



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217141595 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 09

(21) 申请号 202220253285.X

(22) 申请日 2022.02.08

(73) 专利权人 上海蓝昌环境工程有限公司
地址 200000 上海市奉贤区自由贸易试验区临港新片区平港路883-885号1幢

(72) 发明人 刘军 秦善强

(51) Int. Cl.
B08B 9/087 (2006.01)
B08B 9/093 (2006.01)

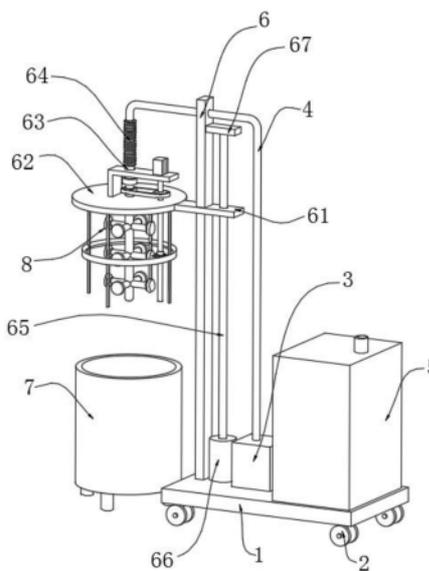
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种多晶硅储罐类设备清洗装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多晶硅储罐类设备清洗装置,包括移动底座,所述移动底座的顶端固定有水泵,水泵的出水口处连接有送水管,送水管的外侧固接有立杆,立杆底端固定在移动底座上,此多晶硅储罐类设备清洗装置,区别于现有技术,利用启动电机一,且配合多个部件,使清洗机构下降至多晶硅储罐的内部,并再利用清洗机构,可使得水箱内的水转动管上的多个支管连接的喷头进行喷出,实现对多晶硅储罐主体内部的清洗,且同时启动电机二,并配合多个对应的部件,能够带动多个支管均连接的喷头进行旋转喷洒,使得清洗范围更广,与此同时,还可使得环形刮板在四个滑杆外侧进行往复升降移动,并对多晶硅储罐主体内部的污垢进行刮除。



1. 一种多晶硅储罐类设备清洗装置,包括移动底座(1),其特征在于:所述移动底座(1)的顶端固定有水泵(3),水泵(3)的出水口处连接有送水管(4),送水管(4)的外侧固接有立杆(6),立杆(6)底端固定在移动底座(1)上,水泵(3)的一侧设有固定在移动底座(1)顶端的水箱(5),水泵(3)的进水口处连接有抽水管,抽水管的一端延伸至水箱(5)内;

所述立杆(6)的外侧滑动套设有升降板(61),升降板(61)的一端固定有盖板(62),盖板(62)的顶端通过倒L形支撑座固定有直管(63),直管(63)的顶端连接有伸缩软管(64),伸缩软管(64)的顶端与送水管(4)的一端相连,升降板(61)上螺旋传动连接有单向丝杠(65),单向丝杠(65)的一端与电机一(66)的输出轴相连,另一端转动连接有轴承座(67),轴承座(67)固定在立杆(6)的一侧壁上,电机一(66)固定在移动底座(1)的顶端,盖板(62)的下方设有多晶硅储罐主体(7),盖板(62)上安装有便于对多晶硅储罐主体(7)内部进行清洗的清洗机构(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种多晶硅储罐类设备清洗装置,其特征在于:所述移动底座(1)的底端四角均安装有带刹车功能的万向轮(2)。

3. 根据权利要求1所述的一种多晶硅储罐类设备清洗装置,其特征在于:所述清洗机构(8)包括通过轴承转动连接在盖板(62)上的底端为封闭式的转动管(801),转动管(801)的外侧四周均等距设置的多个出水口处都焊接有支管(802),支管(802)的另一端均连接有喷头(803),直管(63)的底端连接有旋转接头(804),旋转接头(804)的底部旋转端与转动管(801)的顶端相连。

4. 根据权利要求3所述的一种多晶硅储罐类设备清洗装置,其特征在于:所述转动管(801)的外侧固接有皮带轮一(805),转动管(801)的一侧还设有通过轴承转动连接在盖板(62)上的往复丝杠(806),往复丝杠(806)的顶端固接有皮带轮二(807),皮带轮二(807)通过传动带(808)与皮带轮一(805)传动连接,倒L形支撑座的顶端一侧固定有电机二(809),电机二(809)的输出轴贯穿倒L形支撑座,并与往复丝杠(806)的顶端延伸部相连。

