



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222755931 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 15

(21) 申请号 202421570871.2

(22) 申请日 2024.07.04

(73) 专利权人 合肥宝佳精密塑模有限公司

地址 230000 安徽省合肥市肥西县桃花镇
工业聚集区杨井路3号合肥汇杰经贸
有限责任公司一号厂房

(72) 发明人 郭立山 刘敏 邹浩 钟文进

(74) 专利代理机构 安徽盛世金成知识产权代理
事务所(普通合伙) 34196

专利代理师 何明明

(51) Int. Cl.

B29C 45/17 (2006.01)

B29B 13/06 (2006.01)

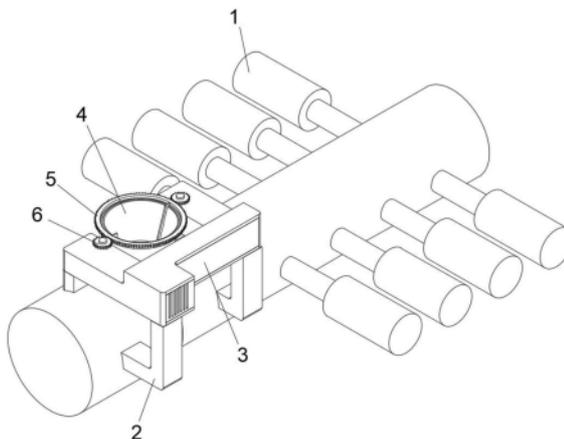
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种注塑机干燥混料装置

(57) 摘要

本申请涉及注塑加工技术领域,且公开了一种注塑机干燥混料装置,包括混料干燥机构,所述混料干燥机构的表面通过螺栓固定连接进料斗,所述进料斗的表面通过转轴转动连接有环形齿轮,所述环形齿轮的内腔侧壁设有进料件,所述环形齿轮的表面啮合连接有两组小齿轮,两组所述小齿轮底部均通过螺栓固定连接连接杆,两组所述连接杆底部设有制动件;本申请通过制动件和进料件以及其他相关组件的配合使用,整体使用操作简便,可在进料过程中,快速将其粘附到进料斗内壁上的原料刮起,同时还能将其出现结块现象的原料打散,提高了其进料速度,同时也能进一步提高其干燥混料效果以及实际工作效率等。



1. 一种注塑机干燥混料装置,包括混料干燥机构(1),其特征在于:所述混料干燥机构(1)的表面通过螺栓固定连接有进料斗(4),所述进料斗(4)的一侧设有控制箱(3),所述控制箱(3)底部通过螺栓固定连接有支撑架(2),所述支撑架(2)底部通过螺栓固定连接于混料干燥机构(1)的表面,所述进料斗(4)的表面通过转轴转动连接有环形齿轮(5),所述环形齿轮(5)的内腔侧壁设有进料件,且所述进料件设置于进料斗(4)的内部,所述环形齿轮(5)的表面啮合连接有两组小齿轮(6),两组所述小齿轮(6)底部均通过螺栓固定连接有连接杆(18),两组所述连接杆(18)底部均旋转穿过控制箱(3)并延伸至控制箱(3)的内部,两组所述连接杆(18)底部设有制动件,且所述制动件设置于控制箱(3)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种注塑机干燥混料装置,其特征在于:所述进料件包括有刮条(14)、限位条(15)、环形架(16)和棱形架(17),所述环形齿轮(5)的内腔侧壁通过螺栓固定连接有两组刮条(14),两组所述刮条(14)的内腔侧壁滑动连接有限位条(15),所述限位条(15)底部固定连接于进料斗(4)的顶部。

