(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221147137 U
(45)授权公告日 2024.06.14

(21)申请号 202322623353.4

(22)申请日 2023.09.26

(73)专利权人 江苏烨培干燥工程有限公司
地址 213000 江苏省常州市天宁区郑陆镇新沟村

(72)发明人 高志洪

(74)专利代理机构 常州哲专知识产权代理事务所(普通合伙) 32447
专利代理师 刘娟

(51)Int.Cl.
F26B 25/00(2006.01)
F26B 1/00(2006.01)
F26B 25/04(2006.01)
F26B 25/02(2006.01)
F26B 23/00(2006.01)

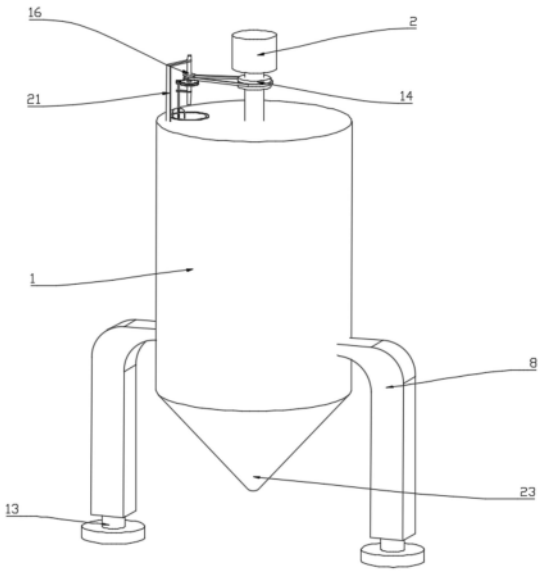
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种盘式干燥机布料装置

(57)摘要

本实用新型涉及盘式干燥机技术领域,尤其涉及一种盘式干燥机布料装置,包括罐体,所述罐体上端转动连接有电机,所述电机外侧固定安装有转盘,所述转盘一端转动连接有导热管,所述电机外侧固定安装有主齿轮一,所述主齿轮一一侧啮合连接有动齿轮一,所述动齿轮一与导热管为固定连接,所述动齿轮一一端固定连接有齿轮一,所述齿轮一一侧啮合连接有链条,所述链条内侧啮合连接有齿轮二,所述齿轮二与导热管为固定连接,所述电机外侧固定安装有连杆一,所述连杆一一端固定安装有搅拌棒,所述罐体上端设置有进料口,所述罐体上端固定安装有固定杆,所述固定杆一端转动连接有带轮二,本实用新型,具有实用性强和受热均匀的特点。



CN 221147137 U

1.一种盘式干燥机布料装置,包括罐体(1),其特征在于:所述罐体(1)上端转动连接有电机(2),所述电机(2)外侧固定安装有转盘(10),所述转盘(10)一端转动连接有导热管(9),所述电机(2)外侧固定安装有主齿轮一(3),所述主齿轮一(3)一侧啮合连接有动齿轮一(4),所述动齿轮一(4)与导热管(9)为固定连接,所述动齿轮一(4)一端固定连接有齿轮一(5),所述齿轮一(5)一侧啮合连接有链条(7),所述链条(7)内侧啮合连接有齿轮二(6),所述齿轮二(6)与导热管(9)为固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种盘式干燥机布料装置,其特征在于:所述电机(2)外侧固定安装有连杆一(11),所述连杆一(11)一端固定安装有搅拌棒(12)。

3.根据权利要求1所述的一种盘式干燥机布料装置,其特征在于:所述罐体(1)上端设置有进料口(22),所述罐体(1)上端固定安装有固定杆(21),所述固定杆(21)一端转动连接有带轮二(16),所述带轮二(16)同轴设置且固定安装有主齿轮二(17),所述带轮二(16)外侧固定安装有连杆二(19),所述主齿轮二(17)一侧啮合连接有动齿轮二(18),所述动齿轮二(18)下端固定安装有搅拌桨(20),所述搅拌桨(20)贯穿于连杆二(19)且为转动连接,所述带轮二(16)一侧设置有皮带(15),所述皮带(15)内侧设置有带轮一(14),所述带轮一(14)与电机(2)同轴设置且为固定安装。

