(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214718858 U
(45)授权公告日 2021.11.16

(21)申请号 202121274990.X

(22)申请日 2021.06.08

(73)专利权人 朱星宇
地址 735000 甘肃省酒泉市肃州区玉门油田基地欣露园12-2-1003室

(72)发明人 朱星宇

(74)专利代理机构 北京众允专利代理有限公司 11803
代理人 沈小青

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

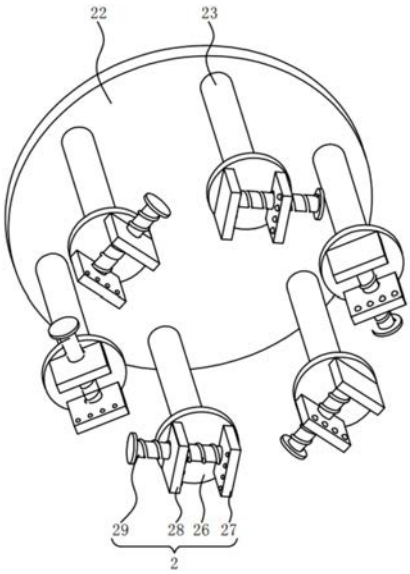
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种环保型油田修井工具用的清洗装置

(57)摘要

本实用新型提供一种环保型油田修井工具用的清洗装置，包括，密封壳和清洗组件；所述清洗组件固定于所述密封壳上，所述清洗组件包括电机、转动盘、转动杆、齿轮、齿盘、固定盘、第一夹持板、第二夹持板、螺纹杆、环形壳、出水口、过滤板、导流管、水泵；本实用新型提供的环保型油田修井工具用的清洗装置通过第一夹持板和第二夹持板对工具进行固定夹持，然后由电机带动固定后的工具旋转，并且电机带动工具旋转的同时由齿轮和齿盘配合，使工具自转，从而使出水口喷水的清洗液可以对工具进行全面的清洗，避免了工具脏乱容易生锈，使得工具的使用寿命缩短的问题，且避免了人工清理速度较慢，工作强度较大的问题。



CN 214718858 U

1.一种环保型油田修井工具用的清洗装置,其特征在于,包括:

密封壳和清洗组件;

所述清洗组件固定于所述密封壳上,所述清洗组件包括电机、转动盘、转动杆、齿轮、齿盘、固定盘、第一夹持板、第二夹持板、螺纹杆、环形壳、出水口、过滤板、导流管、水泵;

其中,所述电机固定于所述密封壳上,所述转动盘固定于所述电机的输出端,所述转动杆与所述转动盘转动连接,所述齿轮固定于所述转动杆的表面,所述齿盘固定于所述密封壳的内表面,所述固定盘固定于所述转动杆的一端,所述第一夹持板与所述固定盘固定连接,所述第二夹持板与所述固定盘滑动连接,所述螺纹杆与所述第一夹持板转动连接,所述环形壳固定于所述密封壳的内部,所述出水口开设于所述环形壳上,所述过滤板固定于所述密封壳上,所述导流管固定于所述密封壳的底部,所述水泵固定于所述导流管固定连接。

2.根据权利要求1所述的环保型油田修井工具用的清洗装置,其特征在于,所述导流管与所述环形壳的内部相互连通,所述螺纹杆的表面与所述第二夹持板螺纹连接。

3.根据权利要求1所述的环保型油田修井工具用的清洗装置,其特征在于,所述齿轮的表面与所述齿盘的表面啮合,所述出水口共设置有多个,多个所述出水口均匀分布在所述环形壳上。

4.根据权利要求1所述的环保型油田修井工具用的清洗装置,其特征在于,所述转动杆共设置有多个,多个所述转动杆均匀分布在所述转动盘上,并且多个所述转动杆上的结构相同。

5.根据权利要求1所述的环保型油田修井工具用的清洗装置,其特征在于,所述第一夹持板和所述第二夹持板上设置有多个凸块,多个所述凸块均匀分布在所述第一夹持板和所述第二夹持板上。

