



(21) 申请号 202421818597.6

(22) 申请日 2024.07.30

(73) 专利权人 新疆广益天成建设工程有限公司

地址 848000 新疆维吾尔自治区和田地区
和田县阿恰西路安泰广场写字楼1603
室

(72) 发明人 王洪壮 薛晶 譙梦

(51) Int.Cl.

B28C 5/24 (2006.01)

B28C 7/16 (2006.01)

B28C 7/00 (2006.01)

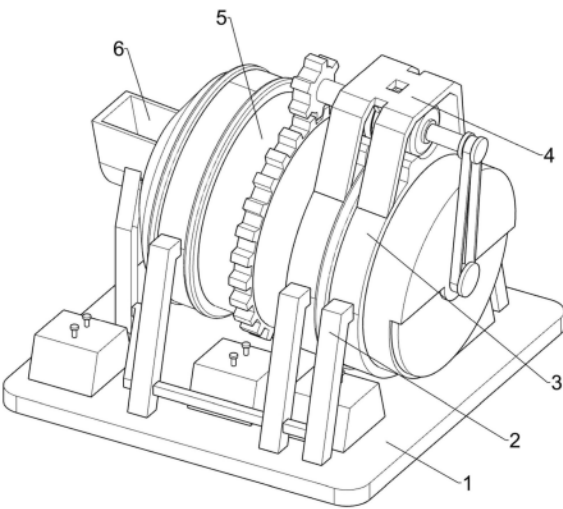
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种建筑材料用搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑材料加工技术领域,尤其涉及一种建筑材料用搅拌装置,包括有底座、支撑脚、支撑环、搅拌筒、搅拌杆、进料斗、驱动组件和卸料组件等;底座上安装有支撑脚,支撑脚顶部安装有支撑环,支撑环内转动式安装有搅拌筒,支撑脚上安装有进料斗,进料斗与搅拌筒转动式连接,进料斗内安装有搅拌杆,搅拌杆与搅拌筒内壁滑动式连接,安装板与搅拌筒外壁之间设置有驱动组件,用于驱动搅拌筒转动,驱动组件与搅拌筒之间设置有便于卸料的卸料组件。本实用新型通过双轴电机另一输出轴连接的皮带轮组件带动挡板向上旋转180度,将挡板完全打开,确保物料能够顺畅地从搅拌筒的卸料端流出,达到便于卸料的效果。



1. 一种建筑材料用搅拌装置,包括有底座(1)、支撑脚(2)、支撑环(3)、安装板(4)、搅拌筒(5)和进料斗(6),底座(1)上安装有支撑脚(2),支撑脚(2)顶部安装有支撑环(3),支撑环(3)上安装有安装板(4),支撑环(3)内转动式安装有搅拌筒(5),支撑脚(2)上安装有进料斗(6),进料斗(6)与搅拌筒(5)转动式连接,其特征在于,还包括有搅拌杆(502)、驱动组件和卸料组件,进料斗(6)内安装有搅拌杆(502),搅拌杆(502)与搅拌筒(5)内壁滑动式连接,安装板(4)与搅拌筒(5)外壁之间设置有驱动组件,用于驱动搅拌筒(5)转动,以对搅拌筒(5)内的物料进行搅拌,驱动组件与搅拌筒(5)之间设置有便于卸料的卸料组件。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑材料用搅拌装置,其特征在于,所述驱动组件包括有双轴电机(401)、齿轮(8)和齿圈(801),支撑环(3)与安装板(4)之间设置有双轴电机(401),双轴电机(401)一输出轴上连接有齿轮(8),搅拌筒(5)外壁安装有齿圈(801),齿轮(8)与齿圈(801)啮合。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑材料用搅拌装置,其特征在于,所述卸料组件包括有皮带轮组件(402)和挡板(9),搅拌筒(5)背向进料斗(6)一端转动式安装有挡板(9),转动安装有挡板(9)的安装轴与双轴电机(401)的另一输出轴之间设置有皮带轮组件(402)。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑材料用搅拌装置,其特征在于,还包括有螺旋板(501),搅拌筒(5)内壁设置有螺旋板(501),搅拌杆(502)上的搅拌叶设于螺旋板(501)的相邻螺旋匝之间。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑材料用搅拌装置,其特征在于,还包括有滑轮(7)和升降机构(701),底座(1)上对称式设置有不少于两个升降机构(701),升降机构(701)内安装有滑轮(7)。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑材料用搅拌装置,其特征在于,所述搅拌筒(5)由进料斗(6)向挡板(9)方向倾斜向下。

