



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112973520 A

(43) 申请公布日 2021.06.18

(21) 申请号 202110182477.6

(22) 申请日 2021.02.07

(71) 申请人 浙江交投丽新矿业有限公司  
地址 323000 浙江省丽水市莲都区丽新畲族乡西圩村1号

(72) 发明人 罗庆勇 周奇 葛天翔

(74) 专利代理机构 杭州橙知果专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 33261

代理人 杜放

(51) Int.Cl.

B01F 9/06 (2006.01)

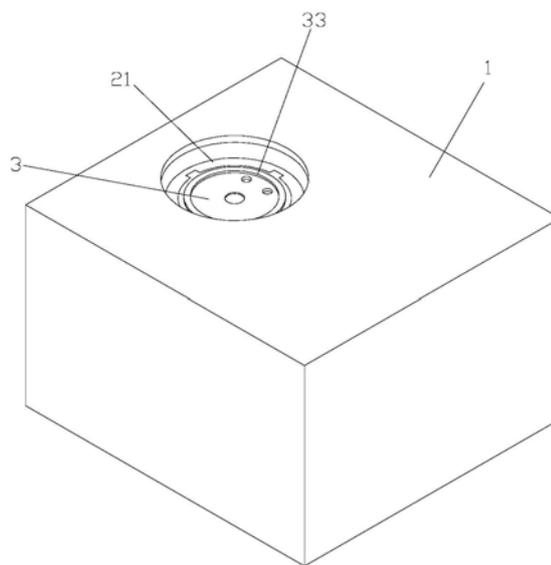
权利要求书3页 说明书8页 附图11页

(54) 发明名称

一种用于矿山生态修复的复绿设备

(57) 摘要

本发明公开了一种用于矿山生态修复的复绿设备,包括箱体和设于所述箱体內的搅拌桶,所述箱体內设有第一空腔和第二空腔,所述搅拌桶设于所述第一空腔內,所述搅拌桶侧壁上设有第一连接块,所述第一空腔內壁上设有第一连接轴,所述第一连接块上设有与所述第一连接轴相配合的第一连接槽;所述搅拌桶为管体结构,所述搅拌桶顶部和底部分别可转动连接有第一连接环,所述第一连接环上设有盖板;所述第一空腔底部设有驱动电机,所述驱动电机可驱动所述第一连接环转动,也可驱动所述第一连接轴转动;当所述搅拌桶底部的第一连接环转动时,所述搅拌桶顶部的第一连接环反向转动。



1. 一种用于矿山生态修复的复绿设备,包括箱体(1)和设于所述箱体(1)内的搅拌桶(2),所述箱体(1)内设有第一空腔和第二空腔,所述搅拌桶(2)设于所述第一空腔内,其特征在于:所述搅拌桶(2)侧壁上设有第一连接块,所述第一空腔内壁上设有第一连接轴(13),所述第一连接块上设有与所述第一连接轴(13)相配合的第一连接槽;所述搅拌桶(2)为管体结构,所述搅拌桶(2)顶部和底部分别可转动连接有第一连接环(21),所述第一连接环(21)上设有盖板(3);所述第一空腔底部设有驱动电机(11),所述驱动电机(11)可驱动所述第一连接环(21)转动,也可驱动所述第一连接轴(13)转动;当所述搅拌桶(2)底部的第一连接环(21)转动时,所述搅拌桶(2)顶部的第一连接环(21)反向转动。

2. 根据权利要求1所述的一种用于矿山生态修复的复绿设备,其特征在于:所述盖板(3)上设有第二连接块(32),所述第一连接环(21)上设有与所述第二连接块(32)相配合的第二连接槽,所述第二连接槽内壁上设有第一活动槽,所述第一活动槽内设有限位弹簧(213),所述限位弹簧(213)一端设有限位块(212),所述第二连接块(32)上设有与所述限位块(212)相配合的限位槽;所述第二连接槽底部设有用于推动所述限位块(212)往所述第一活动槽外移动的第一推板(215)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于矿山生态修复的复绿设备,其特征在于:所述第二连接槽底部设有与所述第一活动槽相通的第一活动腔,所述第一活动腔内设有转辊(214),所述转辊(214)上设有第一连接绳,所述第一连接绳一端固连于所述限位块(212)上;所述第一活动腔底部设有第二活动槽,所述第一推板(215)穿设于所述第二活动槽,所述第一推板(215)底部设有第一连接弹簧(2151);所述第二活动槽底部设有第三空腔,所述第二连接槽内壁上设有与所述第三空腔相通的第一气囊,所述第三空腔内设有第一支撑弹簧(2171),所述第一支撑弹簧(2171)顶部设有第二推板(217),所述第一推板(215)底部设有与所述第二推板(217)相配合的第一推块(2152)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于矿山生态修复的复绿设备,其特征在于:所述第一连接环(21)上设有第二连接环(211),所述搅拌桶(2)两端分别设有与所述第二连接环(211)相配合的第三连接槽,所述搅拌桶(2)侧壁上设有与所述第三连接槽相通的第二活动腔,所述第二活动腔内设有传动辊(23),所述传动辊(23)上设有第一环槽,所述第二活动腔内壁上设有与所述第一环槽相配合的第一传动轮,所述第一传动轮穿设于所述第三连接槽内;所述盖板(3)上设有多个搅拌杆(31)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于矿山生态修复的复绿设备,其特征在于:所述第一空腔内壁上设有第三活动腔,所述第三活动腔内设有第二传动轮(131),所述第一连接轴(13)设于所述第二传动轮(131)上,所述第三活动腔内壁上设有第三活动槽,所述第三活动槽内设有第一连接板,所述第一连接板上设有固定杆(15),所述第二传动轮(131)上设有与所述固定杆(15)相配合的第四连接槽;所述第三活动腔内还设有与所述第二传动轮(131)相配合的第三传动轮(14),所述第三传动轮(14)可与所述驱动电机(11)形成传动配合。

6. 根据权利要求5所述的一种用于矿山生态修复的复绿设备,其特征在于:所述第一空腔底部设有设备腔,所述驱动电机(11)设于所述设备腔内,所述设备腔顶部设有第四活动腔,所述第四活动腔内设有活动板(12),所述第四活动腔底部设有安装槽,所述安装槽内设有气缸(19),所述活动板(12)设于所述气缸(19)的活塞杆上;所述活动板(12)上设有通孔,所述通孔内穿设有传动套(121),所述驱动电机(11)的输出轴穿设于所述传动套(121)内;

所述第四活动腔侧壁上设有第四活动槽,所述第三传动轮(14)底部设有第二连接轴(141),所述第二连接轴(141)穿设于所述第四活动槽内,所述第二连接轴(141)底部设有第四传动轮(142),所述第四活动槽内还设有第五传动轮(16),所述第四传动轮(142)与所述第五传动轮(16)通过一第一同步带(17)形成传动配合;当所述活动板(12)移动至所述第四活动腔底部后,所述驱动电机(11)与所述第五传动轮(16)形成传动配合。

7.根据权利要求6所述的一种用于矿山生态修复的复绿设备,其特征在于:所述通孔侧壁上设有第五活动腔,所述第五活动腔内设有两组第六传动轮(123),所述两组第六传动轮(123)上绕设有第二同步带(124),所述传动套(121)上设有与所述第六传动轮(123)相配合的第三连接环(122);所述第四活动腔底部设有第五活动槽,所述第五活动槽内设有第二支撑弹簧,所述第二支撑弹簧上设有推杆(18),所述推杆(18)上设有第二连接绳,所述第二连接绳另一端固连于所述第一连接板上。

8.根据权利要求7所述的一种用于矿山生态修复的复绿设备,其特征在于:所述搅拌桶(2)内壁上设有第六活动槽,所述第六活动槽内设有第四连接环(22),所述第四连接环(22)上设有第一刮板(221),所述第一刮板(221)两端分别设有第三连接块,所述盖板(3)上设有与所述第三连接块相配合的第二环槽;所述盖板(3)上设有第七活动槽,所述搅拌杆(31)穿设于所述第七活动槽内,所述搅拌杆(31)上设有第二连接弹簧(311);所述盖板(3)上设有与所述第七活动槽相通的第八活动槽,所述第八活动槽内设有传动板(34),所述传动板(34)中部可转动连接于所述第八活动槽内壁上;所述盖板(3)上设有与所述传动套(121)相配合的传动槽,所述传动槽内设有第三推板(35),所述传动板(34)穿设于所述传动槽内,当所述第三推板(35)往所述传动槽内移动时,所述第三连接块与所述第二环槽形成固定配合。

9.根据权利要求8所述的一种用于矿山生态修复的复绿设备,其特征在于:所述第八活动槽内壁上设有第二气囊(38),所述第八活动槽内设有第四连接块(37),所述第四连接块(37)上设有第九活动槽,所述第九活动槽内设有第三连接弹簧(3781),所述第三连接弹簧一端设有第二推块(372),所述第二推块(372)上设有弧面;所述第二环槽内壁上设有与所述第二气囊(38)相通的第三气囊;所述第三推板(35)侧壁上设有第一连接杆(352),所述传动槽内壁上设有与所述第一连接杆(352)相配合的第十活动槽,所述第三推板(35)上设有第一复位弹簧(351)。

10.根据权利要求8所述的一种用于矿山生态修复的复绿设备,其特征在于:所述传动板(34)上设有第三连接绳,所述第三连接绳一端固连于所述搅拌杆(31)上,所述第一刮板(221)上设有第十一活动槽,所述第十一活动槽内设有第四连接块(223),所述第四连接块(223)上设有第二刮板(222),所述第四连接块(223)上还设有密封板(2232),所述第十一活动槽内壁上设有与所述密封板(2232)相配合的第十二活动槽;所述第四连接块(223)上设有第四连接弹簧(2231);所述第一刮板(221)上设有第六活动腔,所述第六活动腔内设有第五连接块(227),所述第五连接块(227)上活动连接有第二连接杆(225),所述第五连接块(227)为两组,所述两组第五连接块(227)上的第二连接杆(225)一端铰接于一点;所述第六活动腔内壁上设有第二复位弹簧(226);所述第四连接环(22)上设有第七活动腔,所述第七活动腔内设有第二连接板(224),所述第二连接板(224)上设有第五连接弹簧(2243),所述第二连接板(224)另一侧设有第三连接板(2241),所述第三连接板(2241)上设有第四推板

