



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221249435 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 02

(21) 申请号 202323028189.9

(22) 申请日 2023.11.09

(73) 专利权人 南阳浙粉复合材料有限公司

地址 474450 河南省南阳市淅川县城区工
业园区南环路1号

(72) 发明人 曹卫东 王敏 李彦军 肖宝玉
王清波 贾勇 刘哲

(74) 专利代理机构 郑州银河专利代理有限公司
41158

专利代理师 吴卫华

(51) Int. Cl.

B29B 7/10 (2006.01)

B29B 7/16 (2006.01)

B29B 7/22 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

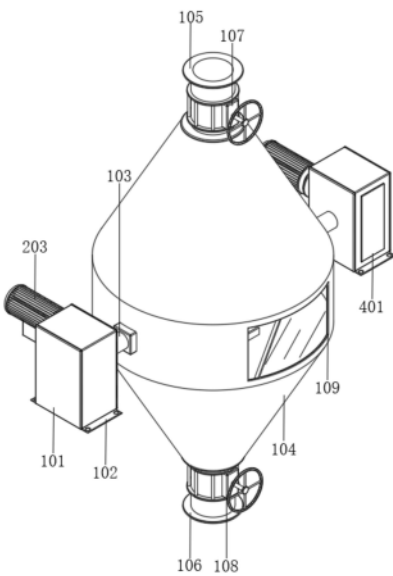
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种双锥形混料机的混料结构

(57) 摘要

本实用新型提供一种双锥形混料机的混料结构,包括安装箱,安装箱的数量为两个,两个安装箱之间转动设置有转动筒,安装箱的下表面均焊接固定有安装板,转动筒的外弧面中部固定套设有双锥形混料桶,双锥形混料桶上表面开设的进料口处设置有进料管,进料管的内部串联有截止阀一,双锥形混料桶下表面开设的出料口处设置有出料管,出料管的内部串联有截止阀二,电驱动模块,混匀模块。通过本实用新型所述的一种双锥形混料机的混料结构,通过双锥形混料桶自身转动与双锥形混料桶转动的过程中转轴带动搅拌桨转动的配合,可以快速高效对双锥形混料桶内的物料进行搅拌混匀。



1. 一种双锥形混料机的混料结构,包括安装箱(101),所述安装箱(101)的数量为两个,两个安装箱(101)之间转动设置有转动筒(103),安装箱(101)的下表面均焊接固定有安装板(102),其特征在于:所述转动筒(103)的外弧面中部固定套设有双锥形混料桶(104),双锥形混料桶(104)上表面开设的进料口处设置有进料管(105),进料管(105)的内部串联有截止阀一(107),双锥形混料桶(104)下表面开设的出料口处设置有出料管(106),出料管(106)的内部串联有截止阀二(108),所述安装箱(101)上还设置有用于驱动双锥形混料桶(104)转动的电驱动模块,所述安装箱(101)上与转动筒(103)之间还设置有用用于混匀物料的混匀模块。

2. 如权利要求1所述的双锥形混料机的混料结构,其特征在于:所述电驱动模块包括固定套设在转动筒(103)外弧面左右两端的蜗轮(201),两个安装箱(101)的前后两侧内壁之间均转动设置有蜗杆(202),蜗杆(202)分别与竖向相邻的蜗轮(201)啮合连接,所述安装箱(101)上还设置有用用于驱动蜗杆(202)转动的电驱动单元。

3. 如权利要求2所述的双锥形混料机的混料结构,其特征在于:所述电驱动单元包括设置在两个安装箱(101)后侧的驱动电机(203),驱动电机(203)的输出轴分别与相邻的蜗杆(202)之间通过联轴器固定。

4. 如权利要求1所述的双锥形混料机的混料结构,其特征在于:所述混匀模块包括转动设置在转动筒(103)中部的两个对称分布的转轴(301),转轴(301)的外弧面均固定套设有搅拌桨(302),转轴(301)外弧面靠近双锥形混料桶(104)横向中心的一侧均固定套设有挂刷架(303),挂刷架(303)均与双锥形混料的内壁接触,所述安装箱(101)与转动筒(103)之间还设置有用用于驱动转轴(301)转动的从动单元。