5. 根据权利要求1所述的一种多晶硅储罐类设备清洗装置,其特征在于:所述盖板(62)的底端四周均固定有滑杆(810),四个所述滑杆(810)的外侧滑动套设有同一个环形刮板(811),所述环形刮板(811)下降至多晶硅储罐主体(7)内部,且环形刮板(811)的外侧刮面与多晶硅储罐主体(7)的内壁相贴合,往复丝杠(806)的外侧螺旋传动连接有升降套(812)。

6. 根据权利要求5所述的一种多晶硅储罐类设备清洗装置,其特征在于:所述环形刮板(811)的内侧壁上固定有连接板(813),连接板(813)活动套设在升降套(812)的外侧,连接板(813)的顶部活动贴合有圆板(814),圆板(814)固接在升降套(812)的外侧,连接板(813)的顶部固定有两个螺柱(815),圆板(814)上均开设有与螺柱(815)相配合的贯穿插孔,螺柱(815)的外侧均螺旋连接有手拧螺母(816)。

一种多晶硅储罐类设备清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洗设备技术领域,具体为一种多晶硅储罐类设备清洗装置。

背景技术

[0002] 多晶硅储罐是指,用于储存多晶硅样品的储存罐状设备,然而在需要对多晶硅储罐的内部进行清洗时,需要使用到清洗设备进行清洗。

[0003] 目前,现有的多晶硅储罐设备,在清洗时,需要人工进行清洗,清洗效率低,其次,不方便对多晶硅储罐的内壁进行清理,导致清洗时不彻底不干净,严重影响后期多晶硅样品的储存,为此,我们提出一种多晶硅储罐类设备清洗装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种多晶硅储罐类设备清洗装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种多晶硅储罐类设备清洗装置,包括移动底座,所述移动底座的顶端固定有水泵,水泵的出水口处连接有送水管,送水管的外侧固接有立杆,立杆底端固定在移动底座上,水泵的一侧设有固定在移动底座顶端的水箱,水泵的进水口处连接有抽水管,抽水管的一端延伸至水箱内;

[0006] 所述立杆的外侧滑动套设有升降板,升降板的一端固定有盖板,盖板的顶端通过倒L形支撑座固定有直管,直管的顶端连接有伸缩软管,伸缩软管的顶端与送水管的一端相连,升降板上螺旋传动连接有单向丝杠,单向丝杠的一端与电机一的输出轴相连,另一端转动连接有轴承座,轴承座固定在立杆的一侧壁上,电机一固定在移动底座的顶端,盖板的下方设有多晶硅储罐主体,盖板上安装有便于对多晶硅储罐主体内部进行清洗的清洗机构。

[0007] 作为优选,所述移动底座的底端四角均安装有带刹车功能的万向轮。

[0008] 作为优选,所述清洗机构包括通过轴承转动连接在盖板上的底端为封闭式的转动管,转动管的外侧四周均等距设置的多个出水口处都焊接有支管,支管的另一端均连接有喷头,直管的底端连接有旋转接头,旋转接头的底部旋转端与转动管的顶端相连。

[0009] 作为优选,所述转动管的外侧固接有皮带轮一,转动管的一侧还设有通过轴承转动连接在盖板上的往复丝杠,往复丝杠的顶端固接有皮带轮二,皮带轮二通过传动带与皮带轮一传动连接,倒L形支撑座的顶端一侧固定有电机二,电机二的输出轴贯穿倒L形支撑座,并与往复丝杠的顶端延伸部相连。

[0010] 作为优选,所述盖板的底端四周均固定有滑杆,四个所述滑杆的外侧滑动套设有同一个环形刮板,所述环形刮板下降至多晶硅储罐主体内部,且环形刮板的外侧刮面与多晶硅储罐主体的内壁相贴合,往复丝杠的外侧螺旋传动连接有升降套。