(2242),所述第三连接块上设有与所述第七活动腔相通的第四空腔。

## 一种用于矿山生态修复的复绿设备

### 技术领域

[0001] 本发明属于植草设备技术领域,尤其是涉及一种用于矿山生态修复的复绿设备。

### 背景技术

[0002] 随着国家经济的发展,基本建设速度的加快,在实施交通、水利、矿山、电力等建设项目的同时也形成了大量的裸露坡面,这些裸露坡面不仅影响生态环境景观,有些甚至还存在着地质灾害隐患,影响主体工程的安全稳定。因此,许多地方着手大力开展边坡绿化工作。

[0003] 为保护生态环境、防止水土流失、稳定边坡,目前较为先进的处理方法就是:利用播种设备将经过催芽处理的草籽(或基地种籽)、防土壤浸蚀剂、保水剂、肥料、内覆材料与水充分搅拌混合后,用泵将混合物加压,经管道输送,再通过喷头将混合液均匀地喷射到欲种植的裸地,并在防土壤浸蚀剂的作用下,与土壤粒子结合成有机整体,从而有效地防止土壤浸蚀,为种子萌发和幼苗生长提供良好的初始生长条件,经过一段时间的养护管理,最终使裸地为植被所覆盖。

[0004] 在混合物搅拌时各物料的混合效果不佳容易产生结块现象,固结成块的块状物质容易引发喷播机的堵塞问题,同时草籽无法和其他物质充分接触,影响草籽播种后的成活率。

### 发明内容

[0005] 本发明为了克服现有技术的不足,提供一种用于矿山生态修复的复绿设备。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用以下技术方案:一种用于矿山生态修复的复绿设备,包括箱体和设于所述箱体内的搅拌桶,所述箱体内设有第一空腔和第二空腔,所述搅拌桶设于所述第一空腔内,所述搅拌桶侧壁上设有第一连接块,所述第一空腔内壁上设有第一连接轴,所述第一连接块上设有与所述第一连接轴相配合的第一连接槽;所述搅拌桶为管体结构,所述搅拌桶顶部和底部分别可转动连接有第一连接环,所述第一连接环上设有盖板;所述第一空腔底部设有驱动电机,所述驱动电机可驱动所述第一连接环转动,也可驱动所述第一连接轴转动;当所述搅拌桶底部的第一连接环转动时,所述搅拌桶顶部的第一连接环反向转动;设备在使用时,开启搅拌桶顶部盖板,将草籽等原料放入到搅拌桶内后将盖板关闭,搅拌桶内形成封闭空间,驱动电机驱动第一连接轴转动,第一连接轴带动整个搅拌桶翻转,搅拌桶带动草籽等物料翻转,使搅拌桶内的上下层相混合,对物料做初步的混合处理;驱动电机驱动第一连接轴转动指定圈数后,驱动电机驱动第一连接环转动,此时的驱动电机与搅拌桶底部的第一连接环形成传动,搅拌桶底部的第一连接环转动时带动搅拌桶顶部的第一连接环反向转动,两个第一连接环在转动时带动搅拌桶顶部和底部的物料往不同方向转动,两股不同流向的水流相撞击增加物料的混合效果,使物料在搅拌桶内进一步混合,随后混合完成后的物料排出至第二空腔内,草籽从第二空腔内喷出,将草籽喷播在裸地上,完成草籽的播种;通过搅拌桶的翻转使整个搅拌桶内的物料进行混合,避免出现物料

分层现象,再通过搅拌桶顶部和底部的第一连接环反向转动,使初步混合后的物料更进一步混合,有效提升搅拌桶内物料的混合效果,避免出现管道堵塞情况,同时使草籽充分与其他物料相混合提升草籽播种后的成活率。

[0007] 所述盖板上设有第二连接块,所述第一连接环上设有与所述第二连接块相配合的第二连接槽,所述第二连接槽内壁上设有第一活动槽,所述第一活动槽内设有限位弹簧,所述限位弹簧一端设有限位块,所述第二连接块上设有与所述限位块相配合的限位槽;所述第二连接槽底部设有用于推动所述限位块往所述第一活动槽外移动的第一推板。

[0008] 所述第二连接槽底部设有与所述第一活动槽相通的第一活动腔,所述第一活动腔内设有转辊,所述转辊上设有第一连接绳,所述第一连接绳一端固连于所述限位块上;所述第一活动腔底部设有第二活动槽,所述第一推板穿设于所述第二活动槽,所述第一推板底部设有第一连接弹簧;所述第二活动槽底部设有第三空腔,所述第二连接槽内壁上设有与所述第三空腔相通的第一气囊,所述第三空腔内设有第一支撑弹簧,所述第一支撑弹簧顶部设有第二推板,所述第一推板底部设有与所述第二推板相配合的第一推块。

[0009] 所述第一连接环上设有第二连接环,所述搅拌桶两端分别设有与所述第二连接环相配合的第三连接槽,所述搅拌桶侧壁上设有与所述第三连接槽相通的第二活动腔,所述第二活动腔内设有传动辊,所述传动辊上设有第一环槽,所述第二活动腔内壁上设有与所述第一环槽相配合的第一传动轮,所述第一传动轮穿设于所述第三连接槽内;所述盖板上设有多个搅拌杆。

[0010] 所述第一空腔内壁上设有第三活动腔,所述第三活动腔内设有第二传动轮,所述第一连接轴设于所述第二传动轮上,所述第三活动腔内壁上设有第三活动槽,所述第三活动槽内设有第一连接板,所述第一连接板上设有固定杆,所述第二传动轮上设有与所述固定杆相配合的第四连接槽;所述第三活动腔内还设有与所述第二传动轮相配合的第三传动轮,所述第三传动轮可与所述驱动电机形成传动配合。

[0011] 所述第一空腔底部设有设备腔,所述驱动电机设于所述设备腔内,所述设备腔顶部设有第四活动腔,所述第四活动腔内设有活动板,所述第四活动腔底部设有安装槽,所述安装槽内设有气缸,所述活动板设于所述气缸的活塞杆上;所述活动板上设有通孔,所述通孔内穿设有传动套,所述驱动电机的输出轴穿设于所述传动套内;所述第四活动腔侧壁上设有第四活动槽,所述第三传动轮底部设有第二连接轴,所述第二连接轴穿设于所述第四活动槽内,所述第二连接轴底部设有第四传动轮,所述第四活动槽内还设有第五传动轮,所述第四传动轮与所述第五传动轮通过一第一同步带形成传动配合;当所述活动板移动至所述第四活动腔底部后,所述驱动电机与所述第五传动轮形成传动配合。

[0012] 所述通孔侧壁上设有第五活动腔,所述第五活动腔内设有两组第六传动轮,所述两组第六传动轮上绕设有第二同步带,所述传动套上设有与所述第六传动轮相配合的第三连接环;所述第四活动腔底部设有第五活动槽,所述第五活动槽内设有第二支撑弹簧,所述第二支撑弹簧上设有推杆,所述推杆上设有第二连接绳,所述第二连接绳另一端固连于所述第一连接板上。

[0013] 所述搅拌桶内壁上设有第六活动槽,所述第六活动槽内设有第四连接环,所述第四连接环上设有第一刮板,所述第一刮板两端分别设有第三连接块,所述盖板上设有与所述第三连接块相配合的第二环槽;所述盖板上设有第七活动槽,所述搅拌杆穿设于所述第

七活动槽内,所述搅拌杆上设有第二连接弹簧;所述盖板上设有与所述第七活动槽相通的第八活动槽,所述第八活动槽内设有传动板,所述传动板中部可转动连接于所述第八活动槽内壁上;所述盖板上设有与所述传动套相配合的传动槽,所述传动槽内设有第三推板,所述传动板穿设于所述传动槽内,当所述第三推板往所述传动槽内移动时,所述第三连接块与所述第二环槽形成固定配合。

[0014] 所述第八活动槽内壁上设有第二气囊,所述第八活动槽内设有第四连接块,所述第四连接块上设有第九活动槽,所述第九活动槽内设有第三连接弹簧,所述第三连接弹簧一端设有第二推块,所述第二推块上设有弧面;所述第二环槽内壁上设有与所述第二气囊相通的第三气囊;所述第三推板侧壁上设有第一连接杆,所述传动槽内壁上设有与所述第一连接杆相配合的第十活动槽,所述第三推板上设有第一复位弹簧。

[0015] 所述传动板上设有第三连接绳,所述第三连接绳一端固连于所述搅拌杆上,所述第一刮板上设有第十一活动槽,所述第十一活动槽内设有第四连接块,所述第四连接块上设有第二刮板,所述第四连接块上还设有密封板,所述第十一活动槽内壁上设有与所述密封板相配合的第十二活动槽;所述第四连接块上设有第四连接弹簧;所述第一刮板上设有第六活动腔,所述第六活动腔内设有第五连接块,所述第五连接块上活动连接有第二连接杆,所述第五连接块为两组,所述两组第五连接块上的第二连接杆一端铰接于一点;所述第六活动腔内壁上设有第二复位弹簧;所述第四连接环上设有第七活动腔,所述第七活动腔内设有第二连接板,所述第二连接板上设有第五连接弹簧,所述第二连接板另一侧设有第三连接板,所述第三连接板上设有第四推板,所述第三连接块上设有与所述第七活动腔相通的第四空腔。

[0016] 本发明具有以下优点:通过搅拌桶的翻转使整个搅拌桶内的物料进行混合,避免出现物料分层现象,再通过搅拌桶顶部和底部的第一连接环反向转动,使初步混合后的物料更进一步混合,有效提升搅拌桶内物料的混合效果,避免出现管道堵塞情况,同时使草籽充分与其他物料相混合提升草籽播种后的成活率。

