



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222111512 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 06

(21) 申请号 202420676159.4

B01F 35/10 (2022.01)

(22) 申请日 2024.04.03

(73) 专利权人 郑州宏超耐火材料有限公司

地址 451200 河南省郑州市巩义市北山口镇山川村

(72) 发明人 赵亚楠

(74) 专利代理机构 郑州坤博同创知识产权代理有限公司 41221

专利代理师 杨肖婉

(51) Int. Cl.

B01F 27/704 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 27/091 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 35/75 (2022.01)

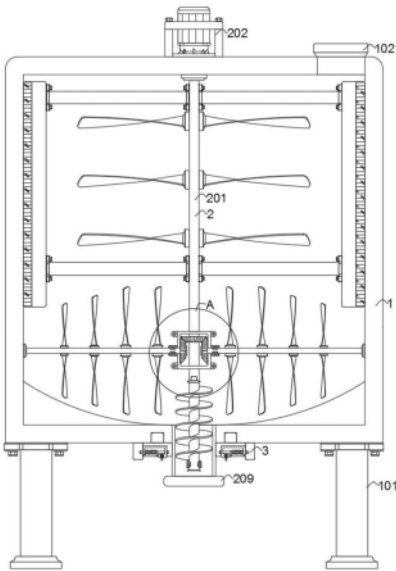
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种浇注料制备用防粘连搅拌设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种浇注料制备用防粘连搅拌设备,包括搅拌罐,所述搅拌罐的底端均对称安装有支撑腿,且搅拌罐的顶端一侧内部安装有进料管,所述搅拌罐的内部设置有转动机构,且转动机构的内部设置有固定组件;其中,所述转动机构包括转动连接于搅拌罐顶端内部的转动杆,且转动杆的顶端安装有电机,并且搅拌罐的底端内部固定连接安装有安装盒,而且转动杆的底端贯穿安装盒转动连接,且安装盒的两侧与搅拌罐之间对称转动连接有转杆,并且转杆的两侧均安装有第一搅拌叶,从而能够通过绞龙使得流动中的原料快速从出料管排出,从而实现快速排料的效果,能够避免搅拌后原料粘黏出料管导致排出效率低的现象,给工作人员在使用时带来便捷。



1. 一种浇注料制备用防粘连搅拌设备, 包括搅拌罐 (1), 所述搅拌罐 (1) 的底端均对称安装有支撑腿 (101), 且搅拌罐 (1) 的顶端一侧内部安装有进料管 (102);

其特征在于, 还包括:

所述搅拌罐 (1) 的内部设置有转动机构 (2), 且转动机构 (2) 的内部设置有固定组件 (3);

其中, 所述转动机构 (2) 包括转动连接于搅拌罐 (1) 顶端内部的转动杆 (201), 且转动杆 (201) 的顶端安装有电机 (202), 并且搅拌罐 (1) 的底端内部固定连接安装有安装盒 (203), 而且转动杆 (201) 的底端贯穿安装盒 (203) 转动连接, 且安装盒 (203) 的两侧与搅拌罐 (1) 之间对称转动连接有转杆 (204), 并且转杆 (204) 的两侧均安装有第一搅拌叶 (205), 而且转杆 (204) 相对应一端固定连接有第一转动齿 (206), 且转动杆 (201) 的底端外侧固定连接第二转动齿 (207), 并且第一转动齿 (206) 和第二转动齿 (207) 之间啮合连接, 而且转动杆 (201) 的底端安装有绞龙 (208), 且搅拌罐 (1) 的底端内部密封插接有出料管 (209)。

2. 根据权利要求1所述的一种浇注料制备用防粘连搅拌设备, 其特征在于: 所述转动杆 (201) 的两侧均固定连接第二搅拌叶 (210), 且转动杆 (201) 的两侧对称固定连接支撑杆 (211), 并且支撑杆 (211) 远离转动杆 (201) 的一端固定连接连接板 (212), 而且连接板 (212) 远离支撑杆 (211) 的一端固定连接刮板 (213)。