6.根据权利要求1所述的环保型油田修井工具用的清洗装置,其特征在于,所述转动杆位于所述环形壳的中部,所述导流管的底端与所述密封壳相互连通。

7.根据权利要求1所述的环保型油田修井工具用的清洗装置,其特征在于,所述密封壳上固定连接有收集组件,所述收集组件包括收集箱、把手。

8.根据权利要求7所述的环保型油田修井工具用的清洗装置,其特征在于,所述收集箱与所述密封壳滑动连接,所述把手固定于所述收集箱上,所述过滤板的一端与所述密封壳的内表面不接触,并且过滤板为倾斜状态。

一种环保型油田修井工具用的清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及油田修井工具清洗技术领域，尤其涉及一种环保型油田修井工具用的清洗装置。

背景技术

[0002] 油井是通过钻井方法钻成的孔眼，一般油井在钻达油层后，下入油层套管，并在套管与井壁间的环形空间注入油井水泥，以维护井壁和封闭油、气、水层，后按油田开发的要求用射孔枪射开油层，形成通道，下入油管，用适宜的诱流方法，将石油由油井井底上升到井口。

[0003] 在油井使用过程中，开采设备难免会出现故障，从而需要工具进行维修，来保证设备的正常运行，但工具在维修过程中，难免会粘附设备上的灰尘和油水。

[0004] 在维修完成后，需要对工具进行清理，避免灰尘和油水腐蚀工具，导致工具的使用寿命减少，现有的对工具的清洗大多是人工进行清理，将工具放置在清洗箱的内部，通过毛刷进行清洗，工人清洗速度较慢，且多个工具，会增加工人的劳动强度。

[0005] 因此，有必要提供一种环保型油田修井工具用的清洗装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提供一种环保型油田修井工具用的清洗装置，解决了人工清洗工具速度较慢的问题。

[0007] 为解决上述技术问题，本实用新型提供的环保型油田修井工具用的清洗装置，包括：密封壳和清洗组件；所述清洗组件固定于所述密封壳上，所述清洗组件包括电机、转动盘、转动杆、齿轮、齿盘、固定盘、第一夹持板、第二夹持板、螺纹杆、环形壳、出水口、过滤板、导流管、水泵；其中，所述电机固定于所述密封壳上，所述转动盘固定于所述电机的输出端，所述转动杆与所述转动盘转动连接，所述齿轮固定于所述转动杆的表面，所述齿盘固定于所述密封壳的内表面，所述固定盘固定于所述转动杆的一端，所述第一夹持板与所述固定盘固定连接，所述第二夹持板与所述固定盘滑动连接，所述螺纹杆与所述第一夹持板转动连接，所述环形壳固定于所述密封壳的内部，所述出水口开设于所述环形壳上，所述过滤板固定于所述密封壳上，所述导流管固定于所述密封壳的底部，所述水泵固定于所述导流管固定连接。

[0008] 优选的所述导流管与所述环形壳的内部相互连通，所述螺纹杆的表面与所述第二夹持板螺纹连接。

[0009] 优选的所述齿轮的表面与所述齿盘的表面啮合，所述出水口共设置有多个，多个所述出水口均匀分布在所述环形壳上。

[0010] 优选的所述转动杆共设置有多个，多个所述转动杆均匀分布在所述转动盘上，并且多个所述转动杆上的结构相同。

[0011] 优选的所述第一夹持板和所述第二夹持板上设置有多个凸块，多个所述凸块均匀

分布在所述第一夹持板和所述第二夹持板上。

[0012] 优选的所述转动杆位于所述环形壳的中部，所述导流管的底端与所述密封壳相互连通。

[0013] 优选的所述密封壳上固定连接有收集组件，所述收集组件包括收集箱、把手。

[0014] 优选的所述收集箱与所述密封壳滑动连接，所述把手固定于所述收集箱上，所述过滤板的一端与所述密封壳的内表面不接触，并且过滤板为倾斜状态。

[0015] 与相关技术相比较，本实用新型提供的环保型油田修井工具用的清洗装置具有如下有益效果：

[0016] 本实用新型提供一种环保型油田修井工具用的清洗装置，通过第一夹持板和第二夹持板对工具进行固定夹持，然后由电机带动固定后的工具旋转，并且电机带动工具旋转的同时由齿轮和齿盘配合，使工具自转，从而使出水口喷水的清洗液可以对工具进行全面的清洗，避免了工具脏乱容易生锈，使得工具的使用寿命缩短的问题，且避免了人工清理速度较慢，工作强度较大的问题。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提供的环保型油田修井工具用的清洗装置的第一实施例的结构示意图；

