



(21) 申请号 202321445642.3

(22) 申请日 2023.06.08

(73) 专利权人 广东旺达建设有限公司

地址 528000 广东省佛山市南海区大沥镇
岭南路85号广佛智城11号楼A塔第12
层第1218号单元

(72) 发明人 田鑫 田强

(74) 专利代理机构 佛山中科领智知识产权代理
事务所(普通合伙) 44912

专利代理师 王勇刚

(51) Int.Cl.

B28C 5/32 (2006.01)

B28C 5/48 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

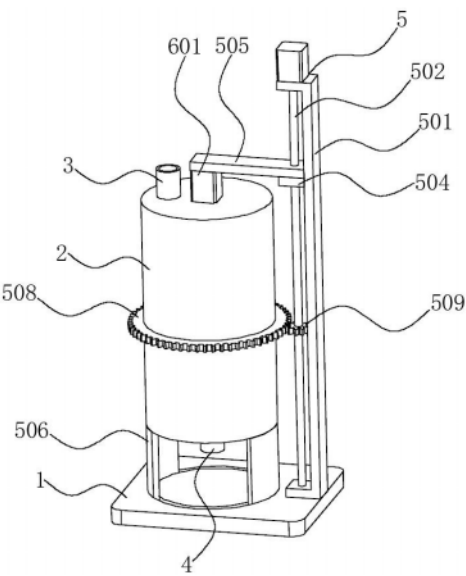
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种绿色建筑施工砂浆预拌装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种绿色建筑施工砂浆预拌装置,包括有底板和搅拌筒,底板位于搅拌筒的下方,搅拌筒的上表面固定连通有进料管,搅拌筒的底面固定连通有排料管,排料管的外表面安装有电磁阀,搅拌筒的外表面设置有移动机构,底板的上方设置有搅拌机构,移动机构包括固定连接在底板上表面的U形板,U形板的内部转动连接有往复丝杆。通过设置搅拌机构,可对搅拌筒内部的砂浆原料进行搅拌,通过设置移动机构,在对搅拌筒内部的砂浆原料进行搅拌的过程中可带动搅拌叶沿着搅拌筒上下往复移动,同时带动搅拌筒反向转动,从而能够将砂浆原料搅拌的更加均匀,进而能够有效提高砂浆整体的搅拌效果。



1. 一种绿色建筑施工砂浆预拌装置,其特征在于:包括有底板(1)和搅拌筒(2),所述底板(1)位于搅拌筒(2)的下方,所述搅拌筒(2)的上表面固定连通有进料管(3),所述搅拌筒(2)的底面固定连通有排料管(4),所述排料管(4)的外表面安装有电磁阀,所述搅拌筒(2)的外表面设置有移动机构(5),所述底板(1)的上方设置有搅拌机构(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种绿色建筑施工砂浆预拌装置,其特征在于:所述移动机构(5)包括固定连接在底板(1)上表面的U形板(501),所述U形板(501)的内部转动连接有往复丝杆(502),所述U形板(501)的上表面安装有第一电机(503),所述第一电机(503)的输出端与往复丝杆(502)的顶端固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种绿色建筑施工砂浆预拌装置,其特征在于:所述往复丝杆(502)的外表面转动连接有挡板(504),所述挡板(504)外表面与U形板(501)的内壁固定连接。

4. 根据权利要求2所述的一种绿色建筑施工砂浆预拌装置,其特征在于:所述往复丝杆(502)的外表面螺纹连接有螺纹板(505),所述螺纹板(505)的右侧面与U形板(501)的内壁滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种绿色建筑施工砂浆预拌装置,其特征在于:所述搅拌筒(2)的底面固定连接有弧形支撑板(506),所述弧形支撑板(506)的外表面固定连接有圆环(507),所述底板(1)的内部开设有第一圆槽和第二圆槽,所述弧形支撑板(506)远离搅拌筒(2)的一面转动连接在第一圆槽的内部,所述圆环(507)转动连接在第二圆槽的内部。

6. 根据权利要求2所述的一种绿色建筑施工砂浆预拌装置,其特征在于:所述往复丝杆(502)的外表面固定连接有齿轮(509),所述搅拌筒(2)的外表面固定连接有齿环(508),所述齿环(508)与齿轮(509)相啮合。

