



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221365310 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 19

(21) 申请号 202323465637.1

(22) 申请日 2023.12.18

(73) 专利权人 东莞市瑾华实业有限公司
地址 523000 广东省东莞市常平镇漱旧园
区一街6号

(72) 发明人 彭伏成

(74) 专利代理机构 广东东锐专利代理事务所
(普通合伙) 441011

专利代理师 唐治芳

(51) Int. Cl.

B29B 7/18 (2006.01)

B29B 7/24 (2006.01)

B29B 7/22 (2006.01)

B29B 7/26 (2006.01)

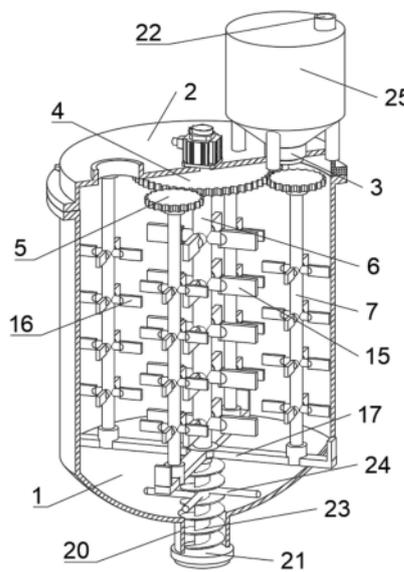
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种塑胶原料搅拌机

(57) 摘要

本实用新型涉及塑胶原料加工技术领域,具体地说,涉及一种塑胶原料搅拌机。其包括搅拌罐,搅拌罐的上端固定安装有盖体,盖体的上表面固定安装有储存罐,储存罐的下端通过输料管道与储存罐的内部进行连通;盖体的内壁转动连接有驱动齿轮与多个传动齿轮,多个传动齿轮均与驱动齿轮相啮合,驱动齿轮与多个传动齿轮的轴心分别固定连接搅拌轴与多个扰流轴;本实用新型通过设置的驱动齿轮与多个传动齿轮配合,可以使得搅拌轴与多个扰流轴同时进行转动,且转动方向相反,实现了塑胶原料搅拌时的混流和对流,同时控制在挡板与输料板的配合下,储存罐内的其他原料会间断性的落入搅拌罐内与塑胶原料进行混合,从而保证了塑胶原料与其他原料的混合效果。



1. 一种塑胶原料搅拌机,包括搅拌罐(1),其特征在于:所述搅拌罐(1)的上端固定安装有盖体(2),所述盖体(2)的上表面固定安装有储存罐(25),所述储存罐(25)的下端通过输料管道(3)与储存罐(25)的内部进行连通;

所述盖体(2)的内壁转动连接有驱动齿轮(4)与多个传动齿轮(5),多个所述传动齿轮(5)均与驱动齿轮(4)相啮合,所述驱动齿轮(4)与多个传动齿轮(5)的轴心分别固定连接搅拌轴(6)与多个扰流轴(7);

所述输料管道(3)的内底端固定连接挡板(8),所述挡板(8)的上表面设有输料板(9),所述输料板(9)的下表面与挡板(8)的上表面相抵触,所述输料板(9)与挡板(8)的内部均开设有输料槽(19),所述输料板(9)的下表面转动连接有转动杆(10),所述转动杆(10)的下端贯穿挡板(8)并延伸至搅拌罐(1)的内部;

其中,所述转动杆(10)的下端通过传动组件与其中一个传动齿轮(5)传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种塑胶原料搅拌机,其特征在于:所述传动组件包括有第一齿轮(11)、第二齿轮(12)和传动轮(13),其中一个所述传动齿轮(5)的下表面同轴固定连接第一齿轮(11),所述盖体(2)的内壁通过连接杆(14)转动连接有与第一齿轮(11)相啮合的第二齿轮(12),所述连接杆(14)与转动杆(10)的外部均固定套接有传动轮(13),所述连接杆(14)与转动杆(10)通过传动轮(13)配合传动带传动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种塑胶原料搅拌机,其特征在于:所述盖体(2)的上表面固定安装有电机,所述电机的输出端贯穿盖体(2)的内壁并通过联轴器与驱动齿轮(4)固定连接,所述搅拌轴(6)与多个扰流轴(7)的外壁分别固定连接多个搅拌杆(15)与扰流杆(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种塑胶原料搅拌机,其特征在于:所述搅拌罐(1)的内壁固定连接支撑架(17),所述搅拌轴(6)与多个扰流轴(7)的下端均与支撑架(17)转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种塑胶原料搅拌机,其特征在于:所述盖体(2)的上表面开设有进料口(18),所述搅拌罐(1)的下端连通有出料管(20),所述出料管(20)上设有控制阀门(21),所述储存罐(25)的上表面连通有进料管(22)。

