(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219985547 U
(45)授权公告日 2023.11.10

(21)申请号 202321681456.X

(22)申请日 2023.06.29

(73)专利权人 山东胜雄环保科技有限公司
地址 257000 山东省东营市垦利区复兴路39号104室

(72)发明人 苟建全

(74)专利代理机构 北京中知音诺知识产权代理事务所(普通合伙) 13138
专利代理师 康敏

(51)Int.Cl.
B08B 3/02(2006.01)
B08B 1/04(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)

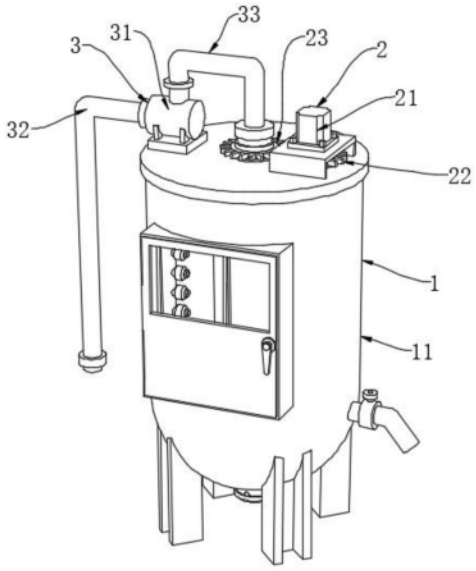
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种化工设备表面用清洗装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种化工设备表面用清洗装置，涉及化工设备清洗技术领域，包括化工设备表面清洗装置主体，所述化工设备表面清洗装置主体包括有清洗仓，所述清洗仓的内部下方设置有沥水网，所述清洗仓的内部上方设置有化工设备表面刷洗机构，所述化工设备表面刷洗机构的内侧设置有冲洗机构；所述化工设备表面刷洗机构包括有转动单元和调节刷洗单元，所述转动单元设置在清洗仓的顶部，所述调节刷洗单元设置在转动单元的下方。本实用新型通过进水管连接清洗液供给管，增压泵将清洗液通过输水管输送给冲洗管，冲洗管随连接杆转动对化工设备表面进行全方位的冲洗，配合清洁刷板的刷洗，实现对化工设备表面的全面清洁，提升清洗的洁净程度。



CN 219985547 U

1.一种化工设备表面用清洗装置,适用于化工设备的表面清洗,包括化工设备表面清洗装置主体(1),所述化工设备表面清洗装置主体(1)包括有清洗仓(11),所述清洗仓(11)的内部下方设置有沥水网(12),其特征在于:所述清洗仓(11)的内部上方设置有化工设备表面刷洗机构(2),所述化工设备表面刷洗机构(2)的内侧设置有冲洗机构(3);

所述化工设备表面刷洗机构(2)包括有转动单元和调节刷洗单元,所述转动单元设置在清洗仓(11)的顶部,所述调节刷洗单元设置在转动单元的下方;

所述冲洗机构(3)包括有供水单元和冲洗单元,所述供水单元设置在转动单元的一侧,所述冲洗单元设置在供水单元的下方。

2.根据权利要求1所述的一种化工设备表面用清洗装置,其特征在于:所述转动单元包括有固定安装在清洗仓(11)顶部的电机(21),所述电机(21)的输出轴固定安装有主动齿轮(22),所述主动齿轮(22)的下端与清洗仓(11)的上表面转动连接。

3.根据权利要求2所述的一种化工设备表面用清洗装置,其特征在于:所述转动单元还包括有转动安装在清洗仓(11)上表面中心的中空齿轮盘(23),所述中空齿轮盘(23)的外侧表面与主动齿轮(22)的外侧表面相互啮合,所述中空齿轮盘(23)下端固定安装有连接杆(24)。

4.根据权利要求3所述的一种化工设备表面用清洗装置,其特征在于:所述调节刷洗单元包括有固定安装在连接杆(24)一侧表面的调节横杆(25),所述调节横杆(25)的中部转动安装有调节螺纹杆(26)。

