



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220071482 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 24

(21) 申请号 202321628048.8

(22) 申请日 2023.06.26

(73) 专利权人 江苏涛鲁莘清科技发展有限公司

地址 221000 江苏省徐州市徐州高新技术产业开发区
产业开发区新区街道办事处榆庄村科
技创新产业园办公楼九层910室

(72) 发明人 张进涛 高琪 宋娟 李艳

(74) 专利代理机构 北京鼎德宝专利代理事务所

(特殊普通合伙) 11823

专利代理师 王跃超

(51) Int. Cl.

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 31/40 (2022.01)

B01F 35/11 (2022.01)

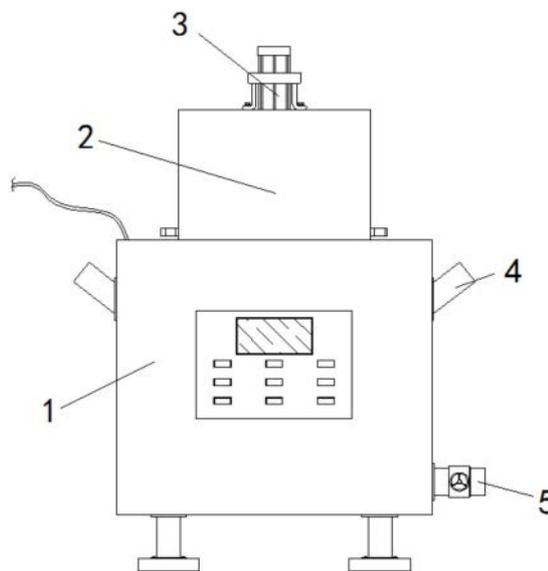
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于清理的催化剂搅拌罐

(57) 摘要

本实用新型涉及一种便于清理的催化剂搅拌罐,包括罐体,所述罐体的上端部固定连接有支撑架,所述支撑架与罐体的内侧设置有搅拌组件,所述罐体的外侧连通有投料口,所述搅拌组件包括一端贯穿支撑架且与支撑架固定连接的电动推杆,所述电动推杆的输出端固定连接有横板,所述横板的下端部固定连接有电机。该便于清理的催化剂搅拌罐,电机带动转杆以及搅拌杆转动搅拌催化剂原料时,还能上下往复驱动搅拌杆增加原料混合速率,从而提高生产效率,而启动的电机还能通过齿轮带动螺杆转动,来驱动外环带动通水仓与刮板上下往复移动,即对罐体的内壁边喷洒水流边刮除残留的原料,增加清理的便捷性,来达到便于清理的效果。



1. 一种便于清理的催化剂搅拌罐,包括罐体(1),其特征在于:所述罐体(1)的上端部固定连接支撑架(2),所述支撑架(2)与罐体(1)的内侧设置有搅拌组件(3),所述罐体(1)的外侧连通有投料口(4);

所述搅拌组件(3)包括一端贯穿支撑架(2)且与支撑架(2)固定连接的电动推杆(31),所述电动推杆(31)的输出端固定连接横板(32),所述横板(32)的下端部固定连接电机(33),所述电机(33)的输出轴固定连接一端贯穿并延伸至罐体(1)内侧的转杆(39),所述转杆(39)的外侧固定连接搅拌杆(38),所述横板(32)的下端部转动连接套杆(315),所述套杆(315)的内侧滑动连接一端贯穿并延伸至罐体(1)内侧的螺杆(37),所述螺杆(37)的外侧螺纹连接内环(310),所述内环(310)的外侧固定连接外环(311),所述外环(311)的外侧固定连接支撑环(35),所述支撑环(35)的一端固定连接刮板(312),所述支撑环(35)的下端部固定连接通水仓(36),所述通水仓(36)的外侧连通一端贯穿并延伸至罐体(1)外侧的输水管(313),所述转杆(39)与套杆(315)的外侧均固定连接相互啮合的齿轮(314)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于清理的催化剂搅拌罐,其特征在于:所述内环(310)的内部开设有位于螺杆(37)外侧的螺纹孔,所述螺纹孔与螺杆(37)外侧的螺纹相互配合。

