆前端通过传动带8与传送组件传动配合;

[0032] 两组液压缸5通过固定架固定连接在挂车1右侧。

[0033] 进一步的,挂车1左后侧设置有柴油发电机9,柴油发电机9可为该装置使用提供电力。

[0034] 进一步的,搅拌罐2右上侧开设有进料口,滑料件6左侧通过前后对称设置的铰接架10与进料口的前后侧壁转动连接,实现滑料件6左侧与搅拌罐2右侧转动连接,搅拌罐2顶侧设置有搅拌电机11,搅拌电机11输出端键连接有搅拌桨组件,对翻动后的土壤进行搅拌,提高土壤与生物试剂混合效果。

[0035] 进一步的,供液组件包括设置在挂车1左前侧的水箱12以及通过导管连接在水箱12右侧的水泵13,水泵13右侧通过长软管14与喷淋组件相通,实现生物试剂的喷洒。

[0036] 进一步的,喷淋组件包括凹型架15和均匀设置在凹型架15底侧的若干组喷淋头,喷淋头均与长软管14相通,生物试剂可通过若干组喷淋头均匀喷洒于翻动后的土壤上。

[0037] 进一步的,传送组件包括传送带16和分别啮合在传送带16左右内侧的第一齿轮17和第二齿轮18,第一齿轮17和第二齿轮18均通过转轴转动连接在输送部3内,第一齿轮17的通过传送电机19驱动,传送电机19通过支撑架固定连接在输送部3左前侧,通过传送电机19与第一齿轮17和第二齿轮18的相互配合,实现传送带16的运转,第二齿轮18的转轴前端通过传动带8与轴杆前端传动配合,实现第二齿轮18的转动带动轴杆的转动,进而实现翻转件7与第二齿轮18以相同的转动方向进行转动。

[0038] 进一步的,输送部3左侧底部前后侧开设有长圆形导口20,滑料件6右侧设置有导杆21,导杆21两端分别在其同侧的长圆形导口20滑动,实现滑料件6右部与输送部3左侧底部滑动连接,进而当输送部3倾斜转动时,使得滑料件6右部始终连接在输送部3左侧底部。

[0039] 进一步的,翻转件7包括键连接在转轴上的滚轮和均匀设置在滚轮圆周侧壁的若干组翻板,可将铲土槽4内的土壤转运至传送组件上。

[0040] 工作原理:使用时,将挂车1挂接在拖车尾部,当到达需要修复土壤的地点后,通过控制面板控制液压缸5,液压缸5的输出端带动轴杆下压,从而带动输送部3整体向下倾斜,使得铲土槽4陷入土壤内,同时滑料件6的右侧向输送部3的左上方滑动,通过拖车拖动挂车1,并启动搅拌罐的搅拌电机11、供液组件、传送组件与喷淋组件;挂车1移动过程中,铲土槽4将土壤铲进铲土槽4内,此时通过传动带8,传动组件的运转带动翻转件7围绕其轴杆进行转动,从而可将铲土槽4内的土壤转运至传送组件的右侧,随着传动组件不断的运转,土壤

从传送组件的右侧向传送组件的左上方移动,当土壤经过喷淋组件时,喷淋组件将生物试剂均匀的喷洒在土壤上,最终,喷洒生物试剂的土壤从滑料件6滑入搅拌罐2内,并在搅拌罐2内的搅拌作用下,使得生物试剂与土壤均匀混合,从而提高生物试剂与土壤的混合,搅拌后的土壤从搅拌罐2下端出口落在地面上;随着挂车1不断的移动,不断将铲动后的土壤与生物试剂混合,避免采取集中收集土壤后与生物试剂混合,从而提高土壤的修复效率。

[0041] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。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。