3. 根据权利要求1所述的一种浇注料制备用防粘连搅拌设备, 其特征在于: 所述固定组件 (3) 包括对称安装于出料管 (209) 两侧的安装块 (301), 且安装块 (301) 的内部固定连接安装有安装框 (302), 并且安装框 (302) 的内部滑动连接插杆 (303), 而且插杆 (303) 的外侧固定连接推块 (304), 且插杆 (303) 的外侧套接有伸缩弹簧 (305), 并且搅拌罐 (1) 的底端对称固定连接支撑块 (306), 而且插杆 (303) 的一端与支撑块 (306) 之间卡合固定连接, 且安装框 (302) 的底端一侧内部转动连接旋转块 (307), 并且旋转块 (307) 与安装框 (302) 之间安装有固定旋钮 (308)。

4. 根据权利要求1所述的一种浇注料制备用防粘连搅拌设备, 其特征在于: 所述绞龙 (208) 的顶端固定连接方形块 (214), 且方形块 (214) 与转动杆 (201) 底端内部之间卡合连接。

5. 根据权利要求3所述的一种浇注料制备用防粘连搅拌设备, 其特征在于: 所述安装块 (301) 的顶端固定连接插板 (309), 且插板 (309) 与搅拌罐 (1) 底端内部之间间隙配合。

6. 根据权利要求1所述的一种浇注料制备用防粘连搅拌设备, 其特征在于: 所述绞龙 (208) 底端外侧卡合转动连接限位块 (215), 且限位块 (215) 固定连接于出料管 (209) 内部。

7. 根据权利要求1所述的一种浇注料制备用防粘连搅拌设备, 其特征在于: 所述电机 (202) 的底端与搅拌罐 (1) 之间固定连接。

一种浇注料制备用防粘连搅拌设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及浇注料生产技术领域,具体为一种浇注料制备用防粘连搅拌设备。

背景技术

[0002] 耐火材料的浇注料生产用搅拌装置可以帮助进行浇注料生产搅拌工作,解决传统搅拌的不便,同时可以方便地进行快速生产,达到了省时省力的目的,同时方便进行维修工作,保证浇注料搅拌的质量。

[0003] 公开号CN217648634U公开了一种耐火浇注料生产用搅拌装置,该装置通过设置有多方位搅拌机构,以便于驱动电机启动后带动壳体旋转,进而使旋转轴带动多个搅拌杆以驱动电机为轴心在搅拌桶内部进行公转,同时壳体旋转时,从动齿轮在主动齿轮的带动下同步旋转,进而通过连接轴与旋转轴带动多个搅拌杆以旋转轴为轴心自转,从而持续对搅拌桶内部的原料进行搅拌,相较于现有技术中的同类型装置,本实用新型操作简便,便于加料的同时,搅拌方式更加多样,实际搅拌效果更加理想,但是该专利在实际使用过程中还存在以下问题:

[0004] 该装置通过多个搅拌杆以驱动电机为轴心在搅拌桶内部进行公转,进而通过连接轴与旋转轴带动多个搅拌杆以旋转轴为轴心自转,从而持续对搅拌桶内部的原料进行搅拌,便于加料的同时,搅拌方式更加多样,浇注料在搅拌完成后,通常呈现为具有一定流动性的泥浆状态,并且具有一定的黏性,该装置仅通过出料管将浇注料排出的方式效率较低,给工作人员在使用时带来不便。

[0005] 提出了一种浇注料制备用防粘连搅拌设备,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种浇注料制备用防粘连搅拌设备,以解决上述背景技术提出的目前通过多个搅拌杆以驱动电机为轴心在搅拌桶内部进行公转,进而通过连接轴与旋转轴带动多个搅拌杆以旋转轴为轴心自转,从而持续对搅拌桶内部的原料进行搅拌,便于加料的同时,搅拌方式更加多样,浇注料在搅拌完成后,通常呈现为具有一定流动性的泥浆状态,并且具有一定的黏性,该装置仅通过出料管将浇注料排出的方式效率较低,给工作人员在使用时带来不便。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种浇注料制备用防粘连搅拌设备,包括搅拌罐,所述搅拌罐的底端均对称安装有支撑腿,且搅拌罐的顶端一侧内部安装有进料管,所述搅拌罐的内部设置有转动机构,且转动机构的内部设置有固定组件;

