



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221815894 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 11

(21) 申请号 202323332339.5

B01F 33/502 (2022.01)

(22) 申请日 2023.12.07

(73) 专利权人 商洛市海蓝科技有限公司

地址 726301 陕西省商洛市商南县富水镇
茶坊村

专利权人 新疆大漠奇观生态科技有限公司

(72) 发明人 徐海量 沈强 黎泽民 孙学书
康朝权

(74) 专利代理机构 西安新创通知识产权代理事
务所(普通合伙) 61267

专利代理师 线飞祥

(51) Int. Cl.

B01F 27/95 (2022.01)

B01F 27/85 (2022.01)

B01F 27/2322 (2022.01)

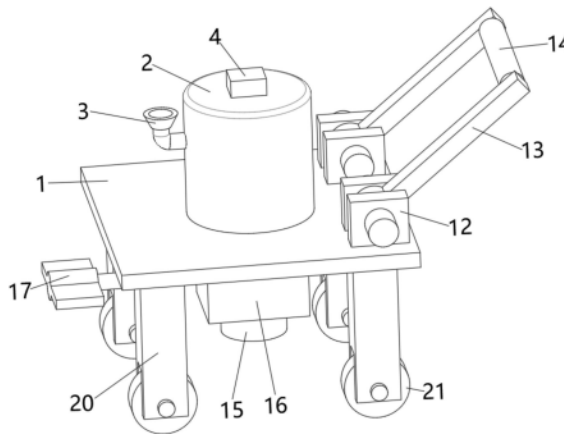
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种土壤修复新复合材料生产用混合装置

(57) 摘要

本实用新型涉及土壤修复技术领域,且公开了一种土壤修复新复合材料生产用混合装置,包括连接板,所述连接板的顶部固定安装有搅拌罐,所述搅拌罐的侧壁上固定安装有进料口,所述搅拌罐的顶部固定安装有电机箱,所述电机箱的内部固定安装有电机,所述电机的输出端通过联轴器固定连接有主转轴;所述主转轴的外壁上固定安装有主动齿轮,所述主动齿轮的侧壁上啮合连接有从动齿轮,所述从动齿轮的数量为四个,呈圆周阵列的形式安装在主动齿轮的边缘;所述从动齿轮未与主动齿轮接触的一侧啮合连接有齿圈,所述齿圈没有齿牙的侧壁固定安装在搅拌罐的内壁上。本实用新型可以搅拌物料且便于移动,使用方便。



1. 一种土壤修复新复合材料生产用混合装置,包括连接板(1),其特征在于:所述连接板(1)的顶部固定安装有搅拌罐(2),所述搅拌罐(2)的侧壁上固定安装有进料口(3),所述搅拌罐(2)的顶部固定安装有电机箱(4),所述电机箱(4)的内部固定安装有电机,所述电机的输出端通过联轴器固定连接有主转轴(8);所述主转轴(8)的外壁上固定安装有主动齿轮(5),所述主动齿轮(5)的侧壁上啮合连接有从动齿轮(6),所述从动齿轮(6)的数量为四个,呈圆周阵列的形式安装在主动齿轮(5)的边缘;所述从动齿轮(6)未与主动齿轮(5)接触的一侧啮合连接有齿圈(7),所述齿圈(7)没有齿牙的侧壁固定安装在搅拌罐(2)的内壁上;

所述主动齿轮(5)和从动齿轮(6)的底部设置有隔板,所述隔板上开设有环形通槽,所述隔板的中间与主转轴(8)固定连接;

所述环形通槽滑动连接有副转轴(10),所述副转轴(10)的一端与从动齿轮(6)固定连接,所述主转轴(8)的外壁上固定安装有主搅拌钢刀(9),所述副转轴(10)的外壁上固定安装有副搅拌钢刀(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种土壤修复新复合材料生产用混合装置,其特征在于:所述连接板(1)的顶部一边固定安装有连接脚(12),所述连接脚(12)的内壁铰接有连接杆(13),所述连接杆(13)远离连接脚(12)的一端固定连接有把手(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种土壤修复新复合材料生产用混合装置,其特征在于:所述搅拌罐(2)的底部固定安装有出料口(15),所述出料口(15)的外壁上固定安装有矩形壳(16),所述矩形壳(16)的内部设置有转杆(18),所述转杆(18)的外壁固定安装有挡片(19),所述挡片(19)位于出料口(15)的内壁,所述转杆(18)的一端固定连接有扭杆(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种土壤修复新复合材料生产用混合装置,其特征在于:所述连接板(1)的底部固定安装有连接腿(20),所述连接腿(20)的底部固定连接有万向轮(21),所述万向轮(21)的数量为四个。