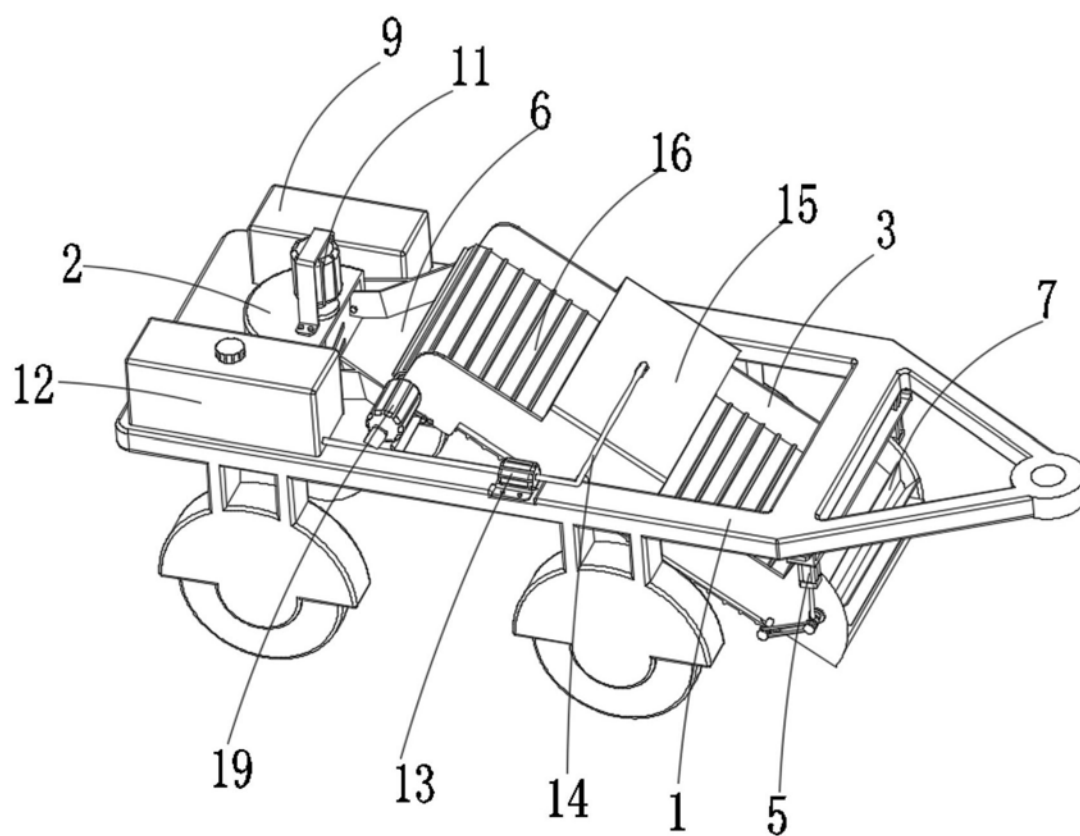


图1

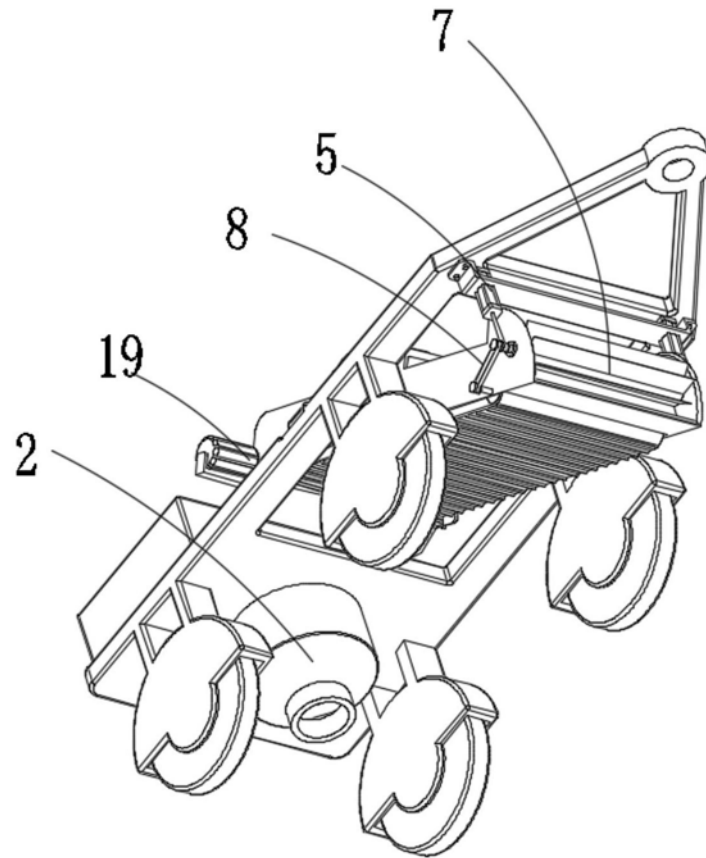


图2