5.根据权利要求4所述的一种化工设备表面用清洗装置,其特征在于:所述调节刷洗单元还包括有滑动安装在调节横杆(25)中部的清洁刷板(27),所述清洁刷板(27)的上方内壁与调节螺纹杆(26)的外表面螺纹连接。

6.根据权利要求3所述的一种化工设备表面用清洗装置,其特征在于:所述供水单元包括有固定安装在清洗仓(11)上表面一侧的增压泵(31),所述增压泵(31)的输入管固定安装有进水管(32),所述增压泵(31)的输出管固定安装有输水管(33)。

7.根据权利要求6所述的一种化工设备表面用清洗装置,其特征在于:所述供水单元还包括有固定安装在中空齿轮盘(23)、连接杆(24)中部的冲洗管(34),所述冲洗管(34)的上端与输水管(33)的下端口转动连接。

一种化工设备表面用清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工设备清洗技术领域，具体涉及一种化工设备表面用清洗装置。

背景技术

[0002] 化工产品的加工需要用到多种化工罐体，目前市面上的化工罐在使用后，很难清洗，现有的化工设备清洗装置不便于大型的化工罐表面的清洗处理，因此，本实用新型提出一种化工设备表面用清洗装置。

[0003] 现有技术中，提出了公开号为CN212442256U，公开日为2021年02月02日的中国专利文件，来解决上述技术问题，该专利文献所公开的技术方案如下：一种化工设备表面用清洗装置，包括罐体，所述罐体的顶面固定安装有电机座，所述电机座的顶面固定安装有电机，所述电机的输出轴固定连接有转轴，所述转轴的底面和侧面分别开设有内腔和进水口，所述转轴的外表面固定连通有主水管，所述主水管的内侧面固定连通有喷水管，所述罐体内表面的顶面固定连接有进水箱。

[0004] 为了解决现有的清洗装置喷出管喷出高压水进行清洗，然而无法有效保证周向所有角度均设有喷出管，部分角度喷出强度小，存在清洗不均匀，清洗效果差，使用效果不佳的问题，现有技术是采用在罐体顶面安装电机，利用电机带动转轴转动，并通过进水箱将高压水引入转轴内腔中，使得高压水引入连通在转轴侧面的主水管，电机转动过程使得喷水管绕着化工设备旋转清洗的方式进行处理，但是还会出现化工产品沾附在化工设备的表面仅仅依靠水冲洗清洗效果一般的情况，进而导致清洗效率低下需要反复冲洗浪费水资源的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种化工设备表面用清洗装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型所采用的技术方案是：

[0007] 一种化工设备表面用清洗装置，包括化工设备表面清洗装置主体，所述化工设备表面清洗装置主体包括有清洗仓，所述清洗仓的内部下方设置有沥水网，所述清洗仓的内部上方设置有化工设备表面刷洗机构，所述化工设备表面刷洗机构的内侧设置有冲洗机构；所述化工设备表面刷洗机构包括有转动单元和调节刷洗单元，所述转动单元设置在清洗仓的顶部，所述调节刷洗单元设置在转动单元的下方；所述冲洗机构包括有供水单元和冲洗单元，所述供水单元设置在转动单元的一侧，所述冲洗单元设置在供水单元的下方。

[0008] 本实用新型技术方案的进一步改进在于：所述转动单元包括有固定安装在清洗仓顶部的电机，所述电机的输出轴固定安装有主动齿轮，所述主动齿轮的下端与清洗仓的上表面转动连接。

[0009] 采用上述技术方案，清洗仓的底部设置有排污口，清洗仓的底部侧壁设置有污水

排放管，清洗仓的前端设置有带有观察窗的封闭仓门。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于：所述转动单元还包括有转动安装在清洗仓上表面中心的中空齿轮盘，所述中空齿轮盘的外侧表面与主动齿轮的外侧表面相互啮合，所述中空齿轮盘下端固定安装有连接杆。