6. 根据权利要求4所述的一种塑胶原料搅拌机,其特征在于:所述搅拌罐(1)的内部设有绞龙(23),所述绞龙(23)的上端贯穿支撑架(17)并与搅拌轴(6)固定连接,所述绞龙(23)的下端延伸至出料管(20)的内部,所述绞龙(23)的外壁固定连接多个混合杆(24)。

一种塑胶原料搅拌机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑胶原料加工技术领域,具体地说,涉及一种塑胶原料搅拌机。

背景技术

[0002] 塑胶产品生产时都会在主要的塑胶原料中添加一些别的原料,从而得到具有相应性能的塑胶产品。在塑胶原料中添加了别的原料后,需要对其进行搅拌混合,从而使原料混合均匀,使生产的同一批次的塑胶制品的性能一致。

[0003] 但是现有的塑胶原料搅拌机在生产中基本直接将需要的混合的原料倒入搅拌机,这样的缺点在于仅仅靠搅拌叶片的搅动,并且其他原料与塑胶原料会集中在一个位置,不易分散开来,容易造成混合不够充分,有些情况不能达到混合物的均匀度要求,影响塑胶原料的质量。

[0004] 鉴于此,我们提出一种塑胶原料搅拌机。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种塑胶原料搅拌机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供一种塑胶原料搅拌机,包括搅拌罐,所述搅拌罐的上端固定安装有盖体,所述盖体的上表面固定安装有储存罐,所述储存罐的下端通过输料管道与储存罐的内部进行连通;

[0007] 所述盖体的内壁转动连接有驱动齿轮与多个传动齿轮,多个所述传动齿轮均与驱动齿轮相啮合,所述驱动齿轮与多个传动齿轮的轴心分别固定连接有搅拌轴与多个扰流轴;

[0008] 所述输料管道的内底端固定连接挡板,所述挡板的上表面设有输料板,所述输料板的下表面与挡板的上表面相抵触,所述输料板与挡板的内部均开设有输料槽,所述输料板的下表面转动连接有转动杆,所述转动杆的下端贯穿挡板并延伸至搅拌罐的内部;

[0009] 其中,所述转动杆的下端通过传动组件与其中一个传动齿轮传动连接。

[0010] 作为本技术方案的进一步改进,所述传动组件包括有第一齿轮、第二齿轮和传动轮,其中一个所述传动齿轮的下表面同轴固定连接第一齿轮,所述盖体的内壁通过连接杆转动连接有与第一齿轮相啮合的第二齿轮,所述连接杆与转动杆的外部均固定套接有传动轮,所述连接杆与转动杆通过传动轮配合传动带传动连接。

[0011] 作为本技术方案的进一步改进,所述盖体的上表面固定安装有电机,所述电机的输出端贯穿盖体的内壁并通过联轴器与驱动齿轮固定连接,所述搅拌轴与多个扰流轴的外壁分别固定连接多个搅拌杆与扰流杆。

[0012] 作为本技术方案的进一步改进,所述搅拌罐的内壁固定连接支撑架,所述搅拌轴与多个扰流轴的下端均与支撑架转动连接。

[0013] 作为本技术方案的进一步改进,所述盖体的上表面开设有进料口,所述搅拌罐的

下端连通有出料管,所述出料管上设有控制阀门,所述储存罐的上表面连通有进料管。

[0014] 作为本技术方案的进一步改进,所述搅拌罐的内部设有蛟龙,所述蛟龙的上端贯穿支撑架并与搅拌轴固定连接,所述蛟龙的下端延伸至出料管的内部,所述蛟龙的外壁固定连接有多个混合杆。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0016] 该一种塑胶原料搅拌机中,将需要搅拌的塑胶原料加入搅拌罐内,通过设置的驱动齿轮转动,可以带动多个传动齿轮同时进行转动,从而使得搅拌轴与多个扰流轴同时进行转动,并且转动方向相反,完成对塑胶原料的混流和对流搅拌,而在传动齿轮的转动过程中,可以在传动组件的带动下,使得转动杆同时进行转动,使得输料板上的输料槽在输料板的转动过程中间断性的与挡板上的输料槽重合,从而使得储存罐内的其他原料会间断性的落入正在搅拌过程中的塑胶原料内,从而保证其他原料与塑胶原料的搅拌效果,保证了混合物的均匀度,提高了塑胶原料的质量。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的拆分结构图;

