(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115008608 A
(43)申请公布日 2022.09.06

(21)申请号 202210653882.6

(22)申请日 2022.06.10

(71)申请人 上海三航奔腾海洋工程有限公司
地址 201900 上海市宝山区逸仙路2816号17幢5楼

(72)发明人 何冠中 王起南 季骁磊

(74)专利代理机构 深圳博敖专利代理事务所(普通合伙) 44884
专利代理师 曹发扬

(51)Int.Cl.
B28C 5/16(2006.01)
B28C 5/08(2006.01)
B01D 46/10(2006.01)
B01D 46/681(2022.01)

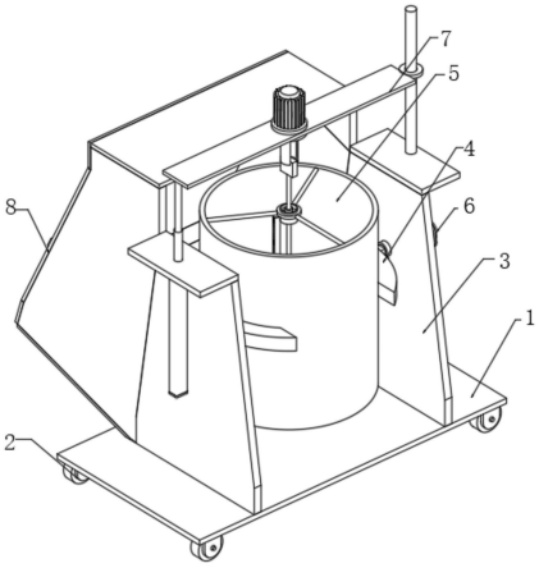
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种间歇式预拌砂浆水泥混凝土搅拌装置

(57)摘要

本发明涉及搅拌设备技术领域，具体的说是一种间歇式预拌砂浆水泥混凝土搅拌装置，底座；固定于所述底座上端面的两个支撑板，两个所述支撑板之间安装有滚筒组件，所述滚筒组件用于装载砂浆水泥混凝土。本发明中，滚筒组件可以自由的转动角度，从而能够使其筒体内安装的转杆与搅拌组件相连接，进行搅拌作业，同时通过气动推杆的推动，可以使其卡槽与卡块分离，从而使其转杆失去动力，停止转动，达到间歇作业的目的，能够在多种原料预混合完成后，防止出现大量扬起原料粉尘的现象，降低作业中原料的消耗，且在搅拌过程中，吸尘组件可以回收扬起的粉尘，防止作业造成气体污染，并降低原料耗损，且筒体可以翻转，从而能够快速的进行下料作业。



CN 115008608 A

1.一种间歇式预拌砂浆水泥混凝土搅拌装置,其特征在于,包括:

底座(1);固定于所述底座(1)上端面的两个支撑板(3),两个所述支撑板(3)之间安装有滚筒组件(5),所述滚筒组件(5)用于装载砂浆水泥混凝土,所述支撑板(3)与所述滚筒组件(5)之间安装有轴承架(4),所述轴承架(4)用于驱动滚筒组件(5)从第一初始位置转动到第一终止位置,所述支撑板(3)一侧嵌合有与所述轴承架(4)传动连接的转动电机(6),安装于所述滚筒组件(5)上方的搅拌组件(7),所述搅拌组件(7)用于对滚筒组件(5)内砂浆水泥混凝土进行搅拌;及安装于所述滚筒组件(5)后端的吸尘组件(8)。

2.根据权利要求1所述的一种间歇式预拌砂浆水泥混凝土搅拌装置,其特征在于:所述搅拌组件(7)包括嵌合于所述支撑板(3)一侧的气动推杆(701),所述气动推杆(701)延长端固定有横板(702),所述支撑板(3)另一侧固定有导杆(703),所述导杆(703)表面套接有与所述横板(702)另一端固定的导套(704)。

3.根据权利要求2所述的一种间歇式预拌砂浆水泥混凝土搅拌装置,其特征在于:所述横板(702)下端面通过轴承转动安装有卡槽(705),所述卡槽(705)与卡块(509)表面套接。