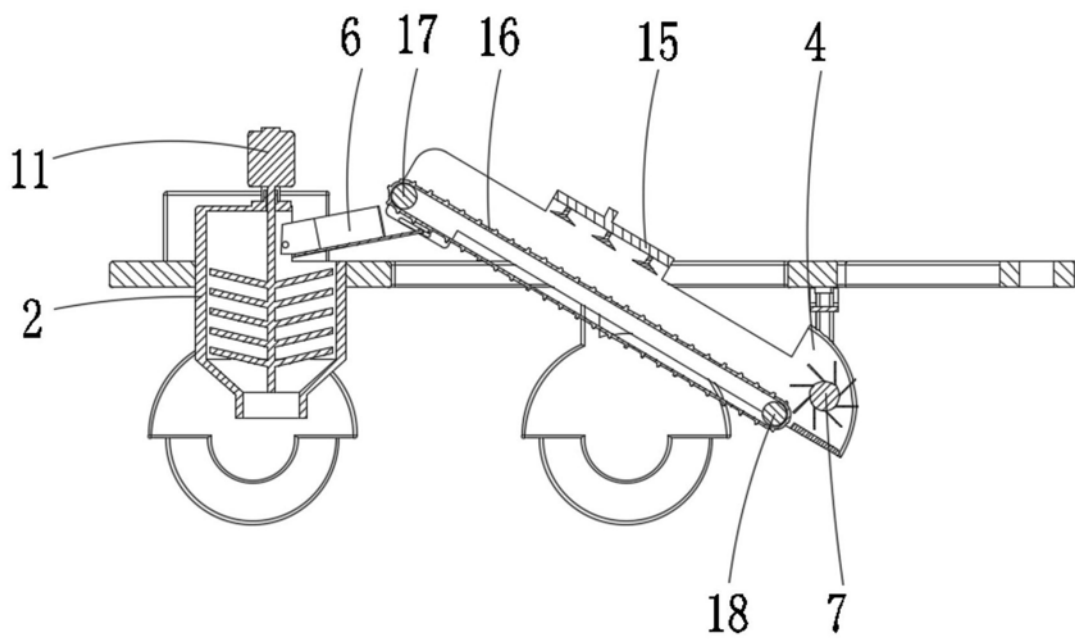


图3

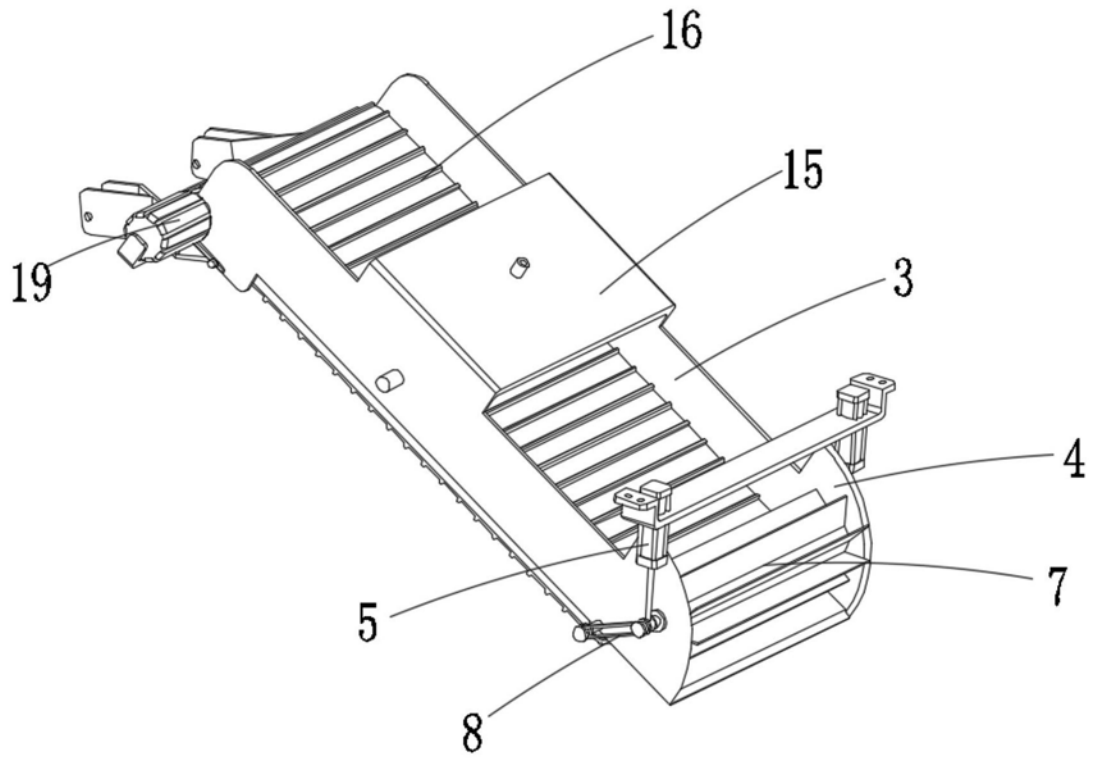


图4