[0019] 图3为本实用新型搅拌罐处的剖切结构图;

[0020] 图4为本实用新型盖体处的结构图;

[0021] 图5为本实用新型传动组件处的结构图二。

[0022] 图中各个标号意义为:

[0023] 1、搅拌罐;2、盖体;3、输料管道;4、驱动齿轮;5、传动齿轮;6、搅拌轴;7、扰流轴;8、挡板;9、输料板;10、转动杆;11、第一齿轮;12、第二齿轮;13、传动轮;14、连接杆;15、搅拌杆;16、扰流杆;17、支撑架;18、进料口;19、输料槽;20、出料管;21、控制阀门;22、进料管;23、蛟龙;24、混合杆;25、储存罐。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1—图5所示,本实施例提供一种塑胶原料搅拌机,包括搅拌罐1,搅拌罐1的上端固定安装有盖体2,盖体2的上表面固定安装有储存罐25,储存罐25的下端通过输料管道3与储存罐25的内部进行连通;

[0026] 盖体2的内壁转动连接有驱动齿轮4与多个传动齿轮5,多个传动齿轮5均与驱动齿轮4相啮合,驱动齿轮4与多个传动齿轮5的轴心分别固定连接搅拌轴6与多个扰流轴7;

[0027] 输料管道3的内底端固定连接挡板8,挡板8的上表面设有输料板9,输料板9的下表面与挡板8的上表面相抵触,输料板9与挡板8的内部均开设有输料槽19,输料板9的下表面转动连接有转动杆10,转动杆10的下端贯穿挡板8并延伸至搅拌罐1的内部;

[0028] 其中,转动杆10的下端通过传动组件与其中一个传动齿轮5传动连接。

[0029] 上述工作原理:使用时,可以先将需要搅拌的塑胶原料放置到搅拌罐1内,接着,驱动齿轮4转动带动搅拌轴6进行转动,从而对塑胶原料进行搅拌,同时,驱动齿轮4可以带动多个传动齿轮5同时进行转动,从而使得多个扰流轴7相对搅拌轴6进行反向转动,而在搅拌轴6与多个扰流轴7反转的情况下,实现了塑胶原料混流和对流,同时,在传动齿轮5进行转动的同时,会在传动组件的控制下带动转动杆10一同进行转动,从而使得输料板9上的输料槽19会在输料板9的转动过程中重复与挡板8上的输料槽19重合,使得储存罐25内需要与塑胶原料进行混合的其他原料会在塑胶原料的搅拌过程中断性的落入搅拌罐1内与塑胶原料进行混合,从而保证了塑胶原料与其他原料的搅拌混合效果,保证了混合物的均匀度,提高了塑胶原料的质量。

[0030] 需要说明的是;上述搅拌罐1的内壁还设置有用于对搅拌塑胶原料进行加热的加热装置。

[0031] 为了方便在传动齿轮5转动时使得转动杆10进行同步转动,所以传动组件包括有第一齿轮11、第二齿轮12和传动轮13,其中一个传动齿轮5的下表面同轴固定连接第一齿轮11,盖体2的内壁通过连接杆14转动连接有与第一齿轮11相啮合的第二齿轮12,连接杆14与转动杆10的外部均固定套接有传动轮13,连接杆14与转动杆10通过传动轮13配合传动带传动连接,其中,第一齿轮11与第二齿轮12的齿轮比为1:8,使用时,传动齿轮5带动第一齿轮11进行转动,从而使得第二齿轮12带动连接杆14同时进行转动,从而在传动带与两个传动轮13的配合下,可以使得转动杆10同时进行转动。