4.根据权利要求2所述的一种盘式干燥机布料装置,其特征在于:所述搅拌棒(12)下端设置有出料口(23),所述出料口(23)位于罐体(1)下端且为固定连接,所述罐体(1)外侧固定安装有支架(8),所述支架(8)下端固定安装有电动伸缩杆(13),所述电动伸缩杆(13)一端与地面固定连接。

一种盘式干燥机布料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及盘式干燥机技术领域,具体为一种盘式干燥机布料装置。

背景技术

[0002] 盘式干燥机是一种高效的传导型连续干燥设备,其独特的结构和工作原理决定了它具有热效率高、能耗低、占地面积小、配置简单、操作控制方便、操作环境好等特点,不需配备喷雾干燥所必须配置的旋风除尘器,不使用热风作为加热介质,因此,不会发生因热风和粉尘分离不好随尾气夹带造成的产品损失,盘式干燥机广泛适用于化工,医药,农药,食品、饲料、农副产品加工等行业的干燥作业。

[0003] 在现有专利申请号为202221108810.5中,公开了“一种盘式干燥机布料装置”,包括干燥机主体,干燥机主体的底端设置有支撑底座,干燥机主体的内部设置有辅助机构,辅助机构用于保证干燥机主体的干燥质量,辅助机构包括有引导轴杆和搭载架,干燥机主体的内部固定连接有引导轴杆,引导轴杆的外侧转动连接有多个搭载架,但是此申请设置的搅拌加热方式,只是单靠电机驱动中心轴杆,以此引导大齿轮转动带动侧边啮合的小齿轮,围绕其转动,并带动导热管,从而对原料进行搅拌加热,但在实际情况中,盘式干燥机单靠一个驱动轴来实现搅拌,是有些困难的,在原料过多或密度过大时,驱动轴及其容易卡住,导热管也并不能够自转,增大原料的受热面积,这样导热的方式较为单一,导热的效果过低,同时也降低了干烘的效率。

[0004] 因此,设计实用性强和受热均匀的一种盘式干燥机布料装置是很有必要的。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种盘式干燥机布料装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种盘式干燥机布料装置,包括罐体,所述罐体上端转动连接有电机,所述电机外侧固定安装有转盘,所述转盘一端转动连接有导热管,所述电机外侧固定安装有主齿轮一,所述主齿轮一一侧啮合连接有动齿轮一,所述动齿轮一与导热管为固定连接,所述动齿轮一一端固定连接有齿轮一,所述齿轮一一侧啮合连接有链条,所述链条内侧啮合连接有齿轮二,所述齿轮二与导热管为固定连接。

[0007] 根据上述技术方案,所述电机外侧固定安装有连杆一,所述连杆一一端固定安装有搅拌棒。

[0008] 根据上述技术方案,所述罐体上端设置有进料口,所述罐体上端固定安装有固定杆,所述固定杆一端转动连接有带轮二,所述带轮二同轴设置且固定安装有主齿轮二,所述带轮二外侧固定安装有连杆二,所述主齿轮二一侧啮合连接有动齿轮二,所述动齿轮二下端固定安装有搅拌桨,所述搅拌桨贯穿于连杆二且为转动连接,所述带轮二一侧设置有皮带,所述皮带内侧设置有带轮一,所述带轮一与电机同轴设置且为固定安装。

[0009] 根据上述技术方案,所述搅拌棒下端设置有出料口,所述出料口位于罐体下端且

为固定连接,所述罐体外侧固定安装有支架,所述支架下端固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆一端与地面固定连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:

[0011] (1)通过设置有导热管,启动电机,电机的驱动轴开始转动,并带动主齿轮一,主齿轮一侧边啮合的四个动齿轮一,与这四个动齿轮一固定安装的导热管自然也在转动并对原料进行加热,同时,四个动齿轮一也带动了齿轮一,四个齿轮一带动了与其啮合的链条,链条又带动了与其内侧啮合的齿轮二,四个齿轮二的转动,带动了分别与它们固定连接的导热管,有了主齿轮一与齿轮一的联动关系,所有的导热管均在转动,同时,电机驱动轴外侧固定安装的转盘也在转动,在其一并带动所有导热管主转的同时,所有的导热管也在自转,这样导热的效果更好,进一步的提高了干烘的效率;