3. 根据权利要求2所述的一种注塑机干燥混料装置,其特征在于:两组所述刮条(14)底部通过螺栓固定连接有环形架(16),所述环形架(16)的表面通过转轴转动连接于进料斗(4)的内腔侧壁,所述环形架(16)的内腔侧壁通过螺栓固定连接有棱形架(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种注塑机干燥混料装置,其特征在于:所述制动件包括有固定杆(7)、蜗杆(8)、蜗轮(9)、驱动电机(10)、第一同步轮(11)、第二同步轮(12)和同步带(13),所述控制箱(3)的内腔底部通过螺栓固定连接有驱动电机(10),所述驱动电机(10)通过输出轴固定连接于第一同步轮(11),所述第一同步轮(11)通过同步带(13)啮合连接于第二同步轮(12),所述第一同步轮(11)和第二同步轮(12)远离驱动电机(10)的一侧均通过螺栓固定连接于固定杆(7)。

5. 根据权利要求4所述的一种注塑机干燥混料装置,其特征在于:两组所述固定杆(7)远离第一同步轮(11)的一端均通过转轴转动连接于控制箱(3)的内腔侧壁,两组所述固定杆(7)的表面均固定连接于蜗杆(8),两组所述蜗杆(8)的表面啮合连接于蜗轮(9),两组所述蜗轮(9)顶部均通过螺栓固定连接于连接杆(18)的底部,两组所述蜗轮(9)底部均通过转轴转动连接于控制箱(3)的内腔底部。

一种注塑机干燥混料装置

技术领域

[0001] 本申请涉及注塑加工技术领域,尤其是涉及一种注塑机干燥混料装置。

背景技术

[0002] 注塑机干燥混料指将塑料原料放入干燥设备中进行干燥处理,去除原料中的水分和其他可能影响成型质量的杂质,然后将干燥后的原料与色粉、添加剂等进行混合,以达到所需的配方和性能要求;

[0003] 在中国专利授权公告号为“CN218928444U”的实用新型中,公开了“一种适用于注塑机的干燥混料装置,涉及注塑机混料技术领域,包括导料管及支撑件,支撑件包括工字底座和两个支撑柱,两个支撑柱分别垂直固定在工字底座的上端两侧,导料管轴向两端分别固定在两个支撑柱的上端面,电机的动力轴转动延伸至导料管内且连接有传送螺杆,每个分料孔开口均连接有橡胶软管,橡胶软管的端部连接有干燥筒且干燥筒能够以橡胶软管为中心上下摆动,干燥筒的内部远离橡胶软管的一端固定有加热管。”其通过将待混合原料从进料斗导入到导料管内以后,电机带动传送螺杆转动将原料沿着导料管内部传送,传送过程中,原料通过各个分料孔进入到干燥筒内,利用加热管对进入到干燥筒的部分原料进行干燥处理,利用干燥筒能够以橡胶软管为中心上下摆动,能够将导入到干燥筒内的原料再导入到导料管内,此过程中能够对原料进行混合,实现导料过程中进行干燥均匀混合操作,提高混料的效率,简单实用;

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为,上述实用新型利用其加热管以及干燥筒和导料管等组件配合使用,能够对其原料进行干燥以及均匀的混合,但在利用进料斗进行下料过程中,有的原料当中可能由于含有的水分较高,从而在下料时,可能会粘附到进料斗的内壁,影响其进料速度,相应也会影响其整体加工效率,同时有的原料当中含有水分较多,可能还会结块的情况,从而也会影响对其干燥混合效果以及效率;

[0005] 本背景技术所公开的上述信息仅仅用于增加对本申请背景技术的理解,因此,其可能包括不构成本领域普通技术人员已知的现有技术。

实用新型内容

[0006] 为了解决现有干燥混料装置进料过程中,可能出现原料粘附到进料斗内壁以及出现结块情况,影响进料速度,以及干燥混合效果和效率的问题,本申请提供一种注塑机干燥混料装置。

[0007] 本申请提供一种注塑机干燥混料装置采用如下的技术方案:

[0008] 一种注塑机干燥混料装置,包括混料干燥机构,所述混料干燥机构的表面通过螺栓固定连接于进料斗,所述进料斗的一侧设有控制箱,所述控制箱底部通过螺栓固定连接于支撑架,所述支撑架底部通过螺栓固定连接于混料干燥机构的表面,所述进料斗的表面通过转轴转动连接有环形齿轮,所述环形齿轮的内腔侧壁设有进料件,且所述进料件设置于进料斗的内部,所述环形齿轮的表面啮合连接有两组小齿轮,两组所述小齿轮底部均通