[0011] 作为优选,所述环形刮板的内侧壁上固定有连接板,连接板活动套设在升降套的外侧,连接板的顶部活动贴合有圆板,圆板固接在升降套的外侧,连接板的顶部固定有两个螺柱,圆板上均开设有与螺柱相配合的贯穿插孔,螺柱的外侧均螺旋连接有手拧螺母。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型区别于现有技术,利用启动电机一,且配合多个部件,使清洗机构下降至多晶硅储罐的内部,并再利用清洗机构,可使得水箱内的水转动管上的多个支管连接的喷头进行喷出,实现对多晶硅储罐主体内部的清洗,且同时启动电机二,并配合多个对应的部件,能够带动多个支管均连接的喷头进行旋转喷洒,使得清洗范围更广,与此同时,还可使得环形刮板在四个滑杆外侧进行往复升降移动,并对多晶硅储罐主体内部的污垢进行刮除,且配合旋转清洗的同时,达到很好的清洗效果,清洗效率高,降低人工清洗的难度,再者,松卸两个手拧螺母,可达到方便拆换环形刮板的目的,其结构设计简单,操作方便。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型多晶硅储罐主体剖开后结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型清洗机构中一部分部件结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型清洗机构中另一部分部件结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型A处放大结构示意图。

[0019] 图中:1、移动底座;2、万向轮;3、水泵;4、送水管;5、水箱;6、立杆;61、升降板;62、盖板;63、直管;64、伸缩软管;65、单向丝杠;66、电机一;67、轴承座;7、多晶硅储罐主体;8、清洗机构;801、转动管;802、支管;803、喷头;804、旋转接头;805、皮带轮一;806、往复丝杠;807、皮带轮二;808、传动带;809、电机二;810、滑杆;811、环形刮板;812、升降套;813、连接板;814、圆板;815、螺柱;816、手拧螺母。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种多晶硅储罐类设备清洗装置,包括移动底座1,移动底座1的顶端固定有水泵3,水泵3的出水口处连接有送水管4,送水管4的外侧固接有立杆6,立杆6底端固定在移动底座1上,水泵3的一侧设有固定在移动底座1顶端的水箱5,水泵3的进水口处连接有抽水管,抽水管的一端延伸至水箱5内;

[0022] 立杆6的外侧滑动套设有升降板61,升降板61的一端固定有盖板62,盖板62的顶端通过倒L形支撑座固定有直管63,直管63的顶端连接有伸缩软管64,伸缩软管64的顶端与送水管4的一端相连,升降板61上螺旋传动连接有单向丝杠65,单向丝杠65的一端与电机一66的输出轴相连,另一端转动连接有轴承座67,轴承座67固定在立杆6的一侧壁上,电机一66固定在移动底座1的顶端,盖板62的下方设有多晶硅储罐主体7,盖板62上安装有便于对多晶硅储罐主体7内部进行清洗的清洗机构8,电机一66的设置,使得盖板62能够升降自如。

[0023] 进一步的,移动底座1的底端四角均安装有带刹车功能的万向轮2,万向轮2可方便对本设备进行移动运输。

[0024] 进一步的,清洗机构8包括通过轴承转动连接在盖板62上的底端为封闭式的转动

管801,转动管801的外侧四周均等距设置的多个出水口处都焊接有支管802,支管802的另一端均连接有喷头803,直管63的底端连接有旋转接头804,旋转接头804的底部旋转端与转动管801的顶端相连,转动管801的外侧固接有皮带轮一805,转动管801的一侧还设有通过轴承转动连接在盖板62上的往复丝杠806,往复丝杠806的顶端固接有皮带轮二807,皮带轮二807通过传动带808与皮带轮一805传动连接,倒L形支撑座的顶端一侧固定有电机二809,电机二809的输出轴贯穿倒L形支撑座,并与往复丝杠806的顶端延伸部相连,旋转接头804用于两个管道直管63的旋转密封连接,可在百度上搜索到。

[0025] 进一步的,盖板62的底端四周均固定有滑杆810,四个滑杆810的外侧滑动套设有同一个环形刮板811,环形刮板811下降至多晶硅储罐主体7内部,且环形刮板811的外侧刮面与多晶硅储罐主体7的内壁相贴合,往复丝杠806的外侧螺旋传动连接有升降套812,环形刮板811的内侧壁上固定有连接板813,连接板813活动套设在升降套812的外侧,连接板813的顶部活动贴合有圆板814,圆板814固接在升降套812的外侧,连接板813的顶部固定有两个螺柱815,圆板814上均开设有与螺柱815相配合的贯穿插孔,螺柱815的外侧均螺旋连接有手拧螺母816,环形刮板811的内侧壁呈中间倾斜的状态,使得刮除的污垢不易粘结在环形刮板811上,使得刮除效果更好。