[0018] 图2为图1所示的转动杆的正视图；

[0019] 图3为图1所示的转动盘的立体图；

[0020] 图4为本实用新型提供的环保型油田修井工具用的清洗装置的第二实施例的结构示意图。

[0021] 图中标号：1、密封壳，2、清洗组件，21、电机，22、转动盘，23、转动杆，24、齿轮，25、齿盘，26、固定盘，27、第一夹持板，28、第二夹持板，29、螺纹杆，210、环形壳，211、出水口，212、过滤板，213、导流管，214、水泵，3、收集组件，31、收集箱，32、把手。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0023] 第一实施例

[0024] 请结合参阅图1、图2、图3，其中，图1为本实用新型提供的环保型油田修井工具用的清洗装置的第一实施例的结构示意图；图2为图1所示的转动杆的正视图；图3为图1所示的转动盘的立体图。一种环保型油田修井工具用的清洗装置包括：密封壳1和清洗组件2；所述清洗组件2固定于所述密封壳1上，所述清洗组件2包括电机21、转动盘22、转动杆23、齿轮24、齿盘25、固定盘26、第一夹持板27、第二夹持板28、螺纹杆29、环形壳210、出水口211、过滤板212、导流管213、水泵214；其中，所述电机21固定于所述密封壳1上，所述转动盘22固定于所述电机21的输出端，所述转动杆23与所述转动盘22转动连接，所述齿轮24固定于所述转动杆23的表面，所述齿盘25固定于所述密封壳1的内表面，所述固定盘26固定于所述转动杆23的一端，所述第一夹持板27与所述固定盘26固定连接，所述第二夹持板28与所述固定盘26滑动连接，所述螺纹杆29与所述第一夹持板27转动连接，所述环形壳210固定于所述密封壳1的内部，所述出水口211开设于所述环形壳210上，所述过滤板212固定于所述密封壳1

上，所述导流管213固定于所述密封壳1的底部，所述水泵214固定于所述导流管213固定连接。

[0025] 对工具清洗后，关闭水泵214，使出水口211不再对工具进行清洗，然后使电机21带动工具持续旋转，从而可以将工具上的清洗液甩下，从而加快工具的风干速度；

[0026] 过滤板212可以对清洗后的异物进行过滤，避免异物流入清洗液的内部；

[0027] 由外接电源为电机21和水泵214提供电源，并且外接电源与电机21和水泵214之间设置有控制开关，密封壳1上设置有门，通过打开门可以进行放置工具，同时还可以对过滤板212上的异物进行清理。

