(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 210197272 U
(45)授权公告日 2020.03.27

(21)申请号 201920675231.0

(22)申请日 2019.05.13

(73)专利权人 彩虹(合肥)液晶玻璃有限公司
地址 230012 安徽省合肥市新站区涂山路与奎河路交口西300米

(72)发明人 陈伟伟

(74)专利代理机构 绍兴市寅越专利代理事务所（普通合伙）33285
代理人 郭云梅

(51)Int.Cl.
F22D 11/00(2006.01)

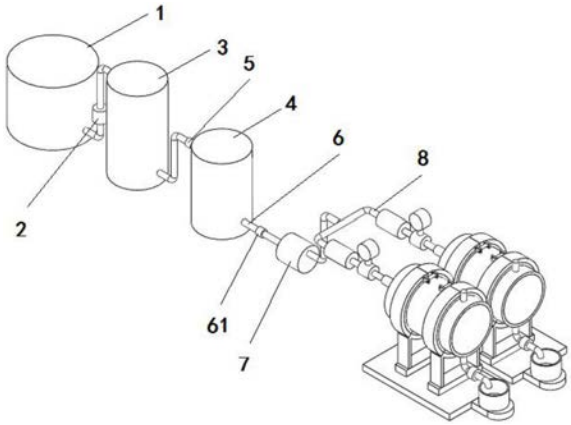
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种新型锅炉补水装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型锅炉补水装置，包括通过管道依次连接的除氧水泵、过滤器、除氧器和除氧水箱，所述除氧器和除氧水箱之间固定安装有第一阀门。本实用新型提供一种新型锅炉补水装置，适用于多锅炉系统的集除氧和补水于一体的综合补水装置，结构简单，投资费用低，除氧效果好，采用同一个补水泵进行补水，各个锅炉汽包的补水压力相同，通过设置了调节阀，可以灵活的选择单台锅炉汽包补水或多台锅炉汽包同时补水，保证了锅炉补水的稳定性，提高了锅炉运行的安全性。



CN 210197272 U

1.一种新型锅炉补水装置，其特征在于：包括通过管道依次连接的除氧水泵(1)、过滤器(2)、除氧器(3)和除氧水箱(4)，所述除氧器(3)和除氧水箱(4)之间固定安装有第一阀门(5)，所述除氧水箱(4)侧面远离除氧器(3)的一端固定连通有第一补水管道(6)，所述第一补水管道(6)远离除氧水箱(4)的一端固定连通有补水泵(7)，所述第一补水管道(6)侧面固定安装有第二阀门(61)，所述补水泵(7)的进水端与第一补水管道(6)相连通，所述补水泵(7)的出水端固定连通有锅炉装置(8)；

所述锅炉装置(8)包括第二补水管道(81)以及固定连通在第二补水管道(81)顶面的三通管(82)，所述三通管(82)包括垂直连接的进水管道(821)和出水管道(83)，所述出水管道(83)两端均固定连通有补水机构(84)；

所述补水机构(84)包括通过管道依次连接的调节阀(841)、流量计(842)、单向阀(843)和锅炉汽包(844)，所述单向阀(843)的进水端与流量计(842)相连通，所述单向阀(843)的出水端与锅炉汽包(844)相连通，所述锅炉汽包(844)下方配合安装有锅炉固定机构(845)，所述锅炉汽包(844)内部固定安装有液位计(8441)，所述锅炉汽包(844)下方边缘固定连通有卸料机构(846)；

所述锅炉固定机构(845)包括固定底板(8451)以及固定安装在固定底板(8451)顶面的两个相对称设立的U型支撑架(8452)，所述U型支撑架(8452)的开口端固定安装有与锅炉汽包(844)相配合的弧形支撑架(8453)，所述弧形支撑架(8453)内表面配合安装有减震垫(8454)。

2.根据权利要求1所述的一种新型锅炉补水装置，其特征在于：所述弧形支撑架(8453)一端转动连接有第一弧形连接架(8455)，所述弧形支撑架(8453)另一端固定安装有第二弧形连接架(8456)，所述第一弧形连接架(8455)左侧面垂直安装有第一紧扣环(8457)，所述第二弧形连接架(8456)左侧面垂直安装有第二紧扣环(8458)，所述第一紧扣环(8457)和第二紧扣环(8458)之间活动安装有紧固锁链(8459)；

