



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211570280 U

(45)授权公告日 2020.09.25

(21)申请号 201922139148.4

(22)申请日 2019.12.03

(73)专利权人 浙江滤创环保科技有限公司

地址 310000 浙江省杭州市西湖区转塘街
道双流643号E9-1-125

(72)发明人 陆悌元 谢永军 徐洁 刘敏

(74)专利代理机构 北京沁优知识产权代理有限
公司 11684

代理人 林捷达

(51)Int.Cl.

C02F 9/02(2006.01)

C02F 103/04(2006.01)

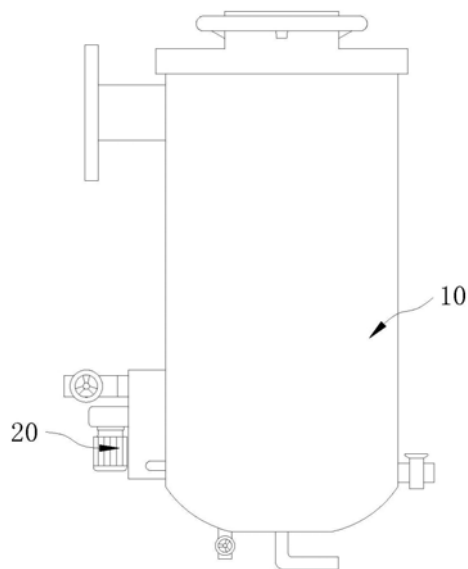
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种生产医用纯化水的反透膜过滤设备

(57)摘要

本实用新型提供了一种生产医用纯化水的反透膜过滤设备,属于过滤设备技术领域。该生产医用纯化水的反透膜过滤设备包括罐体过滤机构和罐体清洗机构。所述罐体过滤机构包括外罐体、第一进水管、排污管、反渗透膜混合过滤芯和出水管,所述反渗透膜混合过滤芯安装于所述外罐体内部,所述第一进水管连通于所述外罐体外壁。本实用新型喷头喷出的水对外罐体内壁进行冲洗,同时喷头喷出的水也对反渗透膜混合过滤芯外部进行冲洗,将外罐体内壁以及反渗透膜混合过滤芯外部的杂质冲出,使得外罐体内壁和反渗透膜混合过滤芯外部冲洗干净,使得反渗透膜混合过滤芯能够保持良好的过滤效果,延缓滤芯更换时间。



1. 一种生产医用纯化水的反透膜过滤设备,其特征在于,包括

罐体过滤机构(10),所述罐体过滤机构(10)包括外罐体(110)、第一进水管(120)、排污管(130)、反渗透膜混合过滤芯(140)和出水管(150),所述反渗透膜混合过滤芯(140)安装于所述外罐体(110)内部,所述第一进水管(120)连通于所述外罐体(110)外壁,所述排污管(130)顶端连通于所述外罐体(110)底部,且所述排污管(130)顶端延伸至所述反渗透膜混合过滤芯(140)外部,所述出水管(150)顶端连通于所述外罐体(110)底部,且所述出水管(150)顶部延伸至所述反渗透膜混合过滤芯(140)内部;

罐体清洗机构(20),所述罐体清洗机构(20)包括增压泵(210)、排水管(220)、连接管(230)、喷头(240)和固定组件(250),所述增压泵(210)安装于所述外罐体(110)外壁,所述排水管(220)套接在所述反渗透膜混合过滤芯(140)外部,所述连接管(230)一端连通于所述增压泵(210)输出口,所述连接管(230)另一端连通于所述排水管(220)一端,所述喷头(240)设置有若干组,若干组所述喷头(240)安装于所述排水管(220)外部,所述固定组件(250)安装于所述排水管(220)外部,且所述固定组件(250)底部安装于所述外罐体(110)内壁。

2. 根据权利要求1所述的一种生产医用纯化水的反透膜过滤设备,其特征在于,所述外罐体(110)一侧连通有出液管(160),所述出液管(160)外部安装有减压阀。

3. 根据权利要求1所述的一种生产医用纯化水的反透膜过滤设备,其特征在于,所述外罐体(110)顶部固定安装有盖板(170),所述盖板(170)外部固定连接有手持件(180)。

4. 根据权利要求3所述的一种生产医用纯化水的反透膜过滤设备,其特征在于,所述盖板(170)底部固定连接有第一卡块(171),所述反渗透膜混合过滤芯(140)顶部卡接在所述第一卡块(171)外部。