7. 根据权利要求4所述的一种绿色建筑施工砂浆预拌装置,其特征在于:所述搅拌机构(6)包括安装在螺纹板(505)底面的第二电机(601),所述第二电机(601)的输出端固定连接有转动轴(602),所述转动轴(602)远离第二电机(601)的一端插接在搅拌筒(2)的内部,所述转动轴(602)的外表面固定连接有搅拌叶(603),所述搅拌叶(603)位于搅拌筒(2)的内部。

一种绿色建筑施工砂浆预拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及绿色建筑施工技术领域,尤其是涉及一种绿色建筑施工砂浆预拌装置。

背景技术

[0002] 绿色建筑指在建筑的全寿命周期内,最大限度地节约资源,包括节能、节地、节水、节材等,保护环境和减少污染,为人们提供健康、舒适和高效的使用空间。在绿色建筑的施工过程中,通常会使用预拌砂浆,预拌砂浆具有健康环保、质量稳定等优点。

[0003] 根据申请号202022046074.2的中国专利公开了一种绿色建筑用预拌砂浆装置,包括底座、搅拌罐和转动轴,所述底座上设有支撑架和气缸,且气缸中活塞杆的末端转动连接有滑块,所述搅拌罐的底部与支撑架的顶端转动连接,且搅拌罐的一端转动连接有罐门,所述搅拌罐的底部设有固定板,所述转动轴转动连接在搅拌罐中,且转动轴上焊有多个搅拌叶,转动轴的末端焊有连接杆,且连接杆的两端均焊有刮壁杆,刮壁杆与搅拌罐的内壁相贴合,固定板的底部设有滑槽,滑槽与滑块滑动配合。

[0004] 采用上述方案,能够将粘在搅拌罐内壁上的砂浆刮下,使得搅拌罐更加的容易清洗,也避免了砂浆原料的浪费,但是上述方案仅依靠搅拌叶对砂浆进行搅拌,会导致靠近搅拌叶的砂浆原料受力较大搅拌较为均匀,远离搅拌叶的砂浆原料受力较小搅拌不够均匀,从而会造成砂浆整体的搅拌效果不够理想,因此,本领域技术人员提供了一种绿色建筑施工砂浆预拌装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的问题是提供一种搅拌效果好的绿色建筑施工砂浆预拌装置。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种绿色建筑施工砂浆预拌装置,包括有底板和搅拌筒,所述底板位于搅拌筒的下方,所述搅拌筒的上表面固定连通有进料管,所述搅拌筒的底面固定连通有排料管,所述排料管的外表面安装有电磁阀,所述搅拌筒的外表面设置有移动机构,所述底板的上方设置有搅拌机构。

[0007] 优选地,上述的一种绿色建筑施工砂浆预拌装置,其中所述移动机构包括固定连接在底板上表面的U形板,所述U形板的内部转动连接有往复丝杆,所述U形板的上表面安装有第一电机,所述第一电机的输出端与往复丝杆的顶端固定连接。

[0008] 优选地,上述的一种绿色建筑施工砂浆预拌装置,其中所述往复丝杆的外表面转动连接有挡板,所述挡板外表面与U形板的内壁固定连接。

[0009] 优选地,上述的一种绿色建筑施工砂浆预拌装置,其中所述往复丝杆的外表面螺纹连接有螺纹板,所述螺纹板的右侧面与U形板的内壁滑动连接。

[0010] 优选地,上述的一种绿色建筑施工砂浆预拌装置,其中所述搅拌筒的底面固定连接有弧形支撑板,所述弧形支撑板的外表面固定连接有圆环,所述底板的内部开设有第一圆槽和第二圆槽,所述弧形支撑板远离搅拌筒的一面转动连接在第一圆槽的内部,所述圆

环转动连接在第二圆槽的内部。

[0011] 优选地,上述的一种绿色建筑施工砂浆预拌装置,其中所述往复丝杆的外表面固定连接有齿轮,所述搅拌筒的外表面固定连接有齿环,所述齿环与齿轮相啮合。

[0012] 优选地,上述的一种绿色建筑施工砂浆预拌装置,其中所述搅拌机构包括安装在螺纹板底面的第二电机,所述第二电机的输出端固定连接转动轴,所述转动轴远离第二电机的一端插接在搅拌筒的内部,所述转动轴的外表面固定连接搅拌叶,所述搅拌叶位于搅拌筒的内部。