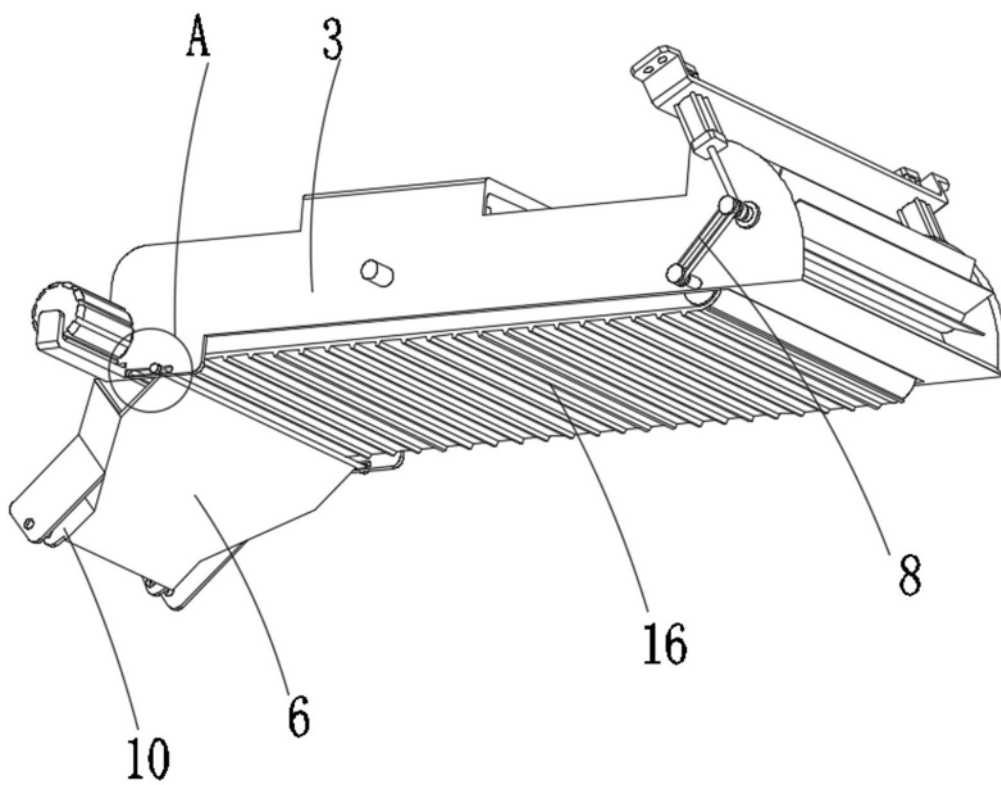


图5

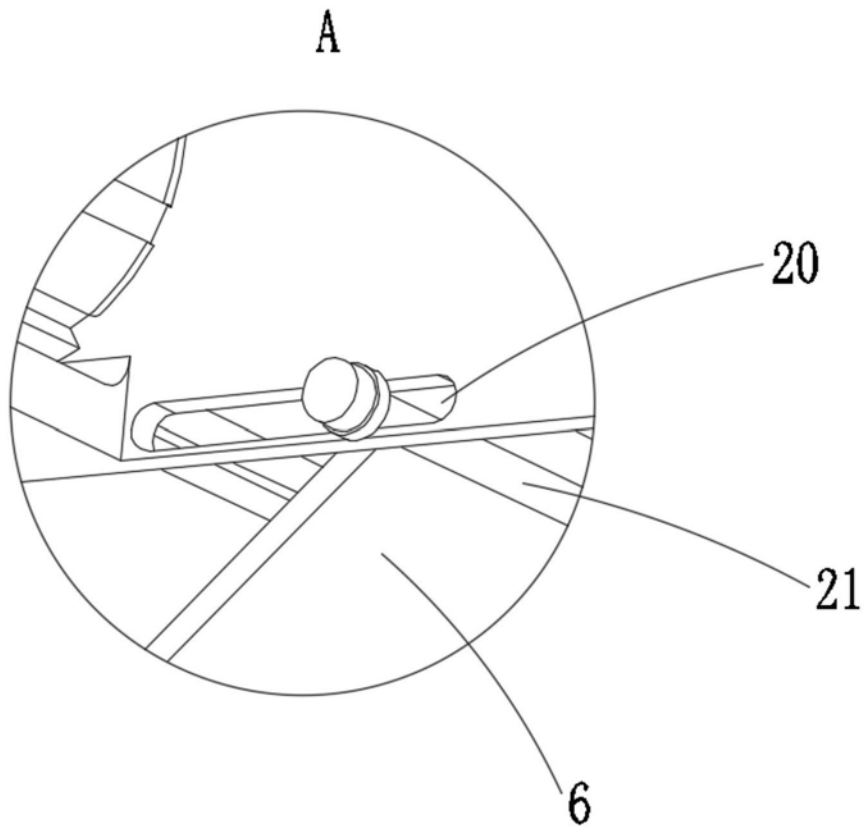


图6