[0012] (2)通过设置有搅拌桨,启动电机,电机中心轴开始转动,并带动带轮一,带轮一通过皮带,带动与其带连接的带轮二,带轮二带动主齿轮二与连杆二,主齿轮二带动一侧啮合的动齿轮二,动齿轮二带动下端固定连接的搅拌桨一起转动,而搅拌桨又贯穿着连杆二且为转动连接关系,所以连杆二带动着搅拌桨公转,动齿轮二转动带动搅拌桨自转,在进料口的内部搅拌原料,有效的防止了原料出现结块的现象,使其能够受热均匀,同时,也避免了进料口原料堵塞的现象,实用性较强。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的立体结构示意图;

[0014] 图2是搅拌装置的示意图;

[0015] 图3是搅拌装置的局部的示意图;

[0016] 图4是疏通装置的示意图;

[0017] 图中:1、罐体;2、电机;3、主齿轮一;4、动齿轮一;5、齿轮一;6、齿轮二;7、链条;8、支架;9、导热管;10、转盘;11、连杆一;12、搅拌棒;13、电动伸缩杆;14、带轮一;15、皮带;16、带轮二;17、主齿轮二;18、动齿轮二;19、连杆二;20、搅拌桨;21、固定杆;22、进料口;23、出料口。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-4,本实用新型提供技术方案:一种盘式干燥机布料装置,包括罐体1,罐体1上端转动连接有电机2,电机2外侧固定安装有转盘10,转盘10一端转动连接有导热管9,电机2外侧固定安装有主齿轮一3,主齿轮一3一侧啮合连接有动齿轮一4,动齿轮一4与导热管9为固定连接,动齿轮一4一端固定连接有齿轮一5,齿轮一5一侧啮合连接有链条7,链条7内侧啮合连接有齿轮二6,齿轮二6与导热管9为固定连接,需加工的原料已经加入罐体1中后,操作人员启动电机2,电机2的驱动轴开始转动,并带动外侧上固定安装的主齿轮一3一起转动,主齿轮一3带动其侧边啮合的四个动齿轮一4一起转动,与这四个动齿轮一4固定

安装的导热管9自然也在转动并对原料进行加热,同时,四个动齿轮一4也带动了其下端固定安装的齿轮一5,四个齿轮一5转动时带动了与其啮合的链条7,链条7又带动了与其内侧啮合的齿轮二6,四个齿轮二6的转动,带动了分别与它们固定连接的导热管9,有了主齿轮一3与齿轮一5的联动关系,所有的导热管9均在转动,同时,电机2驱动轴外侧固定安装的转盘10也在转动,在其一并带动所有导热管9主转的同时,所有的导热管9也在自转,这样导热的效果更好,进一步的提高了干烘的效率。

[0020] 电机2外侧固定安装有连杆一11,连杆一11一端固定安装有搅拌棒12,在电机2驱动转盘10与所有的导热管9转动的同时,其中心轴外侧固定的连杆一11也在转动,并带动其上端的搅拌棒12,搅拌棒12围绕着罐体1的内侧进行转动搅拌,在导热管9转动对原料进行加热的同时,搅拌棒12持续搅拌,将罐体1中的原料进行布料,使其在罐体1中分布均匀,均匀受热,加快干烘的效率。

[0021] 罐体1上端设置有进料口22,罐体1上端固定安装有固定杆21,固定杆21一端转动连接有带轮二16,带轮二16同轴设置且固定安装有主齿轮二17,带轮二16外侧固定安装有连杆二19,主齿轮二17一侧啮合连接有动齿轮二18,动齿轮二18下端固定安装有搅拌桨20,所述搅拌桨20贯穿于连杆二19且为转动连接,带轮二16一侧设置有皮带15,皮带15内侧设置有带轮一14,带轮一14与电机2同轴设置且为固定安装,操作人员在对盘式干燥机上料之前,就需启动电机2,电机2中心轴开始转动,并带动外侧固定安装的带轮一14,带轮一14通过皮带15,带动与其带连接的带轮二16一起转动,带轮二16的中心轴安装在固定杆21上,且是转动连接的关系,所以固定杆21用于支撑带轮二16的运动,同时带轮二16转动也带动了其中心轴外侧固定连接的主齿轮二17与连杆二19,主齿轮二17带动一侧啮合的动齿轮二18,动齿轮二18带动下端固定连接的搅拌桨20一起转动,而搅拌桨20又贯穿着连杆二19且为转动连接关系,所以连杆二19带动着搅拌桨20公转,动齿轮二18转动带动搅拌桨20自转,在进料口22的内部搅拌原料,有效的防止了原料出现结块的现象,使其能够受热均匀,同时,也避免了进料口22原料堵塞的现象,实用性较强。

