



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221889763 U

(45) 授权公告日 2024.10.25

(21) 申请号 202420461722.6

(22) 申请日 2024.03.11

(73) 专利权人 江西皓宇生物科技有限公司

地址 330000 江西省宜春市城北工业园二
号路

(72) 发明人 王晓一 周治洋

(74) 专利代理机构 南昌大牛知识产权代理事务
所(普通合伙) 36135

专利代理师 潘雄伟

(51) Int. Cl.

B01F 35/11 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

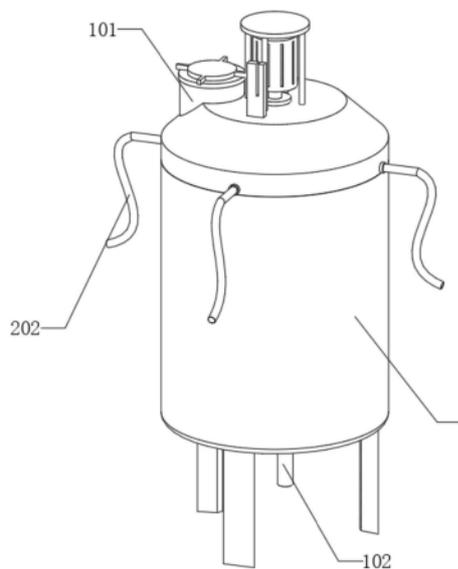
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有自动清洗机构的配液罐

(57) 摘要

本实用新型公开一种具有自动清洗机构的配液罐,涉及配液罐领域。该装置包括罐体和搅拌杆,罐体的顶部端面设置有进料口,罐体的底部端面设置有出料管,罐体内部设置有环形管、与环形管底部端面相连接的第一喷头以及用于环形管与盛水装置连接的输水管。该具有自动清洗机构的配液罐,通过在罐体的内壁设置刮板,刮板能在罐体自动清洗过程中对罐体内壁粘附的杂质进行刮除清理,罐体的内部设置有与喷头相对应的叶板,使得在水体的驱动下,带动叶板以及与叶板通过齿环相啮合的刮板转动,使得刮板的转动不需要另外设置驱动设备驱动,其可在喷水的过程中,通过水体的驱动对罐体的内壁进行清理。



1. 一种具有自动清洗机构的配液罐,包括罐体(1)、搅拌杆(103)以及设置在罐体(1)内部的清洗单元;

清洗单元,包括环形管(2)、与环形管(2)底部端面相连接的第一喷头(201)以及用于环形管(2)与盛水装置连接的输水管(202);

其特征在于,

辅助单元,所述辅助单元包括对罐体(1)内壁刮除清理的刮板(301)、设置在罐体(1)内部用于控制刮板(301)转动的叶板(303)以及通过喷出的水体控制叶板(303)转动的第二喷头(305),所述第二喷头(305)与环形管(2)的外壁相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种具有自动清洗机构的配液罐,其特征在于,多组所述刮板(301)的外壁固定连接齿环(302),所述齿环(302)与罐体(1)的内壁转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种具有自动清洗机构的配液罐,其特征在于,所述齿环(302)与多组叶板(303)之间相啮合,多组所述叶板(303)的一端设置有支撑架(304),所述支撑架(304)的一端与环形管(2)的顶部端面固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种具有自动清洗机构的配液罐,其特征在于,所述第二喷头(305)的设置位置与多组叶板(303)的设置位置相对应。

5. 根据权利要求1所述的一种具有自动清洗机构的配液罐,其特征在于,所述罐体(1)的内壁固定连接有用以辅助刮板(301)限位移动的导轨(4),所述刮板(301)的外壁开设有与导轨(4)相适配的连接槽(401)。

6. 根据权利要求1所述的一种具有自动清洗机构的配液罐,其特征在于,所述刮板(301)、叶板(303)以及齿环(302)的外壁均不与搅拌杆(103)的外壁接触。

7. 根据权利要求1所述的一种具有自动清洗机构的配液罐,其特征在于,所述罐体(1)的顶部端面设置有进料口(101),所述罐体(1)的底部端面设置有出料管(102)。