[0011] 采用上述技术方案，连接杆贯穿清洗仓的顶部与中空齿轮盘连接，中空齿轮盘与连接杆均为中孔结构。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于：所述调节刷洗单元包括有固定安装在连接杆一侧表面的调节横杆，所述调节横杆的中部转动安装有调节螺纹杆。

[0013] 采用上述技术方案，调节横杆起到对清洁刷板的限位的作用。

[0014] 本实用新型技术方案的进一步改进在于：所述调节刷洗单元还包括有滑动安装在调节横杆中部的清洁刷板，所述清洁刷板的上方内壁与调节螺纹杆的外表面螺纹连接。

[0015] 采用上述技术方案，清洁刷板的内侧表面通过螺栓固定安装有清洗毛刷。

[0016] 本实用新型技术方案的进一步改进在于：所述供水单元包括有固定安装在清洗仓上表面一侧的增压泵，所述增压泵的输入管固定安装有进水管，所述增压泵的输出管固定安装有输水管。

[0017] 采用上述技术方案，输水管与冲洗管的上端套接，使冲洗管的转动不受影响。

[0018] 本实用新型技术方案的进一步改进在于：所述供水单元还包括有固定安装在中空齿轮盘、连接杆中部的冲洗管，所述冲洗管的上端与输水管的下端口转动连接。

[0019] 采用上述技术方案，冲洗管的侧壁均匀固定安装有冲刷头。

[0020] 由于采用了上述技术方案，本实用新型相对现有技术来说，取得的技术进步是：

[0021] 1、本实用新型提供一种化工设备表面用清洗装置，清洗仓作为一个封闭的容器便于化工设备的表面清洗沥水，同时避免污水到处流污染环境，电机工作其输出轴带动主动齿轮转动，主动齿轮通过中空齿轮盘带动连接杆转动，使调节横杆和清洁刷板转动对放置在清洗仓内腔的化工设备表面进行全方位刷洗清洁。

[0022] 2、本实用新型提供一种化工设备表面用清洗装置，调节横杆起到安装清洁刷板并对其进行限位的作用，通过转动调节螺纹杆可以使清洁刷板在调节横杆上滑动，贴合化工设备的表面，提升装置的实用性。

[0023] 3、本实用新型提供一种化工设备表面用清洗装置，进水管连接清洗液供给管，增压泵将清洗液通过输水管输送给冲洗管，冲洗管随连接杆转动对化工设备表面进行全方位的冲洗，配合清洁刷板的刷洗，实现对化工设备表面的全面清洁，提升清洗的洁净程度。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0025] 图2为本实用新型的结构清洗仓打开示意图；

[0026] 图3为本实用新型的结构清洗仓剖面示意图；

[0027] 图4为本实用新型的结构冲洗管示意图；

[0028] 图5为本实用新型的结构清洁刷板示意图。

[0029] 图中：1、化工设备表面清洗装置主体；11、清洗仓；12、沥水网；2、化工设备表面刷洗机构；21、电机；22、主动齿轮；23、中空齿轮盘；24、连接杆；25、调节横杆；26、调节螺纹杆；

