



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220257536 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 29

(21) 申请号 202321755879.1

(22) 申请日 2023.07.06

(73) 专利权人 锦州市金江喷涂材料有限公司
地址 121000 辽宁省锦州市太和区新民乡
大围子村

(72) 发明人 刘菁宇

(74) 专利代理机构 辽宁铭合专利代理事务所
(普通合伙) 21262

专利代理师 夏东坛

(51) Int. Cl.

B01D 47/06 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01F 35/00 (2022.01)

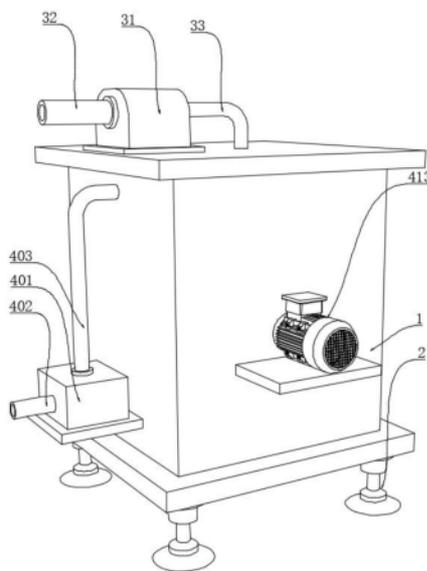
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种热喷涂材料搅拌用除尘装置

(57) 摘要

本实用新型属于喷涂材料生产设备技术领域,尤其涉及一种热喷涂材料搅拌用除尘装置,包括除尘箱,所述除尘箱底部四角固定连接支撑腿,所述除尘箱顶部固定连接抽气泵,所述抽气泵左侧固定连接进尘管,所述抽气泵右侧固定连接注气管,所述注气管底部一端与除尘箱顶部相通,所述除尘箱内部设置除尘清理机构。该热喷涂材料搅拌用除尘装置,通过设置电机外接电源使锥齿轮二在除尘箱内部进行转动,从而使锥齿轮一和锥齿轮二的啮合作用下带动转动杆在固定板底部进行转动,使转动杆底部多个清理刷进行规律活动,对活性炭板表面进行刷洗,避免了活性炭板在长久使用下产生堵塞,从而影响滤水效果,使该装置在使用时更加的方便。



1. 一种热喷涂材料搅拌用除尘装置,包括除尘箱(1),所述除尘箱(1)底部四角固定连接有支撑腿(2),所述除尘箱(1)顶部固定连接有抽气泵(31),所述抽气泵(31)左侧固定连接有进尘管(32),所述抽气泵(31)右侧固定连接有注气管(33),所述注气管(33)底部一端与除尘箱(1)顶部相通,其特征在于:所述除尘箱(1)内部设置有除尘清理机构;

所述除尘清理机构包括降尘单元和清理单元,所述降尘单元包括水泵(401)、抽水管(402)、输水管(403)、连接管(404)、喷头(405)、固定板(406)、导液管(407),所述水泵(401)设置于除尘箱(1)侧部底端,所述抽水管(402)固定安装在水泵(401)靠外的一侧,所述输水管(403)一端与水泵(401)内侧一端输出口相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种热喷涂材料搅拌用除尘装置,其特征在于:所述连接管(404)设置于除尘箱(1)内部上端,所述输水管(403)远离水泵(401)的一端贯穿除尘箱(1)侧部与连接管(404)相连接,所述喷头(405)的数量设置有多个且以一定的间距固定安装在连接管(404)两侧表面。

3. 根据权利要求1所述的一种热喷涂材料搅拌用除尘装置,其特征在于:所述固定板(406)固定安装在除尘箱(1)内表面上部,所述导液管(407)的数量有两个且固定安装在固定板(406)底部两侧。

4. 根据权利要求1所述的一种热喷涂材料搅拌用除尘装置,其特征在于:所述清理单元包括轴承(408)、转动杆(409)、锥齿轮一(410)、清理刷(411)、锥齿轮二(412)、电机(413)、活性炭板(414),所述轴承(408)固定安装在固定板(406)底部中侧,所述转动杆(409)顶部一端与轴承(408)内部转动连接,所述锥齿轮一(410)固定安装在转动杆(409)外表面中部。