3. 根据权利要求1所述的一种便于清理的催化剂搅拌罐,其特征在于:所述螺杆(37)位于支撑架(2)内侧的一端固定连接一端延伸至套杆(315)内部的长条块(34),所述套杆(315)的内侧壁开设有位于长条块(34)外侧的连接槽。

4. 根据权利要求1所述的一种便于清理的催化剂搅拌罐,其特征在于:所述刮板(312)外侧的规格与罐体(1)内侧的规格相适配,所述通水仓(36)呈环形分布在支撑环(35)的下端部。

5. 根据权利要求1所述的一种便于清理的催化剂搅拌罐,其特征在于:所述横板(32)的外侧固定连接一端延伸至支撑架(2)内部的滑块,所述支撑架(2)的内侧壁开设有位于滑块外侧的滑槽,所述滑槽与滑块滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种便于清理的催化剂搅拌罐,其特征在于:所述输水管(313)为软管,所述螺杆(37)位于罐体(1)内侧的一端与罐体(1)的内底壁转动连接,所述通水仓(36)的外侧开设有数量为若干个的出水口。

一种便于清理的催化剂搅拌罐

技术领域

[0001] 本实用新型涉及搅拌罐技术领域,具体为一种便于清理的催化剂搅拌罐。

背景技术

[0002] 空气电池是的一种,与相似,所不同的只是它的氧化剂取自空气中的氧。例如有一种空气电池,以锌为负极,以为,而阴极是多孔的,因此能吸附空气中的氧以代替一般干电池中的氧化剂(),而在空气电池的制备中,通常需要使用阳极催化剂以及阴极催化剂。

[0003] 在阳极催化剂以及阴极催化剂的制备过程中,通常需要使用搅拌罐来对催化剂远离进行混合搅拌,在搅拌罐对催化剂原料搅拌卸出后,罐体内侧壁上会有原料的残留,长时间使用会导致原料残留腐蚀罐体内侧,影响罐体的使用寿命,故而提出一种便于清理的催化剂搅拌罐来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种便于清理的催化剂搅拌罐,具备便于清理等优点,解决了不便于清理的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于清理的催化剂搅拌罐,包括罐体,所述罐体的上端部固定连接有支撑架,所述支撑架与罐体的内侧设置有搅拌组件,所述罐体的外侧连通有投料口;

[0006] 所述搅拌组件包括一端贯穿支撑架且与支撑架固定连接的电动推杆,所述电动推杆的输出端固定连接有横板,所述横板的下端部固定连接有电机,所述电机的输出轴固定连接有一端贯穿并延伸至罐体内侧的转杆,所述转杆的外侧固定连接有搅拌杆,所述横板的下端部转动连接有套杆,所述套杆的内侧滑动连接有一端贯穿并延伸至罐体内侧的螺杆,所述螺杆的外侧螺纹连接有内环,所述内环的外侧固定连接有外环,所述外环的外侧固定连接有支撑环,所述支撑环的一端固定连接有刮板,所述支撑环的下端部固定连接有通水仓,所述通水仓的外侧连通有一端贯穿并延伸至罐体外侧的输水管,所述转杆与套杆的外侧均固定连接有相互啮合的齿轮。