一种建筑材料用搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑材料加工技术领域,尤其涉及一种建筑材料用搅拌装置。

背景技术

[0002] 建筑材料搅拌装置是建筑施工中不可或缺的设备,主要用于将固态和液态材料混合,以达到均匀混合的效果,搅拌装置是一种用于混合的设备,主要通过搅拌器将固态和液态材料混合,根据使用场景和材料的不同,搅拌装置可分为多种类型,如混凝土搅拌机、砂浆搅拌机、腻子粉搅拌机等。

[0003] 现有的搅拌装置在完成混合工序后,往往需要操作人员手动进行卸料,这一过程不仅消耗大量时间,还加重了工作人员的体力负担,特别是在连续作业或面对大规模物料处理时,人工卸料的效率变得异常低下,同时伴随的安全隐患也显著增加。因此,亟需一种便于卸料的建筑材料用搅拌装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型为了克服现有的搅拌装置卸料不便的缺点,本实用新型提供一种便于卸料的建筑材料用搅拌装置。

[0005] 本实用新型的技术方案:为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种建筑材料用搅拌装置,包括有底座、支撑脚、支撑环、安装板、搅拌筒、搅拌杆、进料斗、驱动组件和卸料组件,底座上安装有支撑脚,支撑脚顶部安装有支撑环,支撑环上安装有安装板,支撑环内转动式安装有搅拌筒,支撑脚上安装有进料斗,进料斗与搅拌筒转动式连接,进料斗内安装有搅拌杆,搅拌杆与搅拌筒内壁滑动式连接,安装板与搅拌筒外壁之间设置有驱动组件,用于驱动搅拌筒转动,以对搅拌筒内的物料进行搅拌,驱动组件与搅拌筒之间设置有便于卸料的卸料组件。

[0006] 优选地,所述驱动组件包括有双轴电机、齿轮和齿圈,支撑环与安装板之间设置有双轴电机,双轴电机一输出轴上连接有齿轮,搅拌筒外壁安装有齿圈,齿轮与齿圈啮合。

[0007] 优选地,所述卸料组件包括有皮带轮组件和挡板,搅拌筒背向进料斗一端转动式安装有挡板,转动安装有挡板的安装轴与双轴电机的另一输出轴之间设置有皮带轮组件。

[0008] 优选地,还包括有螺旋板,搅拌筒内壁设置有螺旋板,搅拌杆上的搅拌叶设于螺旋板的相邻螺旋匝之间。

[0009] 优选地,还包括有滑轮和升降机构,底座上对称式设置有不少于一两个升降机构,升降机构内安装有滑轮。

[0010] 优选地,所述搅拌筒由进料斗向挡板方向倾斜向下。

[0011] 本实用新型的有益效果:

[0012] 1. 本实用新型通过双轴电机另一输出轴连接的皮带轮组件带动挡板向上旋转180度,将挡板完全打开,确保物料能够顺畅地从搅拌筒的卸料端流出,达到便于卸料的效果。

[0013] 2. 本实用新型通过搅拌筒采用倾斜设计,在卸料时,物料在重力作用下从卸料端

自动流出,无需额外的驱动力,简化了卸料过程,达到了省时省力的效果。

[0014] 3.本实用新型通过搅拌筒内壁的螺旋板设计,利用物料与筒壁之间的摩擦力,促使物料沿筒壁螺旋上升,然后自然下滑,形成翻滚混合,大大提高了物料的混合均匀度和搅拌效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型升降机构和底座的立体结构剖视图。