所述第一弧形连接架(8455)内表面固定安装有第一保护垫(100)，所述第二弧形连接架(8456)内表面固定安装有第二保护垫(101)。

3.根据权利要求1所述的一种新型锅炉补水装置，其特征在于：所述卸料机构(846)包括与锅炉汽包(844)相连通的卸料管道(8461)，所述卸料管道(8461)下方设有卸料收集槽(8462)，所述卸料收集槽(8462)下底面固定安装有拉动滑板(8463)，所述拉动滑板(8463)左侧面与固定底板(8451)滑动连接；

所述卸料管道(8461)侧面固定安装有卸料阀(8464)。

一种新型锅炉补水装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于锅炉补水技术领域，尤其涉及一种新型锅炉补水装置。

背景技术

[0002] 锅炉在运行时，温度很高，水分蒸发快，为了保证锅炉正常运行，需要经常给锅炉补水，以便使锅炉内水位稳定。通常锅炉补水使用的是普通自来水，水中所含的溶解氧较多。溶解氧含量多的水在高温下会加快锅炉内部金属的腐蚀速度，产生的锈渣不仅会污染锅炉供出产品，还会造成锅炉运行效率下降，严重者还会引发安全事故。为消除自来水中所含的溶解氧，目前锅炉大多单独配有软化器，使用软化器来去除水中的溶解氧。

[0003] 当使用一台锅炉时，使用锅炉软化器即可满足锅炉补水的需求，但是当安装的锅炉数量较多时，每台锅炉都配置一个软化器，显然投资较大，且各软化器过滤效果不一致也会导致锅炉供出的热水或蒸汽等产品品质出现变化。因此，当安装的锅炉数量较多时，就需要一种针对多锅炉系统的，除氧效率高、供应稳定且投资费用低的综合锅炉补水装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术存在的以上问题，提供一种新型锅炉补水装置，适用于多锅炉系统的集除氧和补水于一体的综合补水装置，结构简单，投资费用低，除氧效果好，采用同一个补水泵进行补水，各个锅炉汽包的补水压力相同，通过设置了调节阀，可以灵活的选择单台锅炉汽包补水或多台锅炉汽包同时补水，保证了锅炉补水的稳定性，提高了锅炉运行的安全性。

[0005] 为实现上述技术目的，达到上述技术效果，本实用新型通过以下技术方案实现：

[0006] 一种新型锅炉补水装置，包括通过管道依次连接的除氧水泵、过滤器、除氧器和除氧水箱，所述除氧器和除氧水箱之间固定安装有第一阀门，所述除氧水箱侧面远离除氧器的一端固定连通有第一补水管道，所述第一补水管道远离除氧水箱的一端固定连通有补水泵，所述第一补水管道侧面固定安装有第二阀门，所述补水泵的进水端与第一补水管道相连通，所述补水泵的出水端固定连通有锅炉装置；

[0007] 所述锅炉装置包括第二补水管道以及固定连通在第二补水管道顶面的三通管，所述三通管包括垂直连接的进水管道和出水管道，所述出水管道两端均固定连通有补水机构；

[0008] 所述补水机构包括通过管道依次连接的调节阀、流量计、单向阀和锅炉汽包，所述单向阀的进水端与流量计相连通，所述单向阀的出水端与锅炉汽包相连通，所述锅炉汽包下方配合安装有锅炉固定机构，所述锅炉汽包内部固定安装有液位计，所述锅炉汽包下方边缘固定连通有卸料机构；

[0009] 所述锅炉固定机构包括固定底板以及固定安装在固定底板顶面的两个相对称设立的U型支撑架，所述U型支撑架的开口端固定安装有与锅炉汽包相配合的弧形支撑架，所述弧形支撑架内表面配合安装有减震垫。

[0010] 进一步地，所述弧形支撑架一端转动连接有第一弧形连接架，所述弧形支撑架另一端固定安装有第二弧形连接架，所述第一弧形连接架左侧面垂直安装有第一紧扣环，所述第二弧形连接架左侧面垂直安装有第二紧扣环，所述第一紧扣环和第二紧扣环之间活动安装有紧固锁链；