[0008] 其中,所述转动机构包括转动连接于搅拌罐顶端内部的转动杆,且转动杆的顶端安装有电机,并且搅拌罐的底端内部固定连接安装有安装盒,而且转动杆的底端贯穿安装盒转动连接,且安装盒的两侧与搅拌罐之间对称转动连接有转杆,并且转杆的两侧均安装有第一搅拌叶,而且转杆相对应一端固定连接有第一转动齿,且转动杆的底端外侧固定连接有

第二转动齿,并且第一转动齿和第二转动齿之间啮合连接,而且转动杆的底端安装有绞龙,且搅拌罐的底端内部密封插接有出料管。

[0009] 优选的,所述转动杆的两侧均固定连接第二搅拌叶,且转动杆的两侧对称固定连接支撑杆,并且支撑杆远离转动杆的一端固定连接连接板,而且连接板远离支撑杆的一端固定连接刮板。

[0010] 优选的,所述固定组件包括对称安装于出料管两侧的安装块,且安装块的内部固定连接安装框,并且安装框的内部滑动连接插杆,而且插杆的外侧固定连接推块,且插杆的外侧套接有伸缩弹簧,并且搅拌罐的底端对称固定连接支撑块,而且插杆的一端与支撑块之间卡合固定连接,且安装框的底端一侧内部转动连接旋转块,并且旋转块与安装框之间安装有固定旋钮。

[0011] 优选的,所述绞龙的顶端固定连接方形块,且方形块与转动杆底端内部之间卡合连接。

[0012] 优选的,所述安装块的顶端固定连接插板,且插板与搅拌罐底端内部之间间隙配合。

[0013] 优选的,所述绞龙底端外侧卡合转动连接限位块,且限位块固定连接于出料管内部。

[0014] 优选的,所述电机的底端与搅拌罐之间固定连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该一种浇注料制备用防粘连搅拌设备,其具体内容如下:通过转动杆的转动带动绞龙的转动,从而能够通过绞龙使得流动中的原料快速从出料管排出,从而实现快速排料的效果,能够避免搅拌后原料粘黏出料管导致排出效率低的现象,通过插杆的一端与支撑块之间卡合固定,从而能够实现快速安装拆卸出料管的效果,便于工作人员后续对绞龙和出料管进行检测维修。

[0016] 1.通过电机的转动带动转动杆的转动,转动杆的转动带动第二转动齿的转动,第二转动齿的转动带动第一转动齿的转动,第一转动齿的转动带动两组转杆的转动,转杆的转动带动多组第一搅拌叶的转动,进而能够将搅拌罐底端内部原料进行充分搅拌并使其流动,再通过转动杆的转动带动绞龙的转动,从而能够通过绞龙使得流动中的原料快速从出料管排出,从而实现快速排料的效果,能够避免搅拌后原料粘黏出料管导致排出效率低的现象,给工作人员在使用时带来便捷,通过转动杆的转动带动第二搅拌叶的转动,第二搅拌叶的转动能够对搅拌罐内部原料进行二次搅拌的效果,大大提高原料混合效率,通过转动杆的转动带动支撑杆的转动,支撑杆的转动带动连接板的转动,连接板的转动带动刮板的转动,此时刮板位于搅拌罐内壁旋转刮去,从而能够将搅拌罐内壁残留原料刮去收集,能够避免原料残留导致浪费,给工作人员在使用时带来实用性;

[0017] 2.通过转动旋转块对推块进行挤压,此时推块受挤压带动插杆的移动,进而使得伸缩弹簧收缩,再通过拧紧固定旋钮,从而能够使得插杆的一端与支撑块之间卡合固定,从而能够实现快速安装拆卸出料管的效果,便于工作人员后续对绞龙和出料管进行检测维修,给工作人员在使用时带来便捷。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型整体结构示意图;

