



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220194586 U

(45) 授权公告日 2023.12.19

(21) 申请号 202321506933.9

B01F 101/30 (2022.01)

(22) 申请日 2023.06.14

(73) 专利权人 南阳隆晟新材料科技有限公司

地址 474350 河南省南阳市内乡县赵店乡
郦城村2号

(72) 发明人 庞建军 沈从九

(74) 专利代理机构 郑州坤博同创知识产权代理
有限公司 41221
专利代理人 毛雪娇

(51) Int.Cl.

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 27/091 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 35/75 (2022.01)

B01F 35/45 (2022.01)

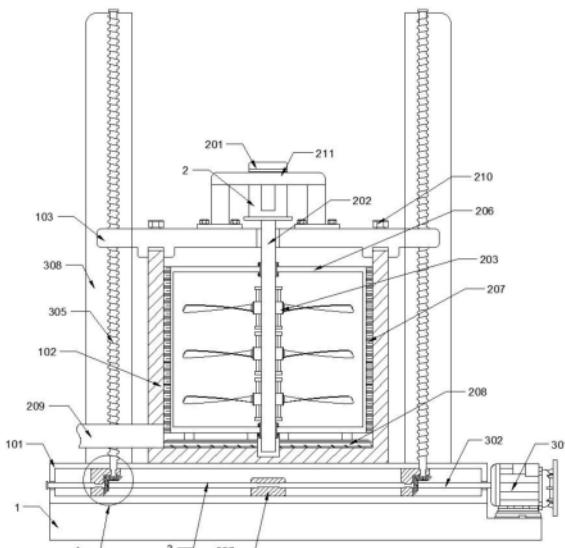
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种纳米陶瓷涂料的生产装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种纳米陶瓷涂料的生产装置，包括底座，所述底座的顶端固定连接有安装盒，所述安装盒的顶端固定连接有外壳，所述外壳的顶端卡和连接有端盖，所述外壳的内部安装有混合机构，所述混合机构包括第一电机，所述第一电机的输出端固定连接有搅拌杆，所述搅拌杆的底端贯穿端盖与外壳的内部底端转动连接，所述搅拌杆的底部两侧均对称安装有搅拌叶，所述搅拌杆的两侧均对称固定连接有支撑块，所述支撑块之间固定连接有滑杆，所述搅拌叶的一端套接于滑杆的外侧壁上滑动连接，所述搅拌杆的两侧对称固定连接有支架，通过第一刮板和第二刮板的设计，从而降低工作人员对外壳清洗难度，满足人们的使用需求。



1. 一种纳米陶瓷涂料的生产装置,其特征在于,包括底座(1),所述底座(1)的顶端固定连接有安装盒(101),所述安装盒(101)的顶端固定连接有外壳(102),所述外壳(102)的顶端卡和连接有端盖(103),所述外壳(102)的内部安装有混合机构(2),所述混合机构(2)包括第一电机(201),所述第一电机(201)的输出端固定连接有搅拌杆(202),所述搅拌杆(202)的底端贯穿端盖(103)与外壳(102)的内部底端转动连接,所述搅拌杆(202)的底部两侧均对称安装有搅拌叶(203),所述搅拌杆(202)的两侧均对称固定连接有支撑块(204),所述支撑块(204)之间固定连接有滑杆(205),所述搅拌叶(203)的一端套接于滑杆(205)的外侧壁上滑动连接,所述搅拌杆(202)的两侧对称固定连接有支架(206),所述支架(206)的一侧固定连接有第一刮板(207),所述支架(206)的底端固定连接有第二刮板(208),所述外壳(102)的底端内部一侧固定连接有排料管(209)。

2. 根据权利要求1所述的一种纳米陶瓷涂料的生产装置,其特征在于:所述安装盒(101)的内部安装有升降机构(3),所述升降机构(3)包括正反电机(301),所述正反电机(301)的输出端固定连接有转动杆(302),所述转动杆(302)远离正反电机(301)的一端贯穿安装盒(101)之间转动连接,所述转动杆(302)的两端外侧壁上固定连接有第一转动齿(303),所述第一转动齿(303)的顶端啮合连接有第二转动齿(304),所述第二转动齿(304)的顶端固定连接有螺杆(305),所述安装盒(101)的顶端对称固定连接有支撑柱(308),所述螺杆(305)的顶端贯穿安装盒(101)和支撑柱(308)内部转动连接,所述端盖(103)的两端套接于螺杆(305)的外侧壁上螺纹连接。