5. 根据权利要求4所述的一种热喷涂材料搅拌用除尘装置,其特征在于:所述清理刷(411)数量设置有多个且以一定的弧度固定安装在转动杆(409)底部一端,所述电机(413)设置于除尘箱(1)正表面中部,所述电机(413)输出轴贯穿除尘箱(1)与锥齿轮二(412)相连接,所述锥齿轮一(410)与锥齿轮二(412)外表面啮合连接。

6. 根据权利要求4所述的一种热喷涂材料搅拌用除尘装置,其特征在于:所述活性炭板(414)固定安装在除尘箱(1)内表面底部,所述清理刷(411)底部与活性炭板(414)顶部表面贴合。

7. 根据权利要求1所述的一种热喷涂材料搅拌用除尘装置,其特征在于:所述除尘箱(1)侧表面底部固定安装有排水管(51),所述排水管(51)外表面中部固定连接有手动阀(52)。

一种热喷涂材料搅拌用除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及热喷涂材料生产设备技术领域,具体为一种热喷涂材料搅拌用除尘装置。

背景技术

[0002] 热喷涂技术是利用某种热源将喷涂材料加热至熔化或半熔化状态,用高压气流将其雾化,并以一定的速度喷射沉积到经过预处理的基体表面从而形成涂层的表面加工技术,在热喷涂材料生产加工过程中需要对原材料进行搅拌混合,但是在搅拌混合过程中会产生大量粉尘。

[0003] 现有的热喷涂材料搅拌机的除尘装置不具备可以对该装置整体进行有效减震、减少机械磨损,提高使用寿命的机构,并且不具备可以对喷洒的除尘水进行过滤处理后再进行利用的结构。

[0004] 如中国专利CN212237121U所公开的一种用于涂料搅拌机的除尘装置,通过设置支撑板,所述支撑板的顶端固定连接除尘罐,且除尘罐的内壁固定连接活性炭过滤网,所述除尘罐的外壁左侧通过抽水管连接水泵,且除尘罐的内壁固定连接固定板,所述固定板的内部开口处嵌入有粉尘滤网。本实用新型中,在旋转机构的作用下,其水泵通过外接电源启动,则其通过输水管输送水液经过连接件的内部并通过四个支管输送至喷头进行喷出,同时其抽气泵一启动,对其车间内热喷涂材料搅拌机所工作过程中产生的热喷涂材料粉尘进行吸附,并输送至除尘罐的内部,同时其驱动电机启动,则其齿轮二进行转动,并传动于齿轮一进行转动,则其连接件以及四个支管分别随着活动环在除尘罐的内壁作圆周运动。

[0005] 但是该装置在使用时,用于滤水的活性炭板不便于进行清理,长久使用下可能会造成堵塞,影响滤水效果。

[0006] 为此我们亟提供方便清洁的一种热喷涂材料搅拌用除尘装置。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种热喷涂材料搅拌用除尘装置,以解决上述背景技术中提出的用于滤水的活性炭板不便于进行清理,长久使用下可能会造成堵塞,影响滤水效果问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种热喷涂材料搅拌用除尘装置,包括除尘箱,所述除尘箱底部四角固定连接支撑腿,所述除尘箱顶部固定连接抽气泵,所述抽气泵左侧固定连接进尘管,所述抽气泵右侧固定连接注气管,所述注气管底部一端与除尘箱顶部相连通,所述除尘箱内部设置有除尘清理机构;

[0009] 所述除尘清理机构包括降尘单元和清理单元,所述降尘单元包括水泵、抽水管、输水管、连接管、喷头、固定板、导液管,所述水泵设置于除尘箱侧部底端,所述抽水管固定安装在水泵靠外的一侧,所述输水管一端与水泵内侧一端输出口相连接。

[0010] 优选的,所述连接管设置于除尘箱内部上端,所述输水管远离水泵的一端贯穿除尘箱侧部与连接管相连接,所述喷头的数量设置有多个且以一定的间距固定安装在连接管两侧表面,使喷头喷水的范围更大更加均匀,提高降尘效果。

[0011] 优选的,所述固定板固定安装在除尘箱内表面上部,所述导液管的数量有两个且固定安装在固定板底部两侧,使除尘后产生的废水通过导液管流入至除尘箱底部。

[0012] 优选的,所述清理单元包括轴承、转动杆、锥齿轮一、清理刷、锥齿轮二、电机、活性炭板,所述轴承固定安装在固定板底部中侧,所述转动杆顶部一端与轴承内部转动连接,所述锥齿轮一固定安装在转动杆外表面中部,使转动杆转动效果更佳。