[0026] 本方案,在使用时,可通过启动电机一66,则驱动单向丝杠65转动,由于单向丝杠65升降板61螺旋传动连接,继而使盖板62可下移,并带动其上的清洗机构8下移至多晶硅储罐主体7内,其次,通过启动水泵3,并利用抽水管抽取水箱5的内的水,经送水管4、伸缩软管64、直管63、旋转接头804,且从转动管801上的多个支管802连接的喷头803进行喷出,实现对多晶硅储罐主体7内部的清洗,与此同时,启动电机二809,则带动往复丝杠806转动,由于皮带轮一805与皮带轮二807之间通过传动带808传动连接,继而使转动管801转动,并带动多个支管802均连接的喷头803进行旋转喷洒,使得清洗范围更广,与此同时,由于往复丝杠806与升降套812螺旋传动连接,继而使连接板813相连的环形刮板811可在四个滑杆810外侧进行往复升降移动,并对多晶硅储罐主体7内部的污垢进行刮除,且配合旋转清洗的同时,达到很好的清洗效果,清洗效率高,再者,当需要对刮板进行拆换时,将其两个手拧螺母816松卸后,则连接板813与圆板814之间撤销固定关系,继而可向下滑脱环形刮板811,使其环形刮板811脱离四个滑杆810及其升降套812,达到方便拆换环形刮板811的目的,其结构设计简单,操作方便。