一种具有自动清洗机构的配液罐

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配液罐技术领域,具体为一种具有自动清洗机构的配液罐。

背景技术

[0002] 化学药剂在生产过程中,需要进行不同的配比混合,而化学药剂在配液时,会使用到配液罐,现有技术中会在配液罐的内部设置安装有喷头的环形管,环形管可通过输水管与盛放水体的装置连接,以便通过泵体将水体输送至罐体内部,进而对罐体内壁进行自动清洗。

[0003] 现有的也会在罐体的内部设置刮板,使得通过刮板对罐体内壁粘附的不易清洗的物质进行刮除清理,但驱动刮板转动需要另外设置驱动装置,不便对资源进行节约。

[0004] 上述问题出现的主要原因在于刮板转动主要通过电机等其他驱动装置进行驱动控制,而罐体的自动清洗周期不定,当配液罐长时间处于闲置状态时,其长时间不需要进行清洗,此时设置在罐体处用于驱动刮板转动的驱动装置处于闲置状态,造成一定的资源浪费,且驱动刮板转动的驱动装置仅供刮板使用,不能对资源进行有效利用,针对上述问题,我们提出一种具有自动清洗机构的配液罐。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种配液罐,解决了现有的也会在罐体的内部设置刮板,使得通过刮板对罐体内壁粘附的不易清洗的物质进行刮除清理,但驱动刮板转动需要另外设置驱动装置,不便对资源进行节约的问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现,一种具有自动清洗机构的配液罐,包括罐体、搅拌杆以及设置在罐体内部的清洗单元;

[0007] 清洗单元,包括环形管、与环形管底部端面相连接的第一喷头以及用于环形管与盛水装置连接的输水管;

[0008] 辅助单元,所述辅助单元包括对罐体内壁刮除清理的刮板、设置在罐体内部用于控制刮板转动的叶板以及通过喷出的水体控制叶板转动的第二喷头,所述第二喷头与环形管的外壁相连接。

[0009] 优选的,多组所述刮板的外壁固定连接有齿环,所述齿环与罐体的内壁转动连接。

[0010] 优选的,所述齿环与多组叶板之间相啮合,多组所述叶板的一端设置有支撑架,所述支撑架的一端与环形管的顶部端面固定连接。

[0011] 优选的,所述第二喷头的设置位置与多组叶板的设置位置相对应。

[0012] 优选的,所述罐体的内壁固定连接有助于辅助刮板限位移动的导轨,所述刮板的外壁开设有与导轨相适配的连接槽。

[0013] 优选的,所述刮板、叶板以及齿环的外壁均不与搅拌杆的外壁接触。

[0014] 优选的,所述罐体的顶部端面设置有进料口,所述罐体的底部端面设置有出料管。

[0015] 本实用新型公开了一种具有自动清洗机构的配液罐,其具备的有益效果如下,该

具有自动清洗机构的配液罐,通过在罐体的内壁设置刮板,刮板能在罐体自动清洗过程中对罐体内壁粘附的杂质进行刮除清理,罐体的内部设置有与喷头相对应的叶板,使得在水体的驱动下,带动叶板以及与叶板通过齿环相啮合的刮板转动,使得刮板的转动不需要另外设置驱动设备驱动,其可在喷水的过程中,通过水体的驱动对罐体的内壁进行清理。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型总体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型罐体内部结构剖面图;

[0019] 图3为本实用新型刮板、齿环以及叶板结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型叶板、第二喷头以及齿环结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型叶板以及齿环结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型叶板、支撑架以及环形管结构示意图;

[0023] 图7为本实用新型图4中A处结构放大图。

[0024] 图中,1、罐体;101、进料口;102、出料管;103、搅拌杆;2、环形管;201、第一喷头;202、输水管;301、刮板;302、齿环;303、叶板;304、支撑架;305、第二喷头;4、导轨;401、连接槽。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 本申请实施例通过提供一种配液罐,解决了现有的也会在罐体的内部设置刮板,使得通过刮板对罐体内壁粘附的不易清洗的物质进行刮除清理,但驱动刮板转动需要另外设置驱动装置,不便对资源进行节约的问题,实现罐体处驱动资源的有效利用。