27、清洁刷板;3、冲洗机构;31、增压泵;32、进水管;33、输水管;34、冲洗管。

具体实施方式

[0030] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0031] 实施例1

[0032] 如图1-5所示,本实用新型提供了一种化工设备表面用清洗装置,包括化工设备表面清洗装置主体1,化工设备表面清洗装置主体1包括有清洗仓11,清洗仓11的内部下方设置有沥水网12,清洗仓11的内部上方设置有化工设备表面刷洗机构2,化工设备表面刷洗机构2的内侧设置有冲洗机构3;化工设备表面刷洗机构2包括有转动单元和调节刷洗单元,转动单元设置在清洗仓11的顶部,调节刷洗单元设置在转动单元的下方;冲洗机构3包括有供水单元和冲洗单元,供水单元设置在转动单元的一侧,冲洗单元设置在供水单元的下方,转动单元包括有固定安装在清洗仓11顶部的电机21,电机21的输出轴固定安装有主动齿轮22,主动齿轮22的下端与清洗仓11的上表面转动连接,清洗仓11作为一个封闭的容器便于化工设备的表面清洗沥水,同时避免污水到处流污染环境,电机21工作其输出轴带动主动齿轮22转动,转动单元还包括有转动安装在清洗仓11上表面中心的中空齿轮盘23,中空齿轮盘23的外侧表面与主动齿轮22的外侧表面相互啮合,中空齿轮盘23下端固定安装有连接杆24,主动齿轮22通过中空齿轮盘23带动连接杆24转动,使调节横杆25和清洁刷板27转动对放置在清洗仓11内腔的化工设备表面进行全方位刷洗清洁。

[0033] 实施例2

[0034] 如图1-5所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,调节刷洗单元包括有固定安装在连接杆24一侧表面的调节横杆25,调节横杆25的中部转动安装有调节螺纹杆26,调节横杆25起到安装清洁刷板27并对其进行限位的作用,调节刷洗单元还包括有滑动安装在调节横杆25中部的清洁刷板27,清洁刷板27的上方内壁与调节螺纹杆26的外表面螺纹连接,通过转动调节螺纹杆26可以使清洁刷板27在调节横杆25上滑动,贴合化工设备的表面,提升装置的实用性。

[0035] 实施例3

[0036] 如图1-5所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,供水单元包括有固定安装在清洗仓11上表面一侧的增压泵31,增压泵31的输入管固定安装有进水管32,增压泵31的输出管固定安装有输水管33,进水管32连接清洗液供给管,增压泵31将清洗液通过输水管33输送给冲洗管34,供水单元还包括有固定安装在中空齿轮盘23、连接杆24中部的冲洗管34,冲洗管34的上端与输水管33的下端口转动连接,冲洗管34随连接杆24转动对化工设备表面进行全方位的冲洗,配合清洁刷板27的刷洗,实现对化工设备表面的全面清洁,提升清洗的洁净程度。

[0037] 下面具体说一下该化工设备表面用清洗装置的工作原理。

[0038] 如图1-5所示,首先,打开清洗仓11的仓门将化工设备放置在沥水网12上,转动调节螺纹杆26可以使清洁刷板27在调节横杆25上滑动贴合化工设备的表面,关闭仓门,然后,将进水管32连接清洗液供给管,启动增压泵31和电机21,电机21工作其输出轴带动主动齿轮22转动,主动齿轮22通过中空齿轮盘23带动连接杆24转动,使调节横杆25和清洁刷板27转动对放置在清洗仓11内腔的化工设备表面进行全方位刷洗清洁,增压泵31将清洗液通过

输水管33输送给冲洗管34，冲洗管34随连接杆24转动对化工设备表面进行全方位的冲洗，配合清洁刷板27的刷洗，实现对化工设备表面的全面清洁，最后，关闭电机21和增压泵31，等化工设备沥水完成后打开仓门取出，打开清洗仓11底部的排污口将底部积攒的污垢排出。

[0039] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述，但在本实用新型基础上，可以对之做一些修改或改进，这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此，在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进，均在本实用新型的保护范围之内。