## 附图说明

- [0017] 图1为本发明的结构示意图。
- [0018] 图2为本发明的正视图。
- [0019] 图3为图2中沿A-A处的剖视图。
- [0020] 图4为图3中的A处放大图。
- [0021] 图5为图2中沿B-B处的剖视图。
- [0022] 图6为图5中的B处放大图。
- [0023] 图7为图2中沿C-C处的剖视图。
- [0024] 图8为图7中的C处放大图。
- [0025] 图9为图2中沿D-D处的剖视图。
- [0026] 图10为图9中的D处放大图。
- [0027] 图11为本发明的右视图。
- [0028] 图12为图11中沿E-E处的剖视图。
- [0029] 图13为图12中的E处放大图。

- [0030] 图14为图12中的F处放大图。  
[0031] 图15为图13中的G处放大图。  
[0032] 图16为图13中的H处放大图。  
[0033] 图17为图11中沿F-F处的剖视图。  
[0034] 图18为图17中的I处放大图。  
[0035] 图19为图11中沿G-G处的剖视图。  
[0036] 图20为图19中的J处放大图。

### 具体实施方式

[0037] 如图1-20所示,一种用于矿山生态修复的复绿设备,包括箱体1和设于所述箱体1内的搅拌桶2,所述箱体1内设有第一空腔和第二空腔,所述搅拌桶2设于所述第一空腔内,所述搅拌桶2侧壁上设有第一连接块,所述第一空腔内壁上设有第一连接轴13,所述第一连接块上设有与所述第一连接轴13相配合的第一连接槽;所述搅拌桶2为管体结构,所述搅拌桶2顶部和底部分别可转动连接有第一连接环21,所述第一连接环21上设有盖板3;所述第一空腔底部设有驱动电机11,所述驱动电机11可驱动所述第一连接环21转动,也可驱动所述第一连接轴13转动;当所述搅拌桶2底部的第一连接环21转动时,所述搅拌桶2顶部的第一连接环21反向转动;设备在使用时,开启搅拌桶顶部盖板,将草籽等原料放入到搅拌桶内后将盖板关闭,搅拌桶内形成封闭空间,驱动电机驱动第一连接轴转动,第一连接轴带动整个搅拌桶翻转,搅拌桶带动草籽等物料翻转,使搅拌桶内的上下层相混合,对物料做初步的混合处理;驱动电机驱动第一连接轴转动指定圈数后,驱动电机驱动第一连接环转动,此时的驱动电机与搅拌桶底部的第一连接环形成传动,搅拌桶底部的第一连接环转动时带动搅拌桶顶部的第一连接环反向转动,两个第一连接环在转动时带动搅拌桶顶部和底部的物料往不同方向转动,两股不同流向的水流相撞增加物料的混合效果,使物料在搅拌桶内进一步混合,随后混合完成后的物料排出至第二空腔内,草籽从第二空腔内喷出,将草籽喷播在裸地上,完成草籽的播种;通过搅拌桶的翻转使整个搅拌桶内的物料进行混合,避免出现物料分层现象,再通过搅拌桶顶部和底部的第一连接环反向转动,使初步混合后的物料更进一步混合,有效提升搅拌桶内物料的混合效果,避免出现管道堵塞情况,同时使草籽充分与其他物料相混合提升草籽播种后的成活率。

[0038] 所述盖板3上设有第二连接块32,所述第一连接环21上设有与所述第二连接块32相配合的第二连接槽,所述第二连接槽内壁上设有第一活动槽,所述第一活动槽内设有有限位弹簧213,所述限位弹簧213一端设有限位块212,所述第二连接块上32设有与所述限位块212相配合的限位槽;所述第二连接槽底部设有用于推动所述限位块212往所述第一活动槽外移动的第一推板215;在将盖板盖在搅拌桶上时,第二连接块与第二连接槽相对齐,在第二连接块与第二连接槽的相互配合下,对盖板和第一连接环起止转连接,使第一连接环在转动时可带动盖板一同转动,利用盖板与第一连接环相互配合对搅拌桶内物料起搅拌作用;第二连接块放入到第二连接槽内后,第二连接块推动第一推板往第二连接槽底部移动,第一推板移动时带动限位块往第一活动槽外侧移动,此时限位槽处于限位块一侧,限位块直接进入限位槽内,在限位块与限位槽的相互配合下将盖板固定在第一连接环上,利用盖板将搅拌桶封闭;搅拌桶两端分别设置盖板,搅拌桶在转动后不论哪一段处于顶部位置

均能以同样的方式对盖板进行操作,无需专门对搅拌桶的转动圈数做限制,保证搅拌桶内的物料充分混合。

[0039] 所述第二连接槽底部设有与所述第一活动槽相通的第一活动腔,所述第一活动腔内设有转辊214,所述转辊214上设有第一连接绳,所述第一连接绳一端固连于所述限位块212上;所述第一活动腔底部设有第二活动槽,所述第一推板215穿设于所述第二活动槽,所述第一推板215底部设有第一连接弹簧2151;所述第二活动槽底部设有第三空腔,所述第二连接槽内壁上设有与所述第三空腔相通的第一气囊,所述第三空腔内设有第一支撑弹簧2171,所述第一支撑弹簧2171顶部设有第二推板217,所述第一推板215底部设有与所述第二推板217相配合的第一推块2152;盖板处于开启状态时,第一连接弹簧推动第一推板往第二活动槽顶部移动,第一推板穿入到第二连接槽内,第一连接绳绕于转辊上,在第一连接绳作用下将限位块固定在第一活动槽内;第二连接块放入到第二连接槽内后,第二连接块推动处于第二连接槽内的第一推板往下运动,第一推板往下运动带动转辊转动,第一连接绳从转辊上绕出,限位弹簧推动限位块产生往外移动的趋势,限位槽移动至限位块一侧后,限位块从第一活动槽内伸出插入到限位槽内,利用限位块将盖板固定在第一连接环上;第一推板往下运动时带动第一推块往下运动,第一推块推动第二推板往下运动,第二推板挤压第三空腔内的空气,第三空腔内的空气进入到第一气囊内,第一气囊侧壁膨胀后抵在第二连接块侧壁上,保证第二连接块与第二连接槽连接的密封性,避免搅拌桶在翻转时物料从第二连接块和第二连接槽之间的空隙中甩出,同时利用第一气囊对第二连接块起到辅助固定作用,进一步的提升盖板与第一连接环的连接效果。

[0040] 所述盖板上设有与所述限位槽相通的第八活动腔,第八活动腔内设有第五连接环33,第五连接环上设有凸块332,所述第五连接环顶部设有第六连接环331,第六连接环从第八活动腔内穿出,第八活动腔内设有第三推块39,所述第三推块上设有滑块,第八活动腔内壁上设有与所述滑块相配合的滑槽,滑块上设有第三复位弹簧391;所述第三推块上设有斜槽,所述凸块为圆弧形结构;在开启盖板时,转动第六连接环,第六连接环带动第五连接环转动,凸块与第三推块相接触,凸块推动第三推块往限位槽内移动,第三推块推动限位块往限位槽外侧移动,限位块从限位槽内移出后往上拉动盖板即可直接将盖板从第一连接环上取出;盖板从第一连接环上取出后,第三复位弹簧对滑块产生推力,第三推块产生往回移动趋势,在斜槽和凸块的接触下推动凸块往回移动,从而使凸块从第三推块一侧移开,第三推块自动退回第八活动腔内,以便在盖板再次安装时直接固定在第一连接环上。

[0041] 所述第一连接环21上设有第二连接环211,所述搅拌桶2两端分别设有与所述第二连接环211相配合的第三连接槽,所述搅拌桶2侧壁上设有与所述第三连接槽相通的第二活动腔,所述第二活动腔内设有传动辊23,所述传动辊23上设有第一环槽,所述第二活动腔内壁上设有与所述第一环槽相配合的第一传动轮,所述第一传动轮穿设于所述第三连接槽内;所述盖板3上设有多个搅拌杆31;驱动电机在驱动底部第一连接环转动时,第二连接环与传动辊相接触,第二连接环带动传动辊转动,传动辊通过第一传动轮带动顶部的第一连接环转动,使顶部的第一连接环随底部的第一连接环转动而转动;在第一传动轮作用下使顶部和底部的第一连接环有不同的转动方向,以便在第一连接环的转动下在搅拌桶内形成两股不同的水流,增加物料之间的碰撞,提升物料的混合效果;搅拌杆随盖板转动而转动,在搅拌杆作用下增加盖板转动时对水流的搅拌效果,从而进一步的提升搅拌桶内物料的混

合效果。

[0042] 所述第一空腔内壁上设有第三活动腔,所述第三活动腔内设有第二传动轮131,所述第一连接轴13设于所述第二传动轮131上,所述第三活动腔内壁上设有第三活动槽,所述第三活动槽内设有第一连接板,所述第一连接板上设有固定杆15,所述第二传动轮131上设有与所述固定杆15相配合的第四连接槽;所述第三活动腔内还设有与所述第二传动轮131相配合的第三传动轮14,所述第三传动轮14可与所述驱动电机11形成传动配合,第二传动轮与第三传动轮均为伞齿轮;物料在放入到搅拌桶内时,固定杆插入第四连接槽内,在固定杆与第四连接槽的相互配合下对第二传动轮起固定作用,从而对搅拌桶起固定作用,避免搅拌桶的加料过程中发生翻转,保证搅拌桶使用的稳定性;物料添加完成后,盖板盖在搅拌桶上,驱动电机与第三传动轮形成传动配合,固定杆从第四连接槽内脱出,驱动电机驱动第三传动轮转动,第三传动轮带动第二传动轮转动,第一连接轴带动搅拌桶翻转,对搅拌桶内的物料起搅拌作用,提升对物料的混合效果;在固定杆设置下,使搅拌桶在竖直状态时将搅拌桶固定,保证驱动电机与第一连接环形成稳定的传动配合,从而使第一连接环在驱动电机作用下稳定转动,利用第一连接环的转动提升物料的混合效果,避免物料静置后出现分层现象。