[0017] 图3为本实用新型搅拌筒、螺旋板和挡板的立体结构剖视图。

[0018] 图4为本实用新型搅拌筒和进料斗的立体结构剖视图。

[0019] 附图中的标记为:1-底座,2-支撑脚,3-支撑环,4-安装板,401-双轴电机,402-皮带轮组件,5-搅拌筒,501-螺旋板,502-搅拌杆,6-进料斗,7-滑轮,701-升降机构,8-齿轮,801-齿圈,9-挡板。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0021] 实施例1:一种建筑材料用搅拌装置,如图1、图2和图3所示,包括有底座1、支撑脚2、支撑环3、安装板4、搅拌筒5、搅拌杆502、进料斗6、驱动组件和卸料组件,底座1是整个装置的基础,提供稳定的支持和平整的平台,确保设备在操作过程中的稳固性,底座1上安装有支撑脚2,支撑脚2顶部安装有支撑环3,支撑环3上安装有安装板4,支撑环3内转动式安装有搅拌筒5,搅拌筒5是物料混合的主要场所,通过旋转来促进物料的混合,支撑脚2上安装有进料斗6,进料斗6是物料进入搅拌筒5的通道,设计成斗状方便物料倒入,进料斗6与搅拌筒5转动式连接,进料斗6内安装有搅拌杆502,搅拌杆502与搅拌筒5内壁滑动式连接,当搅拌筒5旋转时,搅拌杆502上的叶片将对物料进行搅拌,以达到均匀混合的效果;安装板4与搅拌筒5外壁之间设置有驱动组件,用于驱动搅拌筒5转动,以对搅拌筒5内的物料进行搅拌,驱动组件与搅拌筒5之间设置有卸料组件,用于控制搅拌后的物料从搅拌筒5中排出,达到便于卸料的效果。

[0022] 如图2所示,所述驱动组件包括有双轴电机401、齿轮8和齿圈801,支撑环3与安装板4之间设置有双轴电机401,双轴电机401一输出轴上连接有齿轮8,搅拌筒5外壁安装有齿圈801,齿轮8与齿圈801啮合,当双轴电机401启动并旋转时,双轴电机401左端输出轴驱动齿轮8转动,通过齿轮8与齿圈801之间的啮合传动,实现搅拌筒5在支撑环3内进行周向旋转,通过搅拌杆502对搅拌筒5内的物料进行反复搅拌。

[0023] 如图2和图3所示,所述卸料组件包括有皮带轮组件402和挡板9,搅拌筒5右端转动式安装有扇形挡板9,搅拌筒5右端开设有与挡板9相适应的卸料口,挡板9用于将该卸料口进行封堵,转动安装有挡板9的安装轴与双轴电机401输出轴之间设置有皮带轮组件402,皮带轮组件402包括安装于双轴电机401右侧输出轴上的皮带轮、安装于用于安装挡板9的安装轴上的皮带轮和两皮带轮之间的平皮带,通过控制器控制双轴电机401右端输出轴电路的通断,从而控制双轴电机401右端输出轴的运动状态,当双轴电机401旋转时,双轴电机401右端输出轴通过皮带轮组件402带动挡板9的旋转,由此使得挡板9转离搅拌筒5右端的

卸料口,搅拌筒5内的物料便可通过卸料口进行卸料。

[0024] 当需要使用装置时,首先,将需要搅拌的建筑材料通过进料斗6加入到搅拌筒5中,启动双轴电机401,双轴电机401通过其输出轴带动齿轮8转动,齿轮8与搅拌筒5外壁上的齿圈801啮合,进而驱动搅拌筒5旋转,由于搅拌筒5在做相对旋转运动,搅拌筒5内的搅拌杆502对搅拌筒5内的物料进行搅拌,当搅拌完成后,停止搅拌筒5的旋转,此时,通过双轴电机401另一输出轴连接的皮带轮组件402带动挡板9向上旋转180度,将挡板9完全打开,确保物料能够顺畅地从搅拌筒5的卸料端流出,整个过程简洁高效,既保证了物料的充分搅拌,又实现了便捷的卸料操作。

[0025] 实施例2:在实施例1的基础之上,如图2和图4所示,还包括有螺旋板501、滑轮7和升降机构701,搅拌筒5内壁设置的螺旋板501,利用物料与筒壁之间的摩擦力,促使物料沿筒壁螺旋上升后再自然下滑,形成翻滚式的混合模式,显著提升了物料的混合均匀度和搅拌效率,搅拌杆502上的搅拌叶与螺旋板501滑动式连接,确保两者在搅拌过程中协同作用,进一步加强了物料的翻滚混合,提高了搅拌效率,搅拌筒5由进料斗6的一侧向挡板9的方向倾斜,这种设计有利于物料在重力作用下的顺畅流动,同时也利于卸料,底座1上对称设置有六个升降机构701,其内置滑轮7,当需要移动搅拌装置时,操作升降机构701使滑轮7下降至与地面接触,通过滑轮7的辅助,可以轻松推动整个装置移动,实现设备的便捷转移,提升了设备的便携性和操作灵活性。