5. 如权利要求4所述的双锥形混料机的混料结构,其特征在于:所述从动单元包括焊接固定在两个安装箱(101)之间的支柱(305),支柱(305)的外弧面中部固定套设有斜齿轮二(306),转轴(301)外弧面靠近转动筒(103)横向中心的一端均固定套设有斜齿轮一(304),两个斜齿轮一(304)均与斜齿轮二(306)啮合连接。

6. 如权利要求3所述的双锥形混料机的混料结构,其特征在于:所述安装箱(101)的前侧设置有控制面板(401),两个驱动电机(203)均与控制面板(401)电连接。

7. 如权利要求1所述的双锥形混料机的混料结构,其特征在于:所述双锥形混料桶(104)的外弧面设置有观察窗(109)。

一种双锥形混料机的混料结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于复合材料生产技术领域,特别涉及一种双锥形混料机的混料结构。

背景技术

[0002] 复合材料是人们运用先进的材料制备技术将不同性质的材料组分优化组合而成的新材料,现代高科技的发展离不开复合材料,复合材料对现代科学技术的发展,有着十分重要的作用。在复合材料的生产加工中,常常需要使用双锥形混料机的混料结构对物料进行快速混匀。

[0003] 现有的双锥形混料机的混料结构,将物料倒入双锥形混料桶内后,通过使用电机驱动双锥形混料桶发生转动,通过双锥形混料桶的转动对双锥形混料桶内的物料进行不断的颠动,实现对物料的混匀,但是由于对物料的混匀结构单一,使得物料完全混匀需要花费一定的时间,延缓复合材料生产的生产效率。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型针对现有技术的不足,提供一种双锥形混料机的混料结构,通过双锥形混料桶自身转动与双锥形混料桶转动的过程中转轴带动搅拌桨转动的配合,可以快速高效对双锥形混料桶内的物料进行搅拌混匀。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种双锥形混料机的混料结构,包括安装箱,安装箱的数量为两个,两个安装箱之间转动设置有转动筒,安装箱的下表面均焊接固定有安装板,转动筒的外弧面中部固定套设有双锥形混料桶,双锥形混料桶上表面开设的进料口处设置有进料管,进料管的内部串联有截止阀一,双锥形混料桶下表面开设的出料口处设置有出料管,出料管的内部串联有截止阀二,安装箱上还设置有用于驱动双锥形混料桶转动的电驱动模块,安装箱上与转动筒之间还设置有用用于混匀物料的混匀模块;电驱动模块包括固定套设在转动筒外弧面左右两端的蜗轮,两个安装箱的前后两侧内壁之间均转动设置有蜗杆,蜗杆分别与竖向相邻的蜗轮啮合连接,安装箱上还设置有用用于驱动蜗杆转动的电驱动单元。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进,电驱动单元包括设置在两个安装箱后侧的驱动电机,驱动电机的输出轴分别与相邻的蜗杆之间通过联轴器固定;安装箱的前侧设置有控制面板,两个驱动电机均与控制面板电连接。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,混匀模块包括转动设置在转动筒中部的两个对称分布的转轴,转轴的外弧面均固定套设有搅拌桨,转轴外弧面靠近双锥形混料桶横向中心的一侧均固定套设有挂刷架,挂刷架均与双锥形混料桶的内壁接触,安装箱与转动筒之间还设置有用用于驱动转轴转动的从动单元;从动单元包括焊接固定在两个安装箱之间的支柱,支柱的外弧面中部固定套设有斜齿轮二,转轴外弧面靠近转动筒横向中心的一端均固定套设有斜齿轮一,两个斜齿轮一均与斜齿轮二啮合连接。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,双锥形混料桶的外弧面设置有观察窗。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0010] 其一,通过控制面板调控两个驱动电机同步运行,使转动筒带动双锥形混料桶发生转动,通过蜗杆和蜗轮的啮合关系可以快速稳定的带动双锥形混料桶转动,对双锥形混料桶内的物料进行混料。

[0011] 其二,在转动筒带动双锥形混料桶转动过程中,进而通过斜齿轮二与斜齿轮一之间的啮合关系使斜齿轮二带动两个斜齿轮一发生转动,使转轴带动搅拌桨对双锥形混料桶内的物料进行搅拌,通过双锥形混料桶自身转动与双锥形混料桶转动的过程中转轴带动搅拌桨转动的配合,可以快速高效对双锥形混料桶内的物料进行搅拌混匀。