过螺栓固定连接有连接杆,两组所述连接杆底部均旋转穿过控制箱并延伸至控制箱的内部,两组所述连接杆底部设有制动件,且所述制动件设置于控制箱的内部。

[0009] 优选的,所述进料件包括有刮条、限位条、环形架和棱形架,所述环形齿轮的内腔侧壁通过螺栓固定连接有两组刮条,两组所述刮条的内腔侧壁滑动连接有限位条,所述限位条底部固定连接于进料斗的顶部。

[0010] 优选的,两组所述刮条底部通过螺栓固定连接有环形架,所述环形架的表面通过转轴转动连接于进料斗的内腔侧壁,所述环形架的内腔侧壁通过螺栓固定连接有棱形架。

[0011] 优选的,所述制动件包括有固定杆、蜗杆、蜗轮、驱动电机、第一同步轮、第二同步轮和同步带,所述控制箱的内腔底部通过螺栓固定连接有驱动电机,所述驱动电机通过输出轴固定连接有第一同步轮,所述第一同步轮通过同步带啮合连接第二同步轮,所述第一同步轮和第二同步轮远离驱动电机的一侧均通过螺栓固定连接有固定杆。

[0012] 优选的,两组所述固定杆远离第一同步轮的一端均通过转轴转动连接于控制箱的内腔侧壁,两组所述固定杆的表面均固定连接蜗杆,两组所述蜗杆的表面啮合连接蜗轮,两组所述蜗轮顶部均通过螺栓固定连接于连接杆的底部,两组所述蜗轮底部均通过转轴转动连接于控制箱的内腔底部。

[0013] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:

[0014] 通过制动件和进料件以及其他相关组件的配合使用,利用驱动电机和同步轮以及蜗轮蜗杆等制动件进行传动,可带动两组小齿轮进行转动,从而可带动其环形齿轮进行转动,此时即可带动刮条将其进料斗内壁残留粘附的原料刮起,同时在转动过程中,可利用环形架内部的棱形架可将出现结块现象的原料打散;相较于现有技术,整体使用操作简便,可在进料过程中,快速将其粘附到进料斗内壁上的原料刮起,同时还能将其出现结块现象的原料打散,提高了其进料速度,同时也能进一步提高其干燥混料效果以及实际工作效率等。

附图说明

[0015] 图1是申请实施例的第一视角立体结构示意图;

[0016] 图2是申请实施例的控制箱剖视图以及相关组件局部结构示意图;

[0017] 图3是申请实施例的进料斗以及相关组件局部结构示意图。

[0018] 附图标记说明:1、混料干燥机构;2、支撑架;3、控制箱;4、进料斗;5、环形齿轮;6、小齿轮;7、固定杆;8、蜗杆;9、蜗轮;10、驱动电机;11、第一同步轮;12、第二同步轮;13、同步带;14、刮条;15、限位条;16、环形架;17、棱形架;18、连接杆。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0020] 本申请实施例公开一种注塑机干燥混料装置。参照图1-3,一种注塑机干燥混料装置,包括混料干燥机构1,混料干燥机构1的表面通过螺栓固定连接有进料斗4,进料斗4的一侧设有控制箱3,控制箱3底部通过螺栓固定连接有支撑架2,支撑架2底部通过螺栓固定连接于混料干燥机构1的表面,进料斗4的表面通过转轴转动连接环形齿轮5,环形齿轮5的内腔侧壁设有进料件,且进料件设置于进料斗4的内部,环形齿轮5的表面啮合连接有两组小齿轮6,两组小齿轮6底部均通过螺栓固定连接有连接杆18,两组连接杆18底部均旋转穿