4.根据权利要求2所述的一种间歇式预拌砂浆水泥混凝土搅拌装置,其特征在于:所述横板(702)上端面固定有与卡槽(705)传动连接的伺服电机(706)。

5.根据权利要求1所述的一种间歇式预拌砂浆水泥混凝土搅拌装置,其特征在于:所述吸尘组件(8)包括固定于两个所述支撑板(3)之间的仓体(801),所述仓体(801)内腔底端固定有气泵(802),所述气泵(802)输出端穿过所述仓体(801)固定有排气管(803),所述仓体(801)输入端与筒体(501)开口端相对设置。

6.根据权利要求1所述的一种间歇式预拌砂浆水泥混凝土搅拌装置,其特征在于:所述滚筒组件(5)包括设于两个所述轴承架(4)之间的筒体(501),所述筒体(501)上方开口端处固定有支撑架(502),所述支撑架(502)靠近所述筒体(501)中心线处固定有轴承座(503),所述轴承座(503)内部通过轴承转动安装有转杆(504),所述转杆(504)下端面固定有多个展架(505),多个所述展架(505)延长端固定有竖板(506),所述竖板(506)表面固定有多个弹簧一(507),所述弹簧一(507)延长端固定有与所述筒体(501)内腔贴合的刮板(508),所述转杆(504)上端面固定有卡块(509)。

7.根据权利要求1所述的一种间歇式预拌砂浆水泥混凝土搅拌装置,其特征在于:所述底座(1)底端四周分别安装有万向轮(2),所述万向轮(2)用于驱动装置移动。

8.根据权利要求6所述的一种间歇式预拌砂浆水泥混凝土搅拌装置,其特征在于:所述转杆(504)通过卡块(509)、导套(704)与伺服电机(706)之间构成传动结构。

9.根据权利要求5所述的一种间歇式预拌砂浆水泥混凝土搅拌装置,其特征在于:所述仓体(801)内腔中端插接有滤网(805),所述滤网(805)延长端固定有挡板(806),所述挡板(806)表面固定有把手(807),所述仓体(801)内腔一侧固定有连接板(808),所述连接板(808)下端面固定有多个弹簧二(809),多个所述弹簧二(809)延长端固定有毛刷(810)。

10.根据权利要求5所述的一种间歇式预拌砂浆水泥混凝土搅拌装置,其特征在于:所述仓体(801)底端一侧开设有排料槽(804),所述排料槽(804)输出端与底座(1)相连接。

一种间歇式预拌砂浆水泥混凝土搅拌装置

技术领域

[0001] 本发明涉及搅拌设备技术领域，特别的涉及一种间歇式预拌砂浆水泥混凝土搅拌装置。

背景技术

[0002] 搅拌机是把水泥、砂石骨料和水混合并拌制成砂浆混合料的机械，主要由拌筒、加料和卸料机构、供水系统、原动机、传动机构、机架和支承装置等组成，保温砂浆搅拌机设备能够满足不同性能要求的干粉砂浆、干粉物料、干粉粘合剂等的生产需要，如腻子粉、干粉涂料、砌筑砂浆、抹灰砂浆、保温系统所需砂浆、装饰砂浆等各种干粉砂浆，并且具有占地小、投资少、见效快、操作简单等诸多优点，砂浆水泥混凝土搅拌机，是用来对砂浆、水泥和混凝土进行搅拌的设备，机器工作混合时，机内物料受两个相反方向的转子作用，进行着复合运动，浆叶带动物料方面沿着机槽内壁作逆时针旋转，一方面带动物料左右翻动，在两转子交叉重叠外形失重区，在此区域内，不论物料的形状，大小，和密度如何，都能使物料上浮处于瞬间失重状态，这使物料在机槽内形成全方位连续循环翻动，相互交错剪切，从而达到快速柔和混合均匀的效果。。

[0003] 现有的预拌砂浆水泥混凝土搅拌装置，在其使用的过程中，通常是通过搅拌桨一直搅拌作业的，不具备间歇作业方式，使得砂浆水泥混凝土容易在预拌时，原料预拌完成后，搅拌桨持续搅拌作业，造成砂浆水泥混凝土原料粉尘扬起，流失大量的原料，同时装置倒料不便捷。

发明内容

[0004] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种间歇式预拌砂浆水泥混凝土搅拌装置，解决现有的预拌砂浆水泥混凝土搅拌装置，通常是通过搅拌桨一直搅拌作业的，不具备间歇作业方式，使得砂浆水泥混凝土容易在预拌时，原料预拌完成后，搅拌桨持续搅拌作业，造成砂浆水泥混凝土原料粉尘扬起，流失大量的原料，同时装置倒料不便捷的问题。

