



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218755157 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 28

(21) 申请号 202223221912.0

B01D 29/64 (2006.01)

(22) 申请日 2022.12.02

B01D 61/14 (2006.01)

B01D 61/02 (2006.01)

(73) 专利权人 广州市优选环保有限公司

地址 510700 广东省广州市黄埔区敏兴街5号301房

(72) 发明人 张子超 梁达

(74) 专利代理机构 新余市渝星知识产权代理事务所(普通合伙) 36124

专利代理师 张瑜生

(51) Int.Cl.

C02F 1/44 (2006.01)

C02F 1/00 (2006.01)

B01D 61/58 (2006.01)

B01D 36/00 (2006.01)

B01D 29/01 (2006.01)

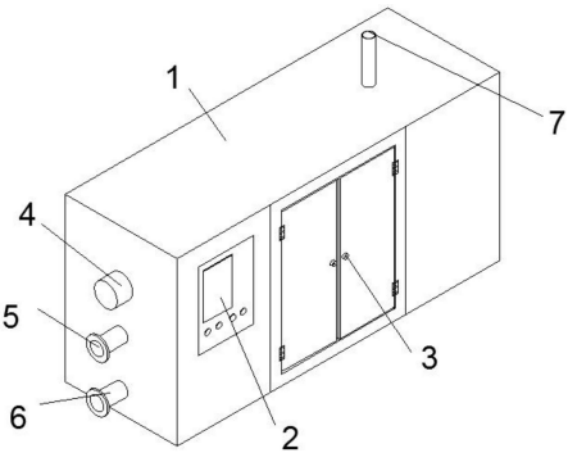
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种表面处理废水回用零排放设备

(57) 摘要

本实用新型属于废水处理设备技术领域,尤其为一种表面处理废水回用零排放设备,包括设备主体,所述设备主体的正面设置有控制器,所述控制器的一侧设置有检修门,所述设备主体的一侧设置有伺服电机,所述伺服电机的下端设置有废水管,所述废水管的下端设置有排污管。本实用新型通过设置超滤膜组件、备用超滤膜组件、进水管、第一出水管、第二出水管、浓缩液管、法兰盘、检修门、丝杆、连接件、清理刷、导杆和按钮,能够实现设备不停止作业即可对内部堵塞超滤膜组件的更换作用,提高了设备对废水的处理效率,同时能够实现对设备初步过滤使用滤网表面过滤物的清理使用,有效防止滤网表面堵塞的情况,不需要人为清理,提高了设备的使用效果。



1. 一种表面处理废水回用零排放设备,包括设备主体(1),其特征在于:所述设备主体(1)的正面设置有控制器(2),所述控制器(2)的一侧设置有检修门(3),所述设备主体(1)的一侧设置有伺服电机(4),所述伺服电机(4)的下端设置有废水管(5),所述废水管(5)的下端设置有排污管(6),所述设备主体(1)的上端设置有循环管(7),所述伺服电机(4)的一侧连接有丝杆(8),所述丝杆(8)的上端设置有滤网(9),所述滤网(9)的下端设置有导杆(10),所述滤网(9)的一侧设置有进水管(11),所述进水管(11)的一端设置有超滤膜组件(12),所述超滤膜组件(12)的一侧设置有备用超滤膜组件(13),所述超滤膜组件(12)的上端设置有浓缩液管(14),所述超滤膜组件(12)的一侧设置有第一出水管(15),所述浓缩液管(14)的一端设置有与循环管(7)相连通的反渗透组件(16),所述反渗透组件(16)的一侧设置有第二出水管(17),所述丝杆(8)的外侧设置有连接件(18),所述连接件(18)的上端连接有清理刷(19),所述连接件(18)的一侧设置有按钮(20),所述进水管(11)与备用超滤膜组件(13)的中间设置有法兰盘(21),所述法兰盘(21)的中间设置有密封片(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种表面处理废水回用零排放设备,其特征在于:所述法兰盘(21)的表面开设有安装孔,所述安装孔的内部设置有螺栓(22),所述螺栓(22)的上端设置有螺帽(24),相邻所述法兰盘(21)通过螺栓(22)、螺帽(24)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种表面处理废水回用零排放设备,其特征在于:所述超滤膜组件(12)的下端设置有与进水管(11)相连通的第一控制阀,所述备用超滤膜组件(13)的下端设置有与进水管(11)相同的第二控制阀。