[0013] 优选的,所述清理刷数量设置有多个且以一定的弧度固定安装在转动杆底部一端,所述电机设置于除尘箱正表面中部,所述电机输出轴贯穿除尘箱与锥齿轮二相连接,所述锥齿轮一与锥齿轮二外表面啮合连接,通过电机使锥齿轮二带动锥齿轮一进行转动。

[0014] 优选的,所述活性炭板固定安装在除尘箱内表面底部,所述清理刷底部与活性炭板顶部表面贴合,通过转动杆的转动使清理刷对活性炭板表面进行刷洗。

[0015] 优选的,所述除尘箱侧表面底部固定安装有排水管,所述排水管外表面中部固定连接手动阀,使该装置便于将净化后的水资源排出进行重复使用,提高了该装置的环保型。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1. 该热喷涂材料搅拌用除尘装置,通过设置电机外接电源使锥齿轮二在除尘箱内部进行转动,从而使锥齿轮一和锥齿轮二的啮合作用下带动转动杆在固定板底部进行转动,使转动杆底部多个清理刷进行规律活动,对活性炭板表面进行刷洗,避免了活性炭板在长久使用下产生堵塞,从而影响滤水效果,使该装置在使用时更加的方便。

[0018] 2. 该热喷涂材料搅拌用除尘装置,通过设置水泵通过抽水管将外接水管内部水导入至输水管内部,通过输水管将水输送至连接管内部,使连接管两端的多个喷头对除尘箱内部的粉尘进行喷洒降尘,通过多个喷头提高了对粉尘的降尘效果,且通过设置活性炭板对降尘后产生的废水进行过滤后,便于循环使用,增强了该装置的环保性。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的俯视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的侧部剖面结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的图3中A处放大结构示意图。

[0023] 图中:1、除尘箱;2、支撑腿;31、抽气泵;32、进尘管;33、注气管;401、水泵;402、抽水管;403、输水管;404、连接管;405、喷头;406、固定板;407、导液管;408、轴承;409、转动杆;410、锥齿轮一;411、清理刷;412、锥齿轮二;413、电机;414、活性炭板;51、排水管;52、手动阀。

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-图4,本实用新型提供一种技术方案:

[0026] 实施例一:

[0027] 一种热喷涂材料搅拌用除尘装置,包括除尘箱1,除尘箱1底部四角固定连接有着支撑腿2,通过设置支撑腿2使该装置在使用时更加的稳定,使用更方便,除尘箱1顶部固定连接有着抽气泵31,抽气泵31左侧固定连接有着进尘管32,抽气泵31右侧固定连接有着注气管33,注气管33底部一端与除尘箱1顶部相通,通过设置抽气泵31通过进尘管32外接搅拌设备便于将材料搅拌时产生的粉尘进行吸收,在通过注气管33注入除尘箱1内部进行降尘处理,使用更加方便,除尘箱1内部设置有除尘清理机构;

[0028] 除尘清理机构包括降尘单元和清理单元,降尘单元包括水泵401、抽水管402、输水管403、连接管404、喷头405、固定板406、导液管407,水泵401设置于除尘箱1侧部底端,抽水管402固定安装在水泵401靠外的一侧,输水管403一端与水泵401内侧一端输出口相连接,连接管404设置于除尘箱1内部上端,输水管403远离水泵401的一端贯穿除尘箱1侧部与连接管404相连接,喷头405的数量设置有多个且以一定的间距固定安装在连接管404两侧表面,通过设置水泵401通过抽水管402将外接水管内部水导入至输水管403内部,通过输水管403将水输送至连接管404内部,使连接管404两端的多个喷头405对除尘箱1内部的粉尘进行喷洒降尘,通过多个喷头405提高了对粉尘的降尘效果,固定板406固定安装在除尘箱1内表面上部,导液管407的数量有两个且固定安装在固定板406底部两侧,通过安装导液管407便于使喷头405对粉尘进行喷洒后产生的废水排入至除尘箱1内部底部进行过滤处理,提高了该装置的使用效果。

[0029] 实施例二:

[0030] 在实施例一的基础上:清理单元包括轴承408、转动杆409、锥齿轮一410、清理刷411、锥齿轮二412、电机413、活性炭板414,轴承408固定安装在固定板406底部中侧,转动杆409顶部一端与轴承408内部转动连接,锥齿轮一410固定安装在转动杆409外表面中部,清理刷411数量设置有多个且以一定的弧度固定安装在转动杆409底部一端,电机413设置于除尘箱1正表面中部,电机413输出轴贯穿除尘箱1与锥齿轮二412相连接,锥齿轮一410与锥齿轮二412外表面啮合连接,通过设置电机413外接电源使锥齿轮二412在除尘箱1内部进行转动,从而使锥齿轮一410和锥齿轮二412的啮合作用下带动转动杆409在固定板406底部进行转动,活性炭板414固定安装在除尘箱1内表面底部,清理刷411底部与活性炭板414顶部表面贴合,通过转动杆409的转动使转动杆409底部多个清理刷411进行规律活动,对活性炭板414表面进行刷洗,避免了活性炭板414在长久使用下产生堵塞,从而影响滤水效果,使该装置在使用时更加的方便,除尘箱1侧表面底部固定安装有排水管51,排水管51外表面中部固定连接有着手动阀52,且通过设置活性炭板414对降尘后产生的废水进行过滤后,在通过排水管51进行排出收集,便于循环使用,使该装置更加的节约水资源增强了该装置的环保性。