[0005] 本发明通过以下技术方案来实现上述目的，一种间歇式预拌砂浆水泥混凝土搅拌装置，包括：底座；固定于所述底座上端面的两个支撑板，两个所述支撑板之间安装有滚筒组件，所述滚筒组件用于装载砂浆水泥混凝土，所述支撑板与所述滚筒组件之间安装有轴承架，所述轴承架用于驱动滚筒组件从第一初始位置转动到第一终止位置，所述支撑板一侧嵌合有与所述轴承架传动连接的转动电机，安装于所述滚筒组件上方的搅拌组件，所述搅拌组件用于对滚筒组件内砂浆水泥混凝土进行搅拌；及安装于所述滚筒组件后端的吸尘组件。

[0006] 优选的，所述搅拌组件包括嵌合于所述支撑板一侧的气动推杆，所述气动推杆延长端固定有横板，所述支撑板另一侧固定有导杆，所述导杆表面套接有与所述横板另一端固定的导套。

[0007] 优选的，所述横板下端面通过轴承转动安装有卡槽，所述卡槽与卡块表面套接。

[0008] 优选的，所述横板上端面固定有与卡槽传动连接的伺服电机。

[0009] 优选的，所述吸尘组件包括固定于两个所述支撑板之间的仓体，所述仓体内腔底端固定有气泵，所述气泵输出端穿过所述仓体固定有排气管，所述仓体输入端与筒体开口端相对设置。

[0010] 优选的，所述滚筒组件包括设于两个所述轴承架之间的筒体，所述筒体上方开口端处固定有支撑架，所述支撑架靠近所述筒体中心线处固定有轴承座，所述轴承座内部通过轴承转动安装有转杆，所述转杆下端面固定有多个展架，多个所述展架延长端固定有竖板，所述竖板表面固定有多个弹簧一，所述弹簧一延长端固定有与所述筒体内腔贴合的刮板，所述转杆上端面固定有卡块。

[0011] 优选的，所述底座底端四周分别安装有万向轮，所述万向轮用于驱动装置移动。

[0012] 优选的，所述转杆通过卡块、导套与伺服电机之间构成传动结构。

[0013] 优选的，所述仓体内腔中端插接有滤网，所述滤网延长端固定有挡板，所述挡板表面固定有把手，所述仓体内腔一侧固定有连接板，所述连接板下端面固定有多个弹簧二，多个所述弹簧二延长端固定有毛刷。

[0014] 优选的，所述仓体底端一侧开设有排料槽，所述排料槽输出端与底座相连接。

[0015] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0016] 本发明中，滚筒组件可以自由的转动角度，从而能够使其筒体内安装的转杆与搅拌组件相连接，进行搅拌作业，同时通过气动推杆的推动，可以使其卡槽与卡块分离，从而使其转杆失去动力，停止转动，达到间歇作业的目的，能够在多种原料预混合完成后，停止搅拌作业，防止出现大量扬起原料粉尘的现象，降低作业中原料的消耗，且在搅拌过程中，吸尘组件可以回收扬起的粉尘，防止作业造成气体污染，并降低原料耗损，且筒体可以翻转，从而能够快速的进行下料作业。

附图说明

[0017] 图1为本发明的整体结构示意图；

[0018] 图2为本发明中搅拌组件处的结构示意图；

[0019] 图3为图2中A处放大的结构示意图；

[0020] 图4为本发明中滚筒组件处的结构示意图；

[0021] 图5为本发明中吸尘组件的结构示意图。

[0022] 图中：1、底座；2、万向轮；3、支撑板；4、轴承架；5、滚筒组件；501、筒体；502、支撑架；503、轴承座；504、转杆；505、展架；506、竖板；507、弹簧一；508、刮板；509、卡块；6、转动电机；7、搅拌组件；701、气动推杆；702、横板；703、导杆；704、导套；705、卡槽；706、伺服电机；8、吸尘组件；801、仓体；802、气泵；803、排气管；804、排料槽；805、滤网；806、挡板；807、把手；808、连接板；809、弹簧二；810、毛刷。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于