3. 根据权利要求2所述的一种纳米陶瓷涂料的生产装置,其特征在于:所述端盖(103)的顶端对称安装有固定旋钮(210),所述固定旋钮(210)的底端贯穿端盖(103)与外壳(102)之间固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种纳米陶瓷涂料的生产装置,其特征在于:所述第一电机(201)的外侧壁上固定连接有支撑架(211),所述支撑架(211)的底端与端盖(103)之间固定连接。

5. 根据权利要求2所述的一种纳米陶瓷涂料的生产装置,其特征在于:所述转动杆(302)和螺杆(305)之间卡和转动连接有第一限位块(306),所述第一限位块(306)的一侧与安装盒(101)内部之间固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种纳米陶瓷涂料的生产装置,其特征在于:所述转动杆(302)的中心部位外侧壁上卡和转动连接有第二限位块(307),所述第二限位块(307)的底端与安装盒(101)的内部底端固定连接。

7. 根据权利要求3所述的一种纳米陶瓷涂料的生产装置,其特征在于:所述有第一刮板(207)和第二刮板(208)远离支架(206)的一侧与外壳(102)的内侧之间相贴合。

一种纳米陶瓷涂料的生产装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及搅拌装置技术领域，具体涉及一种纳米陶瓷涂料的生产装置。

背景技术

[0002] 纳米耐高温陶瓷粉涂层材料是一种通过化学反应而形成耐高温陶瓷涂层的材料，纳米陶瓷粉末涂料在高温环境下具有优异的隔热保温效果，对环境无污染。

[0003] 中国专利公开了一种纳米陶瓷漆生产用搅拌装置(公开号:CN212215339U)，该装置通过支撑框、支撑板、开口、第一液压杆、托板、转轴、电机箱、转筒、滑道、第二液压杆、滑块、搅拌杆，使得本装置可以通过直接将混料筒放置在托板上，然后通过第一液压杆带动可以上提，此时竖直状态的转筒与搅拌杆即可置于混料筒内进行搅拌，且在第二液压杆的带动下搅拌杆可以上下的移动，进而可以上下的翻动，使得搅拌更为均匀，在不用时混料筒可以取下进行单独的清理，而转筒以及搅拌杆可以通过转轴的转动带动电机箱及其下装置由前后两侧的开口旋出进而清理，使用时在复位通过限位销进行定位即可。

[0004] 该装置通过第一液压杆带动可以上提，此时竖直状态的转筒与搅拌杆即可置于混料筒内进行搅拌，且在第二液压杆的带动下搅拌杆可以上下的移动，进而可以上下的翻动，使得搅拌更为均匀，在不用时混料筒可以取下进行单独的清理，但该装置在混合完成后是将混料筒从托盘上取出，再进行单独卸料，由于混料筒较重导致工作人员长时间搬运混料筒会对腰部带来损伤，且单独卸料时附着在外壳内壁上的原料还需工作人员手动刮取，给工作人员在使用时带来不便。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题如下：

[0006] 解决了对比文件中该装置在混合完成后是将混料筒从托盘上取出，再进行单独卸料，由于混料筒较重导致工作人员长时间搬运混料筒会对腰部带来损伤，且单独卸料时附着在外壳内壁上的原料还需工作人员手动刮取，给工作人员在使用时带来不便。

[0007] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现：

[0008] 一种纳米陶瓷涂料的生产装置，包括底座，所述底座的顶端固定连接有安装盒，所述安装盒的顶端固定连接有外壳，所述外壳的顶端卡和连接有端盖，所述外壳的内部安装有混合机构，所述混合机构包括第一电机，所述第一电机的输出端固定连接有搅拌杆，所述搅拌杆的底端贯穿端盖与外壳的内部底端转动连接，所述搅拌杆的底部两侧均对称安装有搅拌叶，所述搅拌杆的两侧均对称固定连接有支撑块，所述支撑块之间固定连接有滑杆，所述搅拌叶的一端套接于滑杆的外侧壁上滑动连接，所述搅拌杆的两侧对称固定连接有支架，所述支架的一侧固定连接有第一刮板，所述支架的底端固定连接有第二刮板，所述外壳的底端内部一侧固定连接有排料管。