[0012] 其三,在转轴转动的过程中,转轴通过带动挂刷架转动对双锥形混料桶的内壁进行挂刷,以有效防止物料粘连在双锥形混料桶的内壁。

[0013] 其四,在双锥形混料桶转动对双锥形混料桶内的物料进行混料的过程中,人员可以透过观察窗以肉眼来更直观的观察双锥形混料桶内物料的运动情况,以便于更好的判断和控制物料的具体混合进程。

附图说明

[0014] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的内部剖视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的A处放大结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的内部剖视平面结构示意图。

[0019] 图中:101、安装箱;102、安装板;103、转动筒;104、双锥形混料桶;105、进料管;106、出料管;107、截止阀一;108、截止阀二;109、观察窗;201、蜗轮;202、蜗杆;203、驱动电机;301、转轴;302、搅拌桨;303、挂刷架;304、斜齿轮一;305、支柱;306、斜齿轮二;401、控制面板。

具体实施方式

[0020] 为了更好地理解本实用新型,下面结合实施例进一步清楚阐述本实用新型的内容,但本实用新型的保护内容不仅仅局限于下面的实施例。在下文的描述中,给出了大量具体的细节以便提供对本实用新型更为彻底的理解。然而,对于本领域技术人员来说显而易见的是,本实用新型可以无需一个或多个这些细节而得以实施。

[0021] 如图1、2、4所示,一种双锥形混料机的混料结构,包括安装箱101,安装箱101的数量为两个,两个安装箱101之间转动设置有转动筒103,安装箱101的下表面均焊接固定有安装板102,其特征在于:转动筒103的外弧面中部固定套设有双锥形混料桶104,双锥形混料桶104上表面开设的进料口处设置有进料管105,进料管105的内部串联有截止阀一107,双锥形混料桶104下表面开设的出料口处设置有出料管106,出料管106的内部串联有截止阀二108,安装箱101上还设置有用于驱动双锥形混料桶104转动的电驱动模块,安装箱101上与转动筒103之间还设置有用于混匀物料的混匀模块。

[0022] 如图1、2、4所示,电驱动模块包括固定套设在转动筒103外弧面左右两端的蜗轮

201,两个安装箱101的前后两侧内壁之间均转动设置有蜗杆202,蜗杆202分别与竖向相邻的蜗轮201啮合连接,安装箱101上还设置有用于驱动蜗杆202转动的电驱动单元;电驱动单元包括设置在两个安装箱101后侧的驱动电机203,驱动电机203的输出轴分别与相邻的蜗杆202之间通过联轴器固定。

[0023] 如图2、3、4所示,混匀模块包括转动设置在转动筒103中部的两个对称分布的转轴301,转轴301的外弧面均固定套设有搅拌桨302,转轴301外弧面靠近双锥形混料桶104横向中心的一侧均固定套设有挂刷架303,挂刷架303均与双锥形混料的内壁接触,安装箱101与转动筒103之间还设置有用于驱动转轴301转动的从动单元;从动单元包括焊接固定在两个安装箱101之间的支柱305,支柱305的外弧面中部固定套设有斜齿轮二306,转轴301外弧面靠近转动筒103横向中心的一端均固定套设有斜齿轮一304,两个斜齿轮一304均与斜齿轮二306啮合连接。

[0024] 如图1、2、4所示,安装箱101的前侧设置有控制面板401,两个驱动电机203均与控制面板401电连接。

[0025] 在使用双锥形混料机来进行混料时,人员通过打开截止阀一107来打开进料管105,使物料从进料管105进入双锥形混料桶104内,然后关闭截止阀一107。

[0026] 通过控制面板401调控两个驱动电机203同步运行,使两个驱动电机203的输出轴带动与其连接的蜗杆202发生转动,使蜗杆202带动与其连接的啮合蜗轮201发生转动,进而使左右两侧的蜗轮201带动转动筒103发生转动,使转动筒103带动双锥形混料桶104发生转动,通过蜗杆202和蜗轮201的啮合关系可以快速稳定的带动双锥形混料桶104转动,对双锥形混料桶104内的物料进行混料。