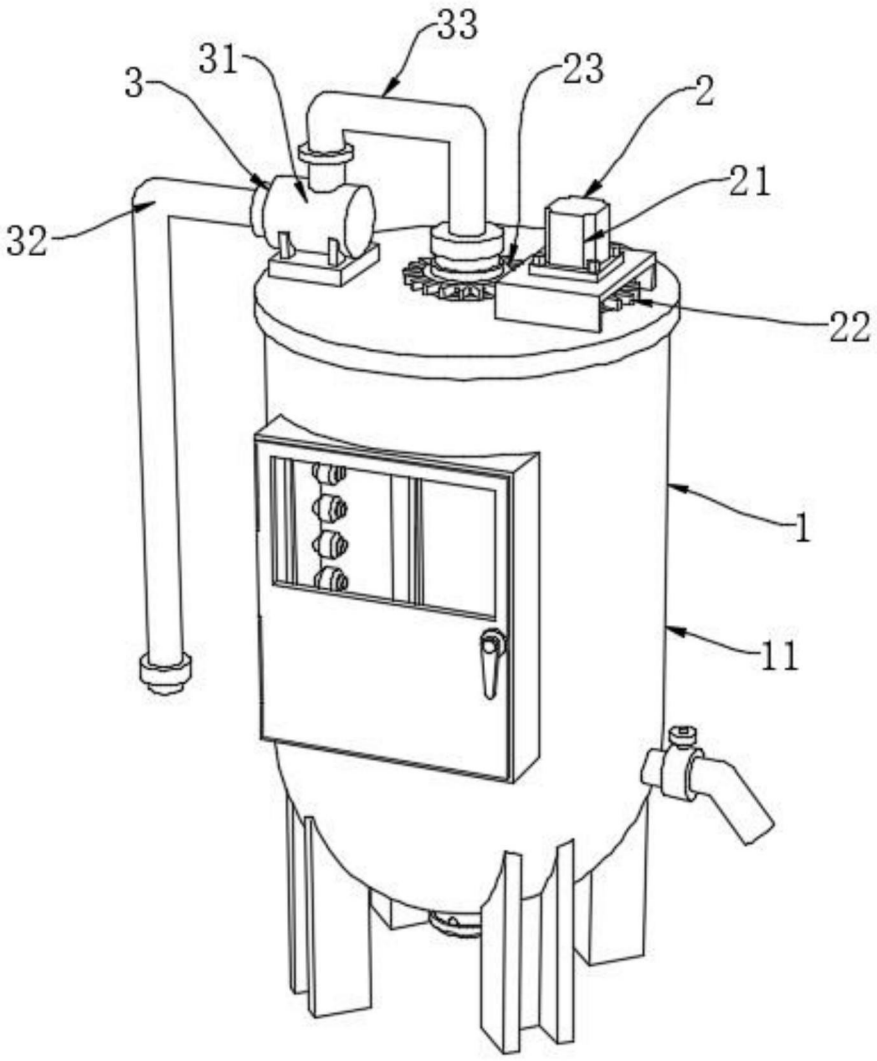


图1