过控制箱3并延伸至控制箱3的内部,两组连接杆18底部设有制动件,且制动件设置于控制箱3的内部,进料件包括有刮条14、限位条15、环形架16和棱形架17,环形齿轮5的内腔侧壁通过螺栓固定连接有两组刮条14,两组刮条14的内腔侧壁滑动连接有限位条15,限位条15底部固定连接于进料斗4的顶部,两组刮条14底部通过螺栓固定连接有环形架16,环形架16的表面通过转轴转动连接于进料斗4的内腔侧壁,环形架16的内腔侧壁通过螺栓固定连接有棱形架17;

[0021] 通过采用上述技术方案,通过设置的混料干燥机构1中设有导料管以及干燥筒等组件,可对其原料进行干燥以及混合作业,具体可参考中国专利授权公告号为“CN218928444U”的实用新型,具体不在此做过多赘述,在通过进料斗4进行进料时,可通过控制箱3内的制动件进行传动,从而可带动连接杆18顶部的两组小齿轮6同步进行转动,此时即可带动进料斗4表面转动连接的环形齿轮5进行转动,即可带动限位条15表面滑动连接的两组刮条14将其进料斗4内壁残留粘附的原料刮起,且刮条14运动过程中,可带动其底部的环形架16进行转动,从而可利用环形架16内部的棱形架17可将其有结块的原料打散,方便其更好的进行干燥混料作业。

[0022] 参照图1和图2,制动件包括有固定杆7、蜗杆8、蜗轮9、驱动电机10、第一同步轮11、第二同步轮12和同步带13,控制箱3的内腔底部通过螺栓固定连接有驱动电机10,驱动电机10通过输出轴固定连接有第一同步轮11,第一同步轮11通过同步带13啮合连接有第二同步轮12,第一同步轮11和第二同步轮12远离驱动电机10的一侧均通过螺栓固定连接有固定杆7,两组固定杆7远离第一同步轮11的一端均通过转轴转动连接于控制箱3的内腔侧壁,两组固定杆7的表面均固定连接有蜗杆8,两组蜗杆8的表面啮合连接有蜗轮9,两组蜗轮9顶部均通过螺栓固定连接于连接杆18的底部,两组蜗轮9底部均通过转轴转动连接于控制箱3的内腔底部;

[0023] 通过采用上述技术方案,通过控制箱3内部设置的驱动电机10进行输出,可带动第一同步轮11和同步带13啮合连接的第二同步轮12同步进行转动,从而带动两组固定杆7和其表面的蜗杆8进行转动,此时可通过蜗杆8啮合连接的两组蜗轮9带动其顶部固定连接于连接杆18同步进行转动,其驱动电机10可选用型号为Maxon EC45 flat直流无刷电机,且电机的转速可以通过调节电流的大小来控制,较大的电流通常会导致更高的转速,反之亦然,控制器可以通过调整电流大小来实现所需的转速,同时改变相邻线圈的电流流向可以改变电机的转向,例如,通过将电流流向从一组线圈切换到另一组线圈,可以改变电机的旋转方向。

[0024] 本申请实施例一种注塑机干燥混料装置的实施原理为:通过设置的混料干燥机构1中设有导料管以及干燥筒等组件,可对其原料进行干燥以及混合作业,在通过进料斗4进行进料时,通过控制箱3内部设置的驱动电机10进行输出,可带动第一同步轮11和同步带13啮合连接的第二同步轮12同步进行转动,从而带动两组固定杆7和其表面的蜗杆8进行转动,此时可通过蜗杆8啮合连接的两组蜗轮9带动其顶部固定连接于连接杆18同步进行转动,从而可带动连接杆18顶部的两组小齿轮6同步进行转动,此时即可带动进料斗4表面转动连接的环形齿轮5进行转动,即可带动限位条15表面滑动连接的两组刮条14将其进料斗4内壁残留粘附的原料刮起,且刮条14运动过程中,可带动其底部的环形架16进行转动,从而可利用环形架16内部的棱形架17可将其有结块的原料打散,方便其更好的进行干燥混料作