[0027] 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。

[0028] 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。

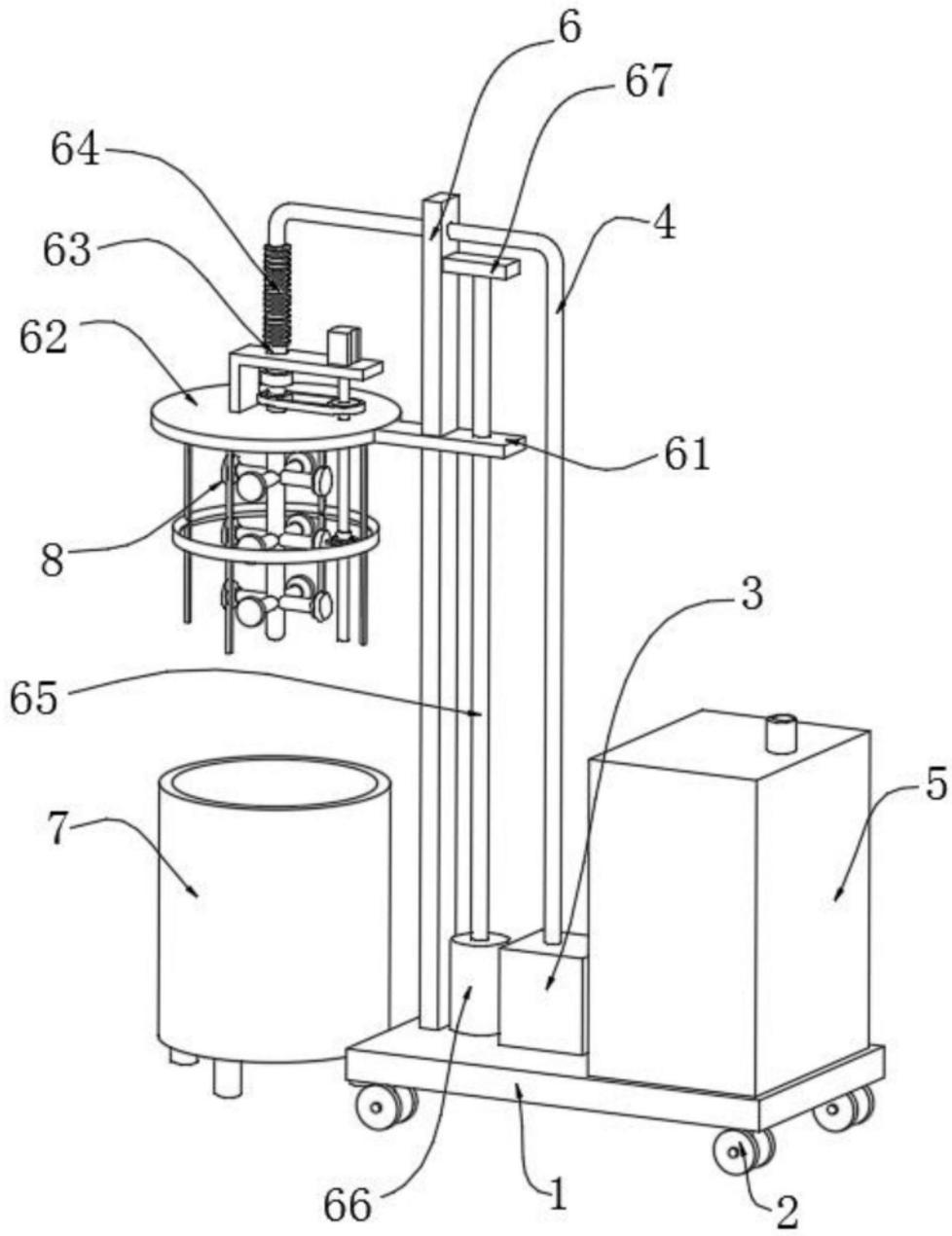


图1

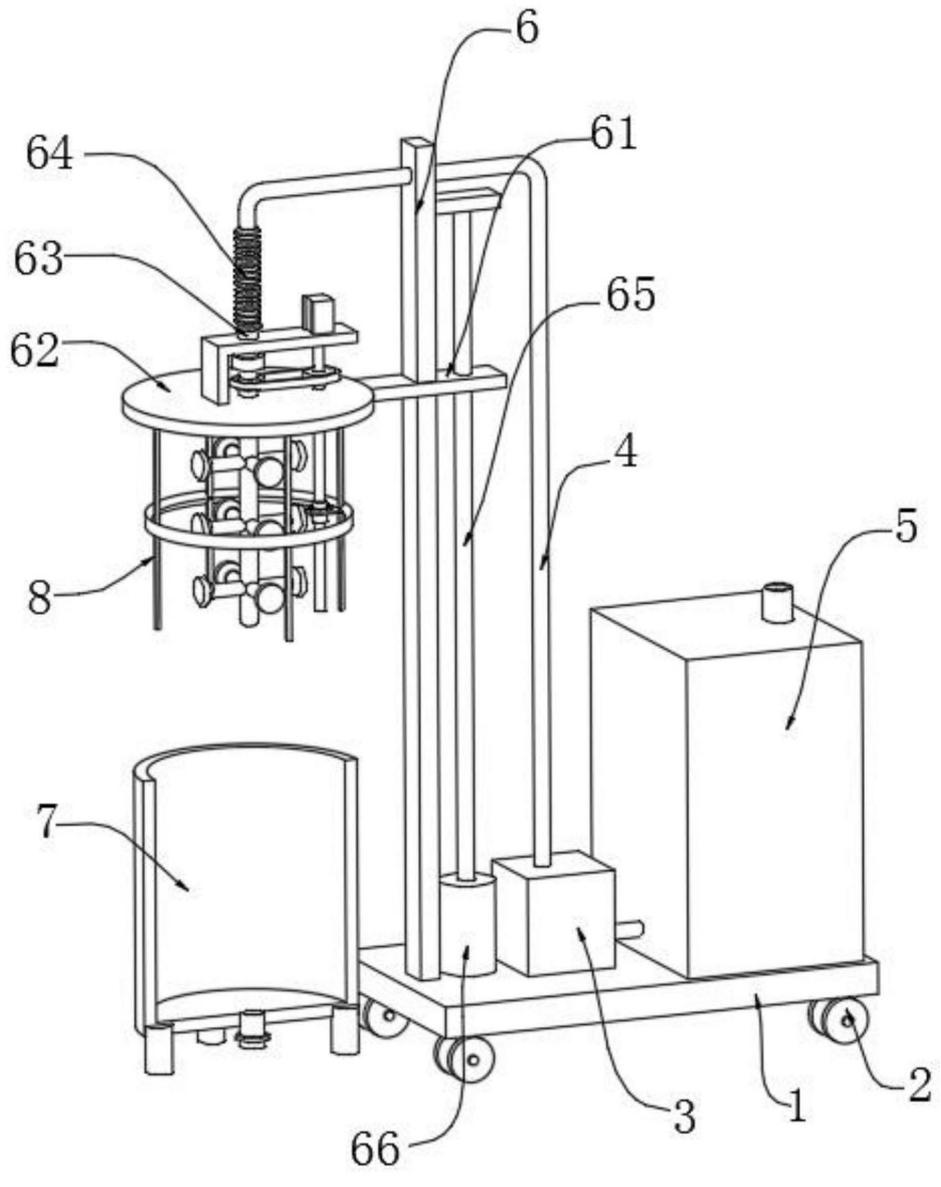


图2