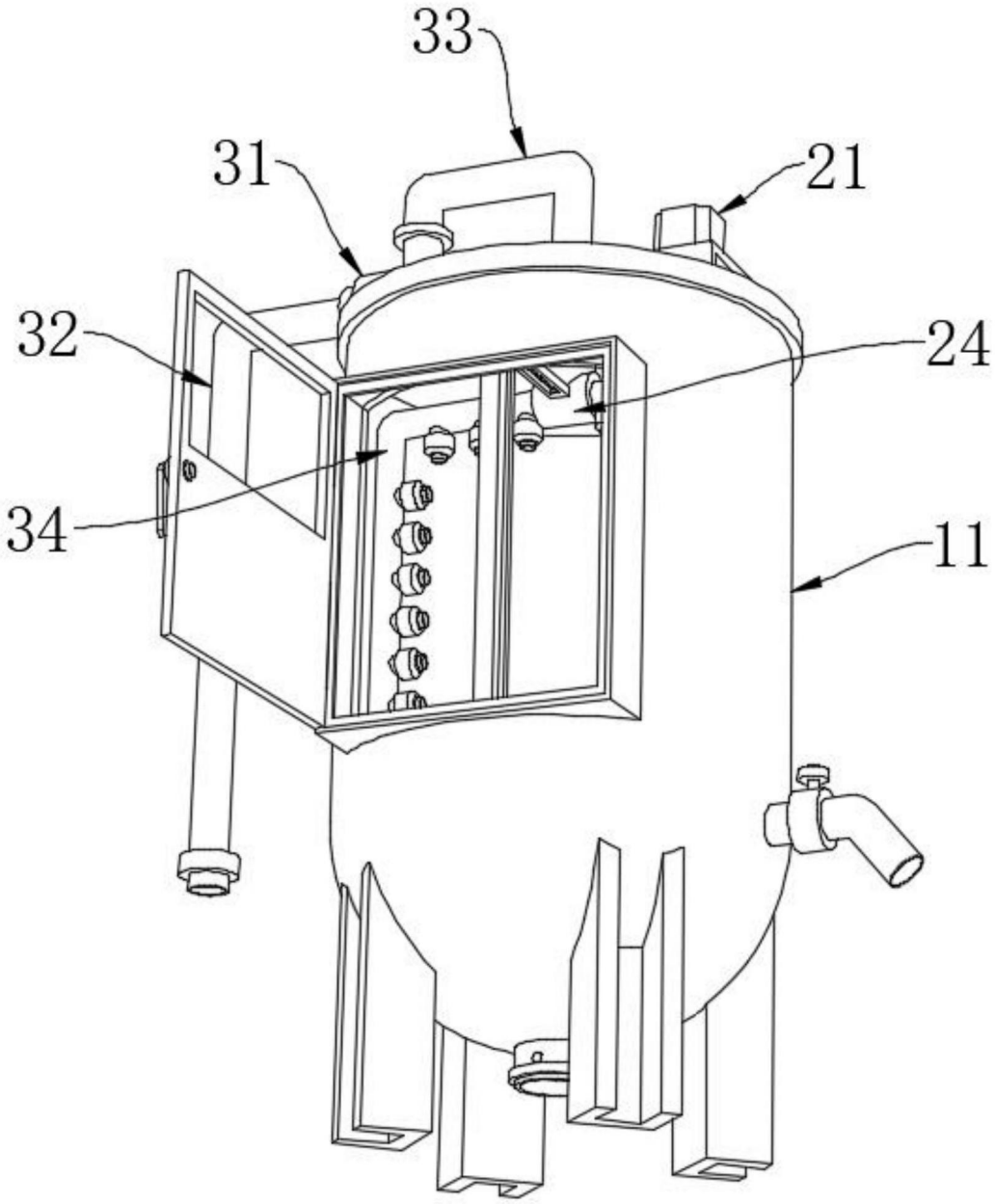


图2

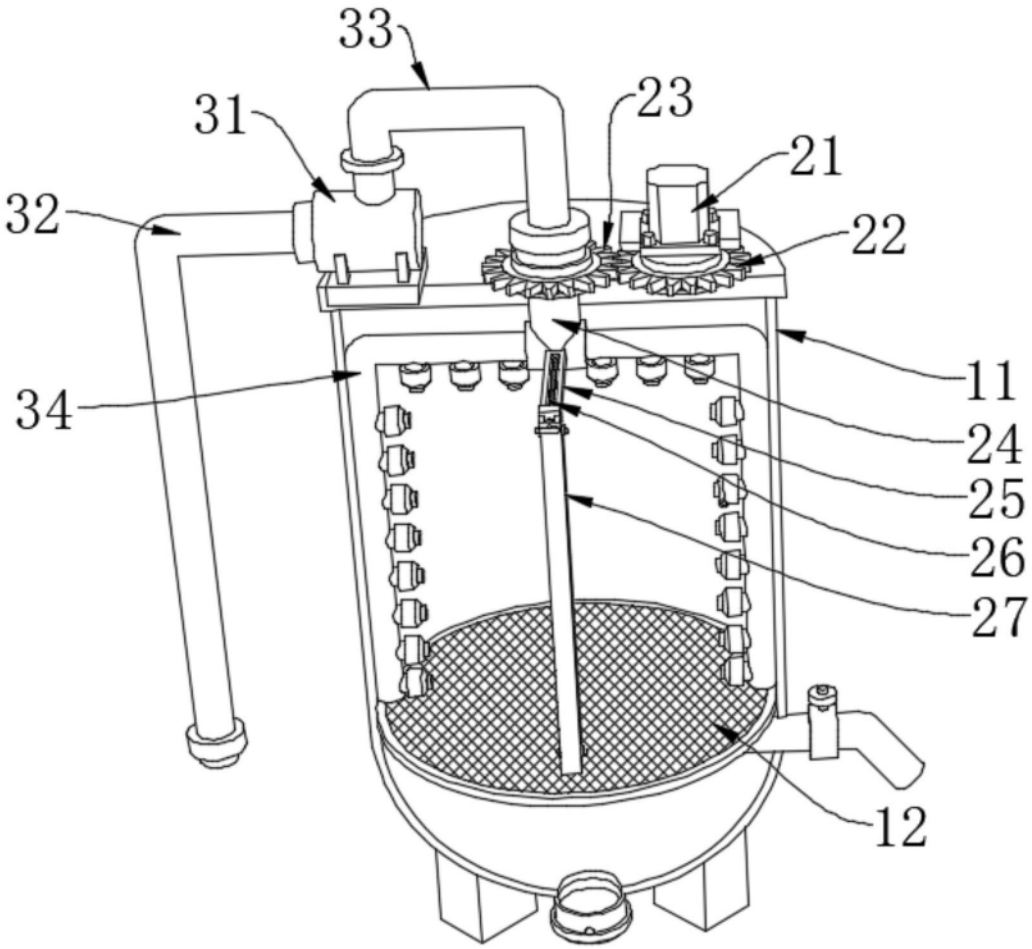