本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0024] 具体实施时：如图1-5所示，一种间歇式预拌砂浆水泥混凝土搅拌装置，包括：底座1，底座1底端四周分别安装有万向轮2，万向轮2用于驱动装置移动；固定于底座1上端面的两个支撑板3，两个支撑板3之间安装有滚筒组件5，滚筒组件5用于装载砂浆水泥混凝土，支撑板3与滚筒组件5之间安装有轴承架4，轴承架4用于驱动滚筒组件5从第一初始位置转动到第一终止位置，支撑板3一侧嵌合有与轴承架4传动连接的转动电机6，滚筒组件5包括设于两个轴承架4之间的筒体501，筒体501上方开口端处固定有支撑架502，支撑架502靠近筒体501中心线处固定有轴承座503，轴承座503内部通过轴承转动安装有转杆504，转杆504下端面固定有多个展架505，多个展架505延长端固定有竖板506，竖板506表面固定有多个弹簧一507，弹簧一507延长端固定有与筒体501内腔贴合的刮板508，转杆504上端面固定有卡块509；安装于滚筒组件5上方的搅拌组件7，搅拌组件7用于对滚筒组件5内砂浆水泥混凝土进行搅拌；及安装于滚筒组件5后端的吸尘组件8，通过螺栓将筒体501固定在轴承架4之间，将待预拌砂浆水泥混凝土倒入筒体501内，通过转动电机6输出端转动，带动着轴承架4旋转角度，使其轴承架4带动着筒体501翻转角度，筒体501翻转角度时，内腔安装的转杆504调节角度，从而使得转杆504上端固定的卡块509，卡入卡槽705内，这时通过伺服电机706输出端转动，带动着卡槽705旋转，卡槽705旋转时带动着内部卡合的卡块509旋转，从而使其转杆504在轴承座503内旋转，转杆504旋转时，通过展架505带动着竖板506转动，竖板506通过表面的弹簧一507，挤压着刮板508贴合在筒体501的内壁，并配合着展架505，可以对筒体501内的砂浆水泥混凝土进行预搅拌混合，当需要下料时，通过转动电机6输出端转动，带动着轴承架4旋转角度，使其轴承架4带动着筒体501翻转角度，将其筒体501开口端处朝下，可以使其内部预搅拌好的混合料倒出。

[0025] 如图2-图3所示，搅拌组件7包括嵌合于支撑板3一侧的气动推杆701，气动推杆701延长端固定有横板702，支撑板3另一侧固定有导杆703，导杆703表面套接有与横板702另一端固定的导套704，横板702下端面通过轴承转动安装有卡槽705，卡槽705与卡块509表面套接，横板702上端面固定有与卡槽705传动连接的伺服电机706，转杆504通过卡块509、导套704与伺服电机706之间构成传动结构，完成预搅拌后，通过气动推杆701伸缩端推动着横板702向上移动，横板702一侧的导套704在导杆703表面向上移动，使其带动着卡槽705向上移动，卡槽705松开卡块509，从而使其卡块509底端的转杆504失去动力，可以停止旋转搅拌作业。

[0026] 如图5所示，吸尘组件8包括固定于两个支撑板3之间的仓体801，仓体801内腔底端固定有气泵802，气泵802输出端穿过仓体801固定有排气管803，仓体801输入端与筒体501开口端相对设置，仓体801内腔中端插接有滤网805，滤网805延长端固定有挡板806，挡板806表面固定有把手807，仓体801内腔一侧固定有连接板808，连接板808下端面固定有多个弹簧二809，多个弹簧二809延长端固定有毛刷810，仓体801底端一侧开设有排料槽804，排料槽804输出端与底座1相连接，搅拌过程中通过气泵802作业，使其仓体801的输入端产生吸力，从而将搅拌作业时，筒体501开口端处扬起的粉尘进行吸附，使其粉尘吸入仓体801内，并使其堆积在滤网805表面，气体穿过滤网805排出，粉尘收集在滤网805表面，当滤网805堵塞时，手动拉动把手807，从而使其挡板806带动着滤网805移动，滤网805在仓体801内

抽动，使得毛刷810在滤网805表面刮蹭，对其进行清理，同时通过弹簧二809的弹性，挤压着毛刷810紧密贴合滤网805，清理滤网805后，再将滤网805插入仓体801内安装好，滤网805拉动的过程中，堆积的粉尘从仓体801底端的排料槽804处排出，可以使其粉尘滑至底座1表面堆积。