4. 根据权利要求1所述的一种表面处理废水回用零排放设备,其特征在于:所述超滤膜组件(12)的上端设置有与浓缩液管(14)相连通的第三控制阀,所述备用超滤膜组件(13)的上端设置有与浓缩液管(14)相连通的第四控制阀。

5. 根据权利要求1所述的一种表面处理废水回用零排放设备,其特征在于:所述超滤膜组件(12)的侧面设置有与第一出水管(15)相连通的第五控制阀,所述备用超滤膜组件(13)的侧面设置有与第一出水管(15)相连通的第六控制阀。

6. 根据权利要求1所述的一种表面处理废水回用零排放设备,其特征在于:所述按钮(20)的数量为两个,且按钮(20)呈对称分布在丝杆(8)的两端,所述按钮(20)通过控制器(2)与伺服电机(4)存在电性连接。

7. 根据权利要求1所述的一种表面处理废水回用零排放设备,其特征在于:所述连接件(18)的内部开设有螺纹槽,所述连接件(18)通过螺纹槽与丝杆(8)活动连接,所述螺纹槽的下端设置有导孔,所述导孔的内径尺寸与导杆(10)的直径尺寸相匹配,所述连接件(18)通过导孔与导杆(10)滑动连接。

一种表面处理废水回用零排放设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水处理设备技术领域,具体为一种表面处理废水回用零排放设备。

背景技术

[0002] 表面处理是在基体材料表面上人工形成一层与基体的机械、物理和化学性能不同的表层的工艺方法;表面处理行业的生产过程中会产生含有大量重金属和胶体的废水,目前,现有的废水处理技术大多是采取对表面处理废水进行处理,达到排放标准后进行排放。达到排放标准后的表面处理废水的特点是可生化性差,盐分含量高,若将其排放到水环境中,仍然会对周边的土壤、地表水、地下水及水体中生物造成严重的破坏,且会严重影响到人们的身体健康。近几年来,“近零排放”的提出备受关注,逐渐成为环保行业的一个新发展趋势。

[0003] 现有技术存在以下问题:

[0004] 设备在对废水处理前需要将废水进行初步过滤,将废水中颗粒较大的杂质进行过滤,长期使用需要对滤网进行拆卸清理,降低了设备的使用效果,且设备内部采用的超滤膜组件定期需要更换,需要停机维修,降低了设备的工作效率。

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表面处理废水回用零排放设备,解决了现今存在的废水采用的滤网需要定期拆卸清理,降低了设备的使用效果和内部采用的超滤膜组件定期需要更换,需要停机维修,降低了设备工作效率的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种表面处理废水回用零排放设备,包括设备主体,所述设备主体的正面设置有控制器,所述控制器的一侧设置有检修门,所述设备主体的一侧设置有伺服电机,所述伺服电机的下端设置有废水管,所述废水管的下端设置有排污管,所述设备主体的上端设置有循环管,所述伺服电机的一侧连接有丝杆,所述丝杆的上端设置有滤网,所述滤网的下端设置有导杆,所述滤网的一侧设置有进水管,所述进水管的一端设置有超滤膜组件,所述超滤膜组件的一侧设置有备用超滤膜组件,所述超滤膜组件的上端设置有浓缩液管,所述超滤膜组件的一侧设置有第一出水管,所述浓缩液管的一端设置有与循环管相连通的反渗透组件,所述反渗透组件的一侧设置有第二出水管,所述丝杆的外侧设置有连接件,所述连接件的上端连接有清理刷,所述连接件的一侧设置有按钮,所述进水管与备用超滤膜组件的中间设置有法兰盘,所述法兰盘的中间设置有密封片。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述法兰盘的表面开设有安装孔,所述安装孔的内部设置有螺栓,所述螺栓的上端设置有螺帽,相邻所述法兰盘通过螺栓、螺帽固定连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述超滤膜组件的下端设置有与进水管相