[0007] 进一步,所述内环的内部开设有位于螺杆外侧的螺纹孔,所述螺纹孔与螺杆外侧的螺纹相互配合。

[0008] 进一步,所述螺杆位于支撑架内侧的一端固定连接有一端延伸至套杆内部的长条块,所述套杆的内侧壁开设有位于长条块外侧的连接槽。

[0009] 进一步,所述刮板外侧的规格与罐体内侧的规格相适配,所述通水仓呈环形分布在支撑环的下端部。

[0010] 进一步,所述横板的外侧固定连接有一端延伸至支撑架内部的滑块,所述支撑架的内侧壁开设有位于滑块外侧的滑槽,所述滑槽与滑块滑动连接。

[0011] 进一步,所述输水管为软管,所述螺杆位于罐体内侧的一端与罐体的内底壁转动连接,所述通水仓的外侧开设有数量为若干个的出水口。

[0012] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0013] 该便于清理的催化剂搅拌罐,由于启动的电动推杆能够通过横板带动电机上下往复移动,即电机带动转杆以及搅拌杆转动搅拌催化剂原料时,还能上下往复驱动搅拌杆增加原料混合速率,从而提高生产效率,而启动的电机还能通过齿轮带动螺杆转动,来驱动外环带动通水仓与刮板上下往复移动,即对罐体的内壁边喷洒水流边刮除残留的原料,增加清理的便捷性,来达到便于清理的效果。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型整体结构正式剖视图;

[0016] 图3为本实用新型搅拌组件结构示意图。

[0017] 图中:1罐体、2支撑架、3搅拌组件、31电动推杆、32横板、33电机、34长条块、35支撑环、36通水仓、37螺杆、38搅拌杆、39转杆、310内环、311外环、312清理板、313输水管、314齿轮、315套杆、4投料口、5排料管。

具体实施方式

[0018] 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,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1,本实施例中的一种便于清理的催化剂搅拌罐,包括罐体1,罐体1的上端部固定连接支撑架2,支撑架2与罐体1的内侧设置有搅拌组件3,罐体1的外侧连通有投料口4。

[0020] 本实施例中的,通过罐体1内侧的搅拌组件3可对催化剂远离多方位混合的同时,还能对罐体1内壁进行自动清理。

[0021] 请参阅图2-3,本实施例中搅拌组件3包括一端贯穿支撑架2且与支撑架2固定连接的电动推杆31,电动推杆31的输出端固定连接横板32,横板32的下端部固定连接电机33,电机33的输出轴固定连接一端贯穿并延伸至罐体1内侧的转杆39,转杆39的外侧固定连接搅拌杆38,横板32的下端部转动连接套杆315,套杆315的内侧滑动连接一端贯穿并延伸至罐体1内侧的螺杆37,螺杆37的外侧螺纹连接内环310,内环310的外侧固定连接外环311,外环311的外侧固定连接支撑环35,支撑环35的一端固定连接刮板312,支撑环35的下端部固定连接通水仓36,通水仓36的外侧连通一端贯穿并延伸至罐体1外侧的输水管313,转杆39与套杆315的外侧均固定连接相互啮合的齿轮314。

[0022] 本实施例中的,电机33带动转杆39以及搅拌杆38转动搅拌催化剂原料时,还能上下往复驱动搅拌杆38增加原料混合速率,从而提高生产效率,而启动的电机33还能通过齿轮314带动螺杆37转动,来驱动外环311带动通水仓36与刮板312上下往复移动,即对罐体1的内壁边喷洒水流边刮除残留的原料,增加清理的便捷性。

[0023] 其中,内环310的内部开设有位于螺杆37外侧的螺纹孔,螺纹孔与螺杆37外侧的螺纹相互配合,使转动的螺杆37能够驱动内环310上下往复移动。

[0024] 另外,螺杆37位于支撑架2内侧的一端固定连接有一端延伸至套杆315内部的长条块34,套杆315的内侧壁开设有位于长条块34外侧的连接槽,使套杆315能随螺杆37的转动而转动,且套杆315还能在螺杆37的外侧纵向往复移动。

[0025] 其次,刮板312外侧的规格与罐体1内侧的规格相适配,通水仓36呈环形分布在支撑环35的下端部,通过环形的通水仓36可对罐体1的内底壁呈环形喷洒水流。

[0026] 然后,横板32的外侧固定连接有一端延伸至支撑架2内部的滑块,支撑架2的内侧壁开设有位于滑块外侧的滑槽,滑槽与滑块滑动连接,时横板32能够通过滑块与滑槽的限位,能在支撑架2内壁稳定滑动。