[0031] 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。

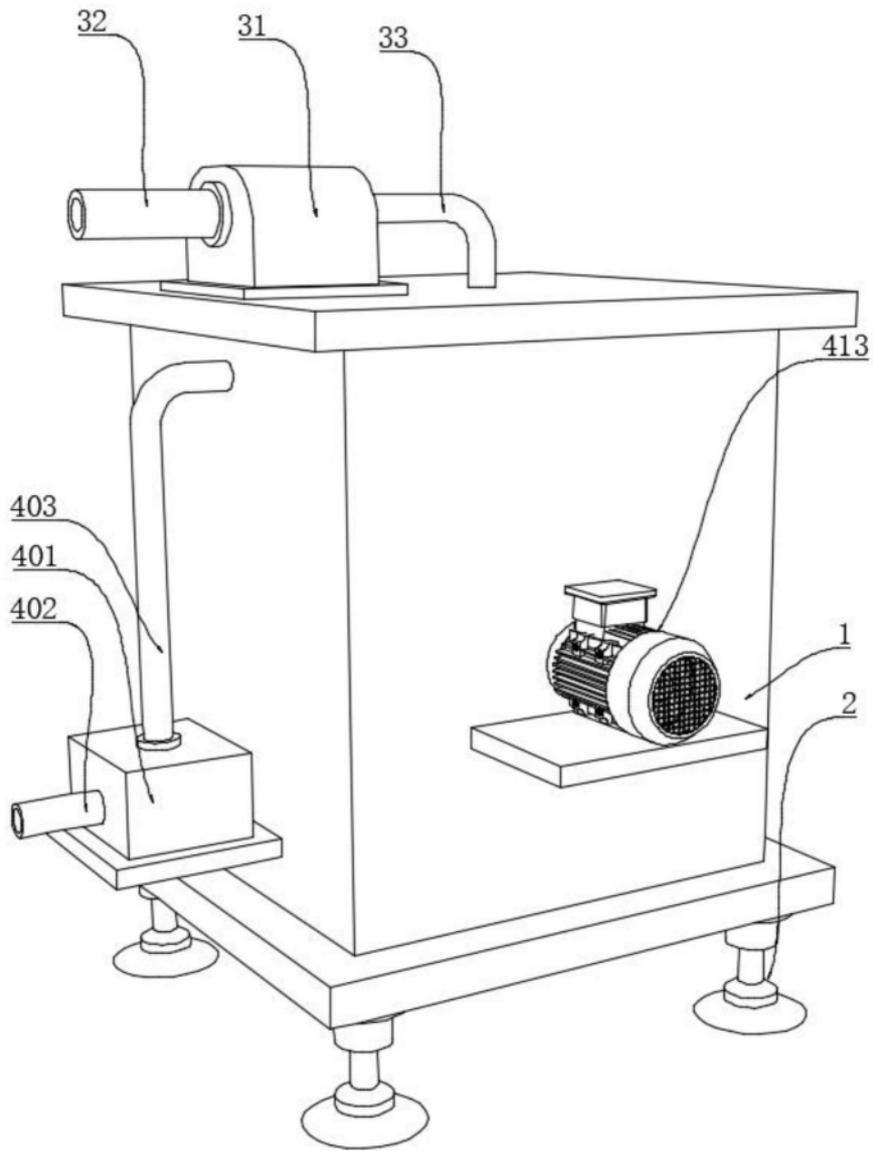


图1