[0027] 为了更好的理解上述技术方案,下面将结合说明书附图以及具体的实施方式对上述技术方案进行详细的说明。

[0028] 本实用新型实施例公开一种具有自动清洗机构的配液罐。

[0029] 根据附图1-7所示,包括罐体1、搅拌杆103以及设置在罐体1内部的清洗单元,罐体1的顶部端面设置有进料口101,罐体1的底部端面设置有出料管102,罐体1、进料口101、出料管102以及搅拌杆103等组成配液罐,将原料通过进料口101上料至罐体1的内部,然后启动电机,使得电机带动搅拌杆103转动,使得搅拌杆103对搅拌杆103内部的液体原料进行搅拌混合,配置后的液体可通过出料管102排出罐体1的内部。

[0030] 清洗单元,包括环形管2、与环形管2底部端面相连接的第一喷头201以及用于环形管2与盛水装置连接的输水管202,环形管2的外壁与罐体1的内部固定连接,开启第一喷头

201,可使得水体喷洒在罐体1的内部,以便对罐体1的内部进行自动清洗。

[0031] 输水管202远离环形管2的一端与盛放水体的装置连接,盛放水体的装置处设置有辅助水体移动的泵体,盛放水体的装置以及泵体位置未在附图中直接画出。

[0032] 辅助单元,辅助单元主要是在水力清洗罐体1内部的基础上,进一步辅助罐体内部的有效清洗,辅助单元包括对罐体1内壁刮除清理的刮板301、设置在罐体1内部用于控制刮板301转动的叶板303以及通过喷出的水体控制叶板303转动的第二喷头305,第二喷头305与环形管2的外壁相连接,刮板301的转动不需要另外设置驱动设备驱动,其可在喷水的过程中,通过水体的冲力驱动刮板301转动。

[0033] 多组刮板301的外壁固定连接有齿环302,齿环302与罐体1的内壁转动连接,齿环302与多组叶板303之间相啮合,多组叶板303的一端设置有支撑架304,支撑架304的一端与环形管2的顶部端面固定连接,第二喷头305的设置位置与多组叶板303的设置位置相对应,第二喷头305处喷出的水体可辅助多组叶板303以支撑架304为轴心进行转动,叶板303转动时,可同时带动与其啮合的齿环302转动,从而驱使与齿环302相连接的刮板301在罐体1的内部转动,罐体1的内壁固定连接有用于辅助刮板301限位置移动的导轨4,刮板301的外壁开设有与导轨4相适配的连接槽401,通过设置的导轨4以及连接槽401,可对刮板301以及齿环302相对于罐体1的设置位置进行限定,刮板301、叶板303以及齿环302的外壁均不与搅拌杆103的外壁接触。

[0034] 该具有自动清洗机构的配液罐,通过在罐体的内壁设置刮板301,刮板301能在罐体1自动清洗过程中对罐体内壁粘附的杂质进行刮除清理,罐体的内部设置有与喷头305相对应的叶板303,使得在水体的驱动下,带动叶板303以及与叶板303通过齿环302相啮合的刮板301转动,使得刮板301的转动不需要另外设置驱动设备驱动,其可在喷水的过程中,通过水体的驱动对罐体1的内壁进行清理。