[0027] 最后,输水管313为软管,螺杆37位于罐体1内侧的一端与罐体1的内底壁转动连接,通水仓36的外侧开设有数量为若干个的出水口,导入通水仓36内侧的水流,可通过吹水口喷洒出。

[0028] 上述实施例的工作原理为:

[0029] 由于启动的电动推杆31能够通过横板32带动电机33上下往复移动,即电机33带动转杆39以及搅拌杆38转动搅拌催化剂原料时,还能随横板32上下往复驱动,来带动搅拌杆38横向搅拌的同时还能上下移动搅拌,来对远离进行多方位搅拌,增加原料混合速率,从而提高生产效率,而启动的电机33还能通过齿轮314带动套杆315转动后,从而带动螺杆37跟随转动,来驱动外环311带动通水仓36与刮板312上下往复移动,然而通过输水管313输入清水后,即对罐体1的内壁边喷洒水流边刮除残留的原料,进行自动清理,增加清理的便捷性,来达到便于清理的效果。

[0030] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

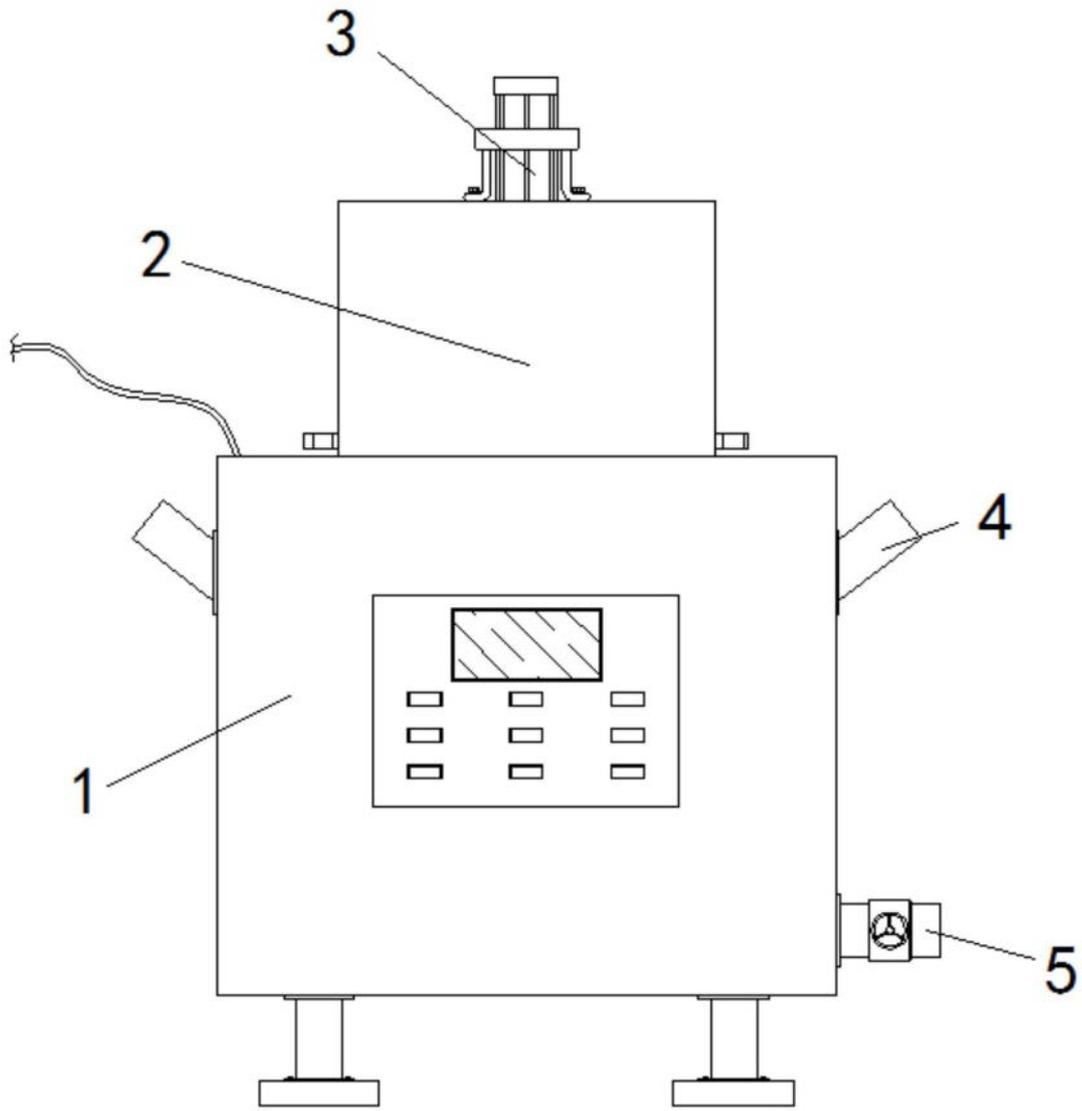


图1

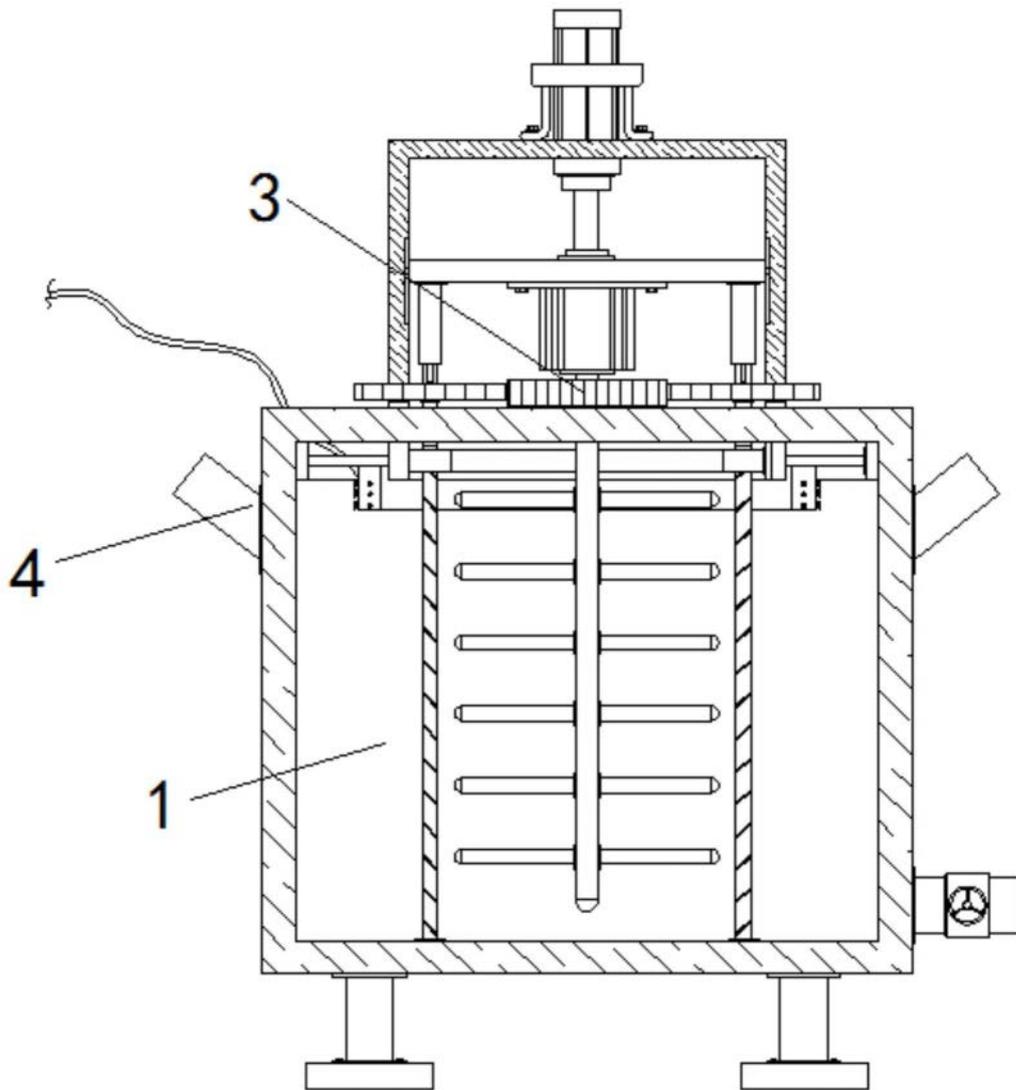


图2

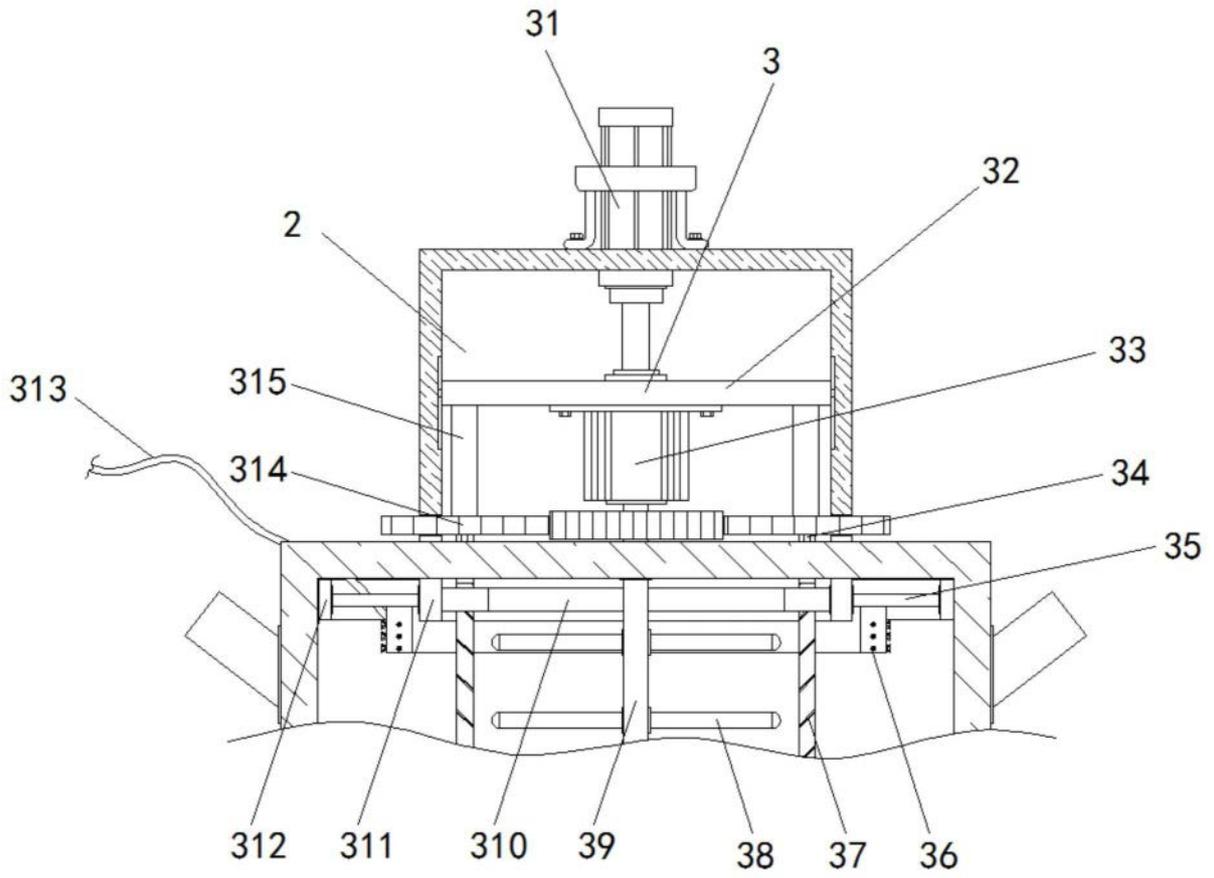


图3