5. 根据权利要求1所述的一种生产医用纯化水的反透膜过滤设备,其特征在于,所述外罐体(110)内部底端固定连接有第二卡块(172),所述反渗透膜混合过滤芯(140)底部卡接在所述第二卡块(172)外部,所述出水管(150)顶端贯穿于所述第二卡块(172)。

6. 根据权利要求1所述的一种生产医用纯化水的反透膜过滤设备,其特征在于,所述反渗透膜混合过滤芯(140)包括反渗透膜滤芯(141)和PP棉滤芯(142),所述PP棉滤芯(142)套接在所述反渗透膜滤芯(141)内部。

7. 根据权利要求1所述的一种生产医用纯化水的反透膜过滤设备,其特征在于,所述固定组件(250)包括底座(251)、支撑杆(252)和卡接套环(253),所述支撑杆(252)两端分别固定连接于所述底座(251)和所述卡接套环(253),所述底座(251)固定连接于所述外罐体(110)内壁。

8. 根据权利要求7所述的一种生产医用纯化水的反透膜过滤设备,其特征在于,所述卡接套环(253)包括第一卡箍(2531)和第二卡箍(2532),所述第一卡箍(2531)和所述第二卡箍(2532)固定安装。

9. 根据权利要求1所述的一种生产医用纯化水的反透膜过滤设备,其特征在于,所述排水管(220)为螺旋状结构设置在所述反渗透膜混合过滤芯(140)外部。

10. 根据权利要求1所述的一种生产医用纯化水的反透膜过滤设备,其特征在于,所述增压泵(210)进水口连通有第二进水管(260),所述第二进水管(260)和所述排污管(130)外部均安装有阀门。

一种生产医用纯化水的反透膜过滤设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及过滤设备领域,具体而言,涉及一种生产医用纯化水的反透膜过滤设备。

背景技术

[0002] 纯化水是为饮用水经蒸馏法、离子交换法、反渗透法或其他适宜的方法制得的供药用的水,不含任何添加剂。

[0003] 纯化水在加工过程中需要使用反渗透设备进行水源过滤,得到更加纯净无杂质的水。反渗透设备在长期使用过程中,罐体内部以及滤芯表面都易附着大量杂质,影响反渗透膜反渗透效率,减慢水源净化速度。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种生产医用纯化水的反透膜过滤设备,旨在改善反渗透设备中罐体内壁和滤芯表面附着大量杂质的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的:

[0006] 本实用新型提供一种生产医用纯化水的反透膜过滤设备,包括罐体过滤机构和罐体清洗机构。

[0007] 所述罐体过滤机构包括外罐体、第一进水管、排污管、反渗透膜混合过滤芯和出水管,所述反渗透膜混合过滤芯安装于所述外罐体内部,所述第一进水管连通于所述外罐体外壁,所述排污管顶端连通于所述外罐体底部,且所述排污管顶端延伸至所述反渗透膜混合过滤芯外部,所述出水管顶端连通于所述外罐体底部,且所述出水管顶部延伸至所述反渗透膜混合过滤芯内部,所述罐体清洗机构包括增压泵、排水管、连接管、喷头和固定组件,所述增压泵安装于所述外罐体外壁,所述排水管套接在所述反渗透膜混合过滤芯外部,所述连接管一端连通于所述增压泵输出口,所述连接管另一端连通于排水管一端,所述喷头设置有若干组,若干组所述喷头安装于所述排水管外部,所述固定组件安装于所述排水管外部,且所述固定组件底部安装于所述外罐体内壁。

[0008] 在本实用新型的一种实施例中,所述外罐体一侧连通有出液管,所述出液管外部安装有减压阀。

[0009] 在本实用新型的一种实施例中,所述外罐体顶部固定安装有盖板,所述盖板外部固定连接有手持件。

[0010] 在本实用新型的一种实施例中,所述盖板底部固定连接有第一卡块,所述反渗透膜混合过滤芯顶部卡接在所述第一卡块外部。

[0011] 在本实用新型的一种实施例中,所述外罐体内部底端固定连接有第二卡块,所述反渗透膜混合过滤芯底部卡接在所述第二卡块外部,所述出水管顶端贯穿于所述第二卡块。

[0012] 在本实用新型的一种实施例中,所述反渗透膜混合过滤芯包括反渗透膜滤芯和PP

棉滤芯,所述PP棉滤芯套接在所述反渗透膜滤芯内部。

[0013] 在本实用新型的一种实施例中,所述固定组件包括底座、支撑杆和卡接套环,所述支撑杆两端分别固定连接于所述底座和所述卡接套环,所述底座固定连接于所述外罐体内壁。