[0032] 考虑到需要方便驱动搅拌轴6与多个扰流轴7进行转动,所以盖体2的上表面固定安装有电机,电机的输出端贯穿盖体2的内壁并通过联轴器与驱动齿轮4固定连接,搅拌轴6与多个扰流轴7的外壁分别固定连接有多个搅拌杆15与扰流杆16,使用时,电机带动驱动齿轮4进行转动,从而可以带动搅拌轴6进行转动,而设置的多个搅拌杆15与扰流杆16可以保证对塑胶原料的混合搅拌效果。

[0033] 为了保证搅拌轴6与多个扰流轴7工作时的稳定,所以搅拌罐1的内壁固定连接支撑架17,搅拌轴6与多个扰流轴7的下端均与支撑架17转动连接,使用时,设置的支撑架17可以对搅拌轴6与多个扰流轴7的下端进行限位,增加搅拌轴6与多个扰流轴7工作时的稳定。

[0034] 在运行中需要方便塑料原料的取放,所以盖体2的上表面开设有进料口18,搅拌罐1的下端连通有出料管20,出料管20上设有控制阀门21,储存罐25的上表面连通有进料管22,使用时,可以将需要搅拌的塑胶原料通过设置的进料口18放置到搅拌罐1内,并且可以通过设置的进料管22向储存罐25内放置需要添加进塑胶原料内的其他原料,而搅拌好的塑胶原料可以通过设置的出料管20来从搅拌罐1内取出。

[0035] 另外需要防止出料管20内积存的塑胶原料无法得到均匀混合,所以搅拌罐1的内部设有蛟龙23,蛟龙23的上端贯穿支撑架17并与搅拌轴6固定连接,蛟龙23的下端延伸至出料管20的内部,蛟龙23的外壁固定连接有多个混合杆24,使用时,搅拌轴6在转动时可以带动蛟龙23一同进行转动,从而可以将搅拌罐1底部和出料管20内的塑料原料输送到搅拌罐1的中部,方便搅拌杆15与扰流杆16对原料进行混合,同时设置的混合杆24也可以保证搅拌罐1底部塑胶原料的混合效果,而在进行出料时,可以驱动搅拌轴6反转,使得蛟龙23反转,加快出料管20的出料。