- [0019] 图2为本实用新型中A部分放大结构示意图；
- [0020] 图3为本实用新型中转动机构局部放大结构示意图；
- [0021] 图4为本实用新型中固定组件整体放大结构示意图；
- [0022] 图5为本实用新型中出料管局部放大结构剖视图。
- [0023] 图中：1、搅拌罐；101、支撑腿；102、进料管；2、转动机构；201、转动杆；202、电机；203、安装盒；204、转杆；205、第一搅拌叶；206、第一转动齿；207、第二转动齿；208、绞龙；209、出料管；210、第二搅拌叶；211、支撑杆；212、连接板；213、刮板；214、方形块；215、限位块；3、固定组件；301、安装块；302、安装框；303、插杆；304、推块；305、伸缩弹簧；306、支撑块；307、旋转块；308、固定旋钮；309、插板。

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。

[0025] 请参阅图1-5，本实用新型提供技术方案：一种浇注料制备用防粘连搅拌设备，包括搅拌罐1，搅拌罐1的底端均对称安装有支撑腿101，且搅拌罐1的顶端一侧内部安装有进料管102，搅拌罐1的内部设置有转动机构2，且转动机构2的内部设置有固定组件3；

[0026] 其中，转动机构2包括转动连接于搅拌罐1顶端内部的转动杆201，且转动杆201的顶端安装有电机202，电机202的底端与搅拌罐1之间固定连接，并且搅拌罐1的底端内部固定连接有安装盒203，而且转动杆201的底端贯穿安装盒203转动连接，且安装盒203的两侧与搅拌罐1之间对称转动连接有转杆204，并且转杆204的两侧均安装有第一搅拌叶205，而且转杆204相对应一端固定连接有第一转动齿206，且转动杆201的底端外侧固定连接有第二转动齿207，并且第一转动齿206和第二转动齿207之间啮合连接，而且转动杆201的底端安装有绞龙208，且搅拌罐1的底端内部密封插接有出料管209，转杆204的转动带动多组第一搅拌叶205的转动，进而能够将搅拌罐1底端内部原料进行充分搅拌并使其流动，再通过转动杆201的转动带动绞龙208的转动，从而能够通过绞龙208使得流动中的原料快速从出料管209排出，从而实现快速排料的效果，能够避免搅拌后原料粘黏出料管209导致排出效率低的现象，给工作人员在使用时带来便捷，转动杆201的两侧均固定连接有第二搅拌叶210，且转动杆201的两侧对称固定连接有支撑杆211，并且支撑杆211远离转动杆201的一端固定连接于连接板212，而且连接板212远离支撑杆211的一端固定连接有刮板213，第二搅拌叶210的转动能够对搅拌罐1内部原料进行二次搅拌的效果，大大提高原料混合效率，通过连接板212的转动带动刮板213的转动，此时刮板213位于搅拌罐1内壁旋转刮去，从而能够将搅拌罐1内壁残留原料刮去收集，能够避免原料残留导致浪费，给工作人员在使用时带来实用性，绞龙208的顶端固定连接有方形块214，且方形块214与转动杆201底端内部之间卡合连接，通过方形块214与转动杆201之间卡合连接，从而能够便于将转动杆201和绞龙208之间连接，绞龙208底端外侧卡合转动连接有限位块215，且限位块215固定连接于出料管209内部，通过限位块215的设计，从而能够实现绞龙208转动更加稳定。

[0027] 固定组件3包括对称安装于出料管209两侧的安装块301，且安装块301的内部固定

连接有安装框302,并且安装框302的内部滑动连接有插杆303,而且插杆303的外侧固定连接有推块304,且插杆303的外侧套接有伸缩弹簧305,并且搅拌罐1的底端对称固定连接有支撑块306,而且插杆303的一端与支撑块306之间卡合固定连接,且安装框302的底端一侧内部转动连接有旋转块307,并且旋转块307与安装框302之间安装有固定旋钮308,通过转动旋转块307对推块304进行挤压,此时推块304受挤压带动插杆303的移动,进而使得伸缩弹簧305收缩,从而能够使得插杆303的一端与支撑块306之间卡合固定,从而能够实现快速安装拆卸出料管209的效果,便于工作人员后续对绞龙208和出料管209进行检测维修,给工作人员在使用时带来便捷,安装块301的顶端固定连接有插板309,且插板309与搅拌罐1底端内部之间间隙配合,通过插板309与搅拌罐1之间间隙配合的设计,从而能够使得出料管209安装更加稳定。