[0014] 在本实用新型的一种实施例中,所述卡接套环包括第一卡箍和第二卡箍,所述第一卡箍和所述第二卡箍固定安装。

[0015] 在本实用新型的一种实施例中,所述排水管为螺旋状结构设置在所述反渗透膜混合过滤芯外部。

[0016] 在本实用新型的一种实施例中,所述增压泵进水口连通有第二进水管,所述第二进水管和所述排污管外部均安装有阀门。

[0017] 本实用新型的有益效果是:本实用新型通过上述设计得到的一种生产医用纯化水的反透膜过滤设备,需要对外罐体内部进行清洗时,从排污管将外罐体内部的水排除干净,增压泵抽取外界的水源,水源从增压泵出水口泵出至连接管,从连接管进入至排水管,最终水源从排水管外部的喷头喷出,喷头喷出的水对外罐体内壁进行冲洗,同时喷头喷出的水也对反渗透膜混合过滤芯外部进行冲洗,将外罐体内壁以及反渗透膜混合过滤芯外部的杂质冲出,使得外罐体内壁和反渗透膜混合过滤芯外部冲洗干净,使得反渗透膜混合过滤芯能够保持良好的过滤效果,延缓滤芯更换时间。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

[0019] 图1是本实用新型实施方式提供的生产医用纯化水的反透膜过滤设备结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型实施方式提供的罐体过滤机构和罐体清洗机构结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型实施方式提供的反渗透膜混合过滤芯结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型实施方式提供的固定组件结构示意图。

[0023] 图中:10-罐体过滤机构;110-外罐体;120-第一进水管;130-排污管;140-反渗透膜混合过滤芯;141-反渗透膜滤芯;142-PP棉滤芯;150-出水管;160-出液管;170-盖板;171-第一卡块;172-第二卡块;180-手持件;20-罐体清洗机构;210-增压泵;220-排水管;230-连接管;240-喷头;250-固定组件;251-底座;252-支撑杆;253-卡接套环;2531-第一卡箍;2532-第二卡箍;260-第二进水管。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,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

实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式,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方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0028] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0029] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0031] 实施例

[0032] 请参阅图1,本实用新型提供一种生产医用纯化水的反透膜过滤设备,包括罐体过滤机构10和罐体清洗机构20。

[0033] 其中,罐体过滤机构10用于接收并过滤外部水源,使得外部水源被过滤为纯化水,罐体清洗机构20则是能够对设备内部和滤芯进行冲洗,使得罐体过滤机构10内部的滤芯外部保持干净,保持滤芯过滤速率,同时延长滤芯的更换周期。

[0034] 请参阅图2和3,罐体过滤机构10包括外罐体110、第一进水管120、排污管130、反渗透膜混合过滤芯140和出水管150,反渗透膜混合过滤芯140安装于外罐体110内部,反渗透膜混合过滤芯140包括反渗透膜滤芯141和PP棉滤芯142,PP棉滤芯142套接在反渗透膜滤芯141内部。其中,反渗透膜滤芯141能够有效过滤水源中的盐分和微生物。第一进水管120连通于外罐体110外壁,排污管130顶端连通于外罐体110底部,且排污管130顶端延伸至反渗透膜混合过滤芯140外部,出水管150顶端连通于外罐体110底部,且出水管150顶部延伸至

反渗透膜混合过滤芯140内部。外罐体110一侧连通有出液管160,出液管160外部安装有减压阀。外罐体110顶部固定安装有盖板170,盖板170与外罐体110可采用螺接方式固定,盖板170外部固定连接有手持件180,手持件180可采用手轮,手持件180与盖板170之前通过焊接固定,盖板170底部固定连接有第一卡块171,盖板170和第一卡块171之间通过焊接固定,反渗透膜混合过滤芯140顶部卡接在第一卡块171外部,外罐体110内部底端固定连接有第二卡块172,外罐体110和第二卡块172之间通过焊接固定,反渗透膜混合过滤芯140底部卡接在第二卡块172外部,第一卡块171和第二卡块172用于卡接固定反渗透膜混合过滤芯140,出水管150顶端贯穿于第二卡块172。