[0035] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

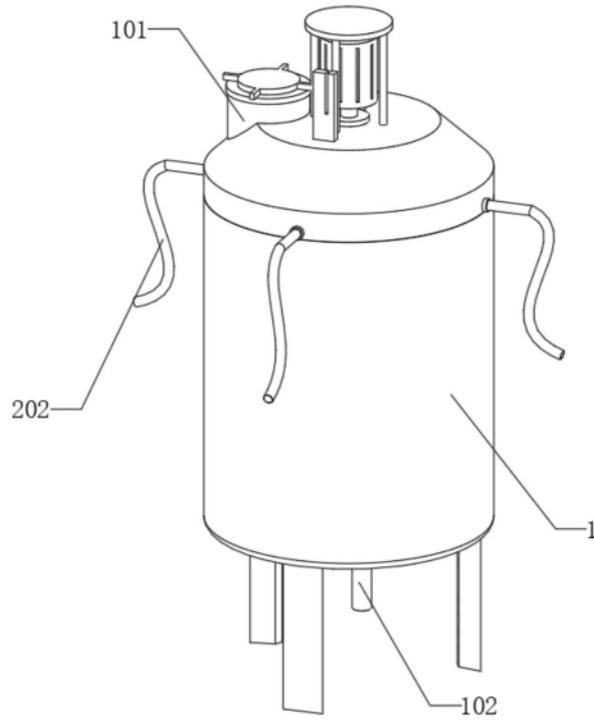


图1

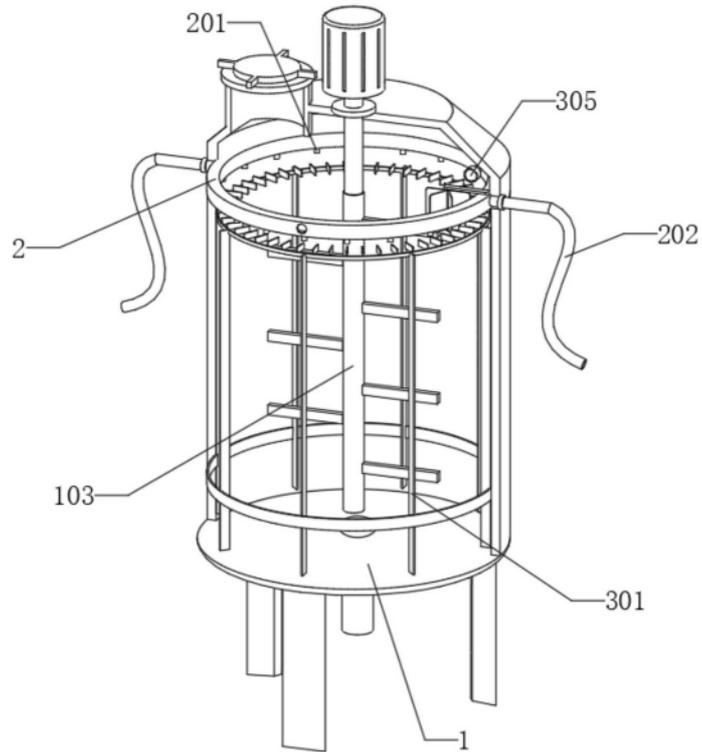