[0036] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

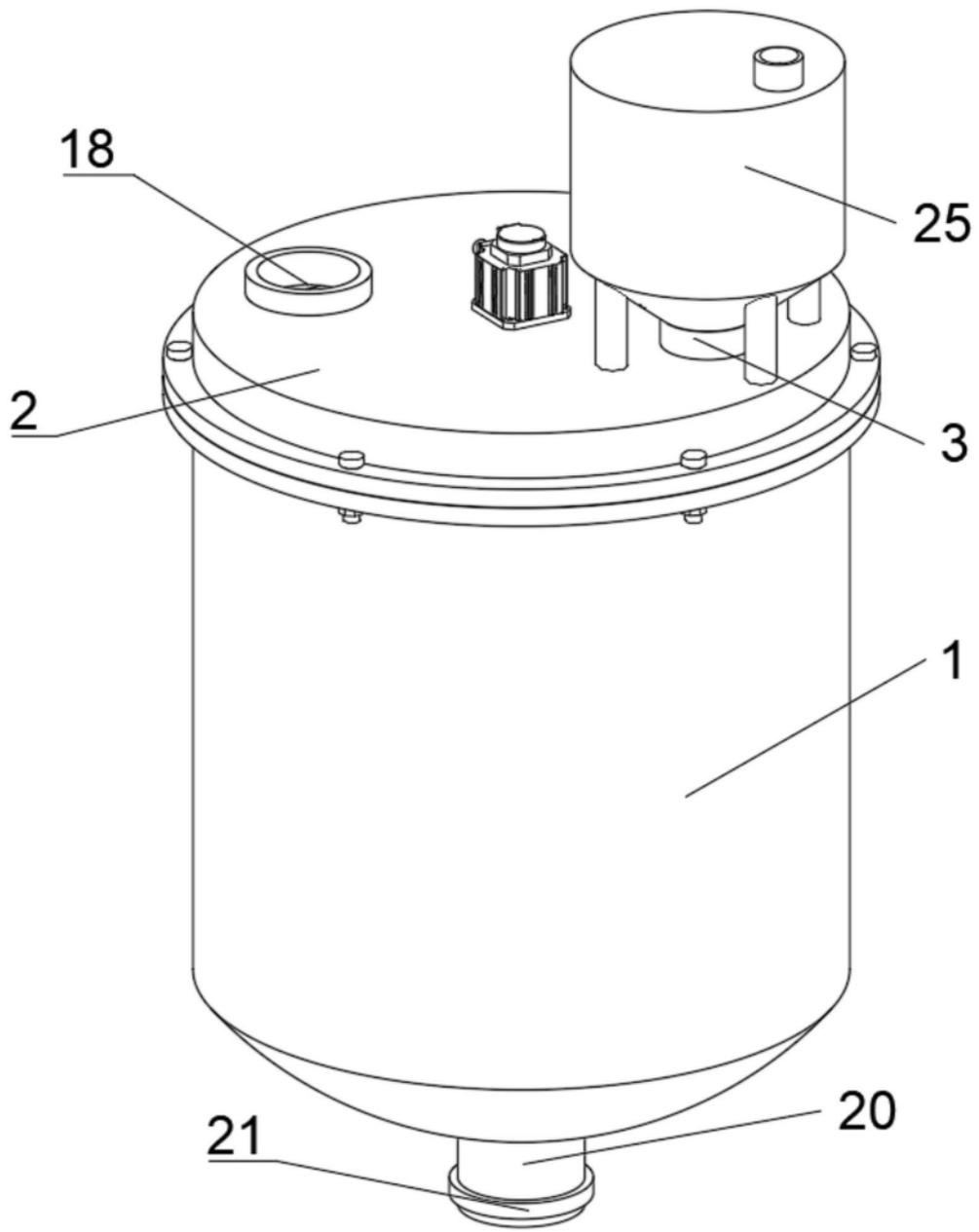