[0027] 在转动筒103带动双锥形混料桶104转动过程中,转动筒103带动两个斜齿轮一304绕斜齿轮二306的横向中心发生转动,进而通过斜齿轮二306与斜齿轮一304之间的啮合关系使斜齿轮二306带动两个斜齿轮一304发生转动,使得斜齿轮一304带动与其连接的转轴301发生转动,使转轴301带动搅拌桨302对双锥形混料桶104内的物料进行搅拌的同时带动挂刷架303对双锥形混料桶104的内壁进行挂刷,通过双锥形混料桶104自身转动与双锥形混料桶104转动的过程中转轴301带动搅拌桨302转动的配合,可以快速高效对双锥形混料桶104内的物料进行搅拌混匀,在对物料搅拌混匀的过程中通过挂刷架303可以有效防止物料粘连在双锥形混料桶104的内壁。

[0028] 根据本实用新型的另一个实施例,如图1所示,双锥形混料桶104的外弧面设置有观察窗109。在对双锥形混料桶104内的物料进行混料的过程中,可以通过观察窗109来观察双锥形混料桶104内物料的具体混合进程。

[0029] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案所做的其他修改或者等同替换,只要不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

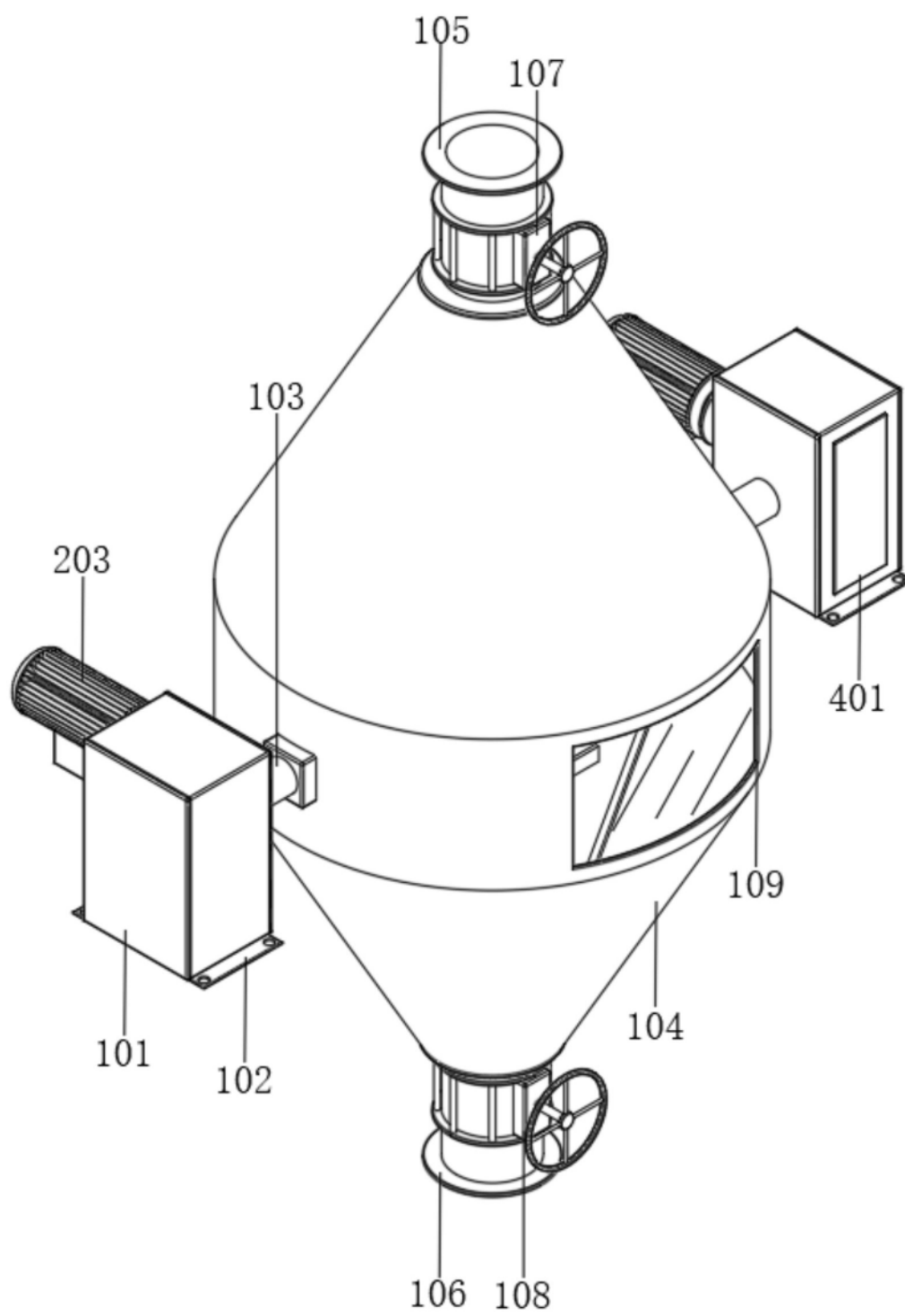


图1

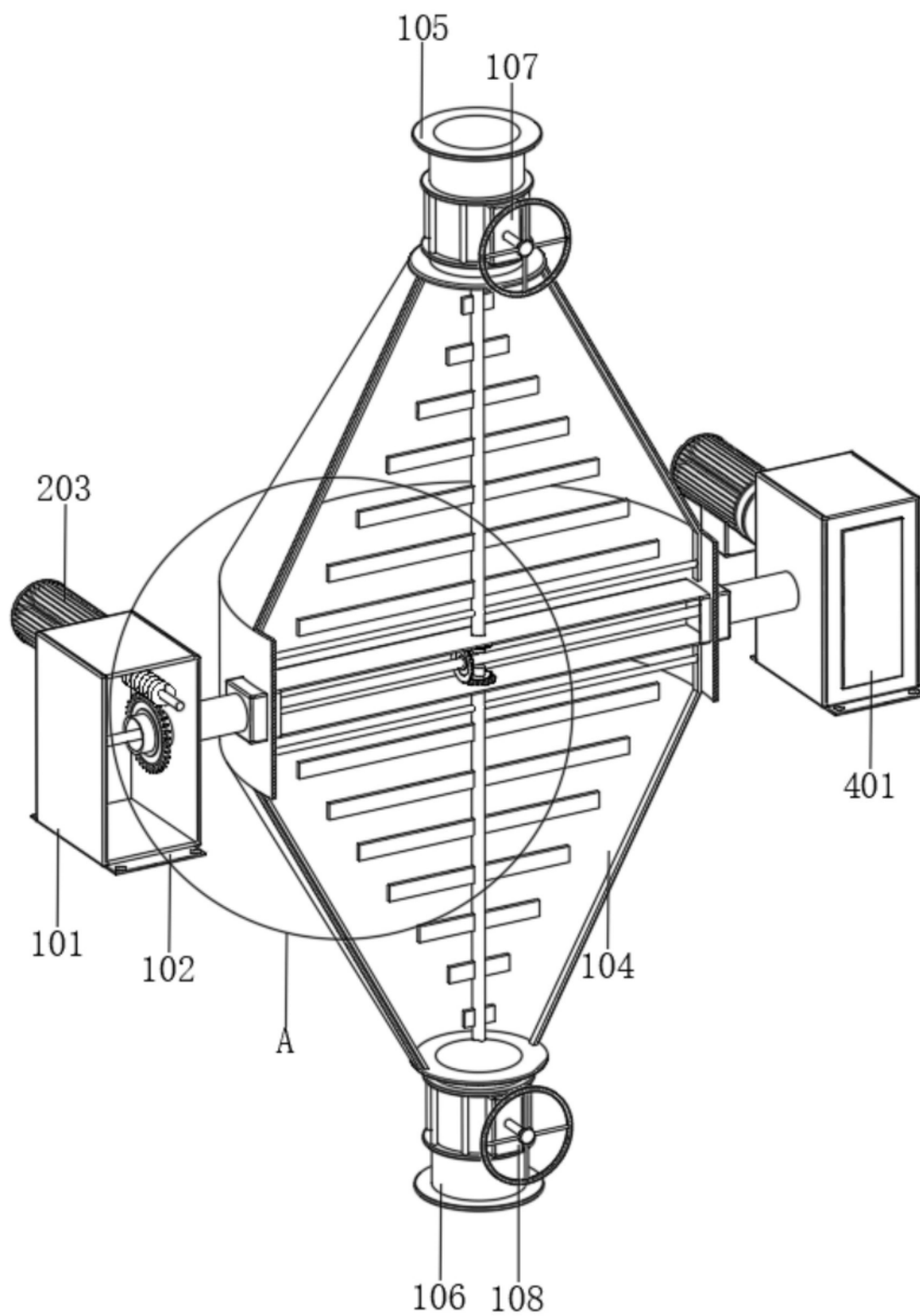


图2

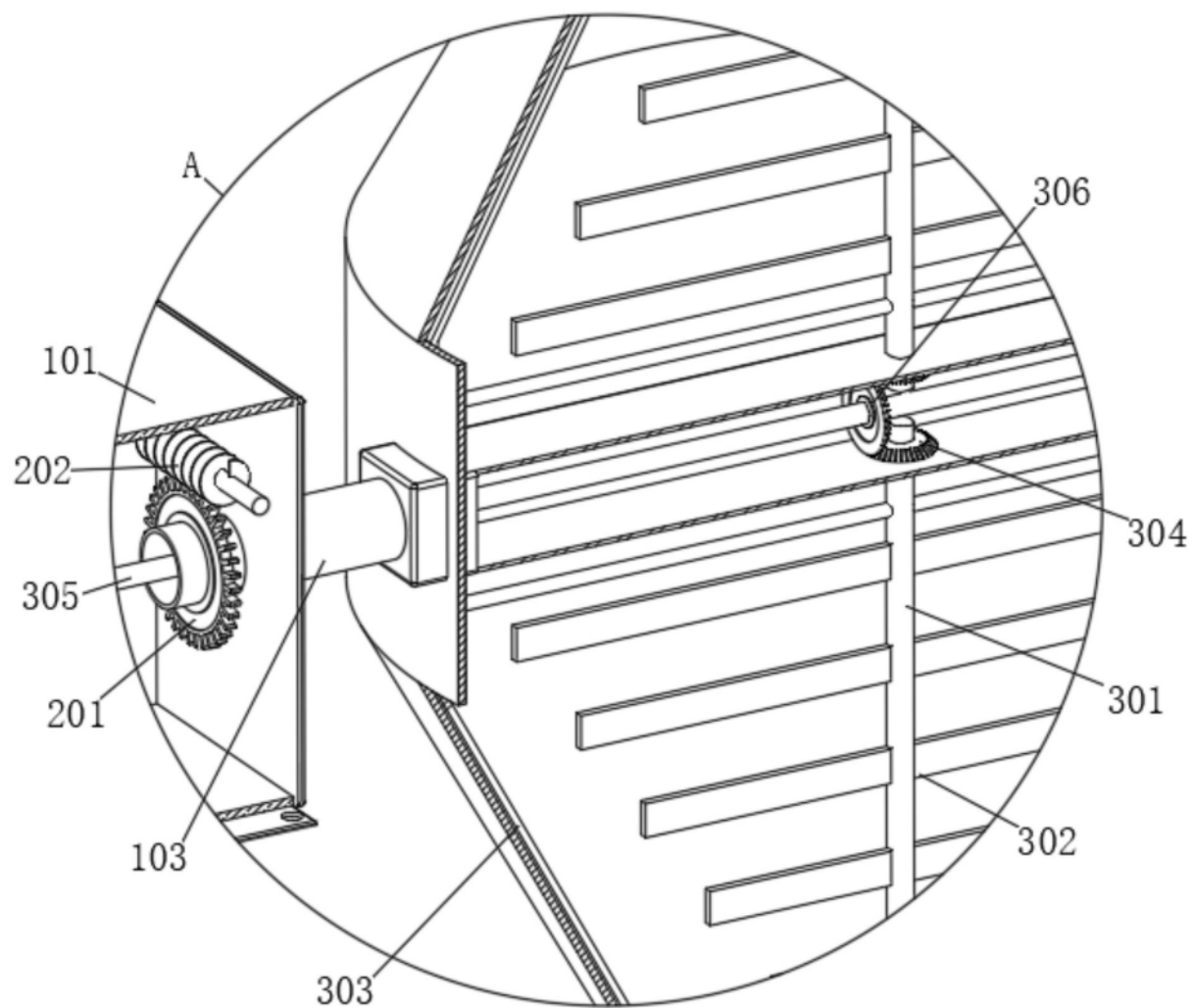


图3

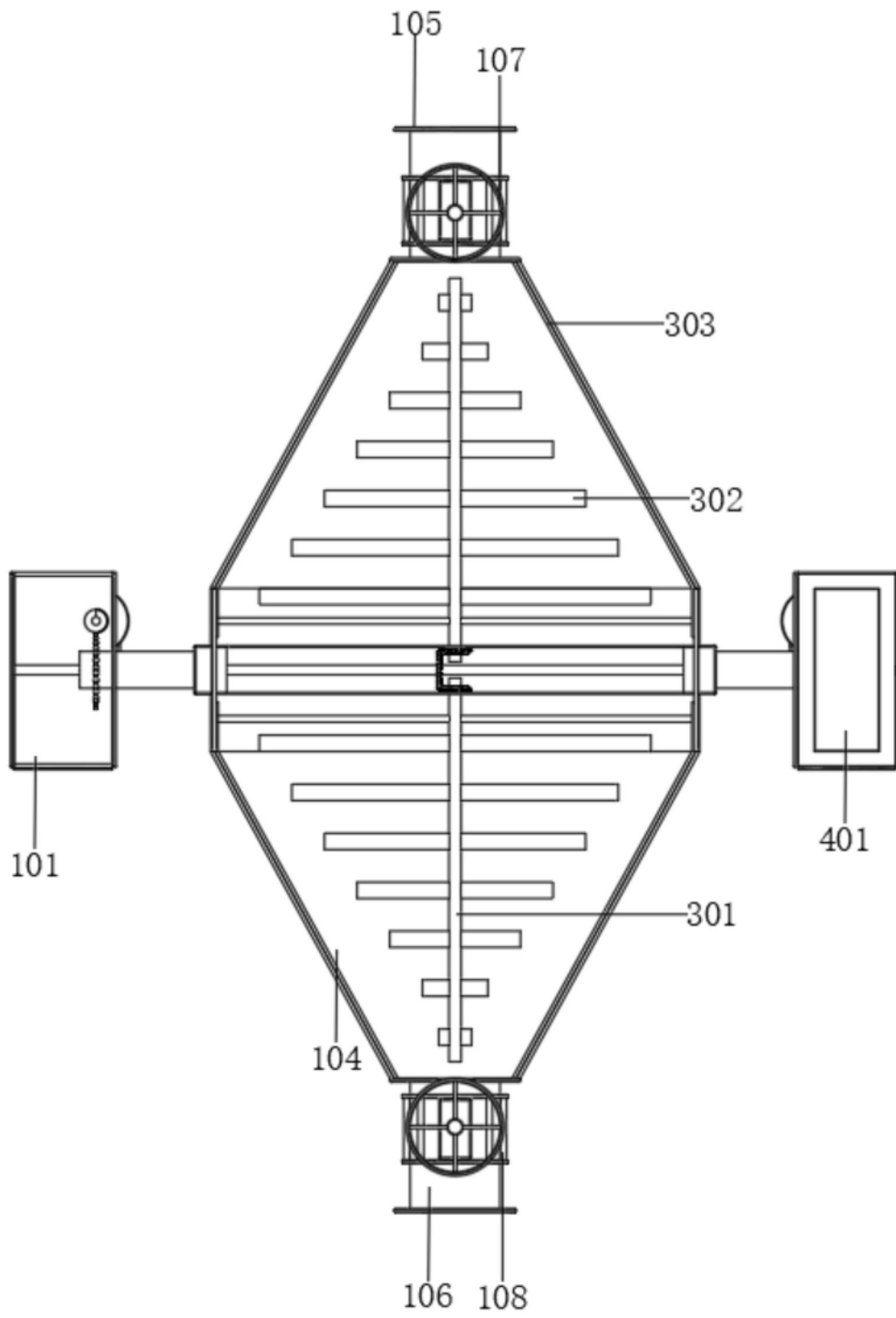


图4