图2

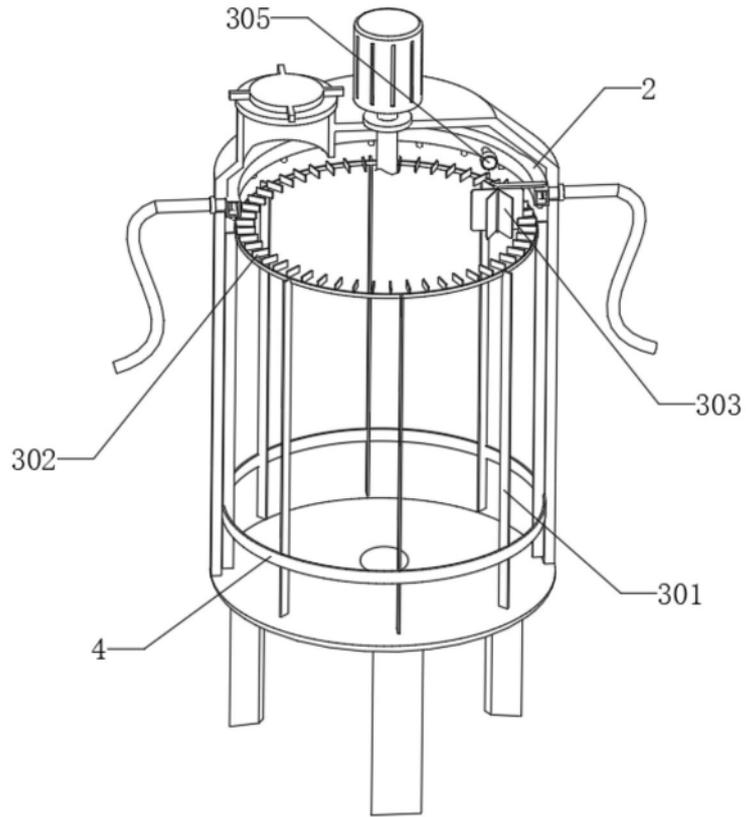


图3

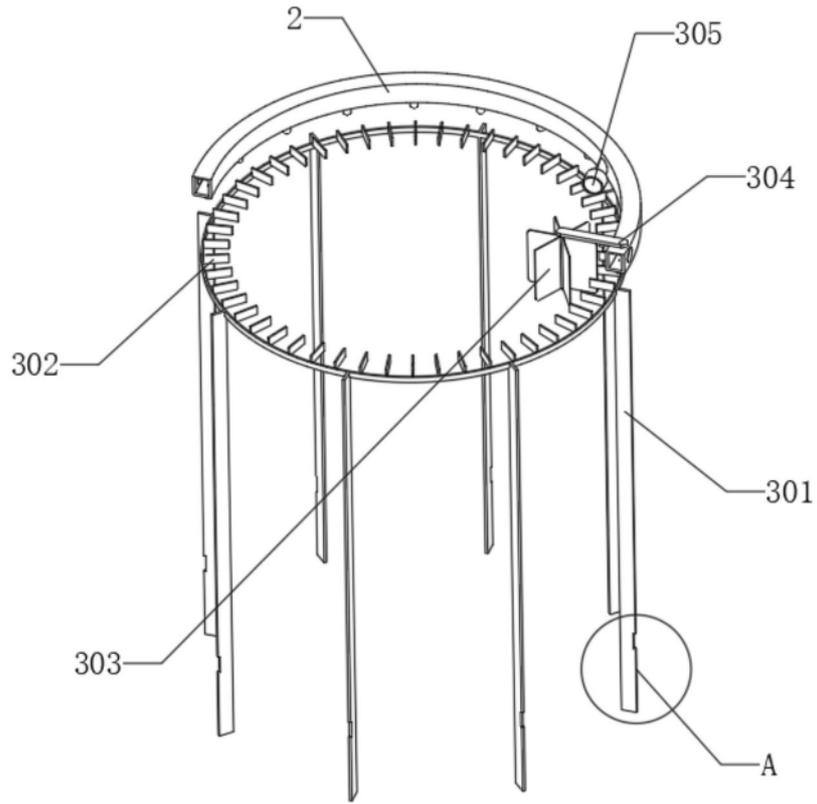


图4