[0011] 所述第一弧形连接架内表面固定安装有第一保护垫，所述第二弧形连接架内表面固定安装有第二保护垫。

[0012] 进一步地，所述卸料机构包括与锅炉汽包相连通的卸料管道，所述卸料管道下方设有卸料收集槽，所述卸料收集槽下底面固定安装有拉动滑板，所述拉动滑板左侧面与固定底板滑动连接；

[0013] 所述卸料管道侧面固定安装有卸料阀。

[0014] 本实用新型的有益效果是：

[0015] 本实用新型提供了一种新型锅炉补水装置，适用于多锅炉系统的集除氧和补水于一体的综合补水装置，结构简单，投资费用低，除氧效果好，采用同一个补水泵进行补水，各个锅炉汽包的补水压力相同，通过设置了调节阀，可以灵活的选择单台锅炉汽包补水或多台锅炉汽包同时补水，保证了锅炉补水的稳定性，提高了锅炉运行的安全性。

附图说明

[0016] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解，构成本申请的一部分，本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中：

[0017] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0018] 图2是本实用新型的局部结构示意图；

[0019] 图3是本实用新型的局部结构示意图；

[0020] 图4是本实用新型的局部结构示意图。

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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“开孔”、“上”、“下”、“厚度”、“顶”、“中”、“长度”、“内”、“四周”等指示方位或位置关系，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组件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。

[0023] 如图1所示的一种新型锅炉补水装置，包括通过管道依次连接的除氧水泵1、过滤器2、除氧器3和除氧水箱4，除氧器3和除氧水箱4之间固定安装有第一阀门5，除氧水箱4侧面远离除氧器3的一端固定连通有第一补水管道6，第一补水管道6远离除氧水箱4的一端固定连通有补水泵7，第一补水管道6侧面固定安装有第二阀门61，补水泵7的进水端与第一补水管道6相连通，补水泵7的出水端固定连通有锅炉装置8；

[0024] 使用除氧器3去除水中的溶解氧，除氧效率更高。

[0025] 如图2所示，锅炉装置8包括第二补水管道81以及固定连通在第二补水管道81顶面的三通管82，三通管82包括垂直连接的进水管道821和出水管道83，出水管道83两端均固定连通有补水机构84；

[0026] 补水机构84包括通过管道依次连接的调节阀841、流量计842、单向阀843和锅炉汽包844，单向阀843的进水端与流量计842相连通，单向阀843的出水端与锅炉汽包844相连通，锅炉汽包844下方配合安装有锅炉固定机构845，锅炉汽包844内部固定安装有液位计8441，锅炉汽包844下方边缘固定连通有卸料机构846；

[0027] 调节阀841可根据不同锅炉汽包844的液位计8441灵活调整开启关闭时间，将对应锅炉汽包844的水位始终补充至正常水位；在锅炉汽包844停运时，即可将对应调节阀841关闭，停止锅炉汽包844补水，同时可开启对应卸料机构846，排空锅炉汽包844内余水。对应的流量计842可分别记录不同锅炉汽包的补水量；单向阀843保证锅炉汽包844内部蒸汽不会反向流出。

[0028] 如图3所示，锅炉固定机构845包括固定底板8451以及固定安装在固定底板8451顶面的两个相对称设立的U型支撑架8452，U型支撑架8452的开口端固定安装有与锅炉汽包844相配合的弧形支撑架8453，弧形支撑架8453内表面配合安装有减震垫8454；

[0029] 弧形支撑架8453一端转动连接有第一弧形连接架8455，弧形支撑架8453另一端固定安装有第二弧形连接架8456，第一弧形连接架8455左侧面垂直安装有第一紧扣环8457，第二弧形连接架8456左侧面垂直安装有第二紧扣环8458，第一紧扣环8457和第二紧扣环8458之间活动安装有紧固锁链8459；

[0030] 第一弧形连接架8455内表面固定安装有第一保护垫100，第二弧形连接架8456内表面固定安装有第二保护垫101。

[0031] 如图4所示，卸料机构846包括与锅炉汽包844相连通的卸料管道8461，卸料管道8461下方设有卸料收集槽8462，卸料收集槽8462下底面固定安装有拉动滑板8463，拉动滑板8463左侧面与固定底板8451滑动连接；