一种土壤修复新复合材料生产用混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及土壤修复技术领域,具体为一种土壤修复新复合材料生产用混合装置。

背景技术

[0002] 盐碱化土地既是我国农业生产中建设高产稳产田的障碍和重大区域生态环境的潜在威胁,又是我国农业生产和国民经济可持续发展的巨大土地资源。

[0003] 公开号为CN216827889U的中国专利公开了一种用于盐碱地治理的土壤修复一体化设备,包括箱体,所述进土口左右两端内壁的底部分别转动连接在粉碎辊左右两端,所述风干箱左右两端内壁的中部均固定连接有加热器,所述风干箱左端中部固定连接有储药箱,所述箱体底端内壁的右侧固定连接有振动输送机,所述转动轴外径左右两端均固定连接有两个搅拌叶,所述转动轴外径前后两端均固定连接有两个刀片。本实用新型中,通过驱动电机控制搅拌叶和刀片高速转动,将土壤与土壤修复液充分混合,也防止土壤受潮凝结成块,通过压力传感器、第二电动闸门和振动输送机相互配合,控制单次修复土壤的量,保证箱体内各个电气设备高效稳定的运转,提高土壤修复的效率。

[0004] 但是:在该设备中,存在着一个问题,该设备结构复杂,且不利于移动,使用起来十分麻烦。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种土壤修复新复合材料生产用混合装置。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种土壤修复新复合材料生产用混合装置,包括连接板,所述连接板的顶部固定安装有搅拌罐,所述搅拌罐的侧壁上固定安装有进料口,所述搅拌罐的顶部固定安装有电机箱,所述电机箱的内部固定安装有电机,所述电机的输出端通过联轴器固定连接有主转轴。通过设置漏斗状的进料口,可以防止物料进入时会洒出。所述主转轴的外壁上固定安装有主动齿轮,所述主动齿轮的侧壁上啮合连接有从动齿轮,所述从动齿轮的数量为四个,呈圆周阵列的形式安装在主动齿轮的边缘。通过设置主动齿轮和从动齿轮,可以形成行星齿轮的结构,使得只需驱动主动齿轮就能带动整个结构运转。所述从动齿轮未与主动齿轮接触的一侧啮合连接有齿圈,所述齿圈没有齿牙的侧壁固定安装在搅拌罐的内壁上。通过设置齿圈,可以辅助从动齿轮的运转。

[0009] 优选的,所述主动齿轮和从动齿轮的底部设置有隔板,所述隔板上开设有环形通槽,所述隔板的中间与主转轴固定连接。通过设置环形通槽,可以为副转轴的运作限位。

[0010] 优选的,所述环形通槽滑动连接有副转轴,所述副转轴的一端与从动齿轮固定连接,所述主转轴的外壁上固定安装有主搅拌钢刀,所述副转轴的外壁上固定安装有副搅拌

钢刀。通过设置主搅拌钢刀和副搅拌钢刀,可以使得物料能够被粉碎和搅拌均匀。

[0011] 优选的,所述连接板的顶部一边固定安装有连接脚,所述连接脚的内壁铰接有连接杆,所述连接杆远离连接脚的一端固定连接有把手。通过设置把手,可以方便工作人员拉动该设备。

[0012] 优选的,所述搅拌罐的底部固定安装有出料口,所述出料口的外壁上固定安装有矩形壳,所述矩形壳的内部设置有转杆,所述转杆的外壁固定安装有挡片,所述挡片位于出料口的内壁,所述转杆的一端固定连接有扭杆。通过设置出料口,可以使得该设备的物料能够从出料口流出。