[0013] 本实用新型具有的优点和有益效果是:通过设置搅拌机构,可对搅拌筒内部的砂浆原料进行搅拌,通过设置移动机构,在对搅拌筒内部的砂浆原料进行搅拌的过程中可带动搅拌叶沿着搅拌筒上下往复移动,同时带动搅拌筒反向转动,从而能够将砂浆原料搅拌的更加均匀,进而能够有效提高砂浆整体的搅拌效果。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的立体结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型的俯视图;

[0016] 图3是本实用新型图2的A-A向剖视图;

[0017] 图4是本实用新型弧形支撑板和圆环的连接示意图;

[0018] 图5是本实用新型螺纹板和第二电机的连接示意图。

[0019] 图中:1、底板;2、搅拌筒;3、进料管;4、排料管;5、移动机构;501、U形板;502、往复丝杆;503、第一电机;504、挡板;505、螺纹板;506、弧形支撑板;507、圆环;508、齿环;509、齿轮;6、搅拌机构;601、第二电机;602、转动轴;603、搅拌叶。

实施方式

[0020] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,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作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。

[0021] 如图1至图5所示,一种绿色建筑施工砂浆预拌装置,包括有底板1和搅拌筒2,底板1位于搅拌筒2的下方,搅拌筒2的上表面固定连通有进料管3,搅拌筒2的底面固定连通有排料管4,排料管4的外表面安装有电磁阀,搅拌筒2的外表面设置有移动机构5,底板1的上方设置有搅拌机构6。

[0022] 可通过进料管3将砂浆原料加入至搅拌筒2的内部,通过设置搅拌机构6,可对搅拌筒2内部的砂浆原料进行搅拌,通过设置移动机构5,在对搅拌筒2内部的砂浆原料进行搅拌的过程中可带动搅拌叶603沿着搅拌筒2上下往复移动,同时带动搅拌筒2反向转动,从而能够将砂浆原料搅拌的更加均匀,进而能够有效提高砂浆整体的搅拌效果,打开电磁阀后,搅拌筒2内部搅拌完成的砂浆可通过排料管4排出。

[0023] 移动机构5包括固定连接在底板1上表面的U形板501,U形板501的内部转动连接有往复丝杆502,U形板501的上表面安装有第一电机503,第一电机503的输出端与往复丝杆

502的顶端固定连接,启动第一电机503,第一电机503可带动往复丝杆502转动。

[0024] 往复丝杆502的外表面转动连接有挡板504,挡板504外表面与U形板501的内壁固定连接,往复丝杆502的外表面螺纹连接有螺纹板505,螺纹板505的右侧面与U形板501的内壁滑动连接,U形板501的内部开设有与螺纹板505相适配的滑槽,往复丝杆502上所开设的往复螺纹位于挡板504和U形板501的内顶壁之间,在往复丝杆502转动的过程中,螺纹板505会在挡板504和U形板501的内顶壁之间往复移动。

[0025] 搅拌筒2的底面固定连接有弧形支撑板506,弧形支撑板506的外表面固定连接圆环507,底板1的内部开设有第一圆槽和第二圆槽,弧形支撑板506远离搅拌筒2的一面转动连接在第一圆槽的内部,圆环507转动连接在第二圆槽的内部,弧形支撑板506的数量为两个,两个弧形支撑板506关于搅拌筒2的中心点对称。

[0026] 往复丝杆502的外表面固定连接齿轮509,搅拌筒2的外表面固定连接齿环508,齿环508与齿轮509相啮合,启动第一电机503,使第一电机503带动往复丝杆502和齿轮509顺时针转动,往复丝杆502顺时针转动可带动螺纹板505上下往复移动,螺纹板505上下往复移动可带动搅拌机构6上下往复移动,齿轮509顺时针转动可带动齿环508逆时针转动,齿环508逆时针转动可带动弧形支撑板506、圆环507和搅拌筒2等逆时针转动,从而能够将砂浆原料搅拌的更加均匀。