[0027] 本发明在使用时，首先推动装置，使其装置通过底座1底端安装的万向轮2移动，将其装置移动至工作区域，通过螺栓将筒体501固定在轴承架4之间，将待预拌砂浆水泥混凝土倒入筒体501内，通过转动电机6输出端转动，带动着轴承架4旋转角度，使其轴承架4带动着筒体501翻转角度，筒体501翻转角度时，内腔安装的转杆504调节角度，从而使得转杆504上端固定的卡块509，卡入卡槽705内，这时通过伺服电机706输出端转动，带动着卡槽705旋转，卡槽705旋转时带动着内部卡合的卡块509旋转，从而使其转杆504在轴承座503内旋转，转杆504旋转时，通过展架505带动着竖板506转动，竖板506通过表面的弹簧一507，挤压着刮板508贴合在筒体501的内壁，并配合着展架505，对筒体501内的砂浆水泥混凝土进行预搅拌混合，搅拌过程中通过气泵802作业，使其仓体801的输入端产生吸力，从而将搅拌作业时，筒体501开口端处扬起的粉尘进行吸附，使其粉尘吸入仓体801内，并使其堆积在滤网805表面，气体穿过滤网805排出，粉尘收集在滤网805表面，当滤网805堵塞时，手动拉动把手807，从而使其挡板806带动着滤网805移动，滤网805在仓体801内抽动，使得毛刷810在滤网805表面刮蹭，对其进行清理，同时通过弹簧二809的弹性，挤压着毛刷810紧密贴合滤网805，清理滤网805后，再将滤网805插入仓体801内安装好，滤网805拉动的过程中，堆积的粉尘从仓体801底端的排料槽804处排出，滑至底座1表面堆积，再进行人工清理，完成预搅拌后，通过气动推杆701伸缩端推动着横板702向上移动，横板702一侧的导套704在导杆703表面向上移动，使其带动着卡槽705向上移动，卡槽705松开卡块509，从而使其卡块509底端的转杆504失去动力，停止旋转搅拌作业，当需要下料时，通过转动电机6输出端转动，带动着轴承架4旋转角度，使其轴承架4带动着筒体501翻转角度，将其筒体501开口端处朝下，使其内部预搅拌好的混合料倒出，就这样完成了本发明的工作原理。