[0013] 优选的,所述连接板的底部固定安装有连接腿,所述连接腿的底部固定连接有万向轮,所述万向轮的数量为四个。通过设置万向轮,可以使得该设备便于移动。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种土壤修复新复合材料生产用混合装置,具备以下有益效果:

[0016] 1、该一种土壤修复新复合材料生产用混合装置,通过设置主动齿轮,再加上在主动齿轮的边缘处呈圆周阵列的形式设置四个从动齿轮,可以使得主动齿轮能够带动四个从动齿轮同时公转和自转,通过设置齿圈,可以使得四个从动齿轮能够绕着主动齿轮转动,通过在主动齿轮和从动齿轮的底部设置隔板以及在隔板上开设环形通槽,可以使得副转轴能够沿着环形通槽的轨迹绕着主转轴公转,通过设置主搅拌钢刀和副搅拌钢刀,可以使得搅拌罐内的物料能够被粉碎和搅拌。

[0017] 2、该一种土壤修复新复合材料生产用混合装置,通过设置四个连接腿以及在连接腿上安装万向轮,可以使得该设备便于移动,通过在连接板上设置连接脚以及在连接脚上铰接两个连接杆,再加上在两个连接杆之间安装把手,可以方便工作人员拉动该设备,使得该设备的移动更加方便,通过设置扭杆以及转杆和挡片,可以使得该设备的出料随时能被通断,通过设置漏斗状的进料口,可以使得进料时不会使得物料洒出。

[0018] 3、该一种土壤修复新复合材料生产用混合装置,结构简单,便于移动,使用操作简便。

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为本实用新型主视立体图;

[0021] 图2为本实用新型扭把结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型搅拌结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型扭杆结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型搅拌结构俯视图。

[0025] 图中:1、连接板;2、搅拌罐;3、进料口;4、电机箱;5、主动齿轮;6、从动齿轮;7、齿圈;8、主转轴;9、主搅拌钢刀;10、副转轴;11、副搅拌钢刀;12、连接脚;13、连接杆;14、把手;15、出料口;16、矩形壳;17、扭杆;18、转杆;19、挡片;20、连接腿;21、万向轮。

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。

[0027] 实施例1

[0028] 如图1-5所示,本实用新型提供了一种土壤修复新复合材料生产用混合装置,包括连接板1,连接板1的顶部固定安装有搅拌罐2,搅拌罐2的侧壁上固定安装有进料口3,搅拌罐2的顶部固定安装有电机箱4,电机箱4的内部固定安装有电机,电机的输出端通过联轴器固定连接有主转轴8。通过设置漏斗状的进料口3,可以防止物料进入时会洒出。

[0029] 主转轴8的外壁上固定安装有主动齿轮5,主动齿轮5的侧壁上啮合连接有从动齿轮6,从动齿轮6的数量为四个,呈圆周阵列的形式安装在主动齿轮5的边缘。通过设置主动齿轮5和从动齿轮6,可以形成行星齿轮的结构,使得只需驱动主动齿轮5就能带动整个结构运转。

[0030] 从动齿轮6未与主动齿轮5接触的一侧啮合连接有齿圈7,齿圈7没有齿牙的侧壁固定安装在搅拌罐2的内壁上。通过设置齿圈7,可以辅助从动齿轮6的运转。

[0031] 主动齿轮5和从动齿轮6的底部设置有隔板,隔板上开设有环形通槽,隔板的中间与主转轴8固定连接。通过设置环形通槽,可以为副转轴10的运作限位。

[0032] 在本实施例中,通过设置主动齿轮5,再加上在主动齿轮5的边缘处呈圆周阵列的形式设置四个从动齿轮6,可以使得主动齿轮5能够带动四个从动齿轮6同时公转和自转,通过设置齿圈7,可以使得四个从动齿轮6能够绕着主动齿轮5转动,通过在主动齿轮5和从动齿轮6的底部设置隔板以及在隔板上开设环形通槽,可以使得副转轴10能够沿着环形通槽的轨迹绕着主转轴8公转,通过设置主搅拌钢刀9和副搅拌钢刀11,可以使得搅拌罐2内的物料能够被粉碎和搅拌。