[0028] 所述导流管213与所述环形壳210的内部相互连通，所述螺纹杆29的表面与所述第二夹持板28螺纹连接。

[0029] 螺纹杆29旋转会带动第二夹持板28左右移动，同时第二夹持板28为方形，且与固定盘26滑动连接，使得螺纹杆29旋转时不会带动第二夹持板28同步旋转。

[0030] 所述齿轮24的表面与所述齿盘25的表面啮合，所述出水口211共设置有多个，多个所述出水口211均匀分布在所述环形壳210上。

[0031] 多个出水口211可以由多个角度对工具进行清洗。

[0032] 所述转动杆23共设置有多个，多个所述转动杆23均匀分布在所述转动盘22上，并且多个所述转动杆23上的结构相同。

[0033] 多个转动杆23的结构可以固定多个工具，从而可以达到同时对多个工具清洗的目的。

[0034] 所述第一夹持板27和所述第二夹持板28上设置有多个凸块，多个所述凸块均匀分布在所述第一夹持板27和所述第二夹持板28上。

[0035] 第一夹持板27和第二夹持板28上的凸块采用橡胶材质，从而可以使第一夹持板27和第二夹持板28对工具的夹持更加稳定。

[0036] 所述转动杆23位于所述环形壳210的中部，所述导流管213的底端与所述密封壳1相互连通。

[0037] 密封壳1的底部设置有清洗液，导流管213配合水泵214可以将密封壳1底部的清洗液进行抽取。

[0038] 本实用新型提供的环保型油田修井工具用的清洗装置的工作原理如下：

[0039] 当需要对工具进行清洗时，将工具放置在第一夹持板27和第二夹持板28之间，然后旋转螺纹杆29，螺纹杆29旋转会使第二夹持板28向左移动，第二夹持板28向左移动会使第二夹持板28和第一夹持板27相互靠近，从而使第一夹持板27和第二夹持板28对工具进行夹持，然后由控制开关控制电机21的输出端旋转，电机21的输出端旋转会带动转动盘22旋转，转动盘22旋转会带动转动杆23旋转，转动杆23旋转会带动齿轮24旋转，齿轮24旋转会使齿轮24在齿盘25的作用下旋转，然后由控制开关控制水泵214运行，使水泵214将密封壳1内部的清洗液输送至环形壳210的内部，再由环形壳210上的出水口211喷水，从而可以对工具进行清洗。

[0040] 与相关技术相比较，本实用新型提供的环保型油田修井工具用的清洗装置具有如下有益效果：

[0041] 通过第一夹持板27和第二夹持板28对工具进行固定夹持，然后由电机21带动固定

后的工具旋转，并且电机21带动工具旋转的同时由齿轮24和齿盘25配合，使工具自转，从而使出水口211喷水的清洗液可以对工具进行全面的清洗，避免了工具脏乱容易生锈，使得工具的使用寿命缩短的问题，且避免了人工清理速度较慢，工作强度较大的问题。

[0042] 第二实施例

[0043] 请参阅图4，基于本申请的第一实施例提供的一种环保型油田修井工具用的清洗装置，本申请的第二实施例提出另一种环保型油田修井工具用的清洗装置。第二实施例仅仅是第一实施例优选的方式，第二实施例的实施对第一实施例的单独实施不会造成影响。

[0044] 具体的，本申请的第二实施例提供的环保型油田修井工具用的清洗装置的不同之处在于，环保型油田修井工具用的清洗装置，所述密封壳1上固定连接有收集组件3，所述收集组件3包括收集箱31、把手32。

[0045] 收集箱31的右侧开设有下水口，使进行收集箱31内部的清洗液可以由下水口流入密封壳1的内部。

[0046] 所述收集箱31与所述密封壳1滑动连接，所述把手32固定于所述收集箱31上，所述过滤板212的一端与所述密封壳1的内表面不接触，并且过滤板212为倾斜状态。

[0047] 把手32是方便对收集箱31进行拉动，收集箱31设置在过滤板212的底部，使过滤板212上的异物可以直接流入收集箱31的内部。

[0048] 工作原理：

[0049] 通过设置倾斜的过滤板212，使过滤板212上的异物沿过滤板212向下流动，使异物流入收集箱31的内部，拉出收集箱31，便可以对异物进行清理，避免了需要人工刮取过滤板212上异物的麻烦。