业,整体使用操作简便,可在进料过程中,快速将其粘附到进料斗4内壁上的原料刮起,同时还能将其出现结块现象的原料打散,提高了其进料速度,同时也能进一步提高其干燥混料效果以及实际工作效率等。

[0025] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0026] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0027] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

[0028] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

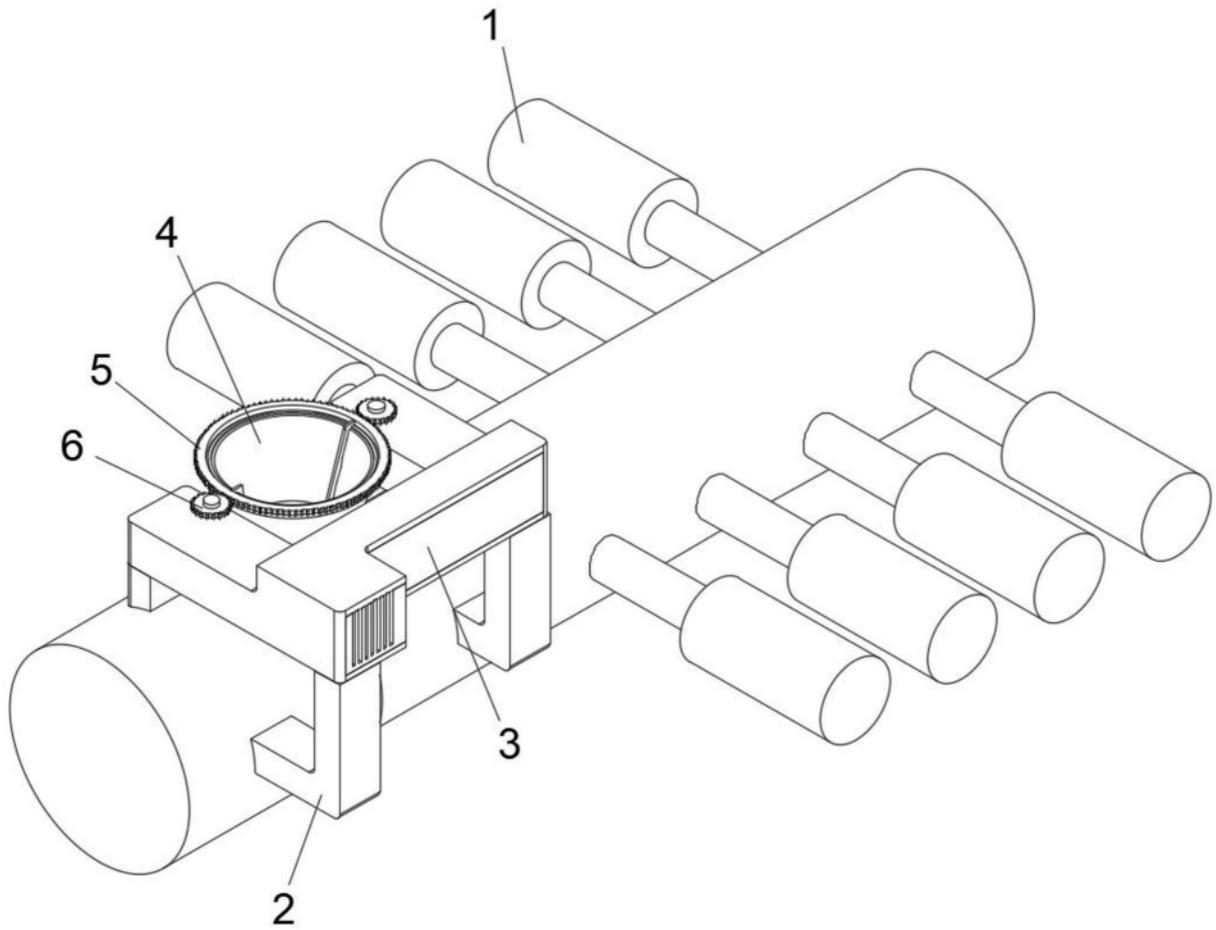


图1

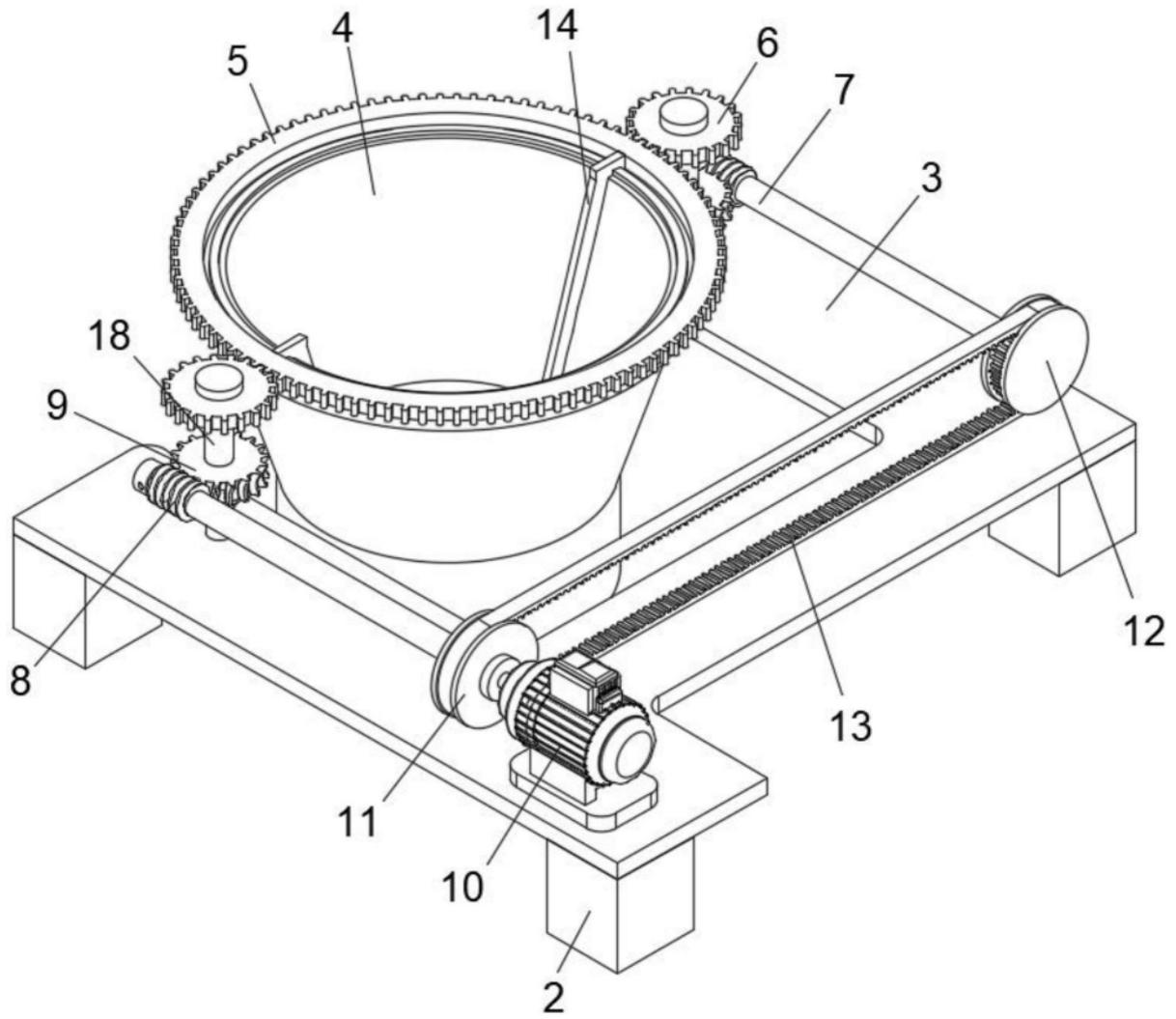


图2

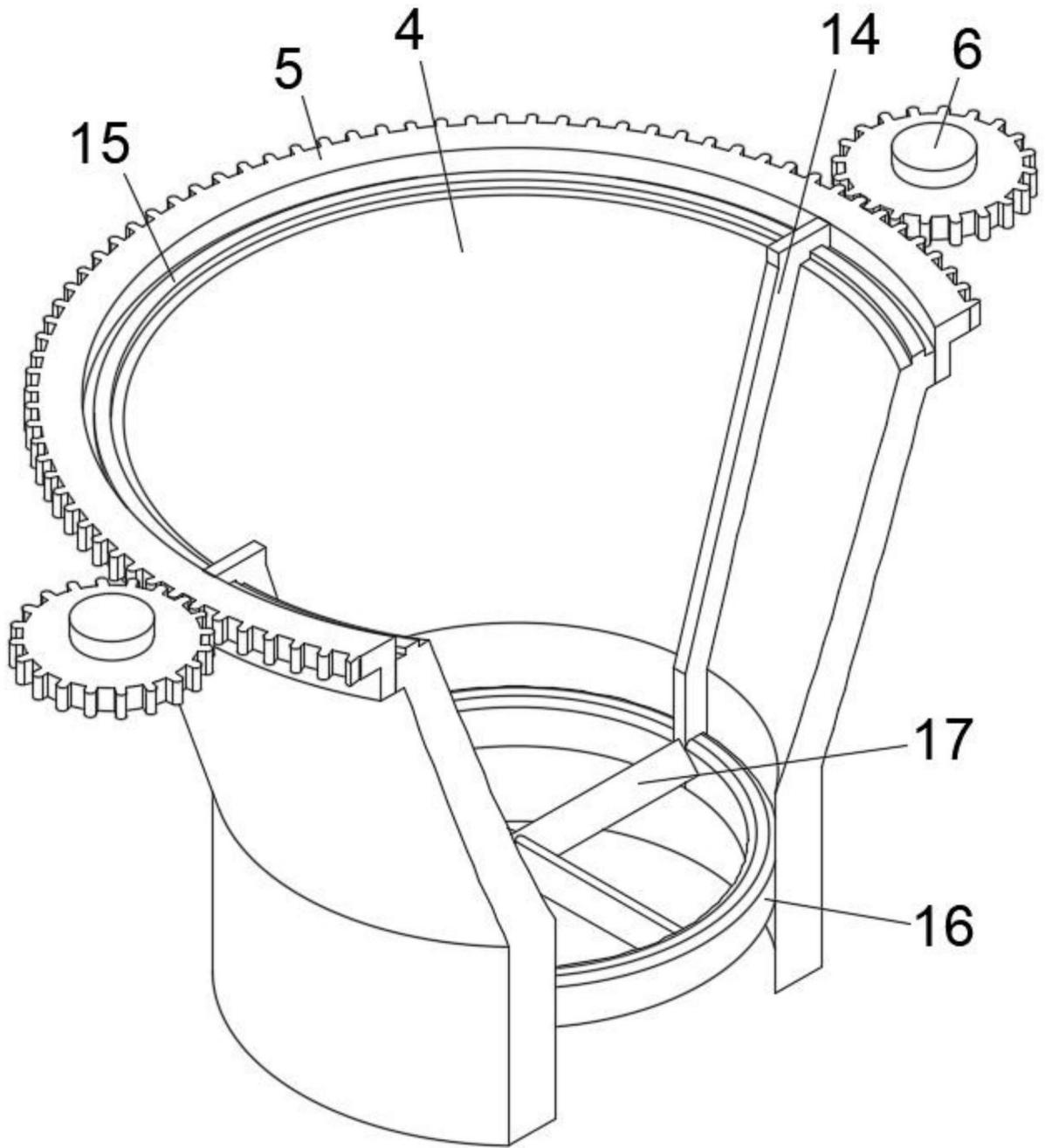


图3