图3

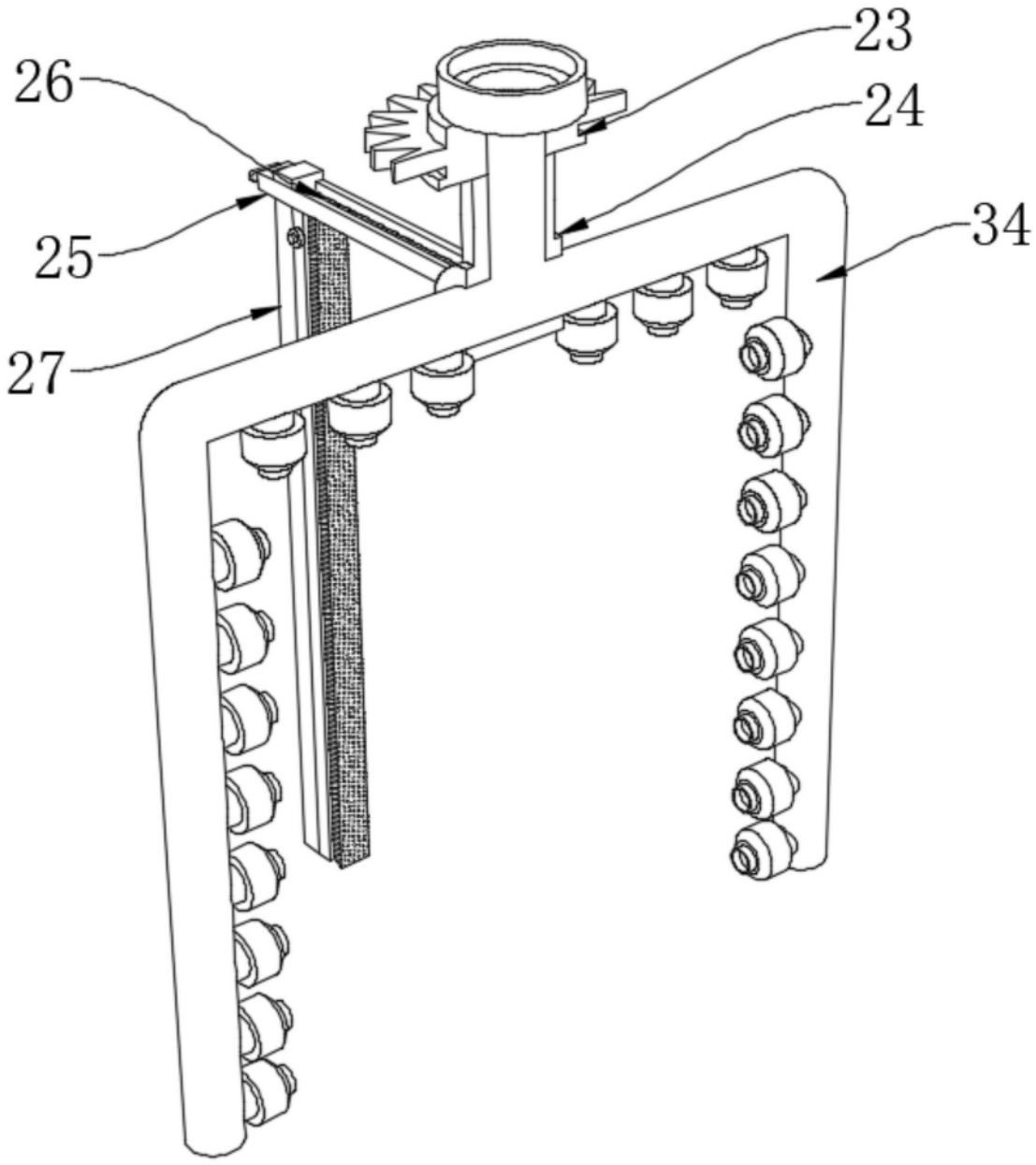