[0050] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

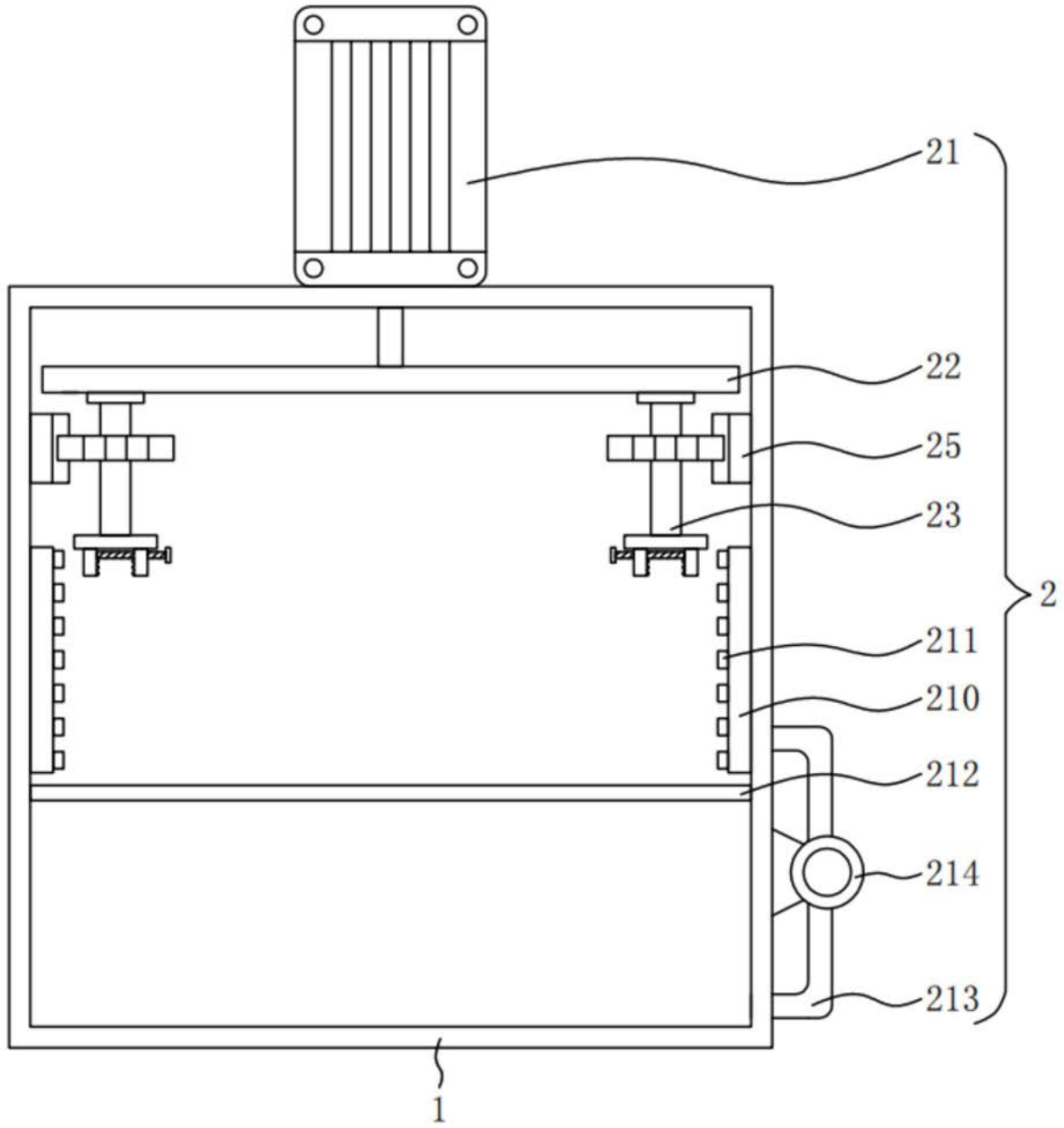