[0043] 所述第一空腔底部设有设备腔,所述驱动电机11设于所述设备腔内,所述设备腔顶部设有第四活动腔,所述第四活动腔内设有活动板12,所述第四活动腔底部设有安装槽,所述安装槽内设有气缸19,所述活动板12设于所述气缸19的活塞杆上;所述活动板12上设有通孔,所述通孔内穿设有传动套121,所述驱动电机11的输出轴穿设于所述传动套121内;所述第四活动腔侧壁上设有第四活动槽,所述第三传动轮14底部设有第二连接轴141,所述第二连接轴141穿设于所述第四活动槽内,所述第二连接轴141底部设有第四传动轮142,所述第四活动槽内还设有第五传动轮16,所述第四传动轮142与所述第五传动轮16通过一第一同步带17形成传动配合;当所述活动板12移动至所述第四活动腔底部后,所述驱动电机11与所述第五传动轮16形成传动配合;在将物料放入到搅拌桶内时,固定杆插在第四连接槽内,传动套插入到传动槽内,固定杆与传动套相互配合将搅拌桶固定在竖直状态上;物料添加完成后,活动板往下运动,活动板移动至第四活动腔底部后与第五传动轮形成传动配合,传动套从传动槽内脱出,第五传动轮带动第四传动轮转动,第三传动轮随第四传动轮一同转动,为第一连接轴提供转动动力,搅拌桶翻转后对搅拌桶内物料起搅拌作用,完成搅拌桶内物料的初步混合。

[0044] 所述通孔侧壁上设有第五活动腔,所述第五活动腔内设有两组第六传动轮123,所述两组第六传动轮123上绕设有第二同步带124,所述传动套121上设有与所述第六传动轮123相配合的第三连接环122;所述第四活动腔底部设有第五活动槽,所述第五活动槽内设有第二支撑弹簧,所述第二支撑弹簧上设有推杆18,所述推杆18上设有第二连接绳,所述第二连接绳另一端固连于所述第一连接板上;活动板移动至第四活动腔底部后,活动板抵在推杆顶部,活动板推动推杆往下运动,推杆拉动第二连接绳,第二连接绳拉动第一连接板往第三活动槽内移动,固定杆从第四连接槽内脱出,第六传动轮自动移动至第五传动轮一侧,第六传动轮与第五传动轮形成传动配合,此时传动套从传动槽内推出,驱动电机驱动传动套转动时传动套上的第三连接环带动第六传动轮转动,第六传动轮将动力传递至第一连接轴上,为搅拌桶的转动提供动力,搅拌桶翻转对物料起搅拌作用,使搅拌桶内的草籽充分的

与其他物料相接触,保证草籽播种后的成活率。

[0045] 所述搅拌桶2内壁上设有第六活动槽,所述第六活动槽内设有第四连接环22,所述第四连接环22上设有第一刮板221,所述第一刮板221两端分别设有第三连接块,所述盖板3上设有与第三连接块相配合的第二环槽;所述盖板3上设有第七活动槽,所述搅拌杆31穿设于所述第七活动槽内,所述搅拌杆31上设有第二连接弹簧311;所述盖板3上设有与第七活动槽相通的第八活动槽,所述第八活动槽内设有传动板34,所述传动板34中部可转动连接于所述第八活动槽内壁上;所述盖板3上设有与传动套121相配合的传动槽,所述传动槽内设有第三推板35,所述传动板34穿设于所述传动槽内,当所述第三推板35往所述传动槽内移动时,所述第三连接块与第二环槽形成固定配合;在对搅拌桶内部做清洗时,将清水注入到搅拌桶内,活动板往第四活动腔顶部移动,传动套顶部插入到传动槽内与传动槽形成传动配合,传动套处于第三推板底部,传动套转动带动盖板转动,盖板转动带动第一连接环转动,搅拌桶底部和顶部的第一连接环分别转动,搅拌杆搅动清水后对搅拌桶内壁做清洗;此时第三连接块插于第二环槽内,盖板相对第四连接环转动;第一连接环转动指定圈数后,活动板继续往第四活动腔顶部移动,传动套推动第三推板往上运动,第三推板推动传动板转动,第三推板往传动槽内移动后第二环槽与第三连接块形成固定配合,驱动电机驱动第一连接环转动时带动第四连接环转动,第一刮板沿搅拌桶内壁转动,在第一刮板作用下对搅拌桶内壁做清理,提升对搅拌桶内壁的清洗效果;在第四连接环设置下将第六活动槽封闭,避免物料搅拌时进入到第六活动槽内影响第一刮板的移动。

[0046] 所述第八活动槽内壁上设有第二气囊38,所述第八活动槽内设有第四连接块37,所述第四连接块37上设有第九活动槽,所述第九活动槽内设有第三连接弹簧3781,所述第三连接弹簧一端设有第二推块372,所述第二推块372上设有弧面;所述第二环槽内壁上设有与第二气囊38相通的第三气囊;所述第三推板35侧壁上设有第一连接杆352,所述传动槽内壁上设有与第一连接杆352相配合的第十活动槽,所述第三推板35上设有第一复位弹簧351;第三推板往传动槽底部移动时,第三推板推动传动板转动,传动板转动时与第二推块相接触,第二推块带动第四连接块往下运动,第四连接块压在第二气囊上,在第四连接块作用下挤压第二气囊,将第二气囊内的空气挤入到第三气囊内,第三气囊膨胀后抵在第三连接块上,第三连接块被固定在第三气囊和第二环槽内壁之间,使第三连接块被固定在第二环槽内,盖板在转动时带动第一刮板一同转动,通过第一刮板对搅拌桶内壁做清理;第十活动槽与第一连接杆相互配合,对第三推板的移动起限位作用,避免第三推板从传动槽内掉出,保证第三推板与盖板的连接效果。

[0047] 所述传动板34上设有第三连接绳,所述第三连接绳一端固连于所述搅拌杆31上,所述第一刮板221上设有第十一活动槽,所述第十一活动槽内设有第四连接块223,所述第四连接块223上设有第二刮板222,所述第四连接块223上还设有密封板2232,所述第十一活动槽内壁上设有与密封板2232相配合的第十二活动槽;所述第四连接块223上设有第四连接弹簧2231;所述第一刮板221上设有第六活动腔,所述第六活动腔内设有第五连接块227,所述第五连接块227上活动连接有第二连接杆225,第五连接块上设有第四连接绳2233,第四连接绳一端固连于第四连接块上;所述第五连接块227为两组,所述两组第五连接块227上的第二连接杆225一端铰接于一点;所述第六活动腔内壁上设有第二复位弹簧226;所述第四连接环22上设有第七活动腔,所述第七活动腔内设有第二连接板224,所述第

二连接板224上设有第五连接弹簧2243,所述第二连接板224另一侧设有第三连接板2241,所述第三连接板2241上设有第四推板2242,第四推板两端铰接于第二连接杆上,所述第三连接块上设有与所述第七活动腔相通的第四空腔;在对搅拌桶内的物料做搅拌时,传动套仅顶部插入到传动槽内,传动套不推动第三推板移动即可带动盖板转动;在对搅拌桶内部做清洗时,将清水注入到搅拌桶内,驱动电机驱动盖板转动,搅拌杆对水流起搅拌作用,增加水流对搅拌桶内壁的冲击力;第四连接弹簧弹力小于第二刮板重力,顶部的第二刮板不与顶部盖板相接触,底部的第二刮板与底部的盖板相接触,盖板转动时搅拌杆抵在第二刮板上,第二刮板带动第一刮板一同转动,利用第一刮板对搅拌桶内壁做清理;搅拌桶内壁清理完成后,活动板往上运动,传动套推动第三推板往传动槽内移动,传动板推动第二推块进入到第九活动槽内,传动板从第二推板一侧经过,第三气囊内的空气回到第二气囊内,第三连接绳拉动搅拌杆进入到第七活动槽内,在盖板表面形成平面;第三连接块与第二环槽为形成连接,盖板相对与第二刮板转动,利用盖板与第二刮板的相对运动对盖板表面做清理,将盖板表面的附着物刮除;第二刮板和第一刮板均为多孔板,当盖板表面清洗完成后,活动板往下运动,第一复位弹簧推动第三推板往传动槽外侧移动,第二连接弹簧推动搅拌杆从第七活动槽内伸出时带动传动板翻转,传动板翻转后推动第二推块进入到第九活动槽内,使传动套移动至传动槽顶部位置处,随后活动板再次往上运动,传动板推动第二推块移动,第二推块带动第四连接块移动,第四连接块挤压第二气囊,第二气囊内的空气进入到第三气囊内,第三连接块固定在第二环槽内,第三气囊膨胀时抵在第四空腔侧壁上,第四空腔侧壁受到挤压后第四空腔内的空气进入到第七活动腔内,第七活动腔内的气压增加后推动第二连接板移动,第四推板推动第二连接杆转动,第二连接杆带动第五连接块移动,第五连接块带动第四活动块移动,底部的第二刮板随第四活动块处于升起状态,第二刮板不与盖板相接触,驱动电机驱动盖板反向转动,第二刮板随盖板一同反向转动,水流撞击在第一刮板和第二刮板反面,水流直接从第一刮板和第二刮板上经过,对第一刮板和第二刮板上的附着物做清理;当盖板转动指定圈数后,将搅拌桶内的水流排出,将水管伸入到搅拌桶内,水管喷出的水流喷射在第一刮板和第二刮板上,对第一刮板和第二刮板做清洗,以便将第一刮板和第二刮板上的附着物冲刷干净,提升对搅拌桶内部的清洗效果。

[0048] 盖板上设有第一出口和第二出口,第一出口和第二出口内分别设有电磁阀,第一出口用于排出搅拌桶内的物料,第二出口用于排出搅拌桶内的清洗水;当搅拌桶停止转动时,第一空腔内底部的连接管根据选择与第一出口和第二出口相连通,以便将物料输送至第二空腔内或直接将清洗水排出。