[0022] 搅拌棒12下端设置有出料口23,出料口23位于罐体1下端且为固定连接,罐体1外侧固定安装有支架8,支架8下端固定安装有电动伸缩杆13,电动伸缩杆13一端与地面固定连接,盘式干燥机结束加热原料工作之后,操作人员通过电动伸缩杆13,来调整出料口23距离地面的高度,防止原料四处迸溅,浪费原料,提高成本,也降低对操作人员产生的烫伤风险,当时出料口23调至到合适高度后,操作人员进行将原料出料,完成工作。

[0023] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

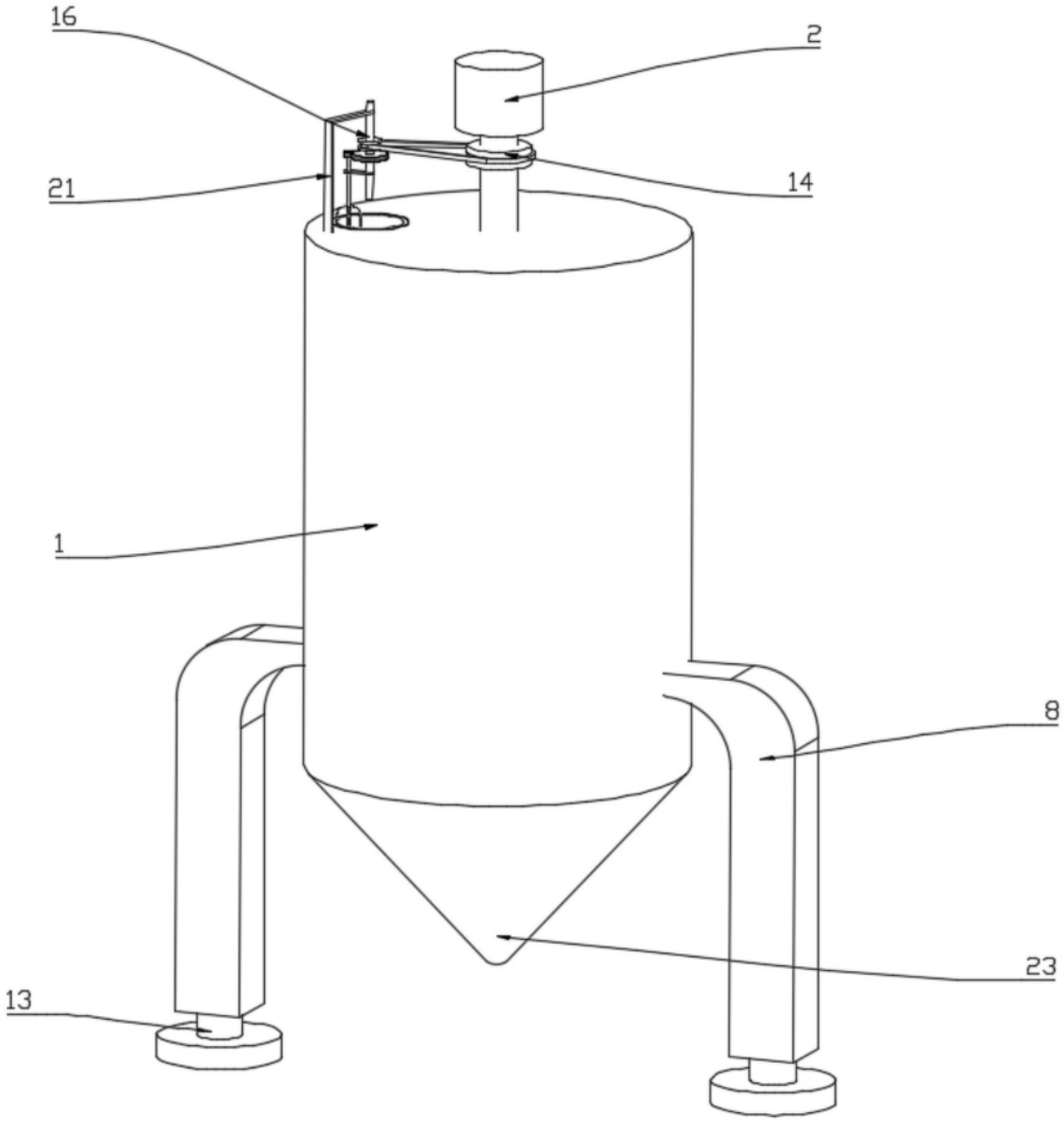