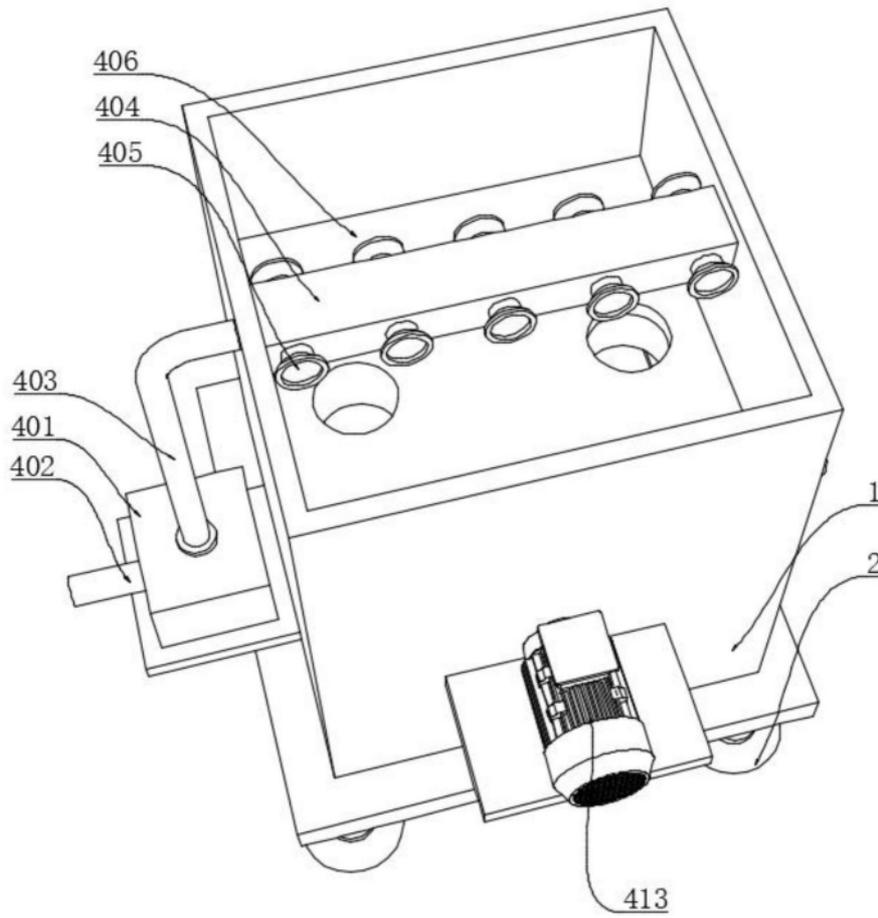


图2

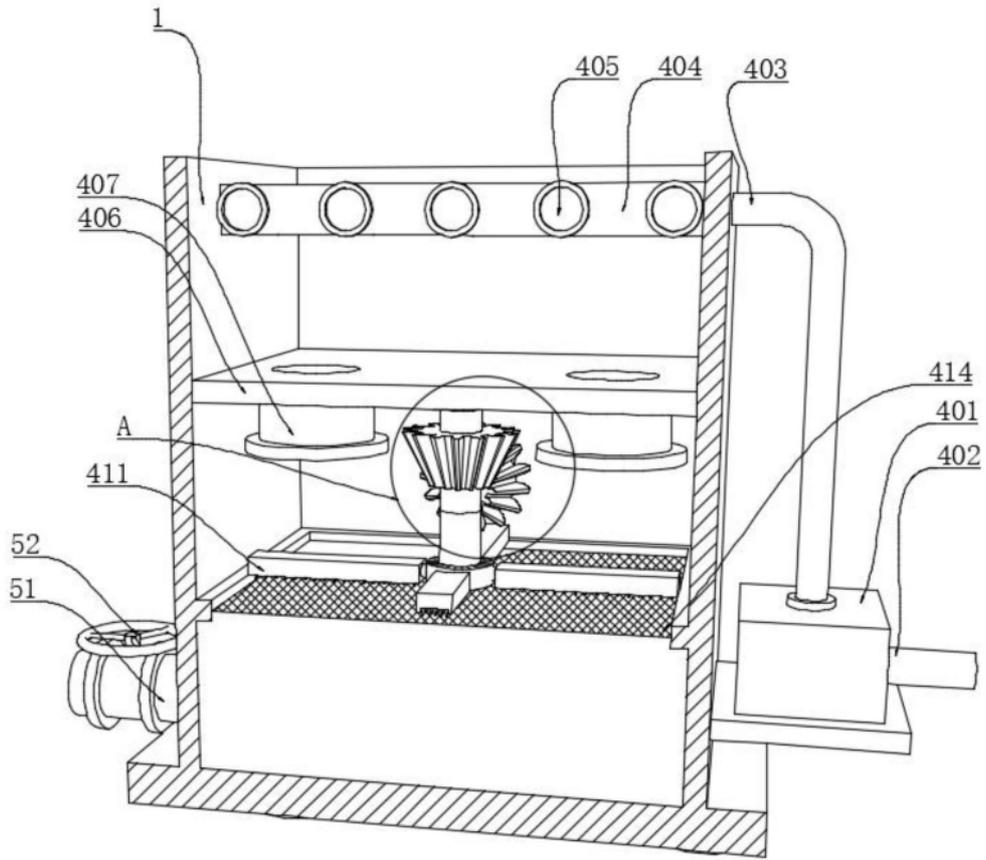


图3

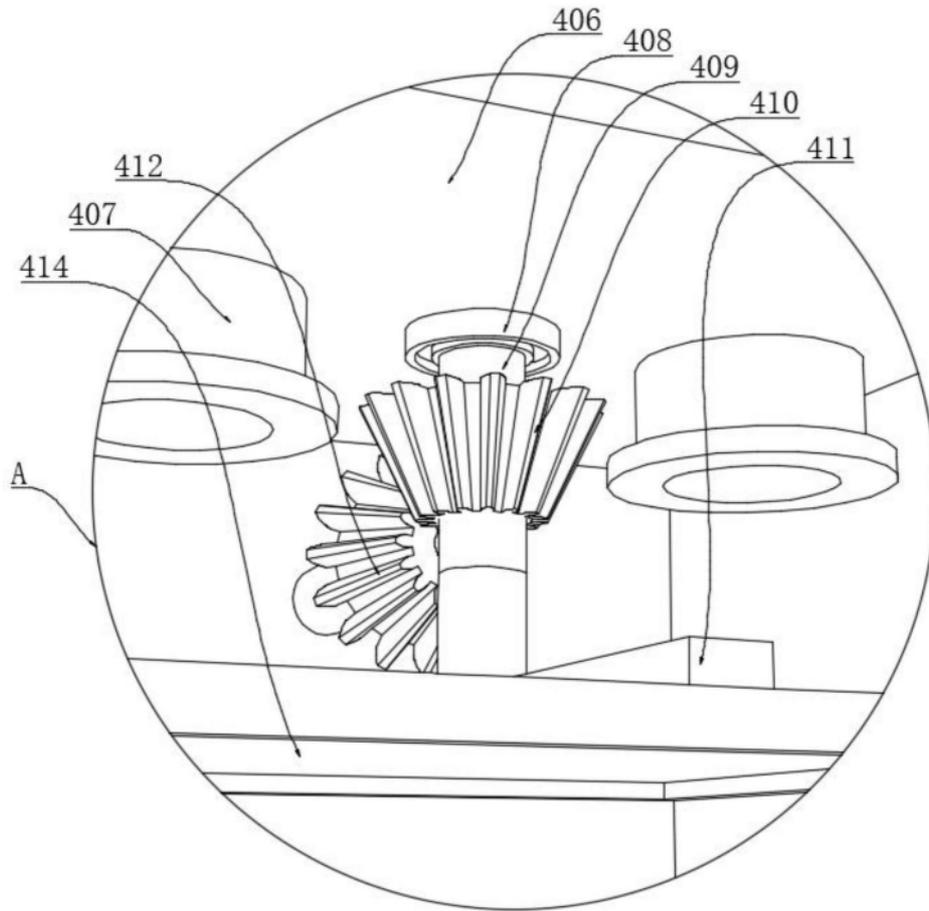


图4