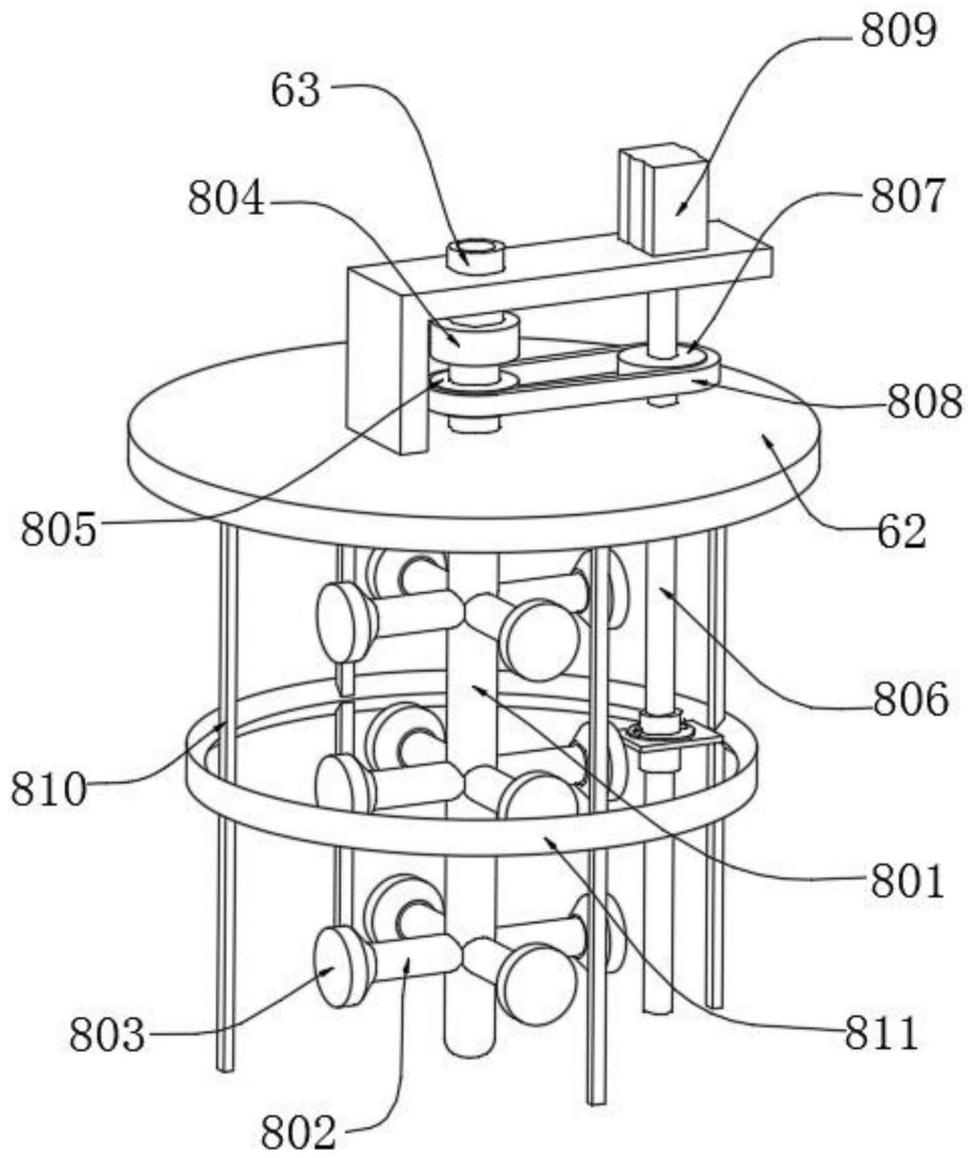


图3

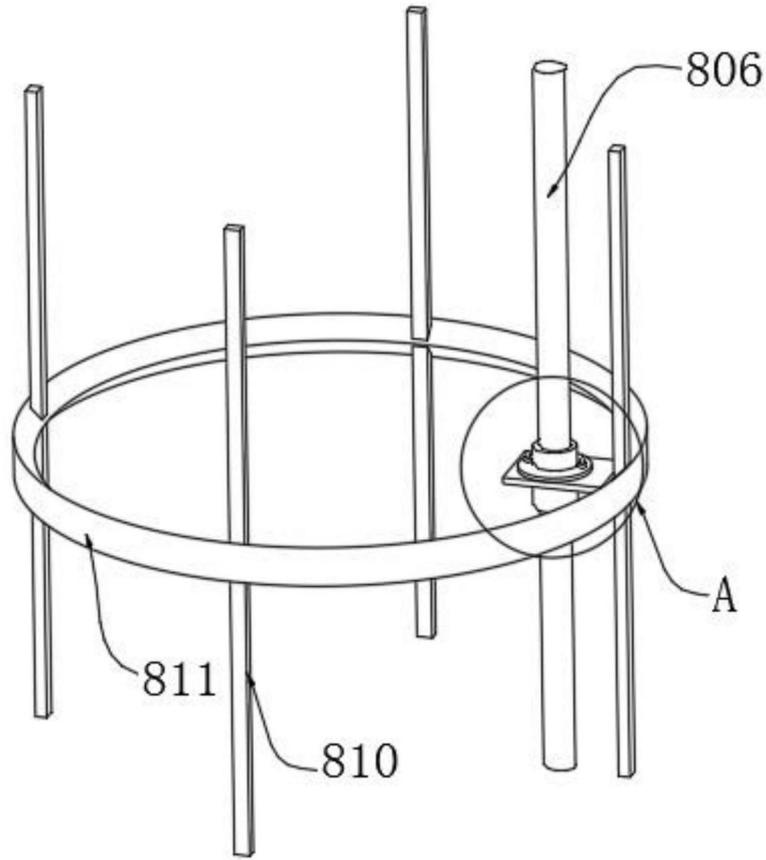


图4

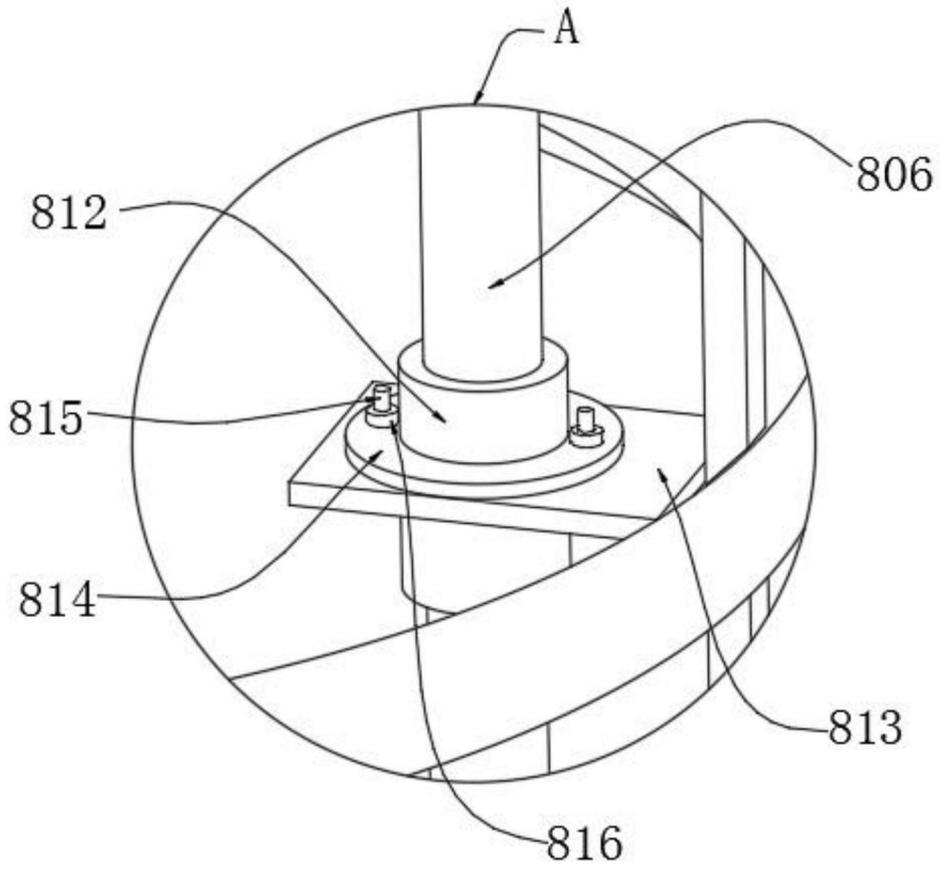


图5