连通的第一控制阀,所述备用超滤膜组件的下端设置有与进水管相同的第二控制阀。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述超滤膜组件的上端设置有与浓缩液管相连通的第三控制阀,所述备用超滤膜组件的上端设置有与浓缩液管相连通的第四控制阀。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述超滤膜组件的侧面设置有与第一出水管相连通的第五控制阀,所述备用超滤膜组件的侧面设置有与第一出水管相连通的第六控制阀。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述按钮的数量为两个,且按钮呈对称分布在丝杆的两端,所述按钮通过控制器与伺服电机存在电性连接。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述连接件的内部开设有螺纹槽,所述连接件通过螺纹槽与丝杆活动连接,所述螺纹槽的下端设置有导孔,所述导孔的内径尺寸与导杆的直径尺寸相匹配,所述连接件通过导孔与导杆滑动连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种表面处理废水回用零排放设备,具备以下有益效果:

[0014] 1、该一种表面处理废水回用零排放设备通过设置超滤膜组件、备用超滤膜组件、进水管、第一出水管、第二出水管、浓缩液管、法兰盘和检修门,能够实现设备不停止作业即可对内部堵塞超滤膜组件的更换作用,提高了设备对废水的处理效率。

[0015] 2、该一种表面处理废水回用零排放设备通过设置滤网、丝杆、连接件、清理刷、导杆和按钮,能够实现对设备初步过滤使用滤网表面过滤物的清理使用,有效防止滤网表面堵塞的情况,不需要人为清理,提高了设备的使用效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型表面处理废水回用零排放设备结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型表面处理废水回用零排放设备内部结构示意图;

[0018] 图3为A处放大结构示意图;

[0019] 图4为B处放大结构示意图。

[0020] 图中:1、设备主体;2、控制器;3、检修门;4、伺服电机;5、废水管;6、排污管;7、循环管;8、丝杆;9、滤网;10、导杆;11、进水管;12、超滤膜组件;13、备用超滤膜组件;14、浓缩液管;15、第一出水管;16、反渗透组件;17、第二出水管;18、连接件;19、清理刷;20、按钮;21、法兰盘;22、螺栓;23、密封片;24、螺帽。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-4,本实施方案中:一种表面处理废水回用零排放设备,包括设备主体1,设备主体1的正面设置有控制器2,控制器2的一侧设置有检修门3,设备主体1的一侧设置有伺服电机4,伺服电机4的下端设置有废水管5,废水管5的下端设置有排污管6,设备主体1

的上端设置有循环管7, 伺服电机4的一侧连接有丝杆8, 丝杆8的上端设置有滤网9, 滤网9的下端设置有导杆10, 滤网9的一侧设置有进水管11, 进水管11的一端设置有超滤膜组件12, 超滤膜组件12的一侧设置有备用超滤膜组件13, 超滤膜组件12的上端设置有浓缩液管14, 超滤膜组件12的一侧设置有第一出水管15, 浓缩液管14的一端设置有与循环管7相连通的反渗透组件16, 反渗透组件16的一侧设置有第二出水管17, 丝杆8的外侧设置有连接件18, 连接件18的上端连接有清理刷19, 用于过滤颗粒物的清理使用, 连接件18的一侧设置有按钮20, 进水管11与备用超滤膜组件13的中间设置有法兰盘21, 法兰盘21的中间设置有密封片23。

[0023] 本实施例中, 法兰盘21的表面开设有安装孔, 安装孔的内部设置有螺栓22, 螺栓22的上端设置有螺帽24, 相邻法兰盘21通过螺栓22、螺帽24固定连接, 便于拆装; 超滤膜组件12的下端设置有与进水管11相连通的第一控制阀, 备用超滤膜组件13的下端设置有与进水管11相同的第二控制阀, 结构合理; 超滤膜组件12的上端设置有与浓缩液管14相连通的第三控制阀, 备用超滤膜组件13的上端设置有与浓缩液管14相连通的第四控制阀, 结构合理; 超滤膜组件12的侧面设置有与第一出水管15相连通的第五控制阀, 备用超滤膜组件13的侧面设置有与第一出水管15相连通的第六控制阀, 结构合理; 按钮20的数量为两个, 且按钮20呈对称分布在丝杆8的两端, 按钮20通过控制器2与伺服电机4存在电性连接, 带着清理刷19在滤网9下表面的往复活动, 实现自动清理效果; 连接件18的内部开设有螺纹槽, 连接件18通过螺纹槽与丝杆8活动连接, 螺纹槽的下端设置有导孔, 导孔的内径尺寸与导杆10的直径尺寸相匹配, 连接件18通过导孔与导杆10滑动连接, 结构合理。