[0035] 请参阅图2,罐体清洗机构20包括增压泵210、排水管220、连接管230、喷头240和固定组件250,增压泵210安装于外罐体110外壁,增压泵210进水口连通有第二进水管260,第二进水管260和排污管130外部均安装有阀门,排水管220套接在反渗透膜混合过滤芯140外部,连接管230一端连通于增压泵210输出口,连接管230另一端连通于排水管220一端,喷头240设置有若干组,若干组喷头240安装于排水管220外部,其中,排水管220内侧、外侧、上端以及下端均均匀分布安装有喷头240,排水管220为螺旋状结构设置在反渗透膜混合过滤芯140外部,螺旋状结构的排水管220是用于增加喷头240冲洗的覆盖区域,固定组件250安装于排水管220外部,且固定组件250底部安装于外罐体110内壁。

[0036] 需要说明的是,增压泵210具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定,具体选型计算方法采用本领域现有技术,故不再详细赘述。增压泵210的供电及其原理对本领域技术人员来说是清楚的,在此不予详细说明。

[0037] 请参阅图4,固定组件250包括底座251、支撑杆252和卡接套环253,支撑杆252两端分别固定连接于底座251和卡接套环253,支撑杆252、底座251和卡接套环253之间通过焊接固定,底座251固定连接于外罐体110内壁,卡接套环253包括第一卡箍2531和第二卡箍2532,第一卡箍2531和第二卡箍2532固定安装,第一卡箍2531和第二卡箍2532之间通过螺栓固定,固定组件250中的第一卡箍2531和第二卡箍2532卡住排水管220,用于固定支撑排水管220。

[0038] 该生产医用纯化水的反透膜过滤设备的工作原理:使用时,水源从第一进水管120进入经过反渗透膜混合过滤芯140中的PP棉滤芯142和反渗透膜滤芯141过滤后,过滤的纯化水从出水管150排出;需要对外罐体110内部进行清洗时,从排污管130将外罐体110内部的水排除干净,增压泵210抽取外界的水源,水源从增压泵210出水口泵出至连接管230,从连接管230进入至排水管220,最终水源从排水管220外部的喷头240喷出,喷头240喷出的水对外罐体110内壁进行冲洗,同时喷头240喷出的水也对反渗透膜混合过滤芯140外部进行冲洗,将外罐体110内壁以及反渗透膜混合过滤芯140外部的杂质冲出,使得外罐体110内壁和反渗透膜混合过滤芯140外部冲洗干净,冲出的污水从排污管130排出。

[0039] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。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。