[0027] 搅拌机构6包括安装在螺纹板505底面的第二电机601,第二电机601的输出端固定连接转动轴602,转动轴602远离第二电机601的一端插接在搅拌筒2的内部,转动轴602的外表面固定连接搅拌叶603,搅拌叶603位于搅拌筒2的内部,搅拌筒2的内部开设有与转动轴602相适配的圆孔,转动轴602可沿着圆孔上下滑动,启动第二电机601,第二电机601可带动转动轴602和搅拌叶603转动,搅拌叶603转动可对搅拌筒2内部的砂浆原料进行搅拌。

[0028] 工作原理:本实用新型在使用时,首先通过进料管3将砂浆原料加入至搅拌筒2的内部,然后启动第二电机601和第一电机503,使第二电机601带动转动轴602和搅拌叶603顺时针转动,搅拌叶603顺时针转动可对搅拌筒2内部的砂浆原料进行搅拌,使第一电机503带动往复丝杆502和齿轮509顺时针转动,往复丝杆502顺时针转动可带动螺纹板505上下往复移动,螺纹板505上下往复移动可带动搅拌机构6上下往复移动,齿轮509顺时针转动可带动齿环508逆时针转动,齿环508逆时针转动可带动弧形支撑板506、圆环507和搅拌筒2等逆时针转动,从而能够将砂浆原料搅拌的更加均匀,进而能够有效提高砂浆整体的搅拌效果,搅拌完成后,打开电磁阀,之后搅拌筒2内部的砂浆便可通过排料管4排出。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“左”、“右”等指示方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以及特定的方位构造和操作,因此,不能理解为对本实用新型的限制。此外,“第一”、“第二”仅由于描述目的,且不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。因此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者多个该特征。本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0030] 需要说明的是,本实用新型使用到的标准零部件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,发明人

在此不再详述。

[0031] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”“相连”“连接”等应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接连接,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 以上对本实用新型的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例,不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