[0049] 泵和喷头等结构设置于第二空腔内,以将草籽喷洒在裸地上,完成草籽的播种,喷播结构与现有技术中的喷播机结构相同,在此不再赘述。

[0050] 本申请附图仅为示意图,其具体尺寸以实际设置为准。

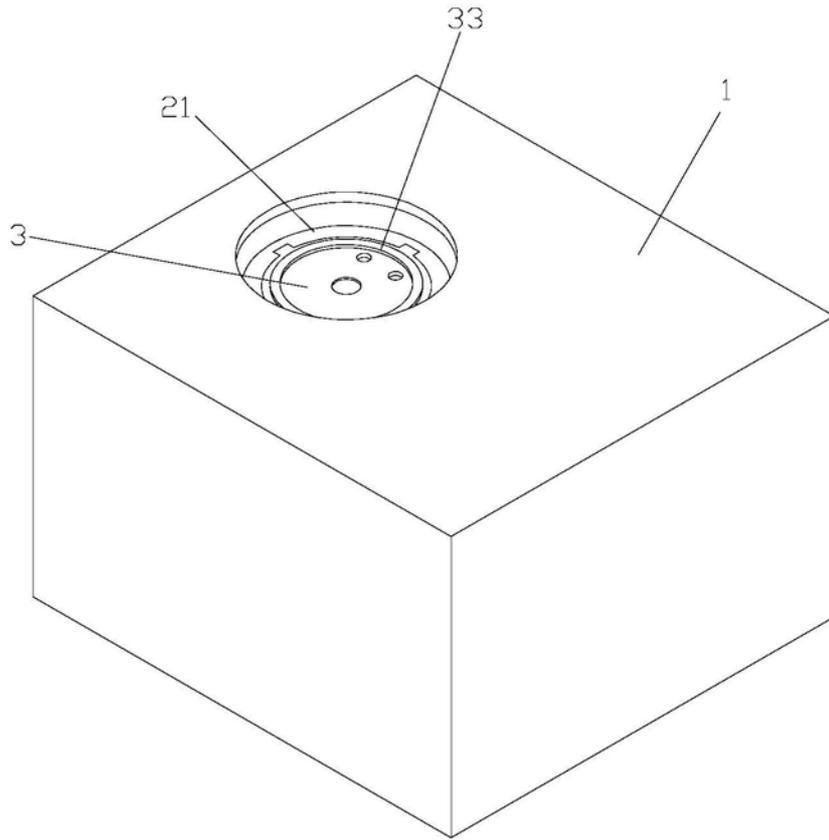


图1

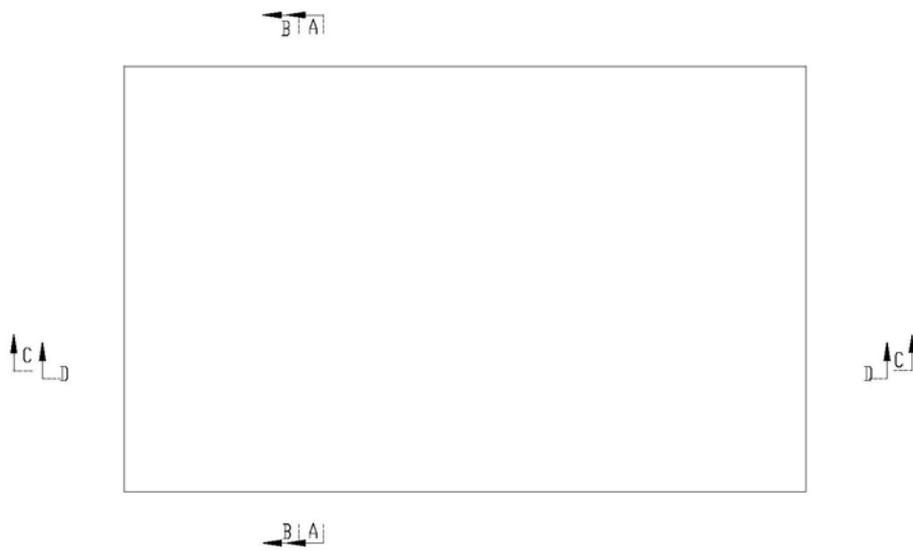


图2

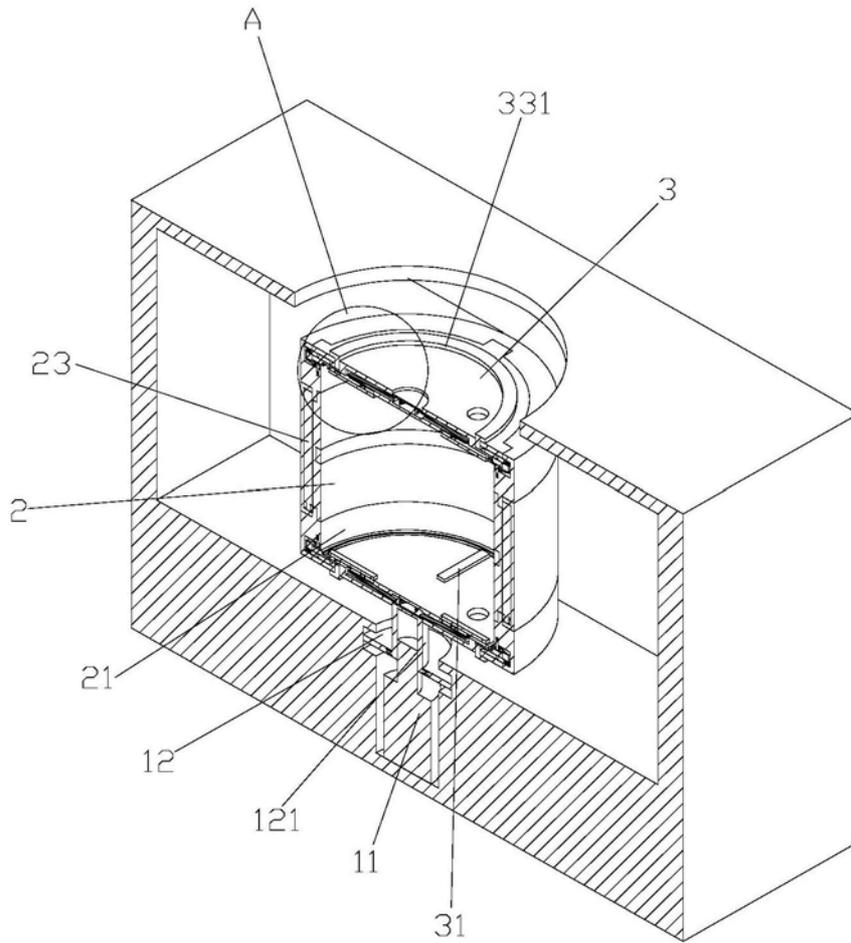


图3