[0024] 本实用新型的工作原理及使用流程: 废水经过废水管5通入设备的内部, 先经过滤网9被初步过滤, 再经过进水管11进入超滤膜组件12的内部, 过滤产生的浓缩液进入反渗透组件16内部, 产生的净水通过第一出水管15排在设备内部右侧, 经过反渗透组件16的浓缩液产生的净水通过第二出水管17也排在设备内部右侧, 而产生的浓缩液经过循环管7再次与通入废水混合进入设备内部, 与此同时, 丝杆8带着连接件18在滤网9底部左右往复活动, 清理刷19对过滤的杂质清理, 落在设备的底部, 定期打开排污管6即可, 当需要对超滤膜组件12进行更换时, 使用者只需要关闭超滤膜组件12对应的阀门, 打开备用超滤膜组件13对应的阀门, 对超滤膜组件12拆卸更换即可。

[0025] 最后应说明的是: 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已, 并不用于限制本实用新型, 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明, 对于本领域的技术人员来说, 其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改, 或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内, 所作的任何修改、等同替换、改进等, 均应包含在本实用新型的保护范围之内。

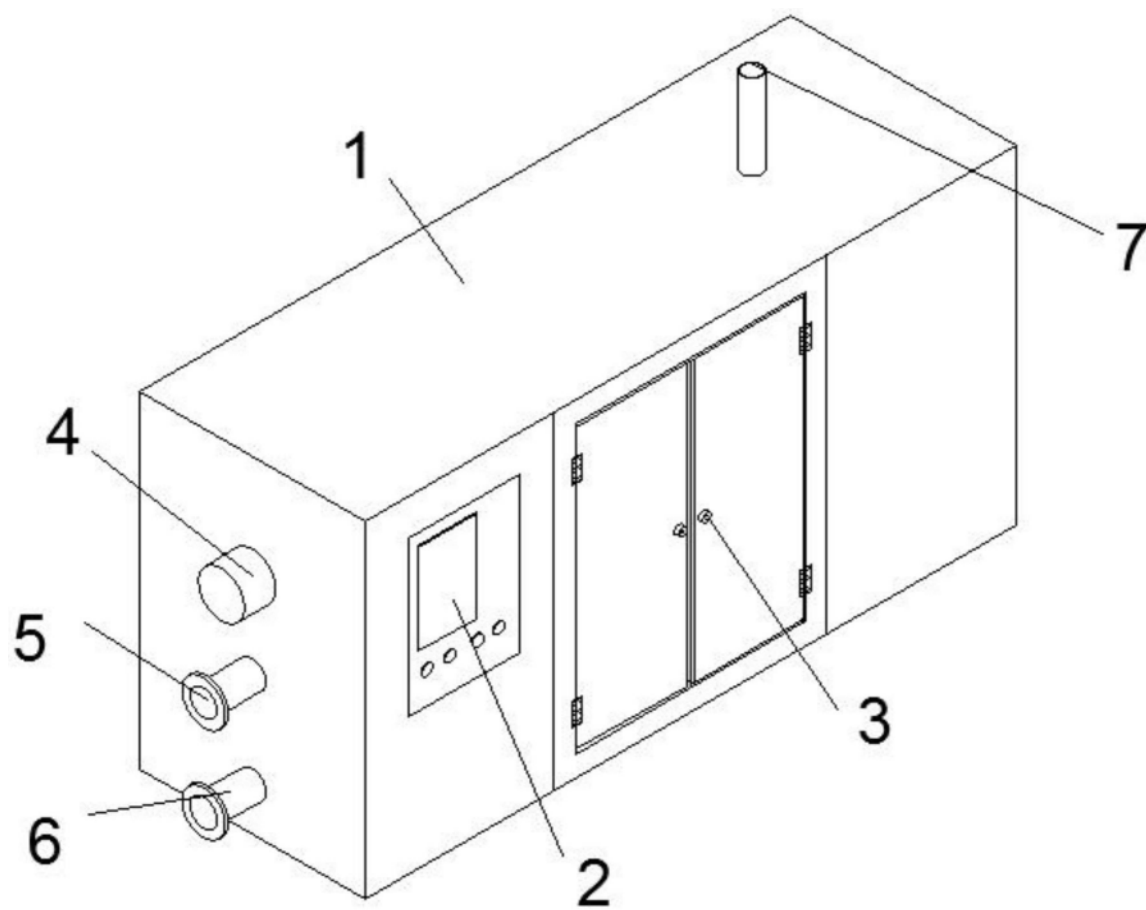


图1

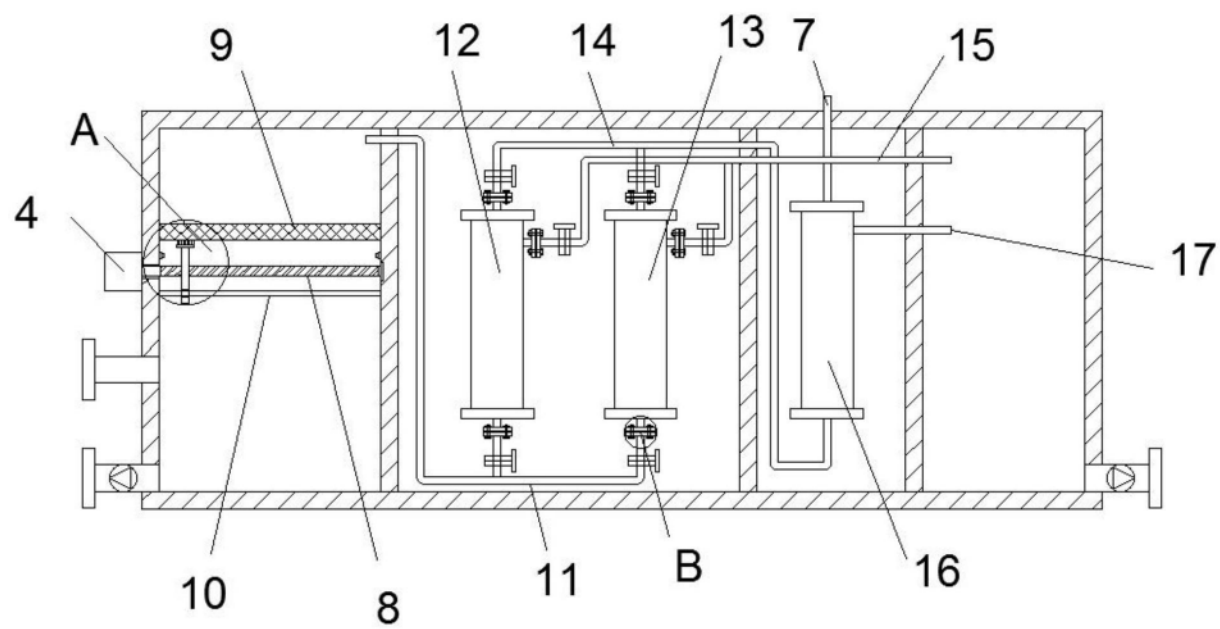


图2

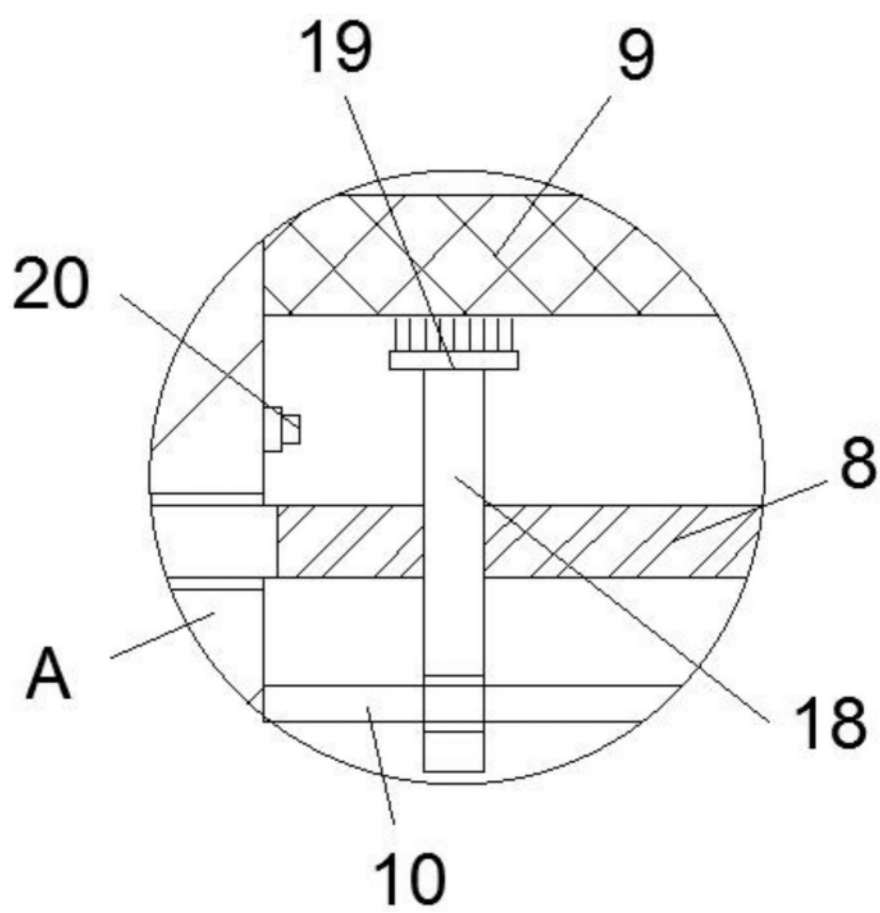


图3

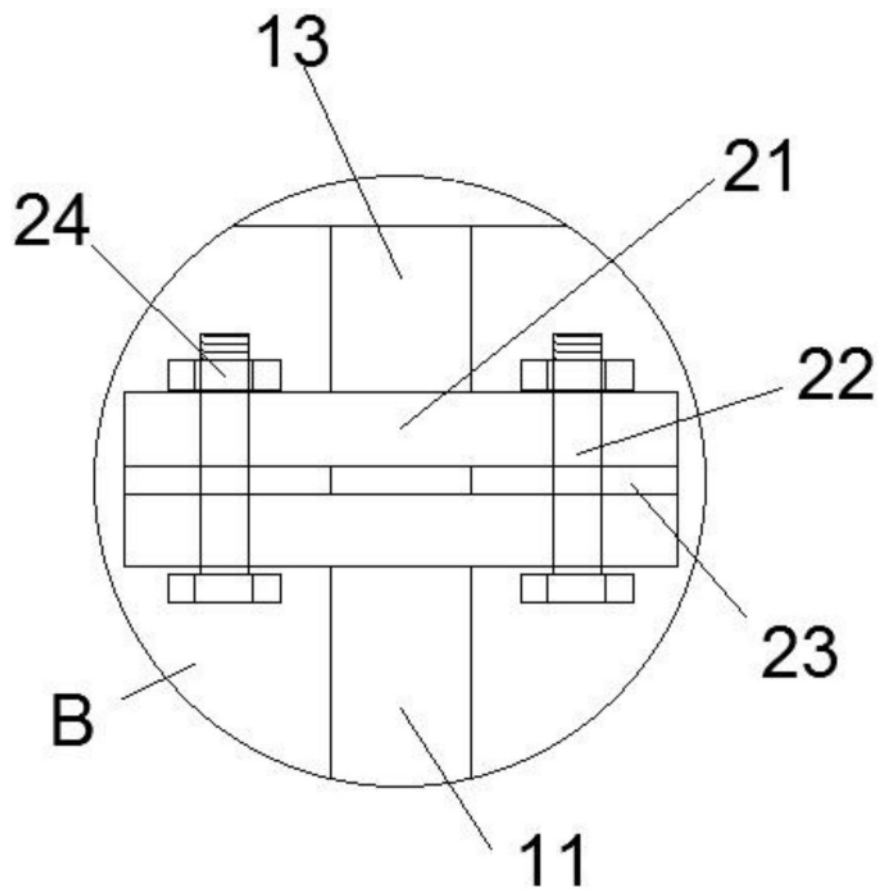


图4