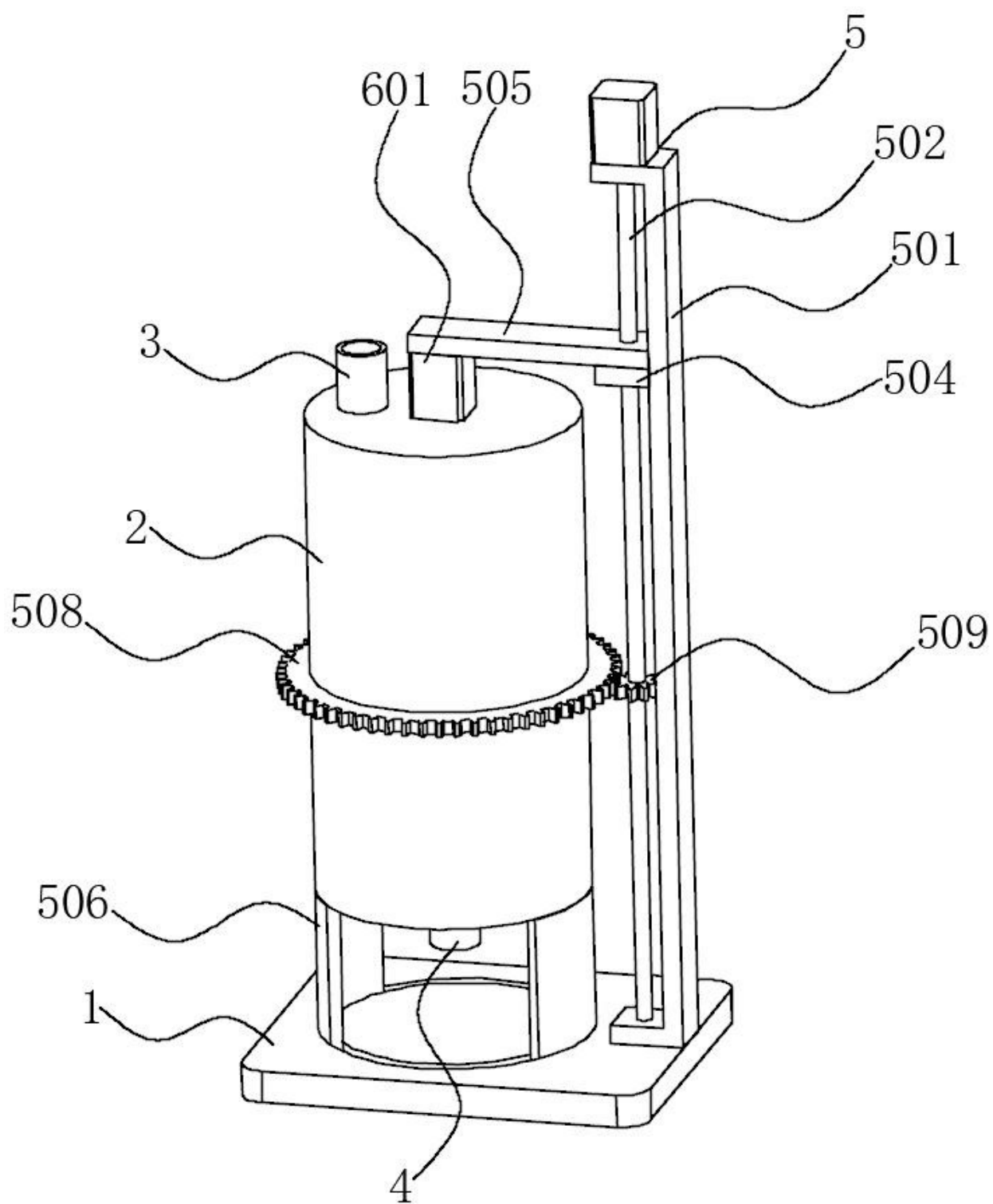


图 1