[0033] 实施例2

[0034] 如图1-5所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,环形通槽滑动连接有副转轴10,副转轴10的一端与从动齿轮6固定连接,主转轴8的外壁上固定安装有主搅拌钢刀9,副转轴10的外壁上固定安装有副搅拌钢刀11。通过设置主搅拌钢刀9和副搅拌钢刀11,可以使得物料能够被粉碎和搅拌均匀。

[0035] 连接板1的顶部一边固定安装有连接脚12,连接脚12的内壁铰接有连接杆13,连接杆13远离连接脚12的一端固定连接有把手14。通过设置把手14,可以方便工作人员拉动该设备。

[0036] 搅拌罐2的底部固定安装有出料口15,出料口15的外壁上固定安装有矩形壳16,矩形壳16的内部设置有转杆18,转杆18的外壁固定安装有挡片19,挡片19位于出料口15的内壁,转杆18的一端固定连接有扭杆17。通过设置出料口15,可以使得该设备的物料能够从出料口15流出。

[0037] 连接板1的底部固定安装有连接腿20,连接腿20的底部固定连接有万向轮21,万向轮21的数量为四个。通过设置万向轮21,可以使得该设备便于移动。

[0038] 在本实施例中,通过设置四个连接腿20以及在连接腿20上安装万向轮21,可以使得该设备便于移动,通过在连接板1上设置连接脚12以及在连接脚12上铰接两个连接杆13,

再加上在两个连接杆13之间安装把手14,可以方便工作人员拉动该设备,使得该设备的移动更加方便,通过设置扭杆17以及转杆18和挡片19,可以使得该设备的出料随时能被通断,通过设置漏斗状的进料口3,可以使得进料时不会使得物料洒出。

[0039] 下面具体说一下该一种土壤修复新复合材料生产用混合装置的工作原理。

[0040] 如图1-5所示,使用时,将物料从进料口3放入,此时启动电机箱4内的电机,电机会通过主转轴8带动主搅拌钢刀9对物料进行搅拌粉碎,同时电机会通过主转轴8带动主动齿轮5转动,主动齿轮5转动会带动其周边的四个从动齿轮6转动,四个从动齿轮6在自转的同时会绕着主动齿轮5的边缘做圆周运动,四个从动齿轮6未与主动齿轮5接触的一边会与齿圈7啮合,四个从动齿轮6也会带动副转轴10旋转,副转轴10也会带动副搅拌钢刀11对物料进行粉碎搅拌,当搅拌完成后,扭动扭杆17,扭杆17会通过转杆18带动挡片19转动,挡片19不与出料口15平行时,物料则会从出料口15流出。