[0028] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

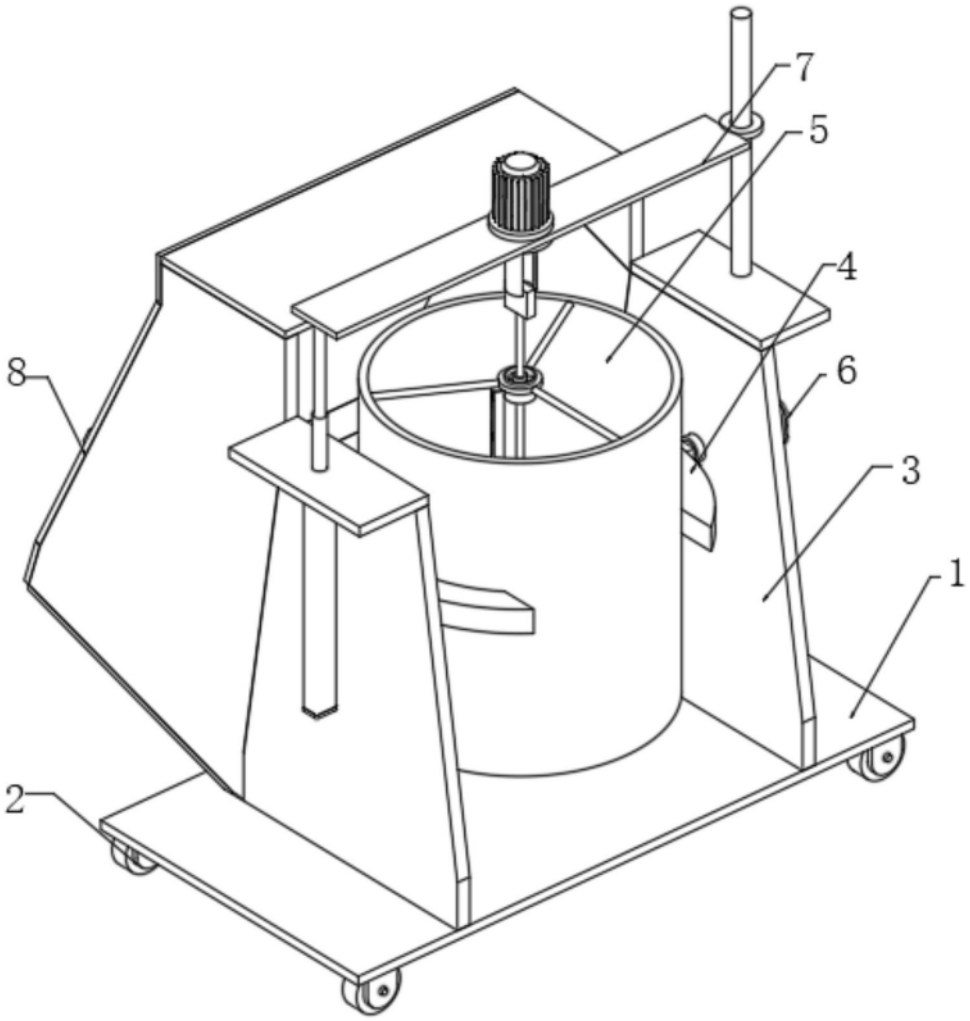