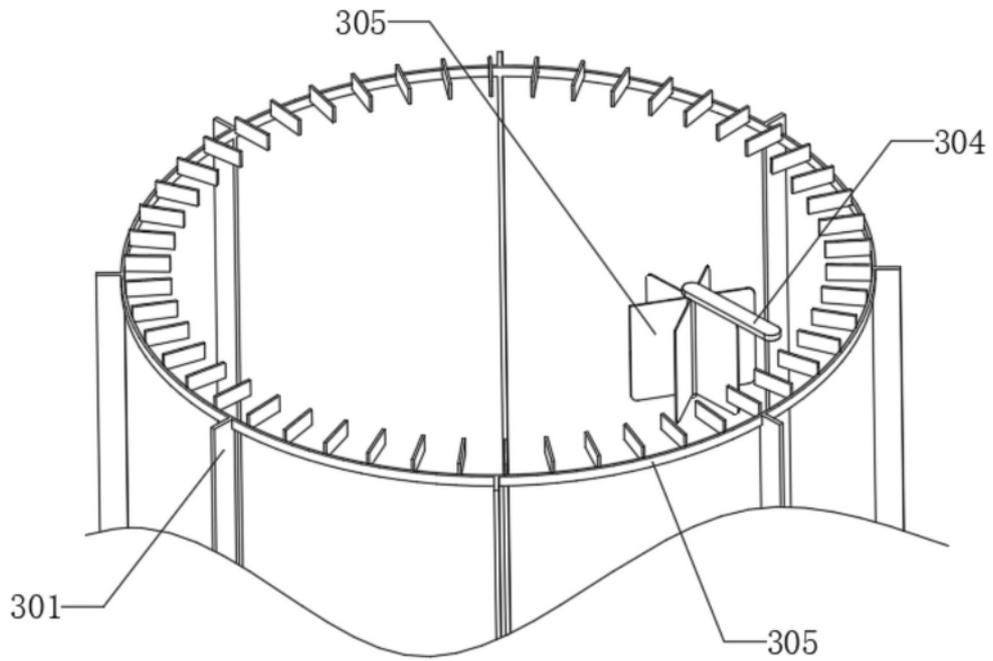


图5

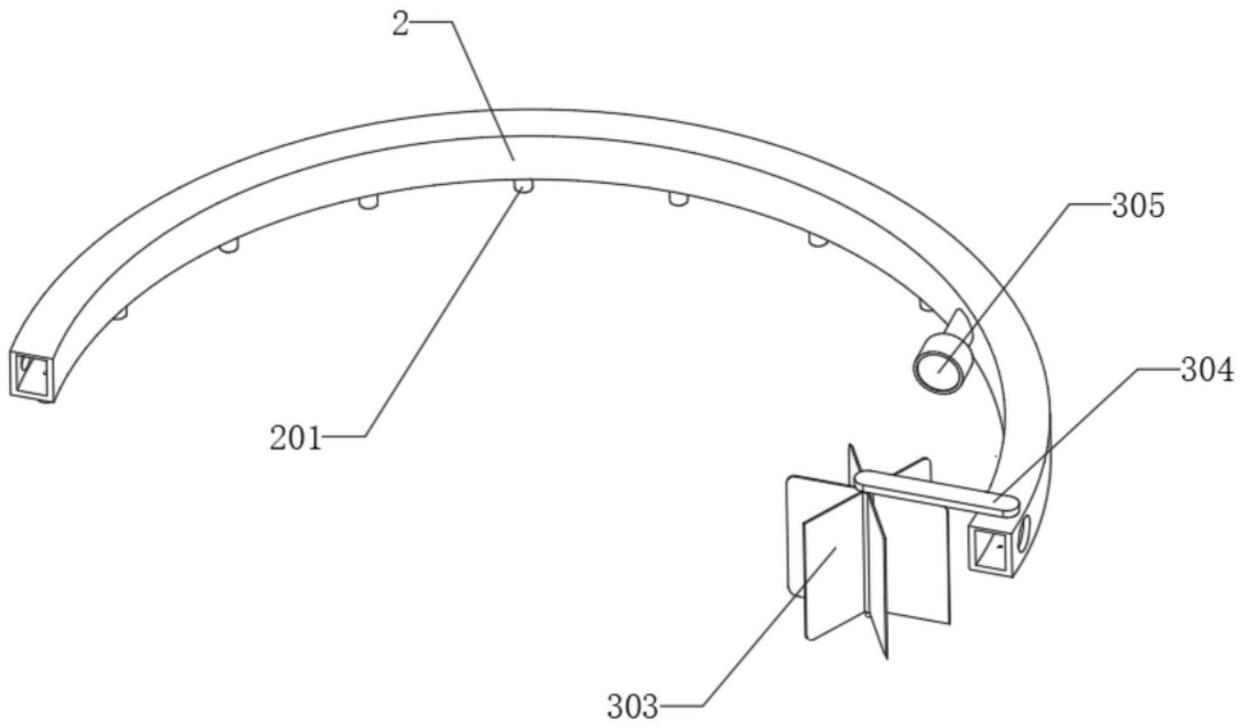


图6

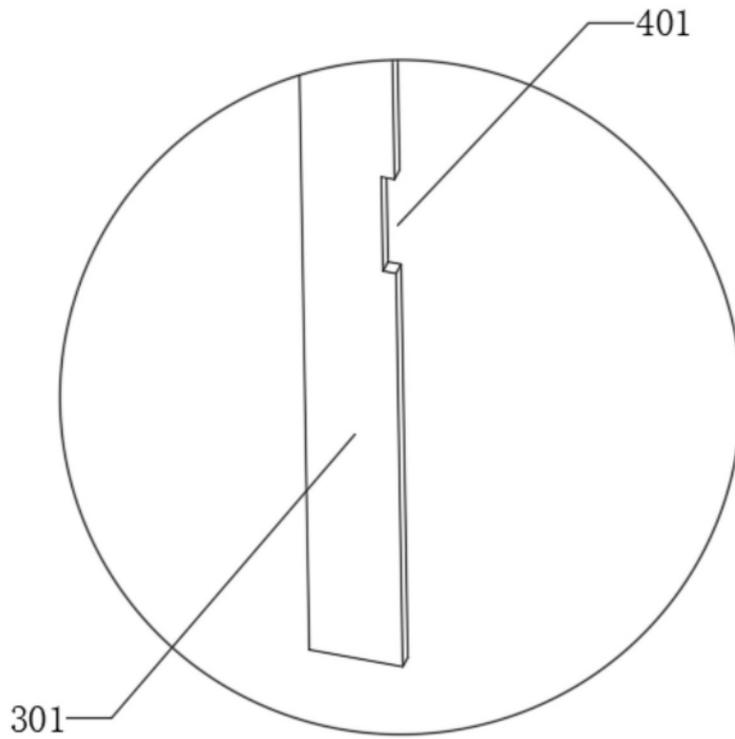


图7