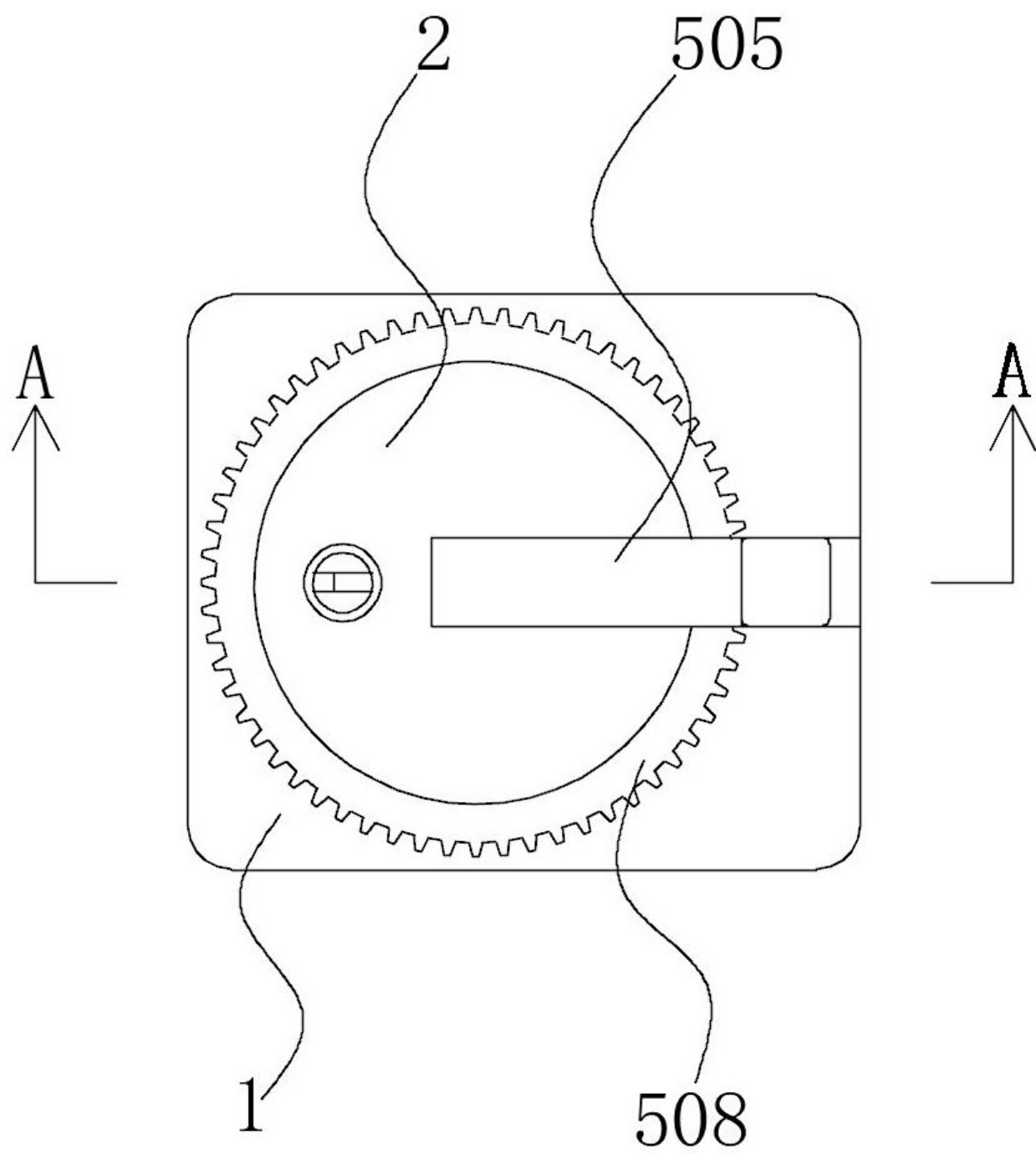


图 2

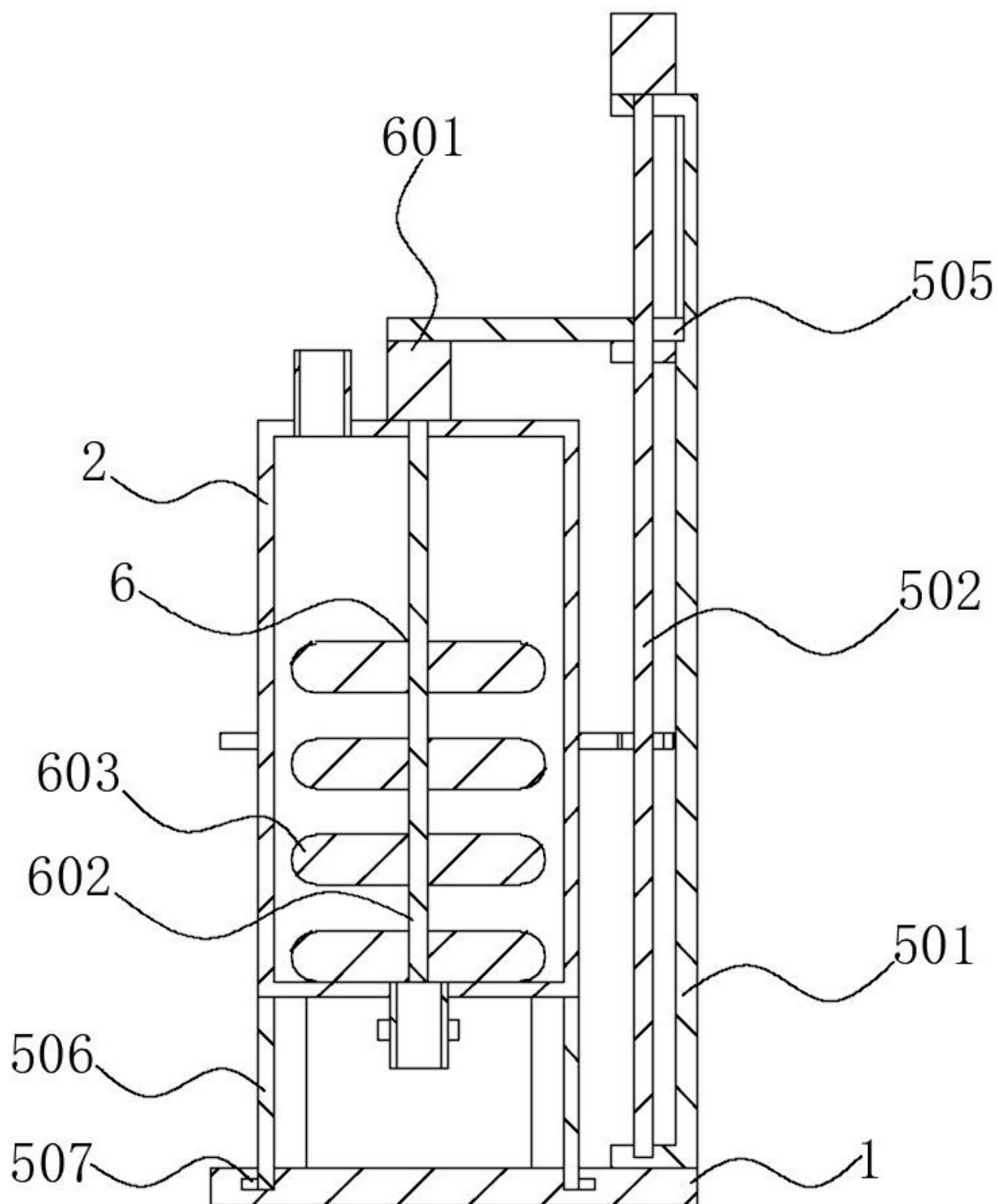