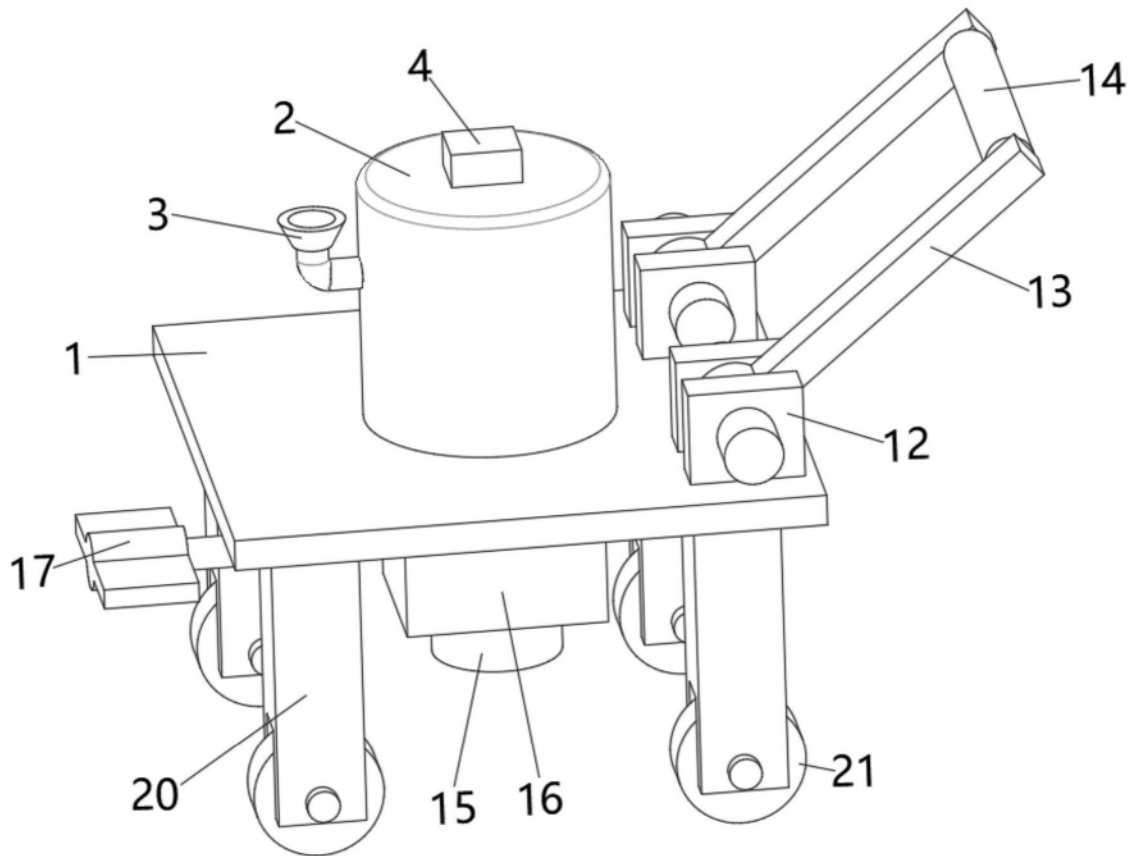


图1

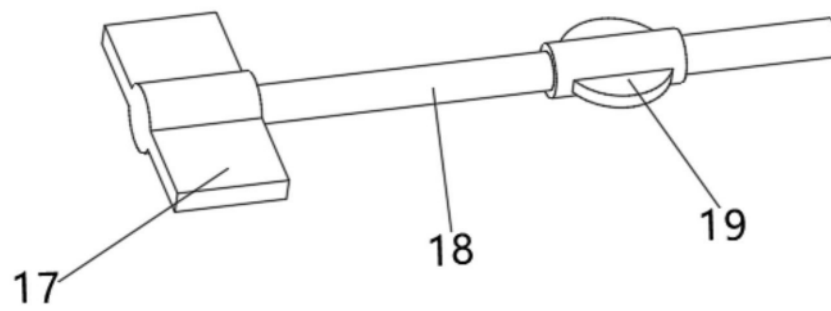


图2

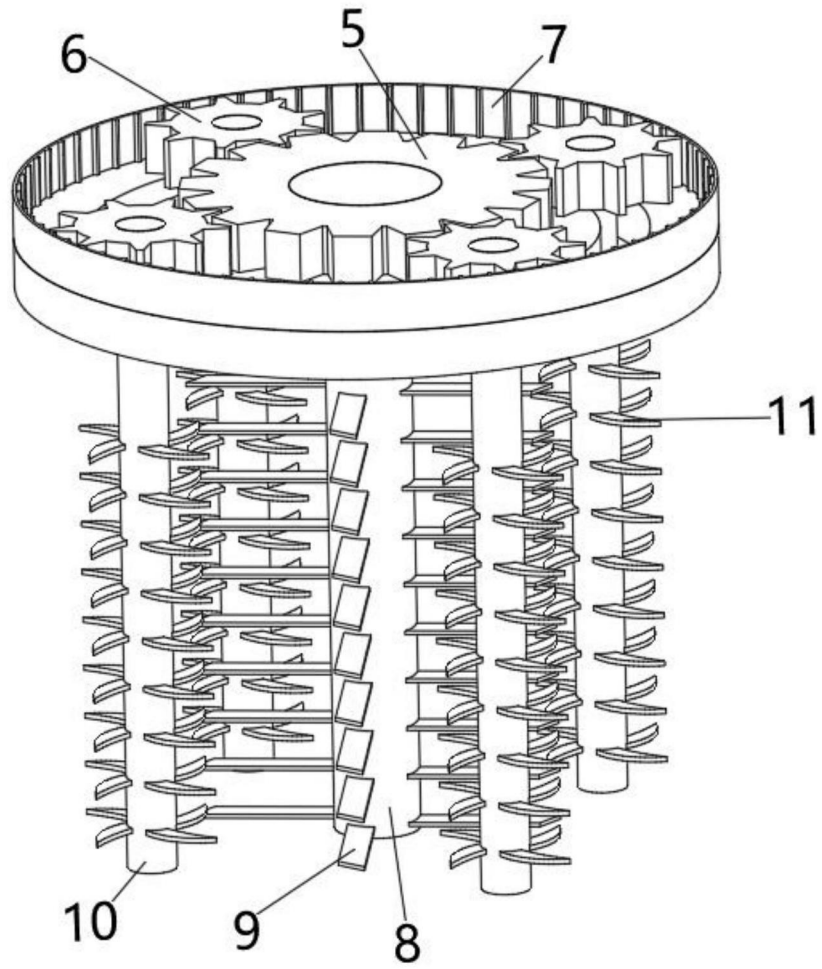