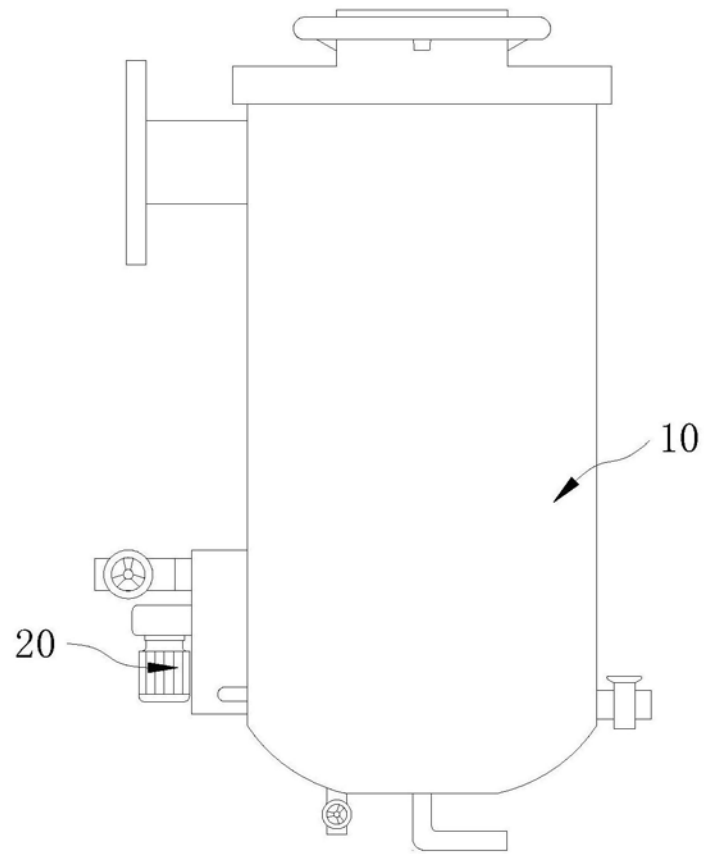


图1

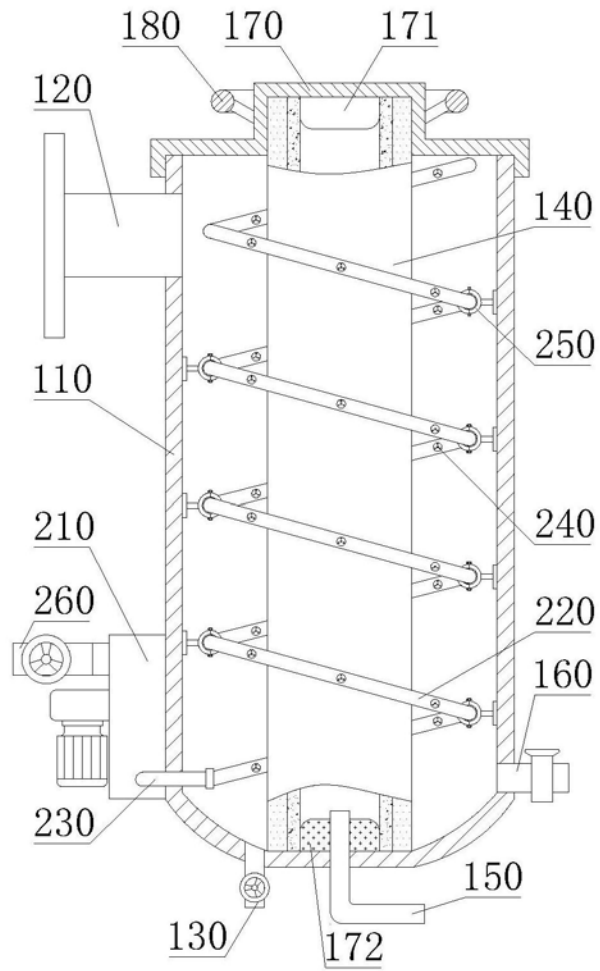


图2

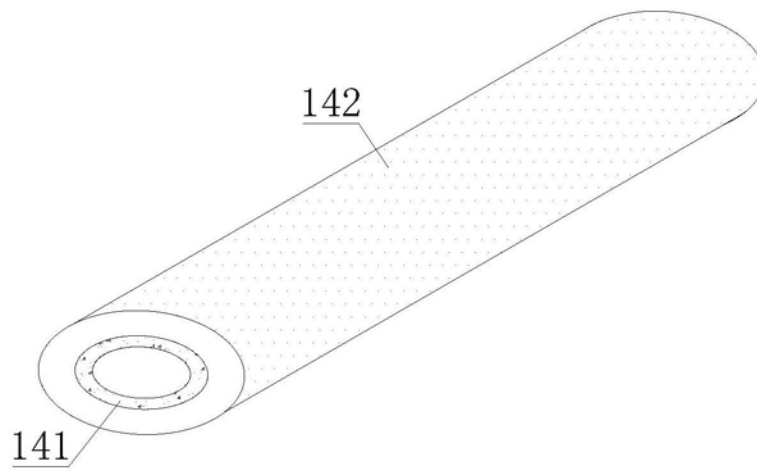


图3

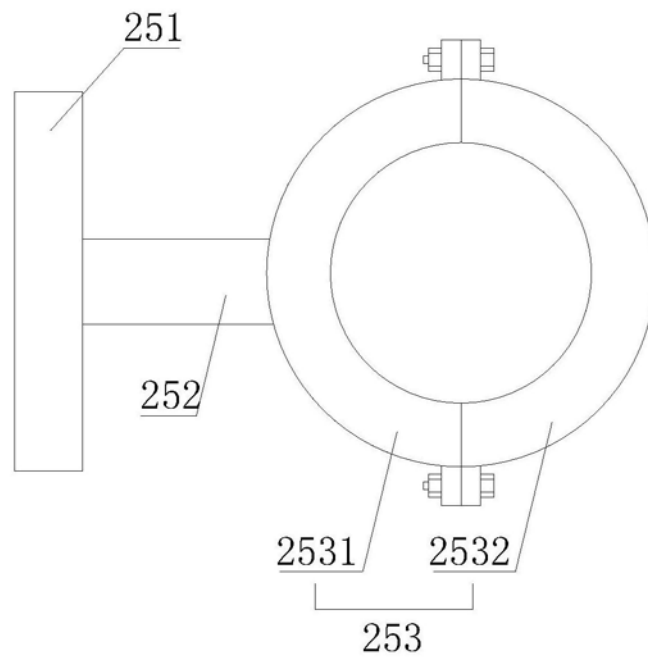


图4