图1

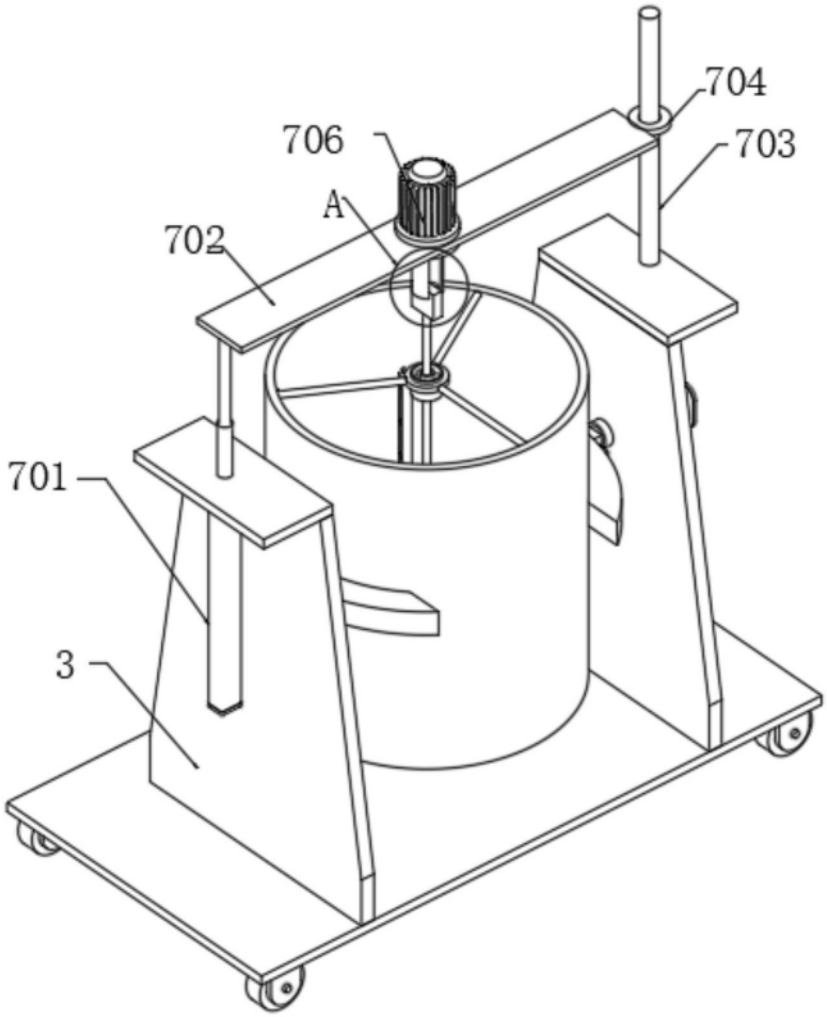


图2

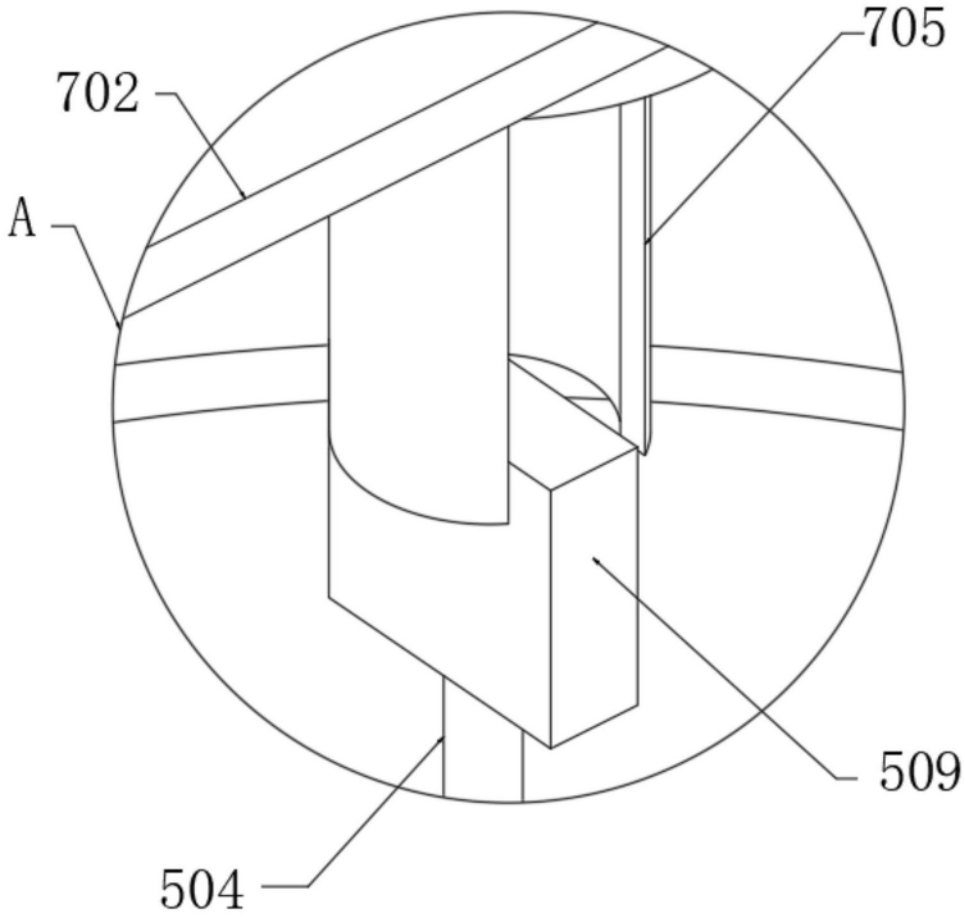