[0028] 工作原理:在使用该一种浇注料制备用防粘连搅拌设备之前,需要先检查装置整体情况,确定能够进行正常工作,根据图1—图5所示,将原料通过进料管102导入搅拌罐1内部,通过转动机构2对原料进行搅拌混合处理,当需要对原料排出时,通过电机202的转动带动转动杆201的转动,转动杆201的转动带动第二转动齿207的转动,第二转动齿207的转动带动第一转动齿206的转动,第一转动齿206的转动带动两组转杆204的转动,转杆204的转动带动多组第一搅拌叶205的转动,进而能够将搅拌罐1底端内部原料进行充分搅拌并使其流动,再通过转动杆201的转动带动绞龙208的转动,从而能够通过绞龙208使得流动中的原料快速从出料管209排出,从而实现快速排料的效果,能够避免搅拌后原料粘黏出料管209导致排出效率低的现象,给工作人员在使用时带来便捷,通过转动杆201的转动带动第二搅拌叶210的转动,第二搅拌叶210的转动能够对搅拌罐1内部原料进行二次搅拌的效果,大大提高原料混合效率,通过转动杆201的转动带动支撑杆211的转动,支撑杆211的转动带动连接板212的转动,连接板212的转动带动刮板213的转动,此时刮板213位于搅拌罐1内壁旋转刮去,从而能够将搅拌罐1内壁残留原料刮去收集,能够避免原料残留导致浪费,给工作人员在使用时带来实用性,通过方形块214与转动杆201之间卡合连接,从而能够便于将转动杆201和绞龙208之间连接,通过限位块215的设计,从而能够实现绞龙208转动更加稳定;

[0029] 通过将出料管209插入搅拌罐1底端,此时安装块301的一端与支撑块306之间贴合,进而使得方形块214与转动杆201底端卡合,通过转动旋转块307对推块304进行挤压,此时推块304受挤压带动插杆303的移动,进而使得伸缩弹簧305收缩,再通过拧紧固定旋钮308,从而能够使得插杆303的一端与支撑块306之间卡合固定,从而能够实现快速安装拆卸出料管209的效果,便于工作人员后续对绞龙208和出料管209进行检测维修,给工作人员在使用时带来便捷,通过插板309与搅拌罐1之间间隙配合的设计,从而能够使得出料管209安装更加稳定。