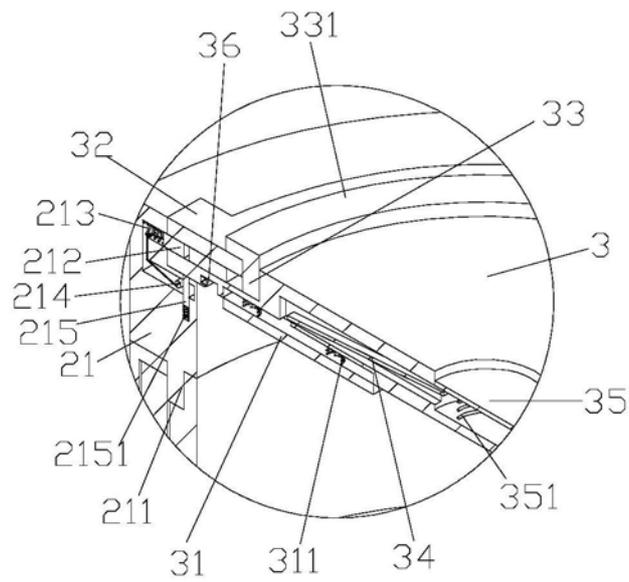


图4

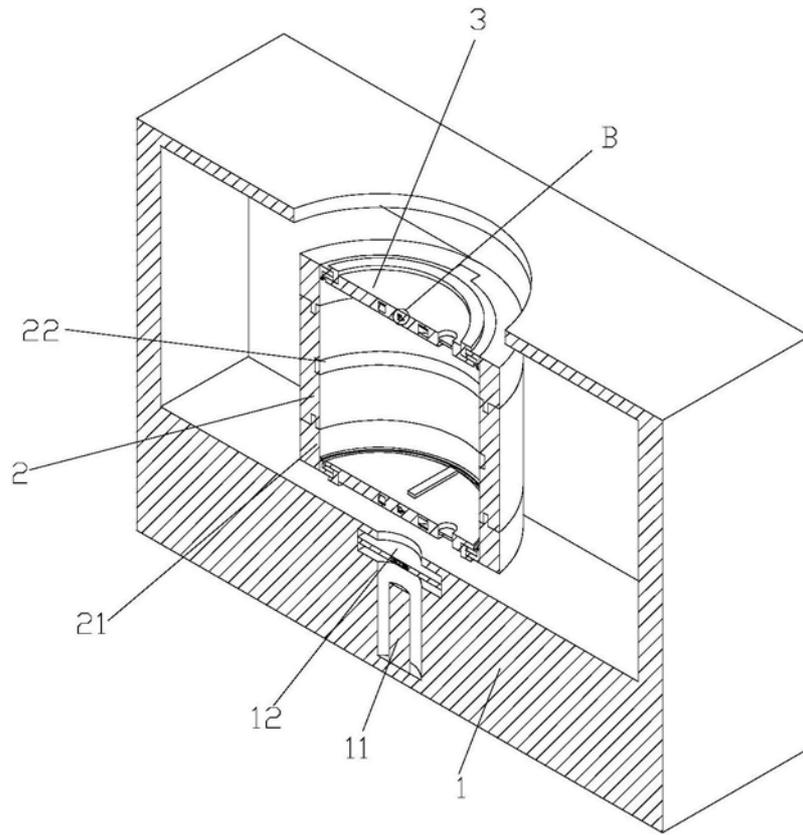


图5

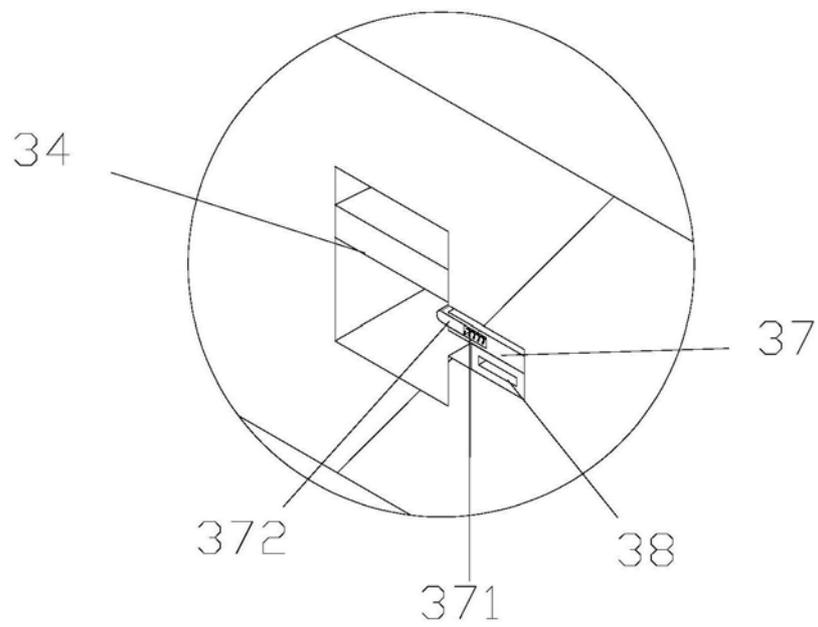


图6

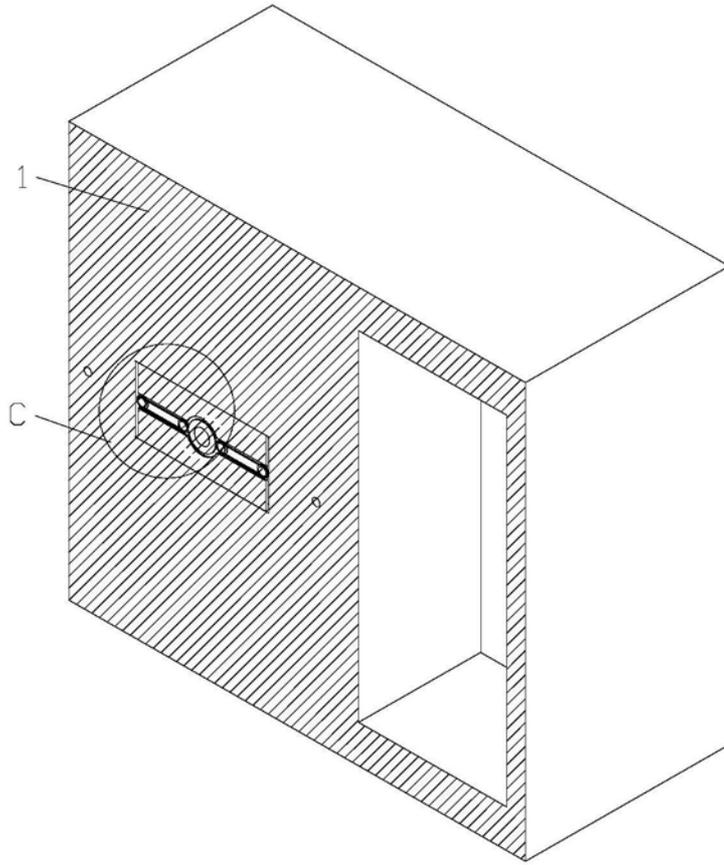


图7

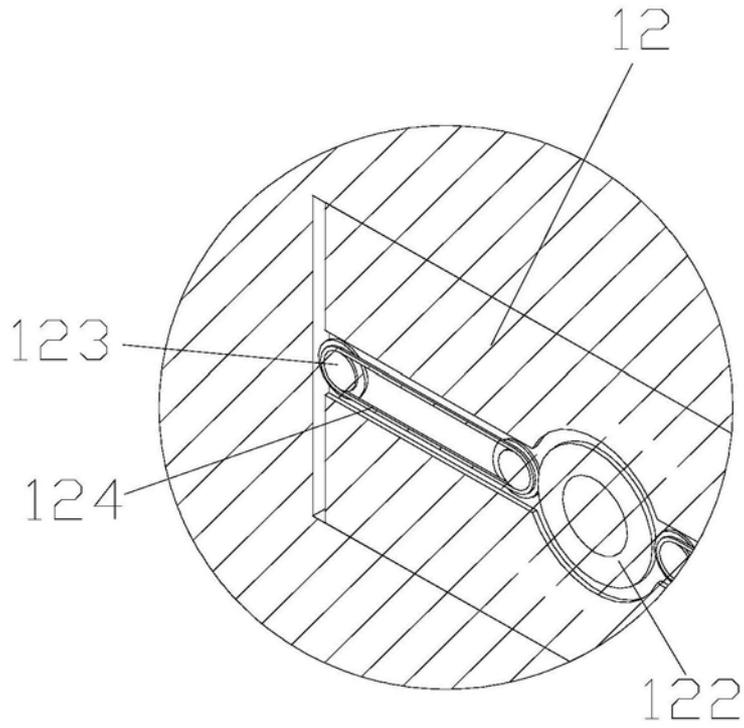


图8

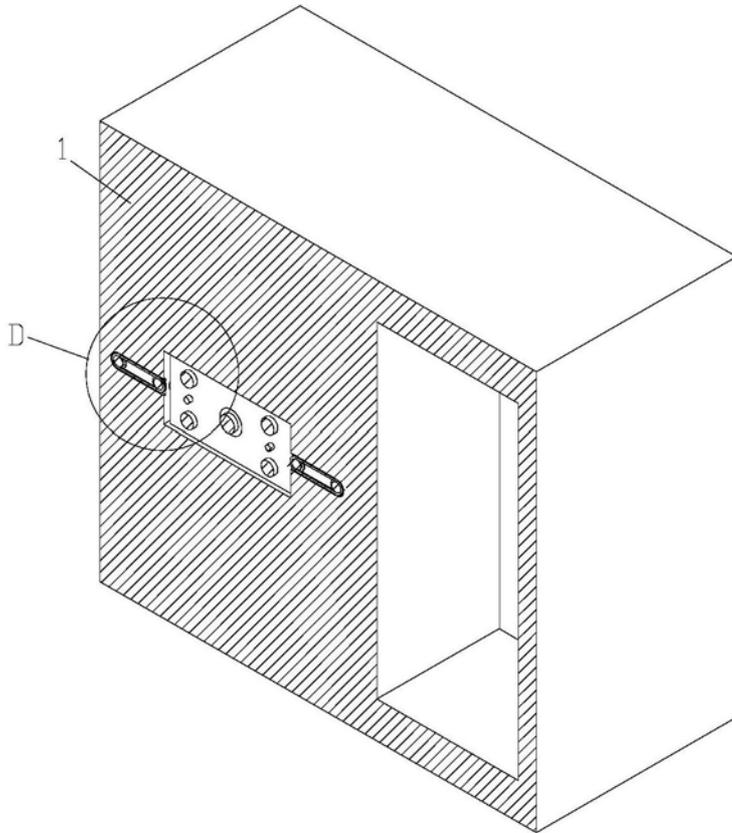


图9