图1

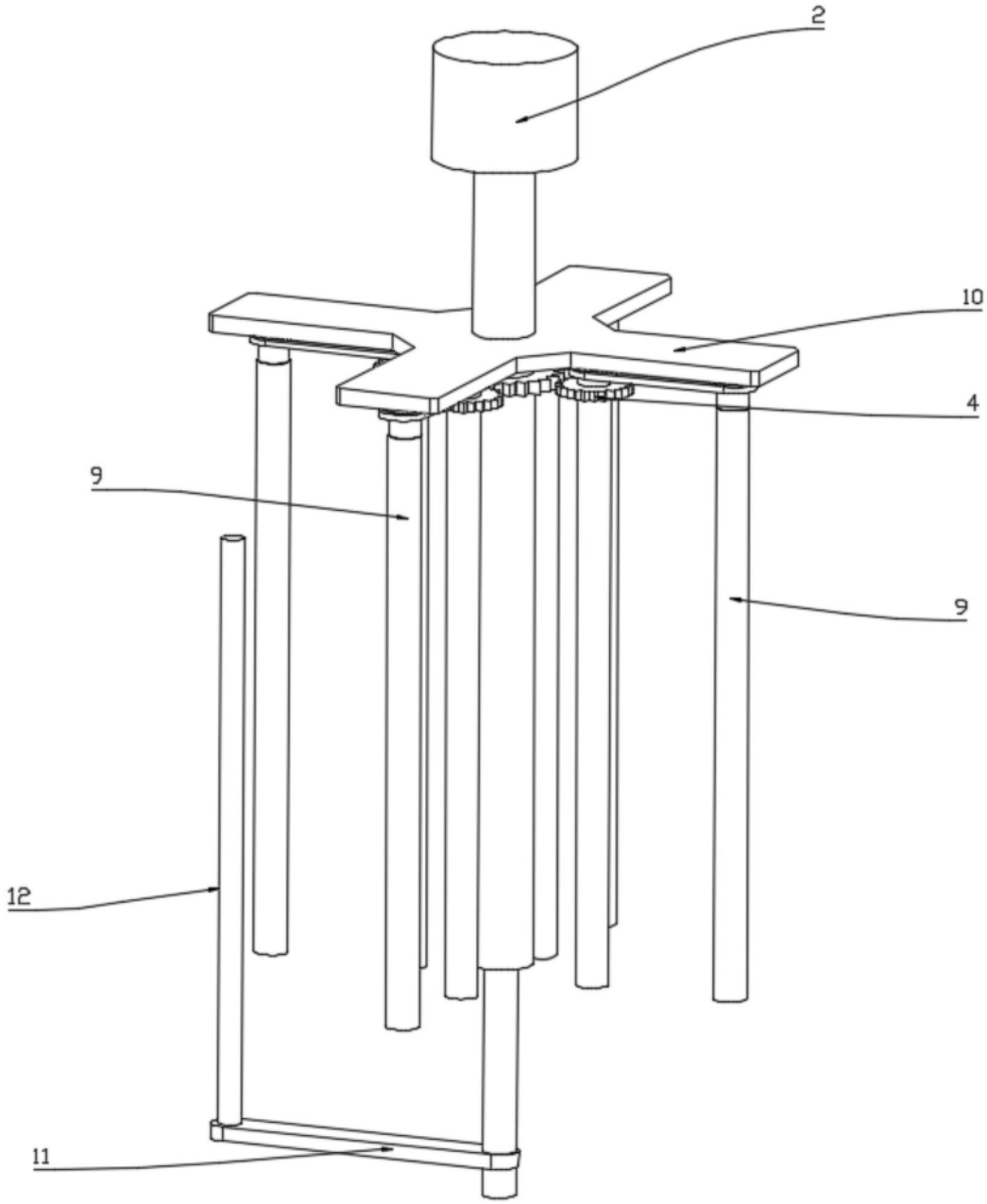


图2

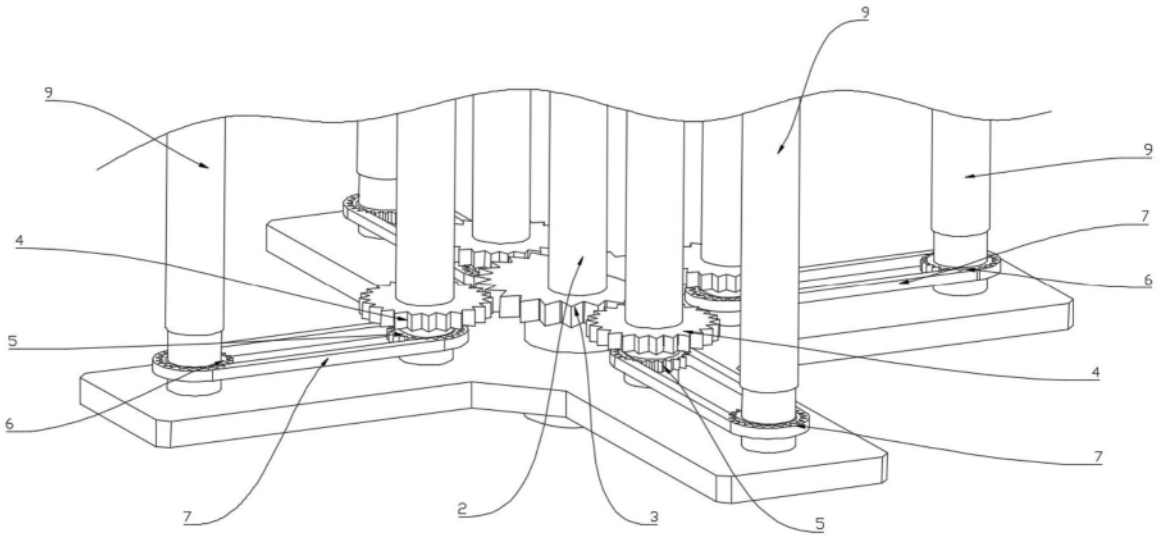


图3

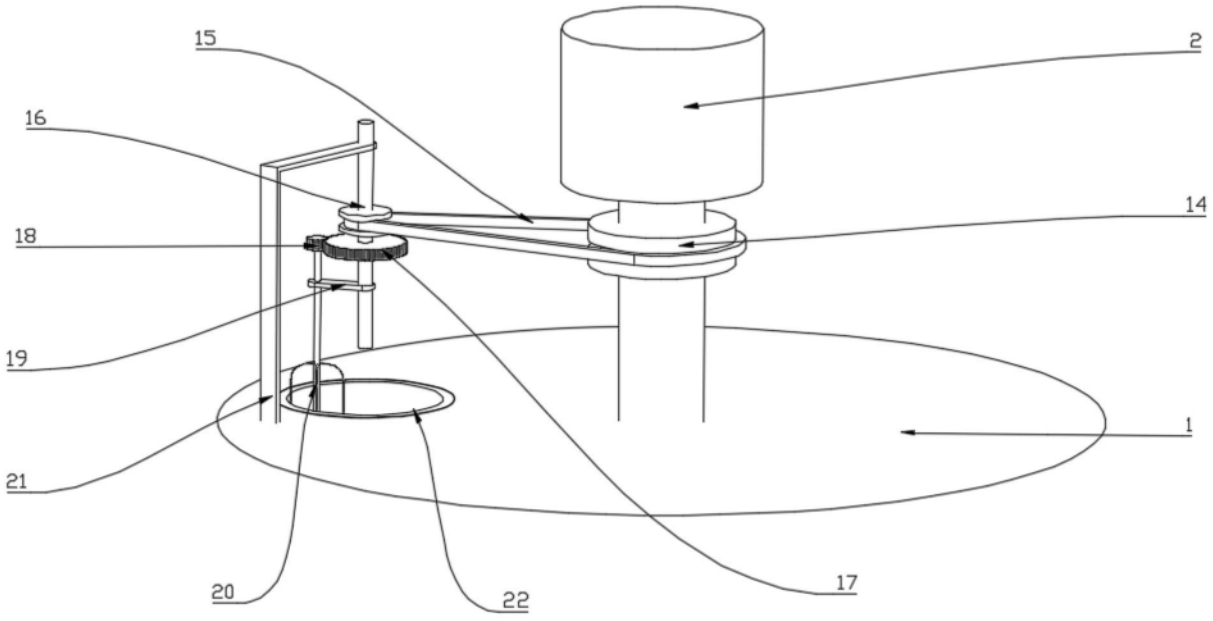


图4