[0030] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

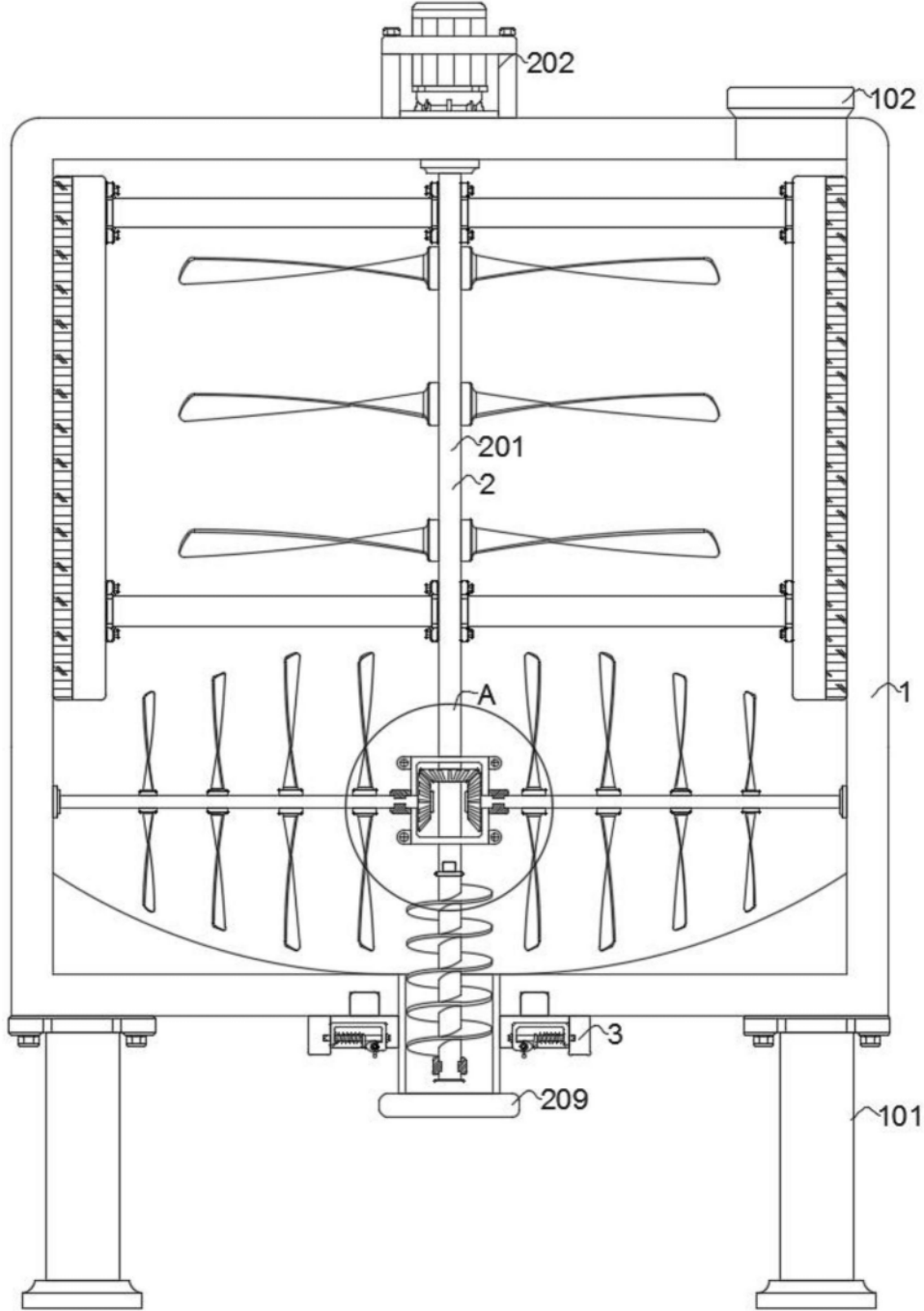