[0009] 进一步的，所述安装盒的内部安装有升降机构，所述升降机构包括正反电机，所述正反电机的输出端固定连接有转动杆，所述转动杆远离正反电机的一端贯穿安装盒之间转

动连接,所述转动杆的两端外侧壁上固定连接有第一转动齿,所述第一转动齿的顶端啮合连接有第二转动齿,所述第二转动齿的顶端固定连接有螺杆,所述安装盒的顶端对称固定连接有支撑柱,所述螺杆的顶端贯穿安装盒和支撑柱内部转动连接,所述端盖的两端套接于螺杆的外侧壁上螺纹连接。

[0010] 进一步的,所述端盖的顶端对称安装有固定旋钮,所述固定旋钮的底端贯穿端盖与外壳之间固定连接。

[0011] 进一步的,所述第一电机的外侧壁上固定连接有支撑架,所述支撑架的底端与端盖之间固定连接。

[0012] 进一步的,所述转动杆和螺杆之间卡和转动连接有第一限位块,所述第一限位块的一侧与安装盒内部之间固定连接。

[0013] 进一步的,所述转动杆的中心部位外侧壁上卡和转动连接有第二限位块,所述第二限位块的底端与安装盒的内部底端固定连接。

[0014] 进一步的,所述有第一刮板和第二刮板远离支架的一侧与外壳的内侧之间相贴合。

[0015] 本实用新型的有益效果:

[0016] 通过搅拌杆的转动带动搅拌叶原料进行混合搅拌,此时当搅拌叶对原料进行搅拌后,外壳内的原料能够快速移动,通过原料的流动从而使得搅拌叶在滑杆上滑动连接,从而进一步的提高混合效率,此时通过第一刮板和第二刮板跟随支架移动,从而对外壳内壁进行清理,防止原料粘黏在外侧壁上导致后续清理不便,通过第一刮板和第二刮板的设计,从而能够将外壳内壁上残留的原料配合排料管一同排出,从而降低工作人员对外壳清洗难度,相对于对比文件中的卸料方式,更加便捷无需拆卸外壳即可完成卸料工序,通过第一刮板和第二刮板的设计,从而降低工作人员对外壳清洗难度,满足人们的使用需求。

[0017] 通过转动杆的转动带动第一转动齿的转动,第一转动齿的转动带动第二转动齿的转动,第二转动齿的转动带动螺杆的转动,从而通过螺杆的转动带动端盖的上下移动,从而使得端盖连同混合机构一起远离外壳,从而达到便于对外壳和混合机构清洗的效果,给工作人员在使用时带来便捷。

附图说明

[0018] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0019] 图1是本实用新型整体结构示意图;

[0020] 图2是本实用新型中混合机构局部结构示意图;

[0021] 图3是本实用新型中A部分放大结构示意图;

[0022] 图4是本实用新型整体运行结构示意图。

[0023] 图中:1、底座;101、安装盒;102、外壳;103、端盖;2、混合机构;201、第一电机;202、搅拌杆;203、搅拌叶;204、支撑块;205、滑杆;206、支架;207、第一刮板;208、第二刮板;209、排料管;210、固定旋钮;211、支撑架;3、升降机构;301、正反电机;302、转动杆;303、第一转动齿;304、第二转动齿;305、螺杆;306、第一限位块;307、第二限位块;308、支撑柱。