[0026] 当搅拌时,搅拌筒5内壁的螺旋板501设计,利用物料与筒壁之间的摩擦力,促使物料沿筒壁螺旋上升,然后自然下滑,形成翻滚混合,大大提高了物料的混合均匀度和搅拌效率,卸料时,由于搅拌筒5采用倾斜设计,物料在重力作用下从卸料端自动流出,无需额外的驱动力,简化了卸料过程,同时也减少了能源消耗,当需要移动搅拌装置时,操作底座1上对称设置的升降机构701,使其内的滑轮7向下移动,直至与地面接触,然后通过滑轮7轻松推动整个装置移动,实现设备的便捷转移。

[0027] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

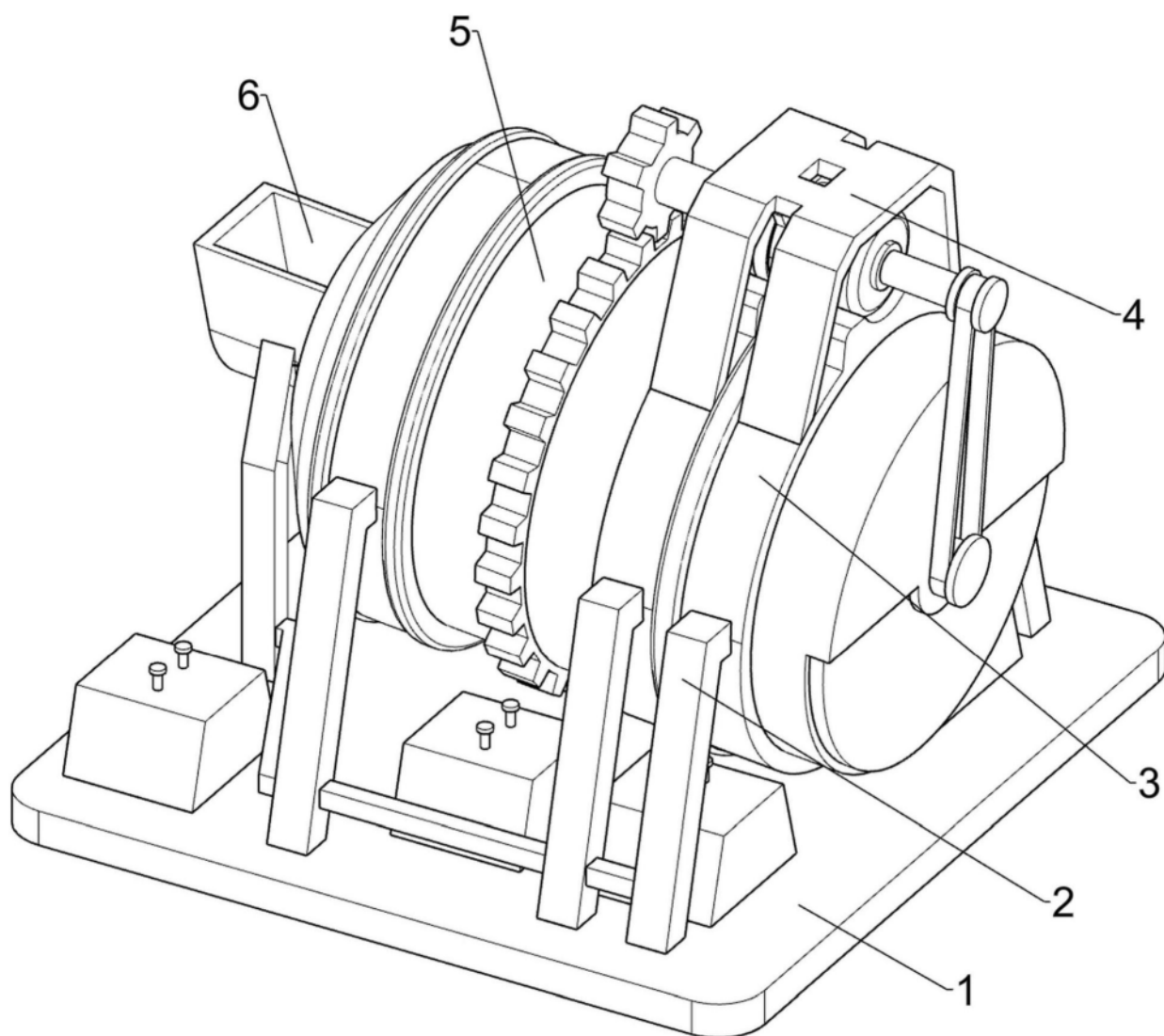


图1