图1

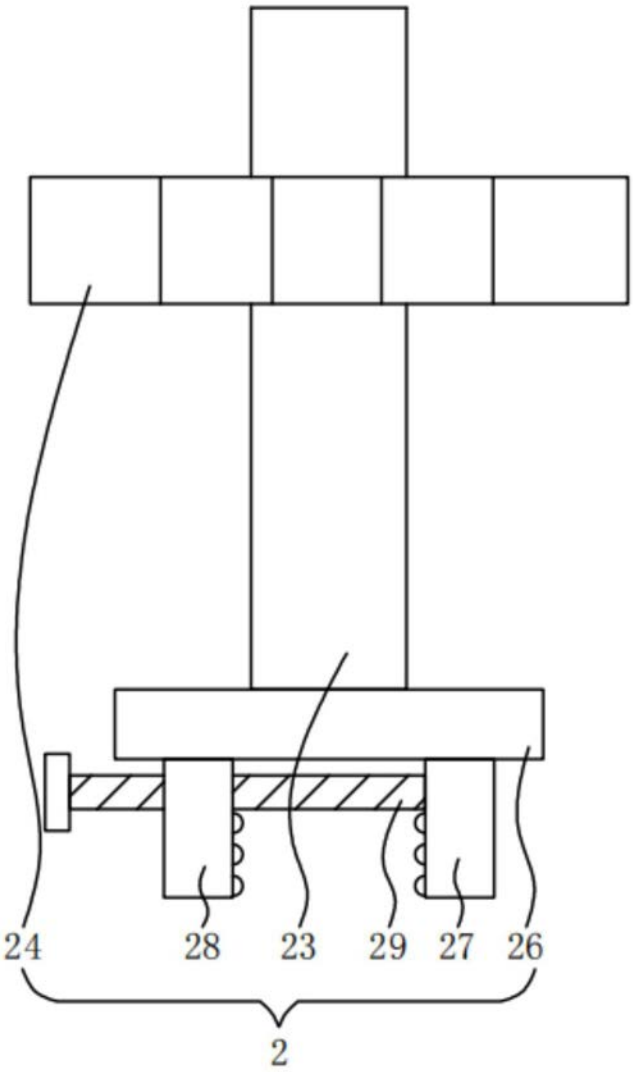


图2