具体实施方式

[0024] 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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 如图1-4所示,一种纳米陶瓷涂料的生产装置,包括底座1,底座1的顶端固定连接有安装盒101,安装盒101的顶端固定连接有外壳102,外壳102的顶端卡和连接有端盖103,外壳102的内部安装有混合机构2,混合机构2包括第一电机201,第一电机201的输出端固定连接有搅拌杆202,搅拌杆202的底端贯穿端盖103与外壳102的内部底端转动连接,搅拌杆202的底部两侧均对称安装有搅拌叶203,搅拌杆202的两侧均对称固定连接有支撑块204,支撑块204之间固定连接有滑杆205,搅拌叶203的一端套接于滑杆205的外侧壁上滑动连接,搅拌杆202的两侧对称固定连接有支架206,支架206的一侧固定连接有第一刮板207,支架206的底端固定连接有第二刮板208,有第一刮板207和第二刮板208远离支架206的一侧与外壳102的内侧之间相贴合,外壳102的底端内部一侧固定连接有排料管209,通过原料的流动从而使得搅拌叶203在滑杆205上滑动连接,从而进一步的提高混合效率,此时通过第一刮板207和第二刮板208跟随支架206移动,从而对外壳102内壁进行清理,防止原料粘黏在外侧壁上导致后续清理不便,当混合好的原料需要卸料时,只需要打开排料管209上的阀门,从而通过搅拌叶203的搅拌能够快速将原料排出,通过第一刮板207和第二刮板208的设计,从而能够将外壳102内壁上残留的原料配合排料管209一同排出,从而降低工作人员对外壳102清洗难度,相对于对比文件中的卸料方式,更加便捷无需拆卸外壳102即可完成卸料工序,通过第一刮板207和第二刮板208的设计,从而降低工作人员对外壳102清洗难度,满足人们的使用需求,端盖103的顶端对称安装有固定旋钮210,固定旋钮210的底端贯穿端盖103与外壳102之间固定连接,通过固定旋钮210的设计,从而使得混合机构2运行时更加稳定,第一电机201的外侧壁上固定连接有支撑架211,支撑架211的底端与端盖103之间固定连接,通过支撑架211的设计,从而使得第一电机201运行更加稳定。

[0026] 安装盒101的内部安装有升降机构3,升降机构3包括正反电机301,正反电机301的输出端固定连接有转动杆302,转动杆302远离正反电机301的一端贯穿安装盒101之间转动连接,转动杆302的两端外侧壁上固定连接有第一转动齿303,第一转动齿303的顶端啮合连接有第二转动齿304,第二转动齿304的顶端固定连接有螺杆305,安装盒101的顶端对称固定连接有支撑柱308,螺杆305的顶端贯穿安装盒101和支撑柱308内部转动连接,端盖103的两端套接于螺杆305的外侧壁上螺纹连接,从而通过螺杆305的转动带动端盖103的上下移动,从而使得端盖103连同混合机构2一起远离外壳102,从而达到便于对外壳102和混合机构2清洗的效果,给工作人员在使用时带来便捷,转动杆302和螺杆305之间卡和转动连接有第一限位块306,第一限位块306的一侧与安装盒101内部之间固定连接,通过第一限位块306的设计,从而避免第一转动齿303和第二转动齿304之间脱齿,转动杆302的中心部位外侧壁上卡和转动连接有第二限位块307,第二限位块307的底端与安装盒101的内部底端固定连接,通过第二限位块307的设计,从而使得转动杆302转动更加稳定。

[0027] 本实用新型的工作原理:

[0028] 通过将原料倒入外壳102中,再通过升降机构3将端盖103与外壳102之间固定,通

过启动第一电机201带动搅拌杆202的转动,搅拌杆202的转动带动搅拌叶203原料进行混合搅拌,此时当搅拌叶203对原料进行搅拌后,外壳102内的原料能够快速移动,通过原料的流动从而使得搅拌叶203在滑杆205上滑动连接,从而进一步的提高混合效率,此时通过第一刮板207和第二刮板208跟随支架206移动,从而对外壳102内壁进行清理,防止原料粘黏在外侧壁上导致后续清理不便,当混合好的原料需要卸料时,只需要打开排料管209上的阀门,从而通过搅拌叶203的搅拌能够快速将原料排出,通过第一刮板207和第二刮板208的设计,从而能够将外壳102内壁上残留的原料配合排料管209一同排出,从而降低工作人员对外壳102清洗难度,相对于对比文件中的卸料方式,更加便捷无需拆卸外壳102即可完成卸料工序,通过第一刮板207和第二刮板208的设计,从而降低工作人员对外壳102清洗难度,满足人们的使用需求,通过固定旋钮210的设计,从而使得混合机构2运行时更加稳定,通过支撑架211的设计,从而使得第一电机201运行更加稳定。

[0029] 通过启动正反电机301带动转动杆302的转动,转动杆302的转动带动第一转动齿303的转动,第一转动齿303的转动带动第二转动齿304的转动,第二转动齿304的转动带动螺杆305的转动,从而通过螺杆305的转动带动端盖103的上下移动,从而使得端盖103连同混合机构2一起远离外壳102,从而达到便于对外壳102和混合机构2清洗的效果,给工作人员在使用时带来便捷,通过第一限位块306的设计,从而避免第一转动齿303和第二转动齿304之间脱齿,通过第二限位块307的设计,从而使得转动杆302转动更加稳定。