图 3

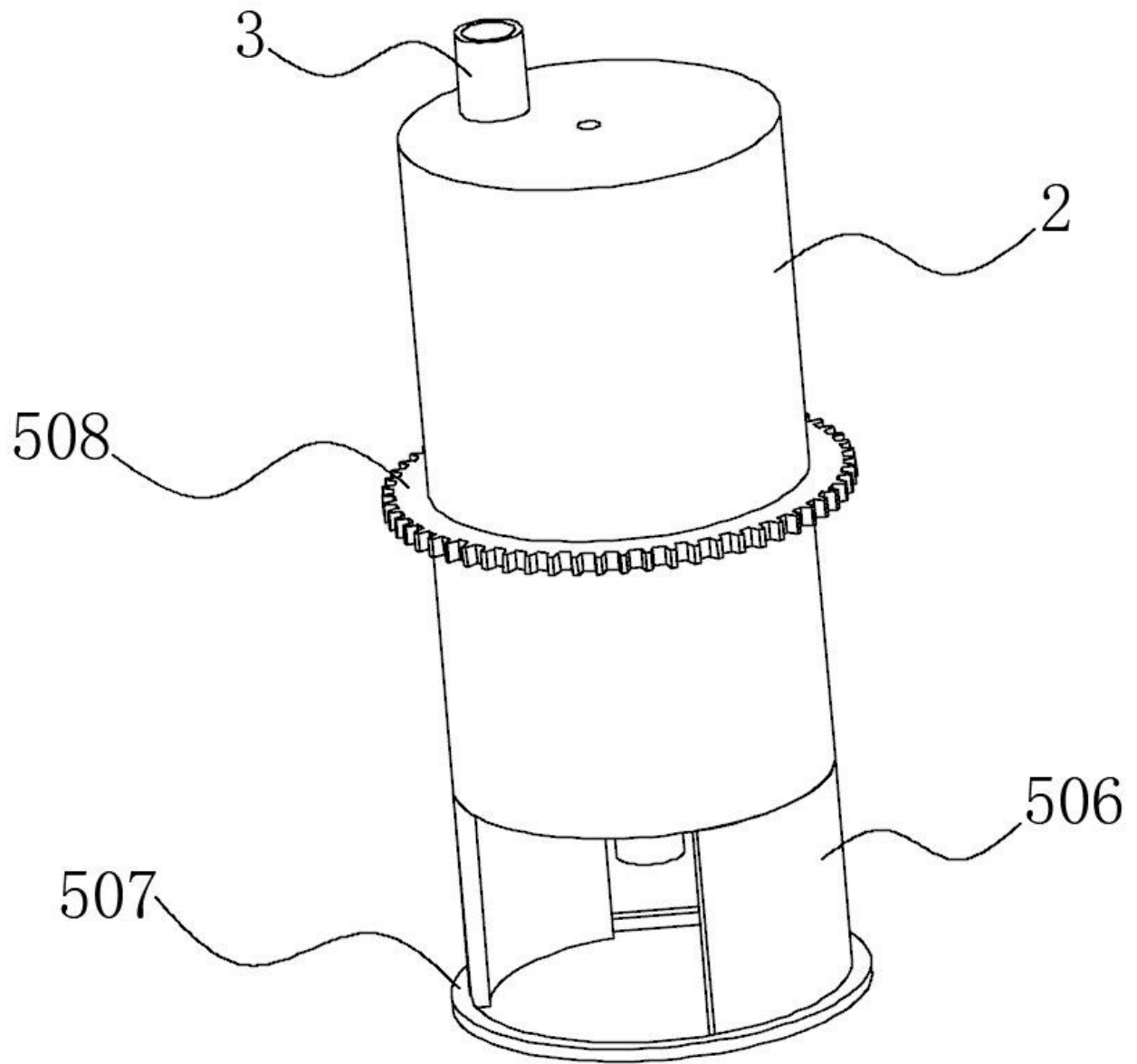