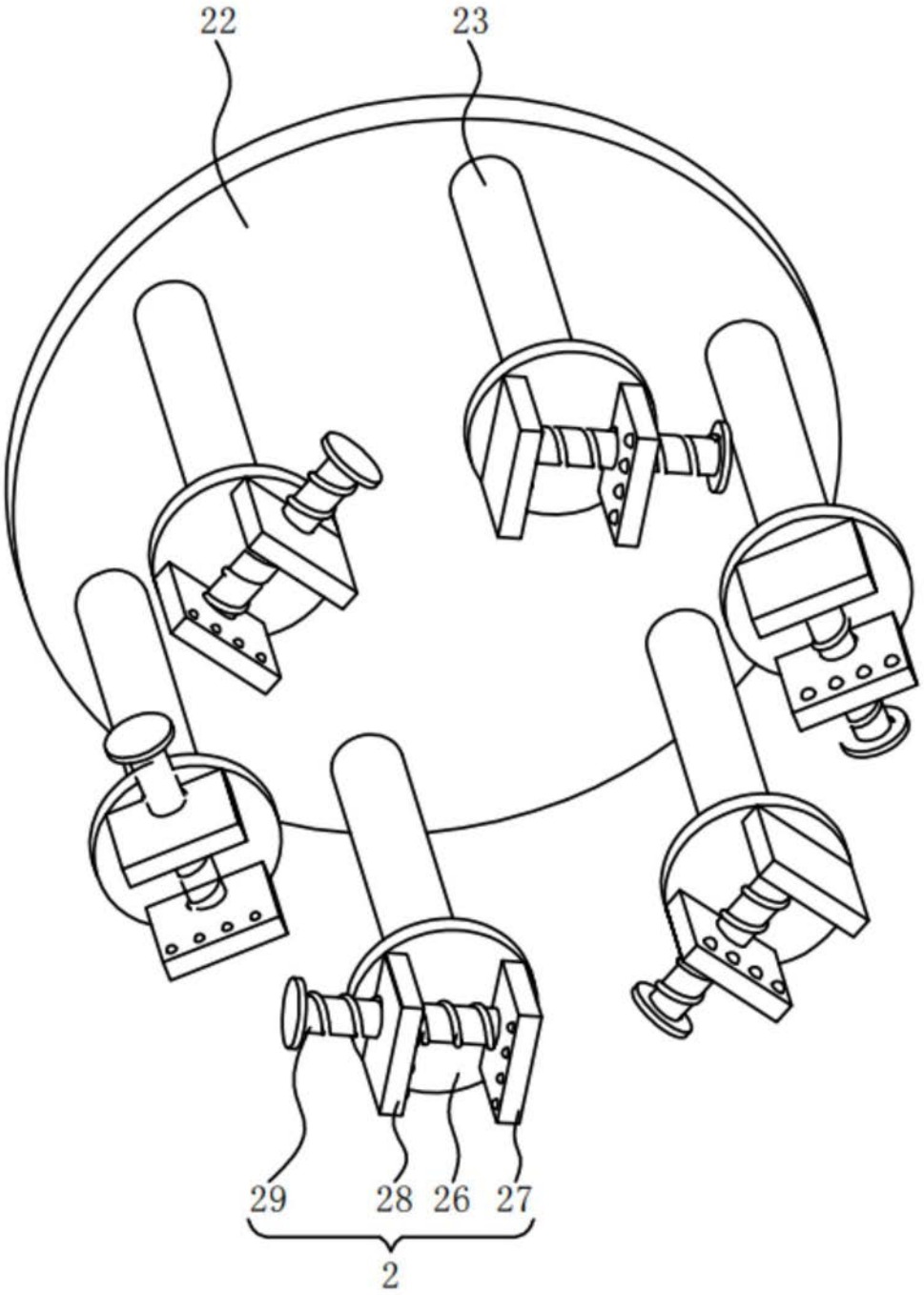


图3

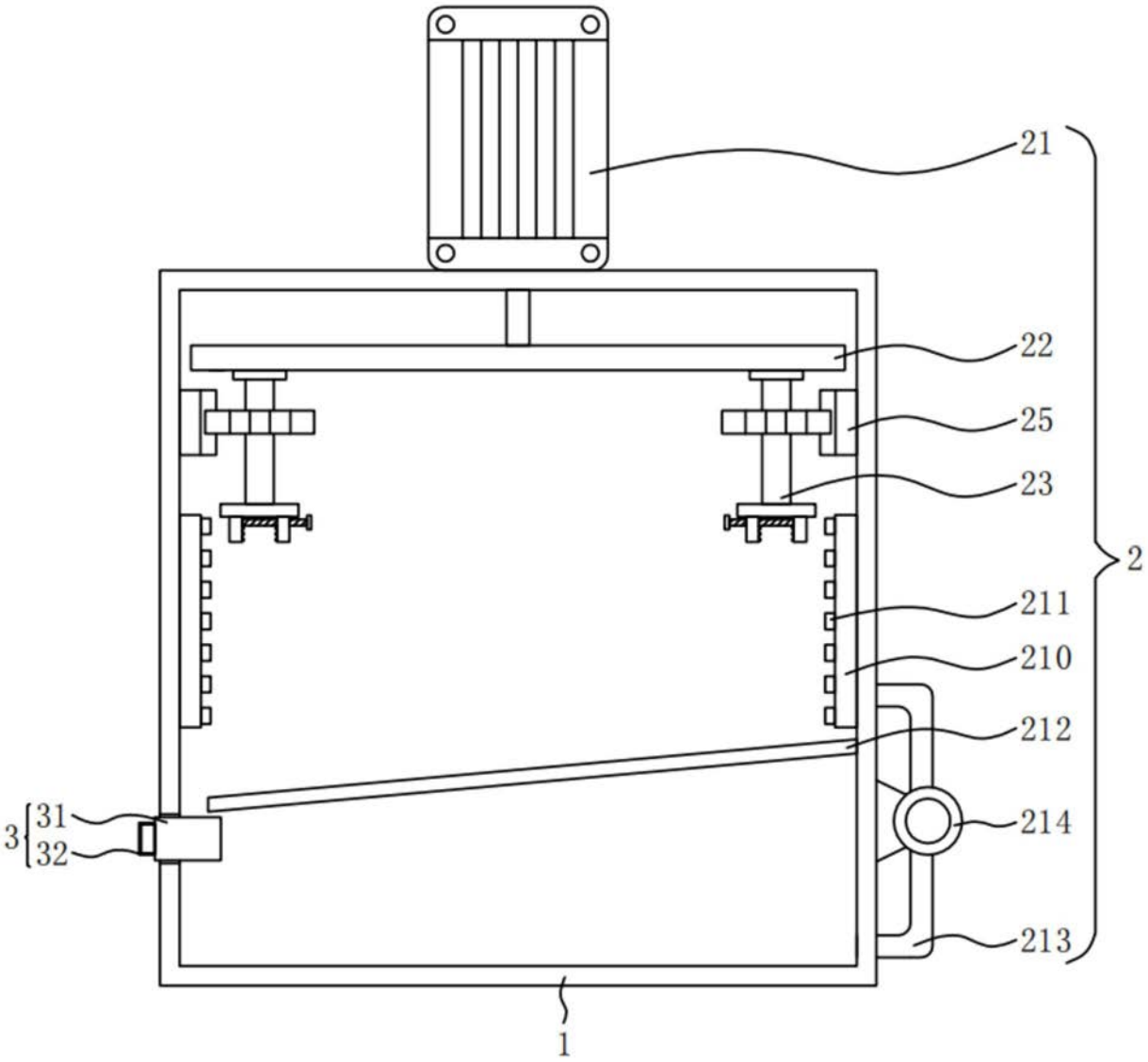


图4