[0030] 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。

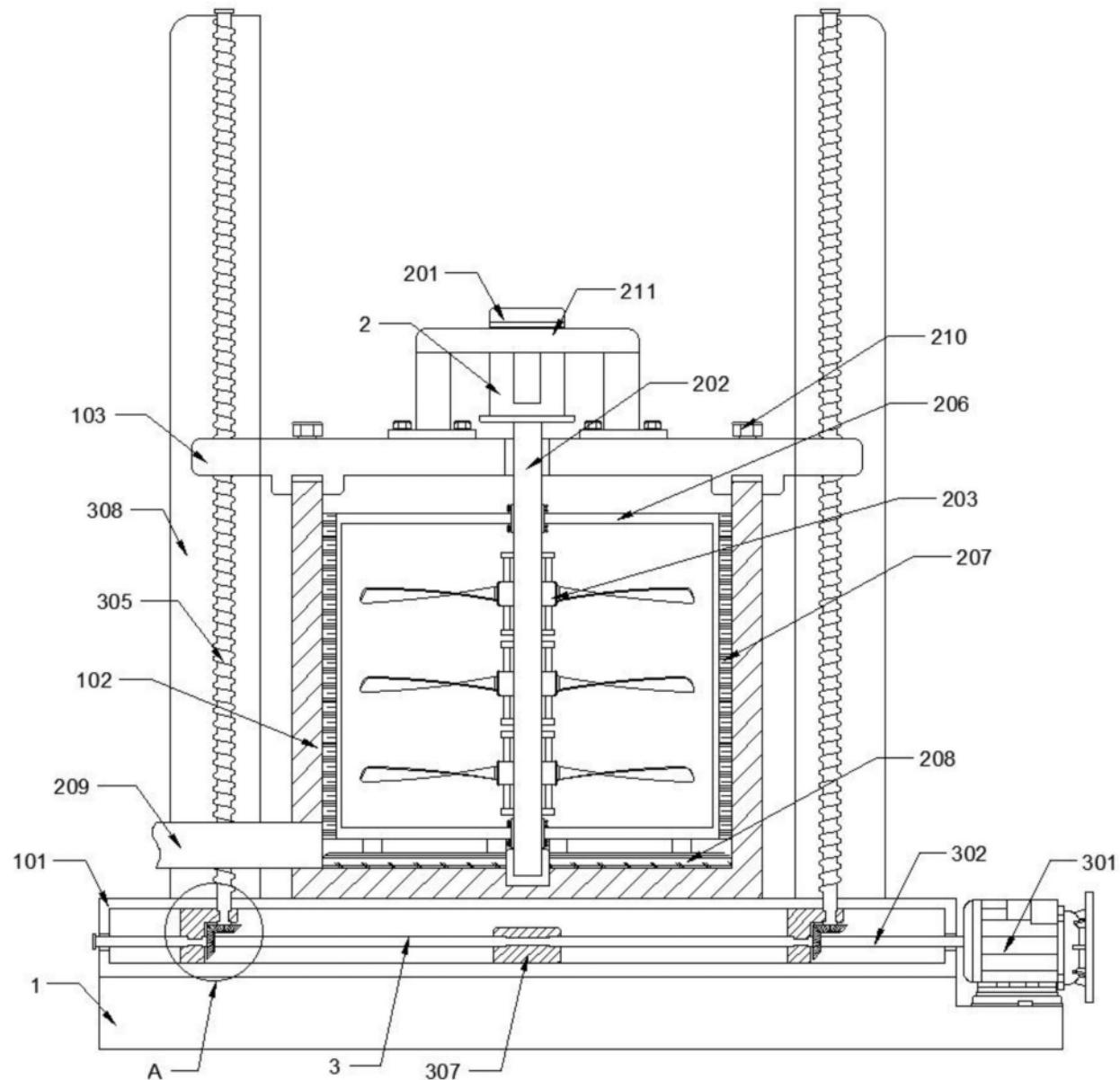


图1

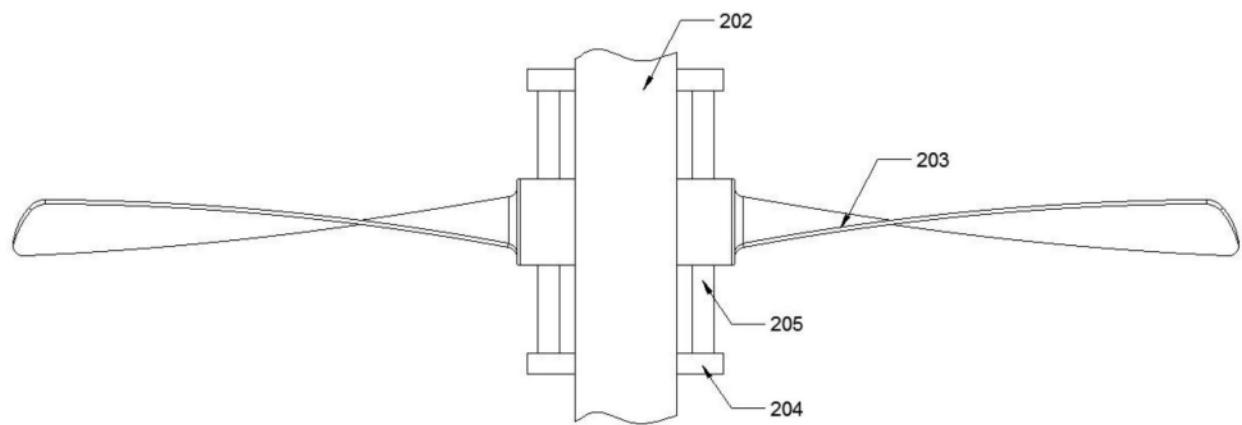


图2