图3

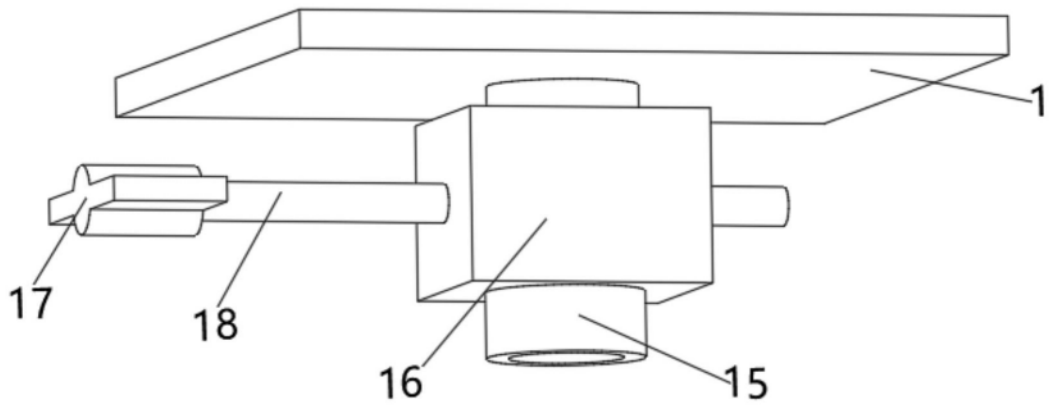


图4

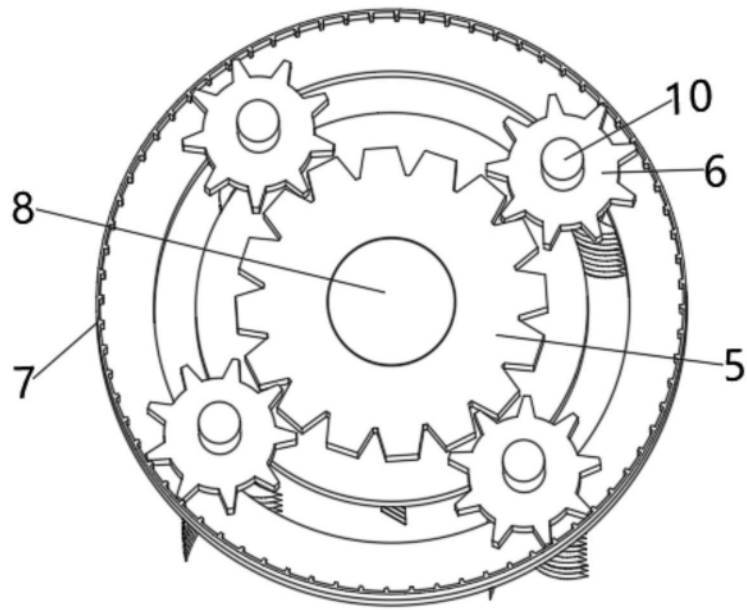


图5