图3

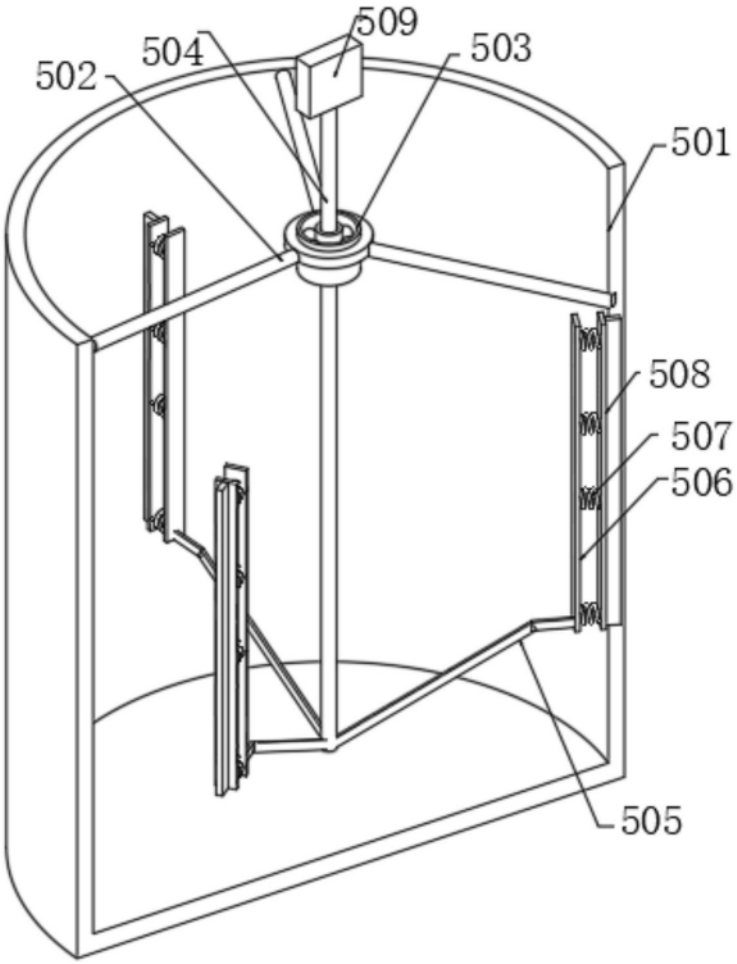


图4

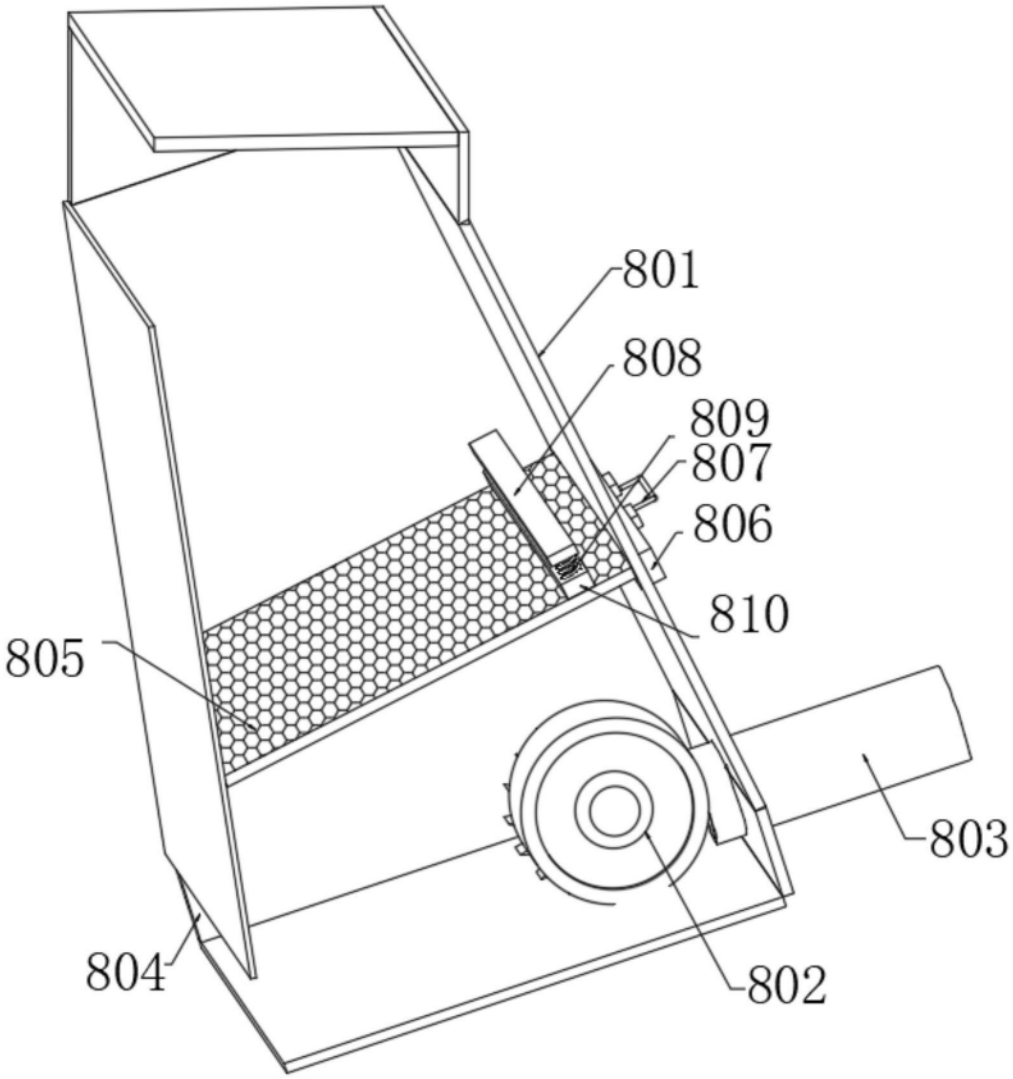


图5