图1

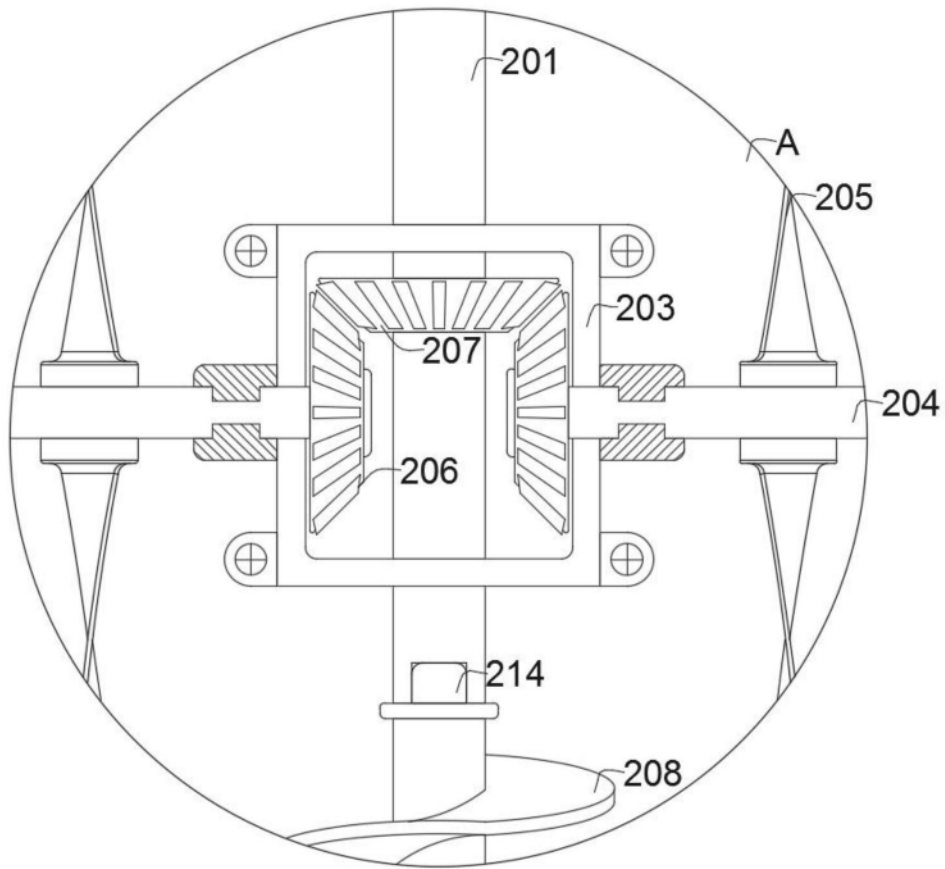


图2

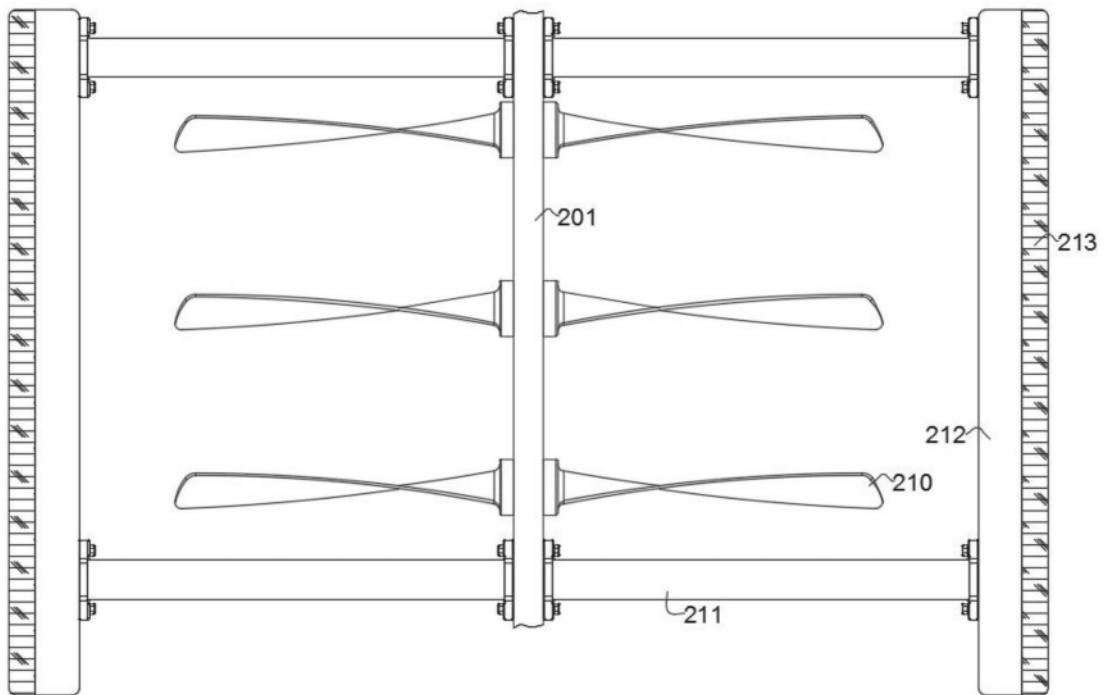