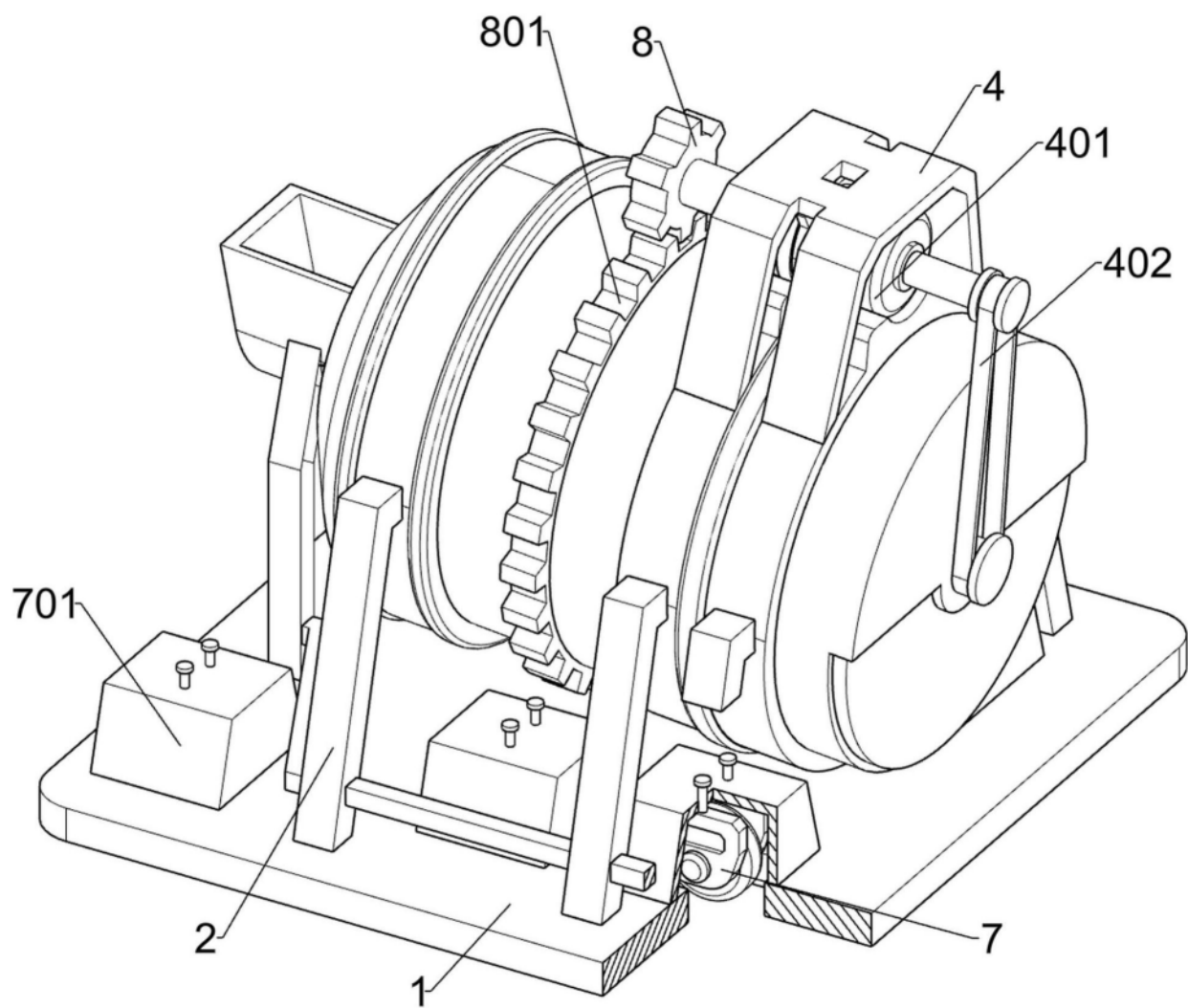


图2

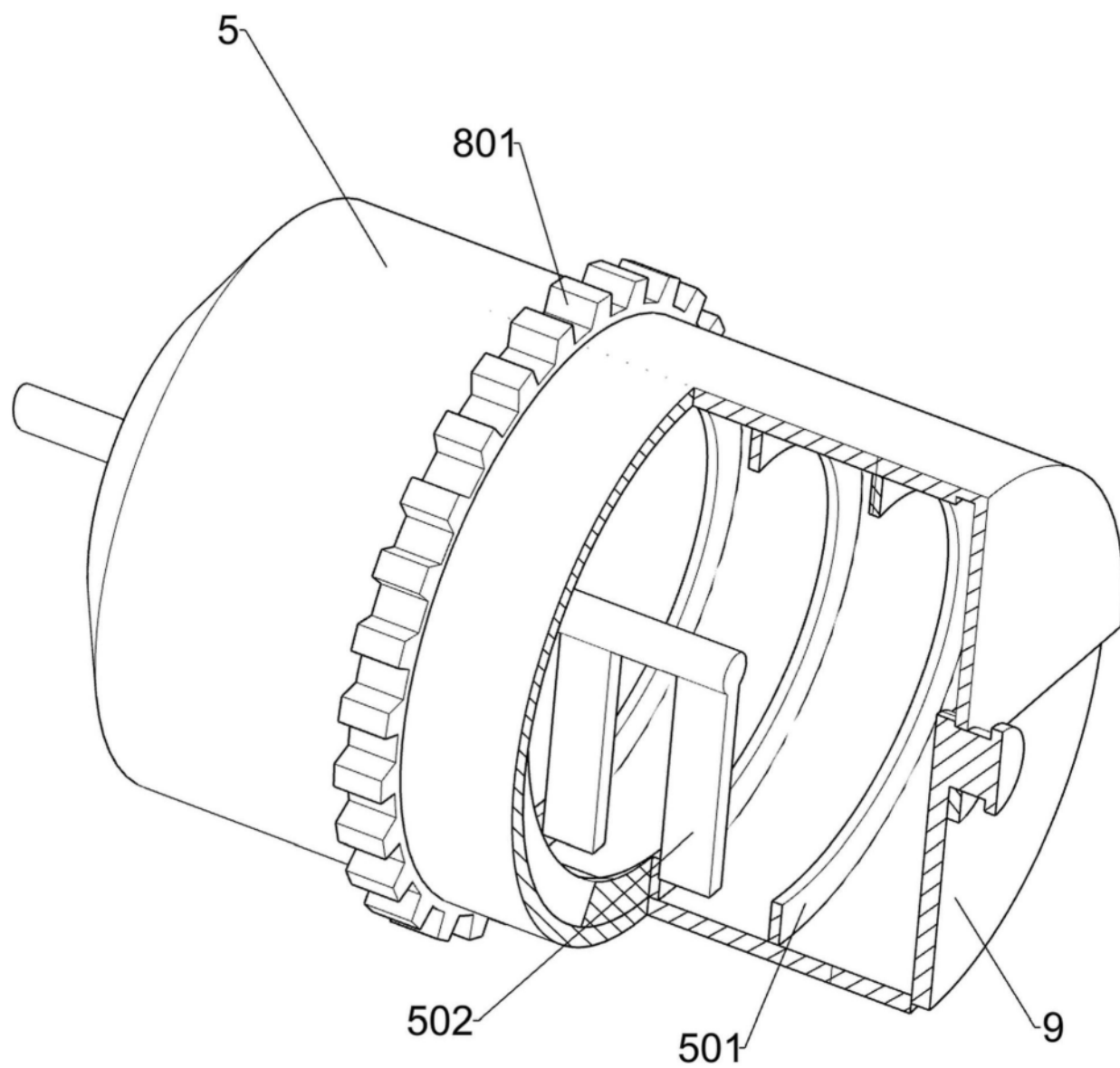


图3

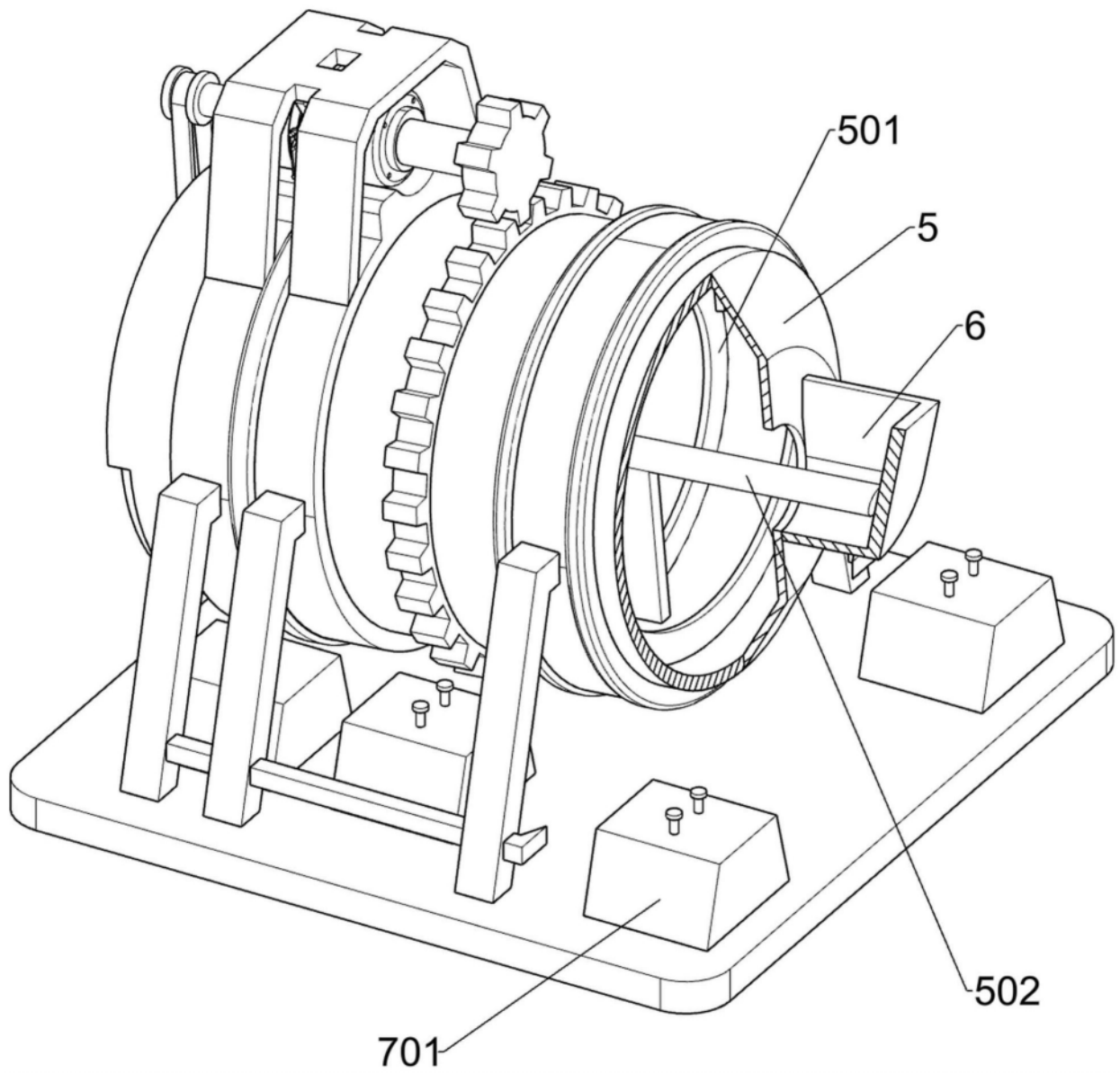


图4