图4

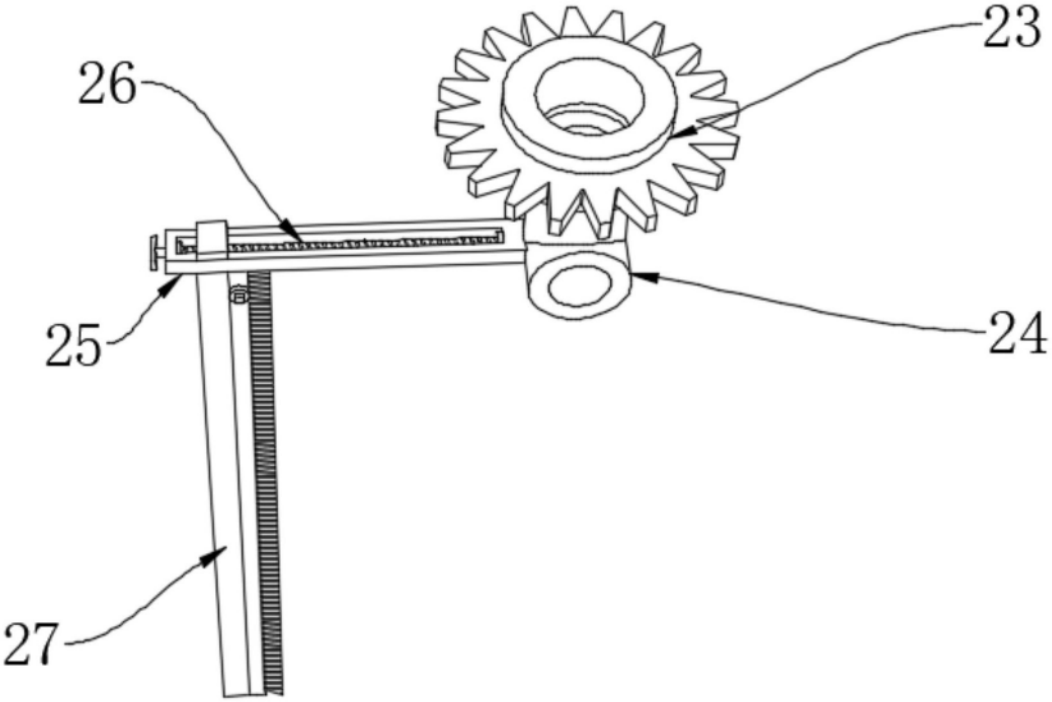


图5