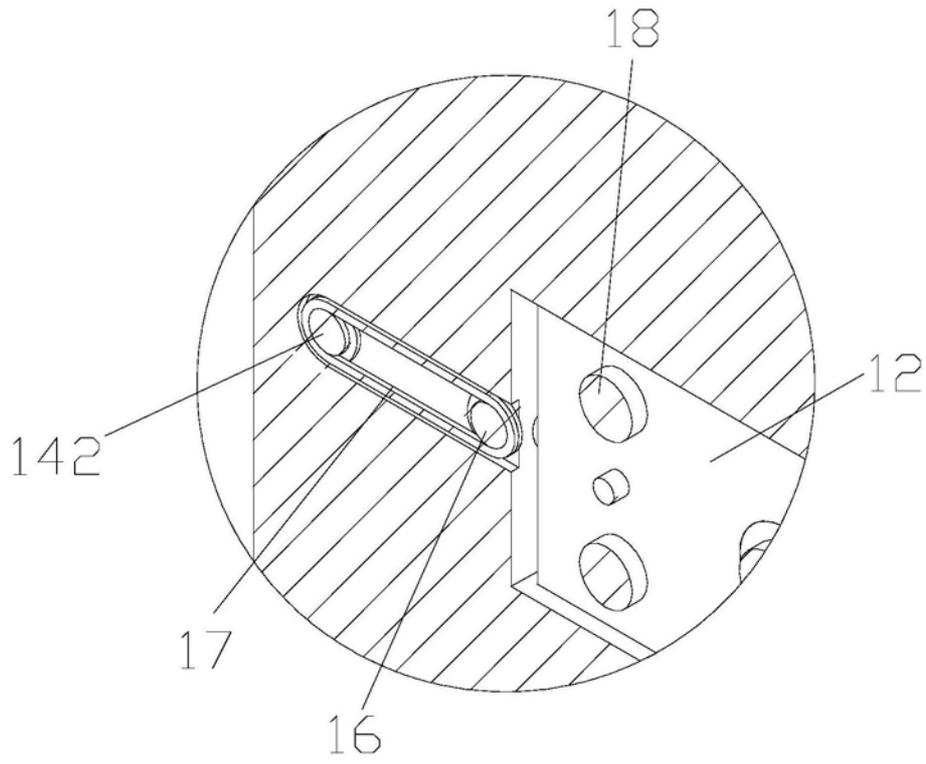


图10

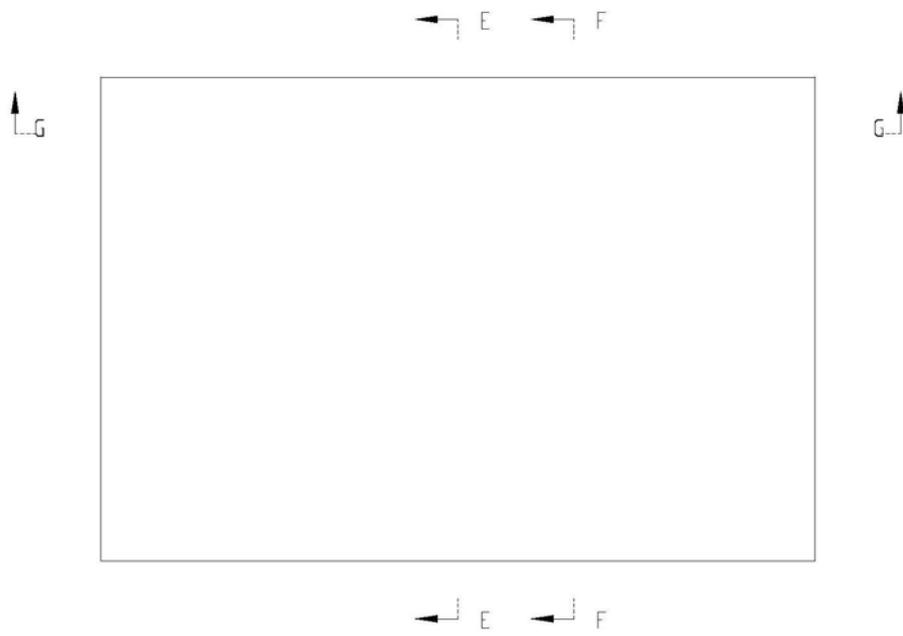


图11

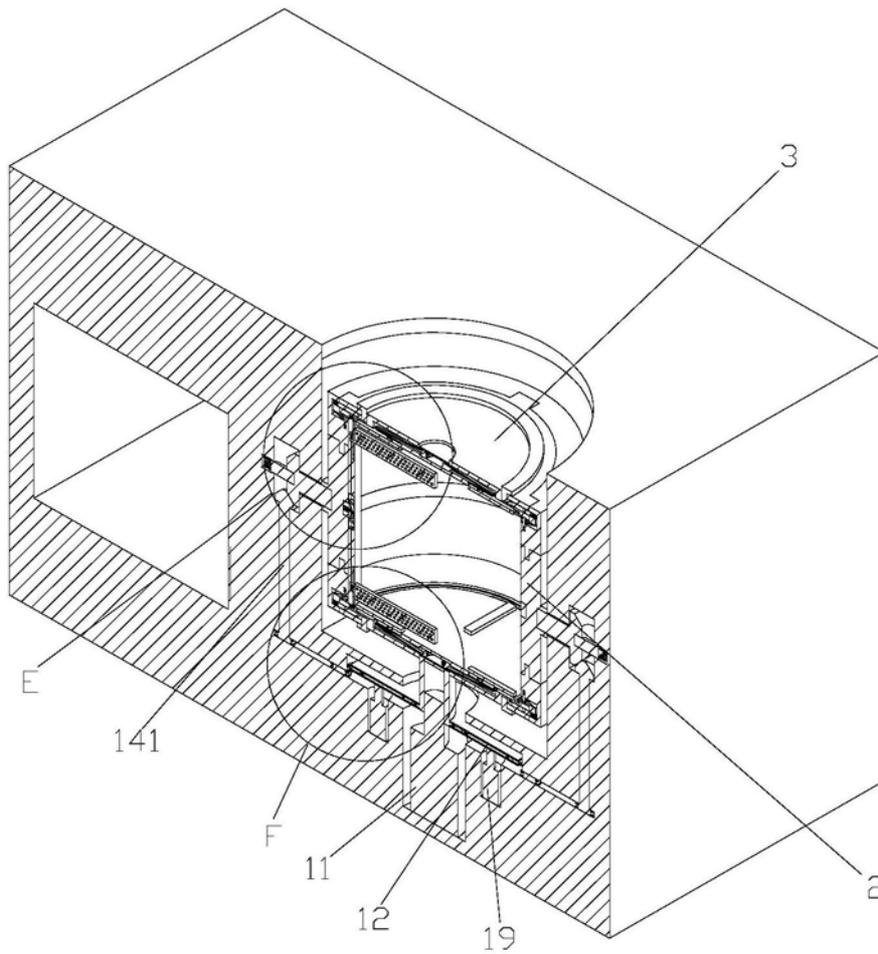


图12

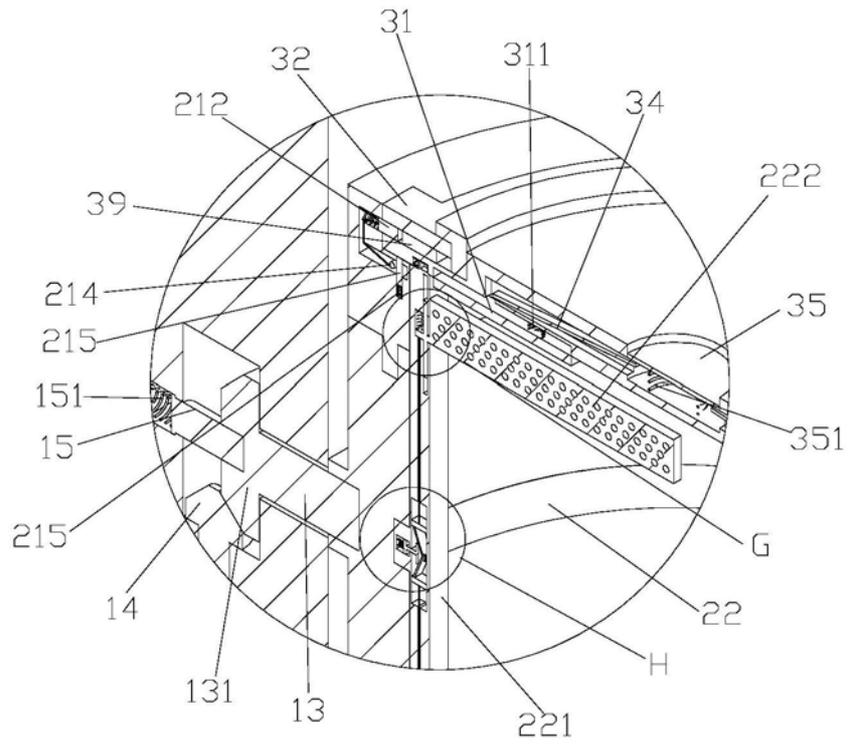


图13

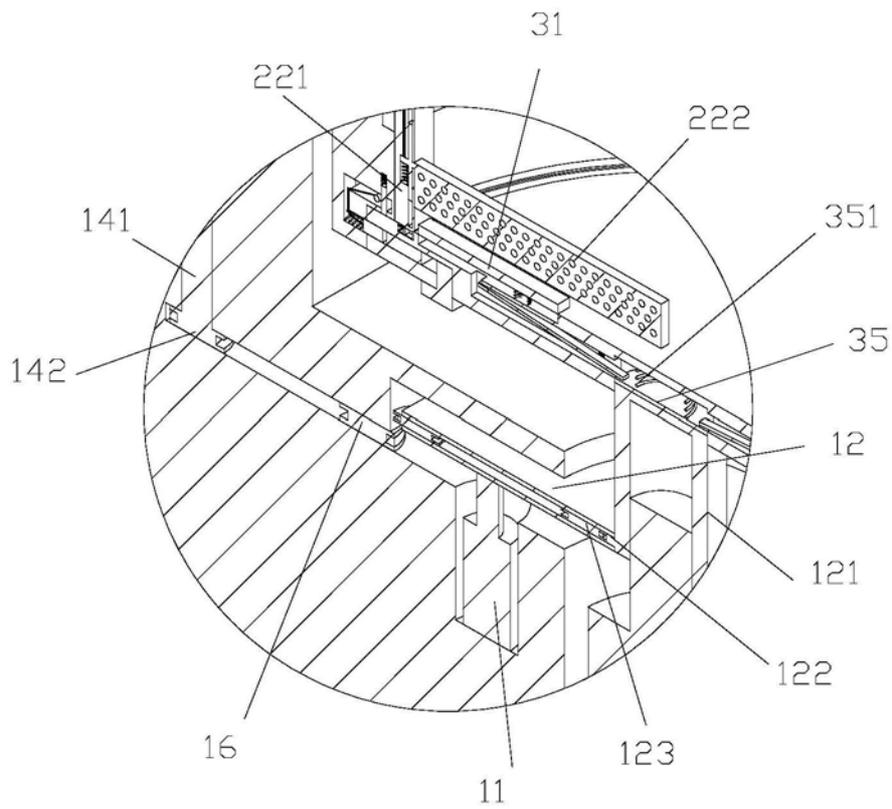


图14

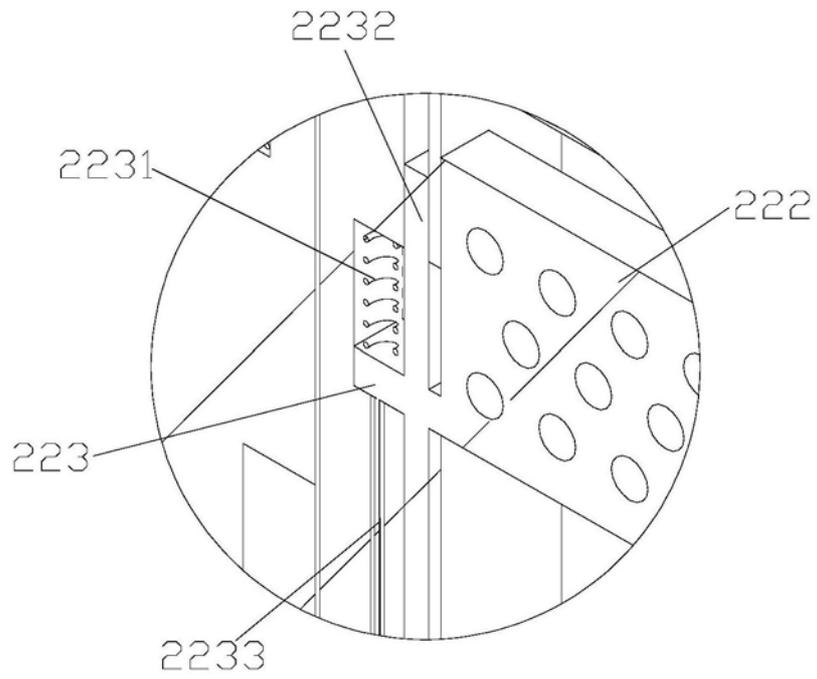