图 4

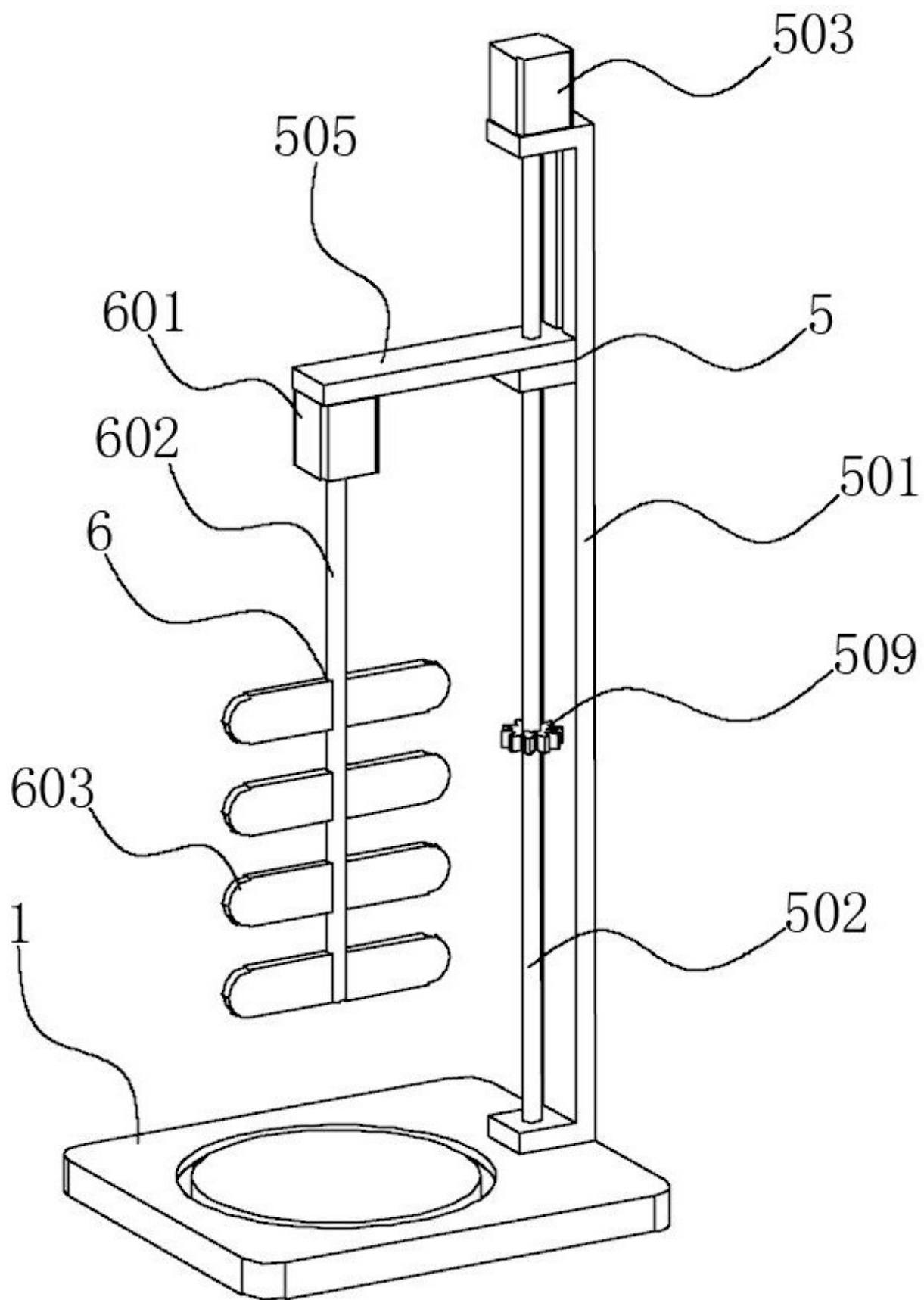


图 5