图3

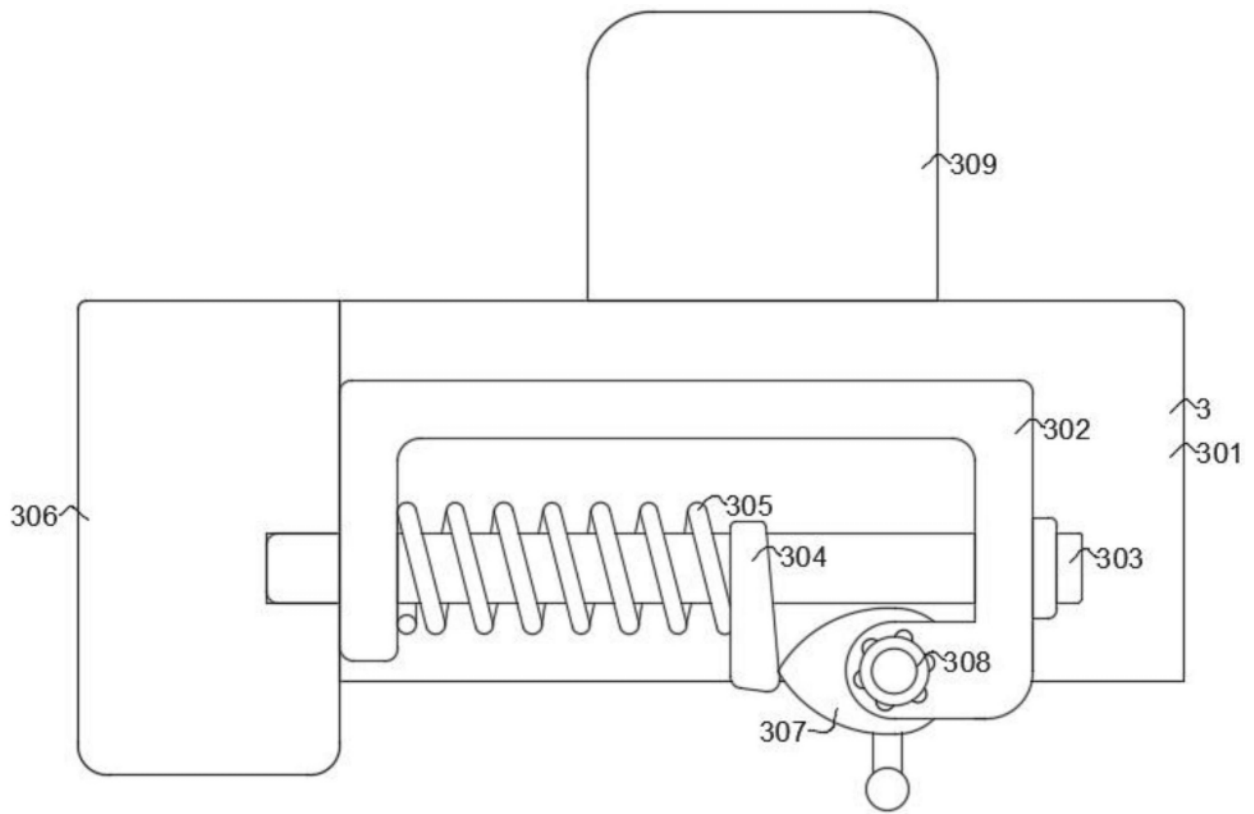


图4

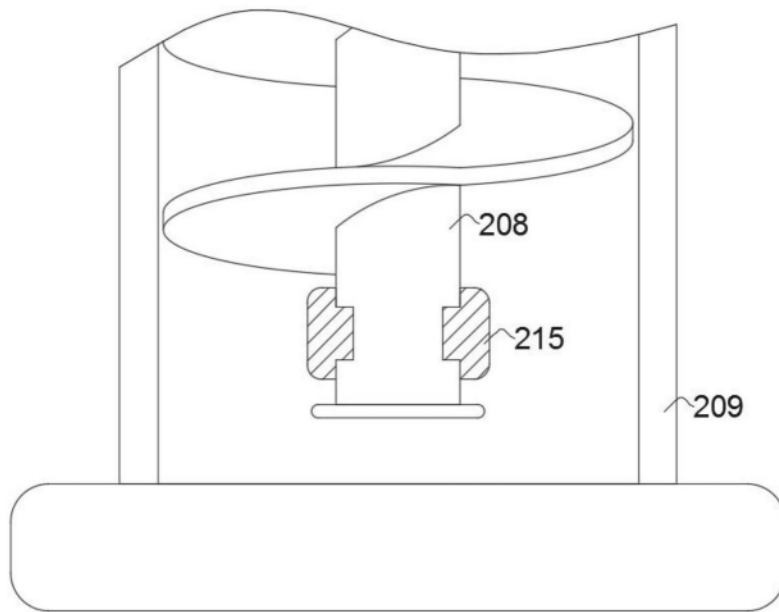


图5