图15

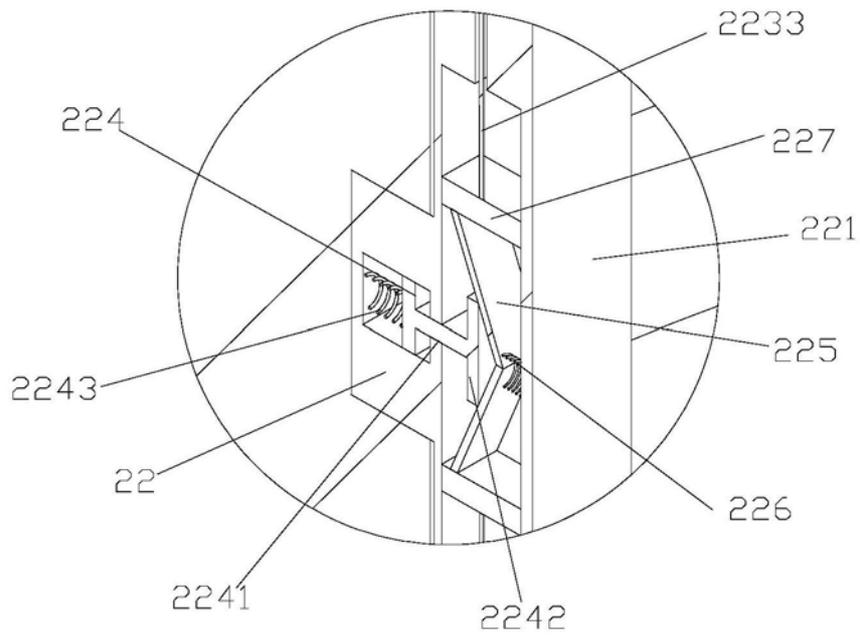


图16

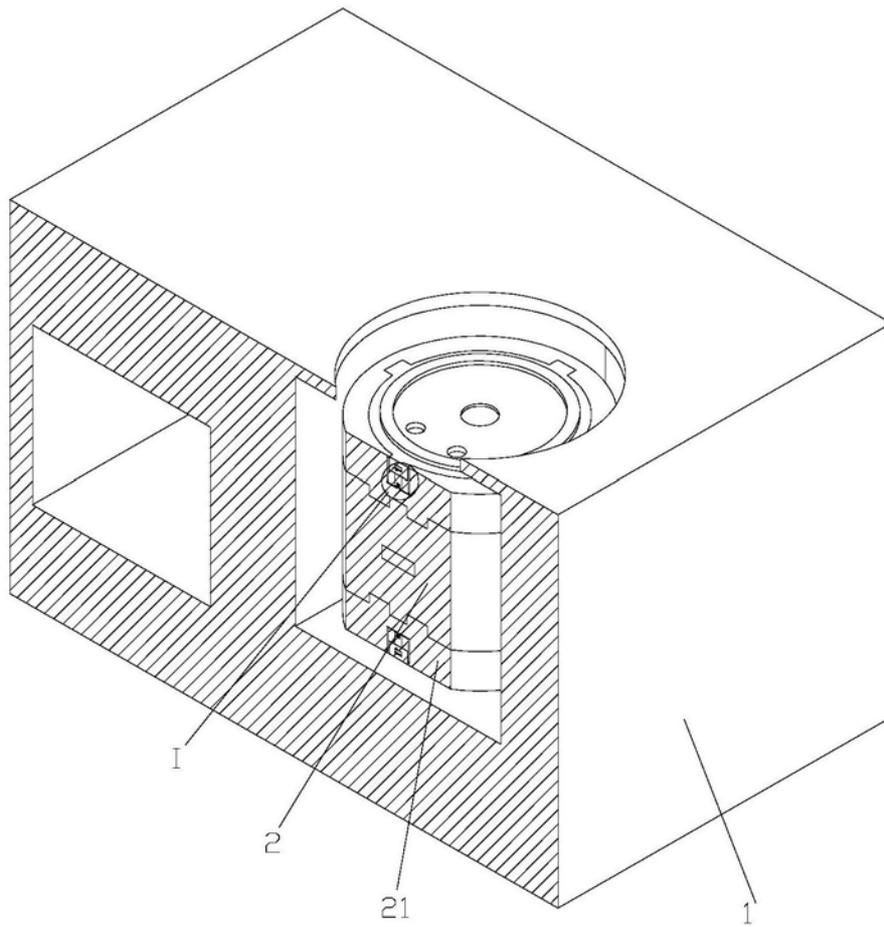


图17

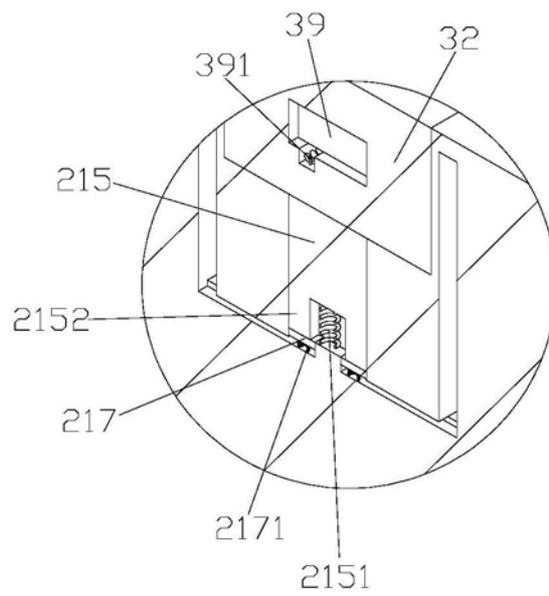


图18

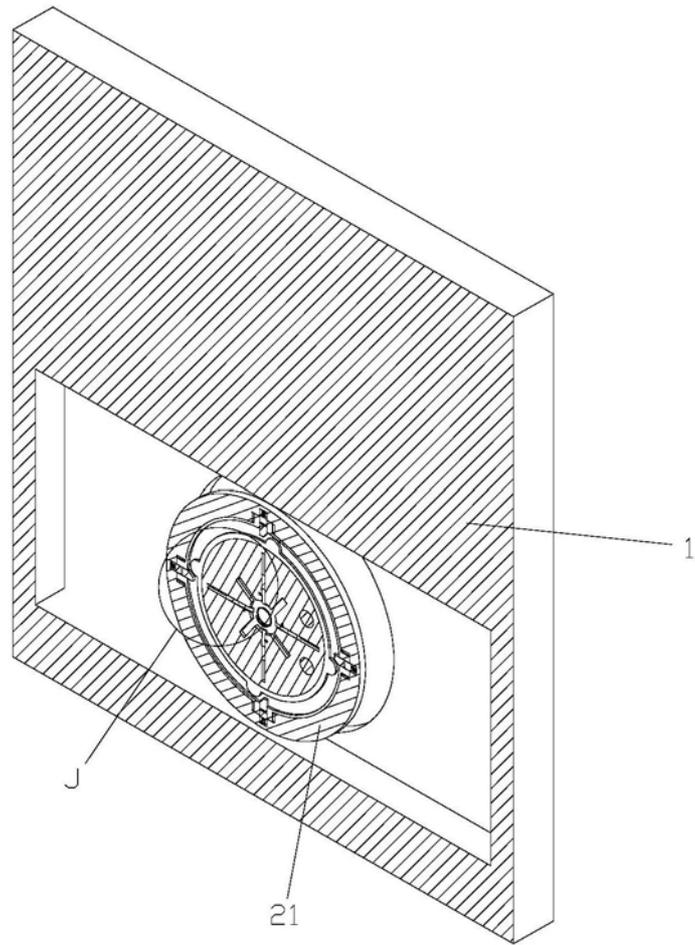


图19

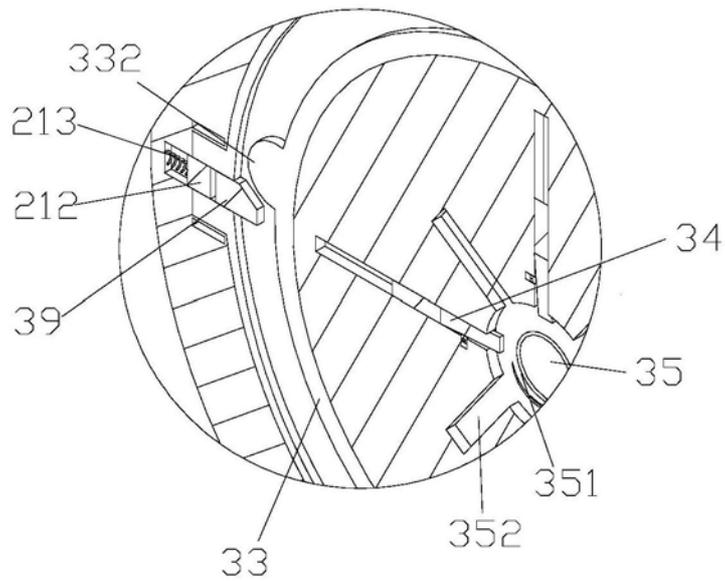


图20