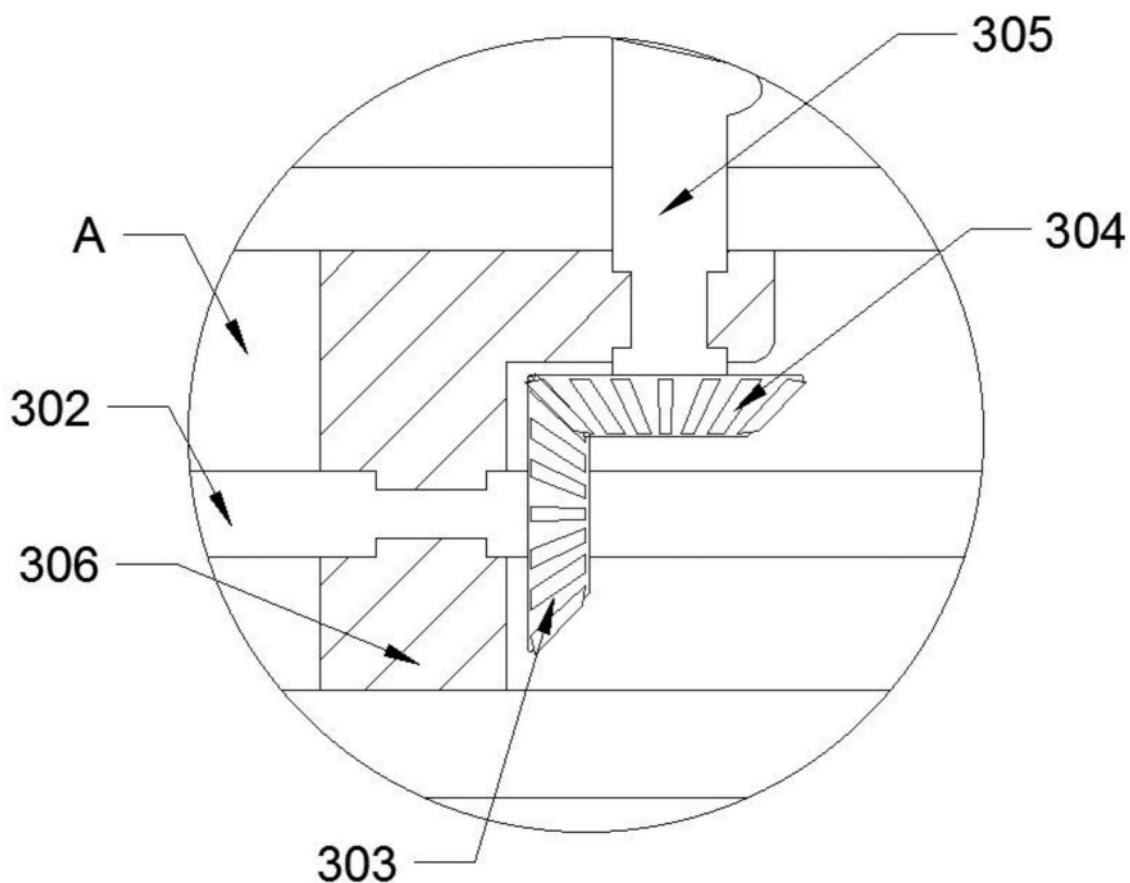


图3

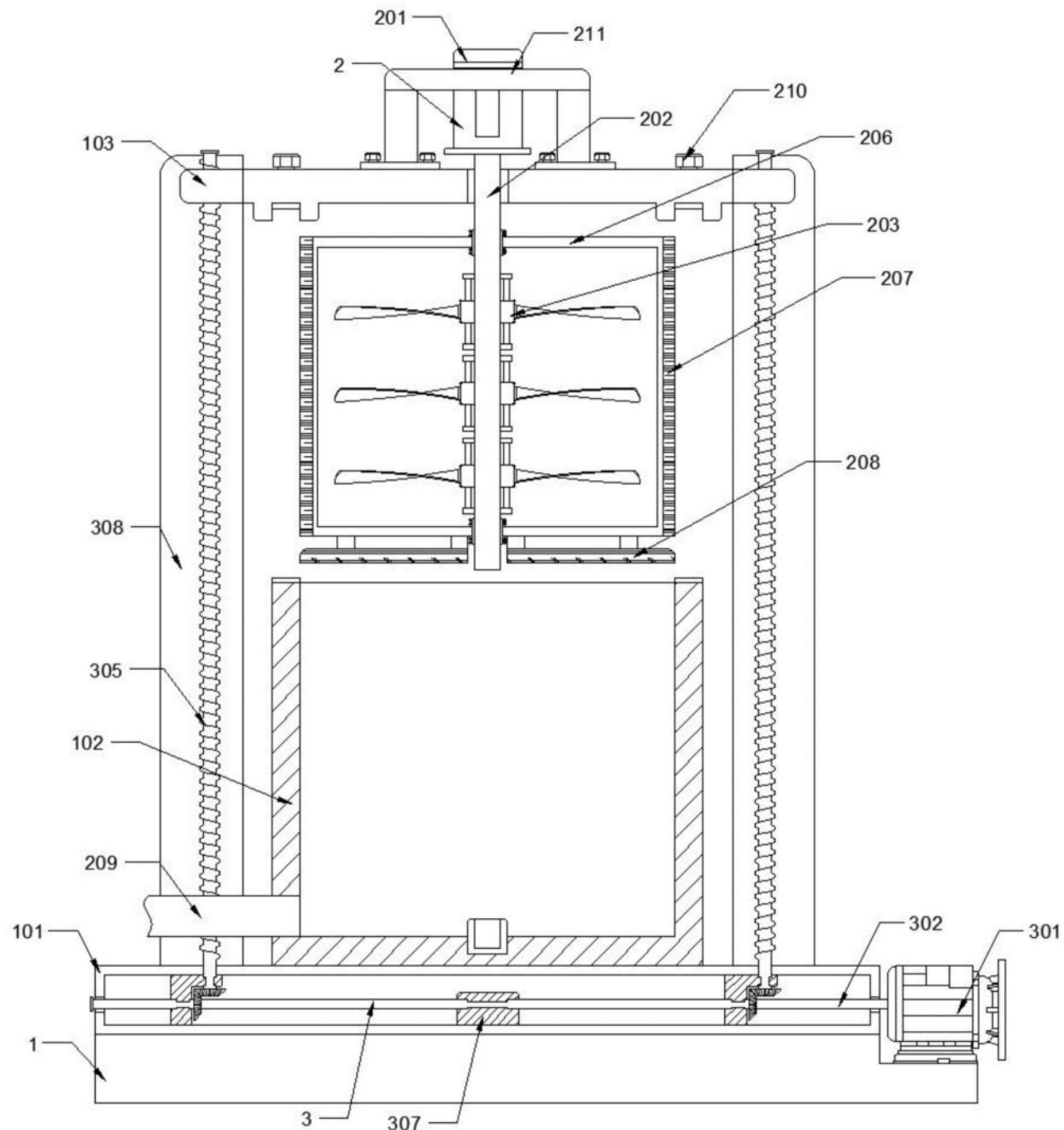


图4