图1

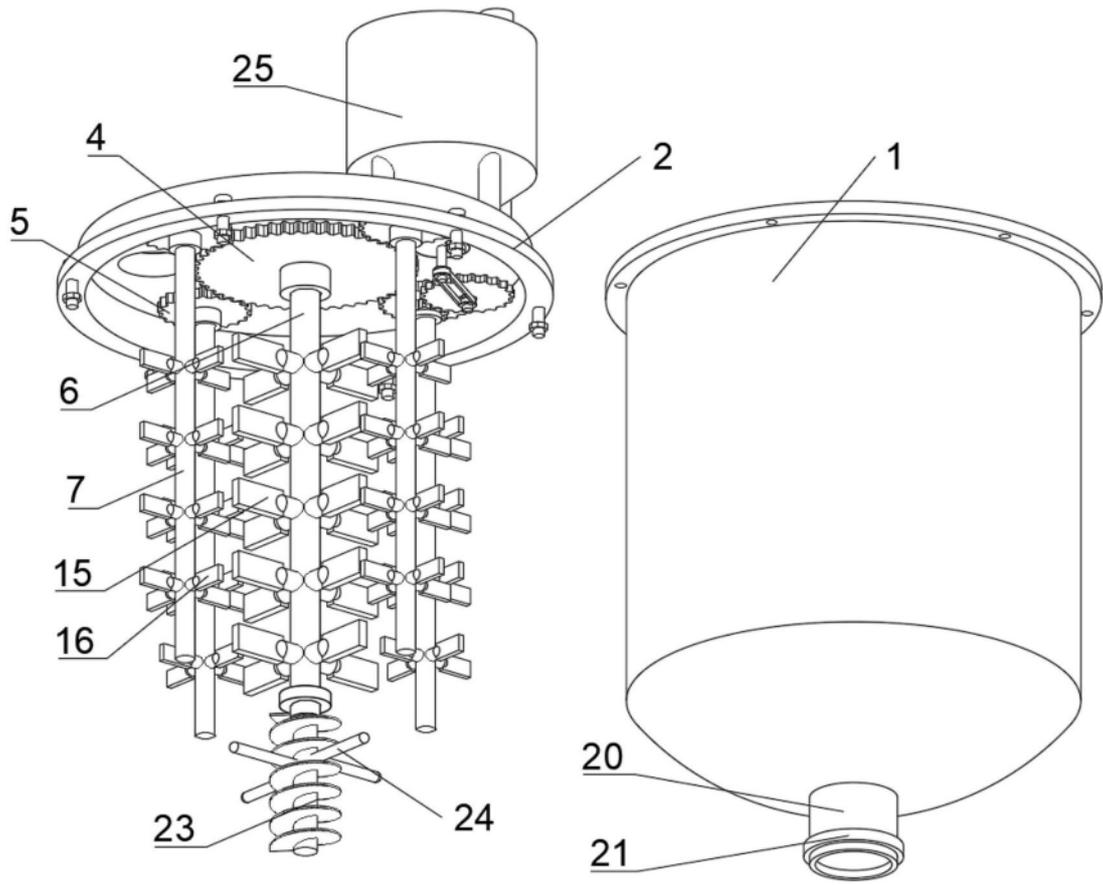


图2

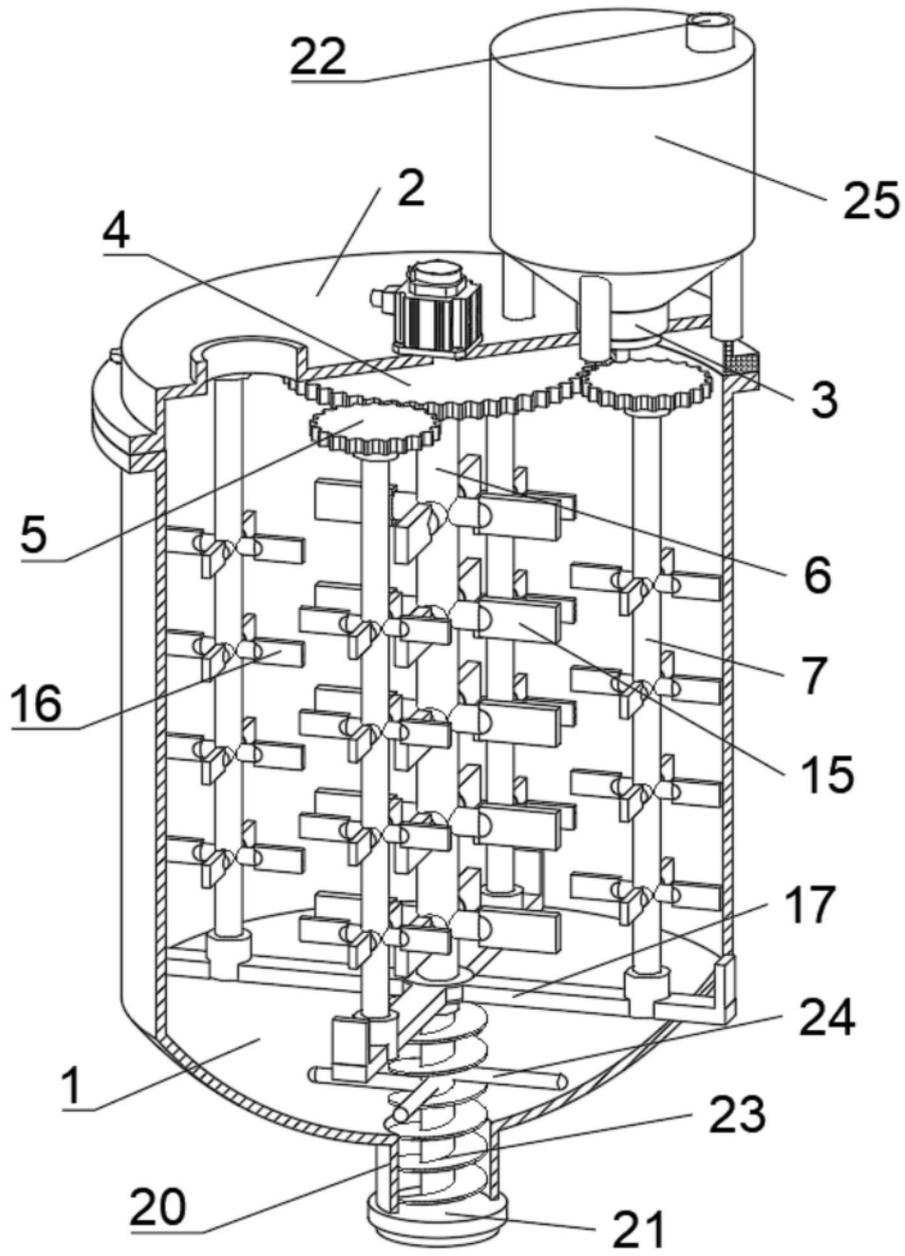


图3

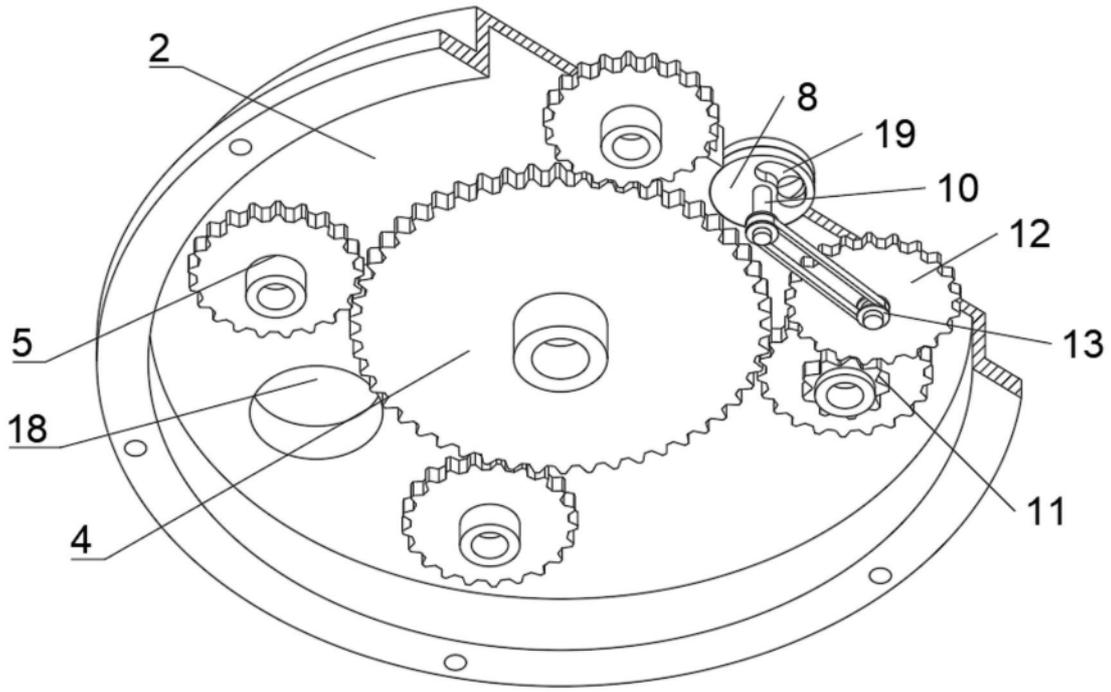


图4

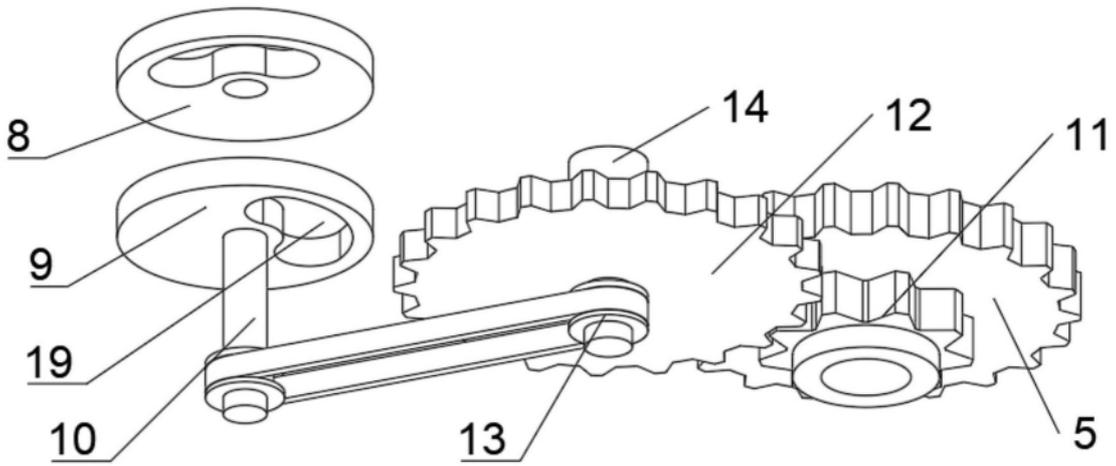


图5