[0032] 卸料管道8461侧面固定安装有卸料阀8464。

[0033] 本实用新型提供了一种新型锅炉补水装置，适用于多锅炉系统的集除氧和补水于一体的综合补水装置，结构简单，投资费用低，除氧效果好，采用同一个补水泵7进行补水，各个锅炉汽包844的补水压力相同，通过设置了调节阀841，可以灵活的选择单台锅炉汽包844补水或多台锅炉汽包844同时补水，保证了锅炉汽包844补水的稳定性，提高了锅炉汽包844运行的安全性。

[0034] 本实用新型提供了一种新型锅炉补水装置，该装置的连接过程为：除氧水泵1出口接过滤器2，过滤器2接除氧器3，除氧器3接第一阀门5，第一阀门5接除氧水箱4，除氧水箱4接第二阀门61，第二阀门61接补水泵7，补水泵7接两个调节阀841，调节阀841接流量计842，流量计842接单向阀843，单向阀843接锅炉汽包844，液位计8441安装在锅炉汽包844内部，卸料机构846安装在锅炉汽包844下部的边缘处，锅炉汽包844下方还设有锅炉固定机构845，用于对锅炉汽包844进行固定，通过设置了减震垫8454、第一保护垫100和第二保护垫101，有效对锅炉汽包844形成防护，避免锅炉汽包844的震动损伤。

[0035] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指

结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0036] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、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。

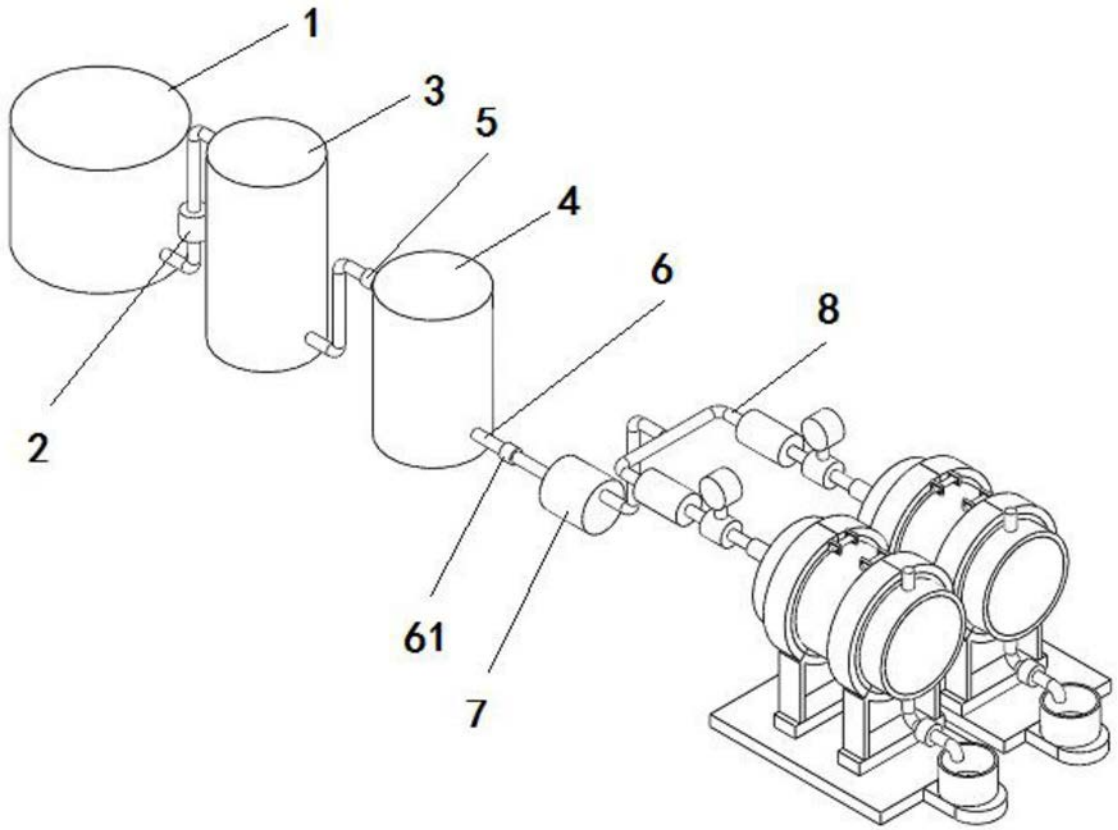


图1

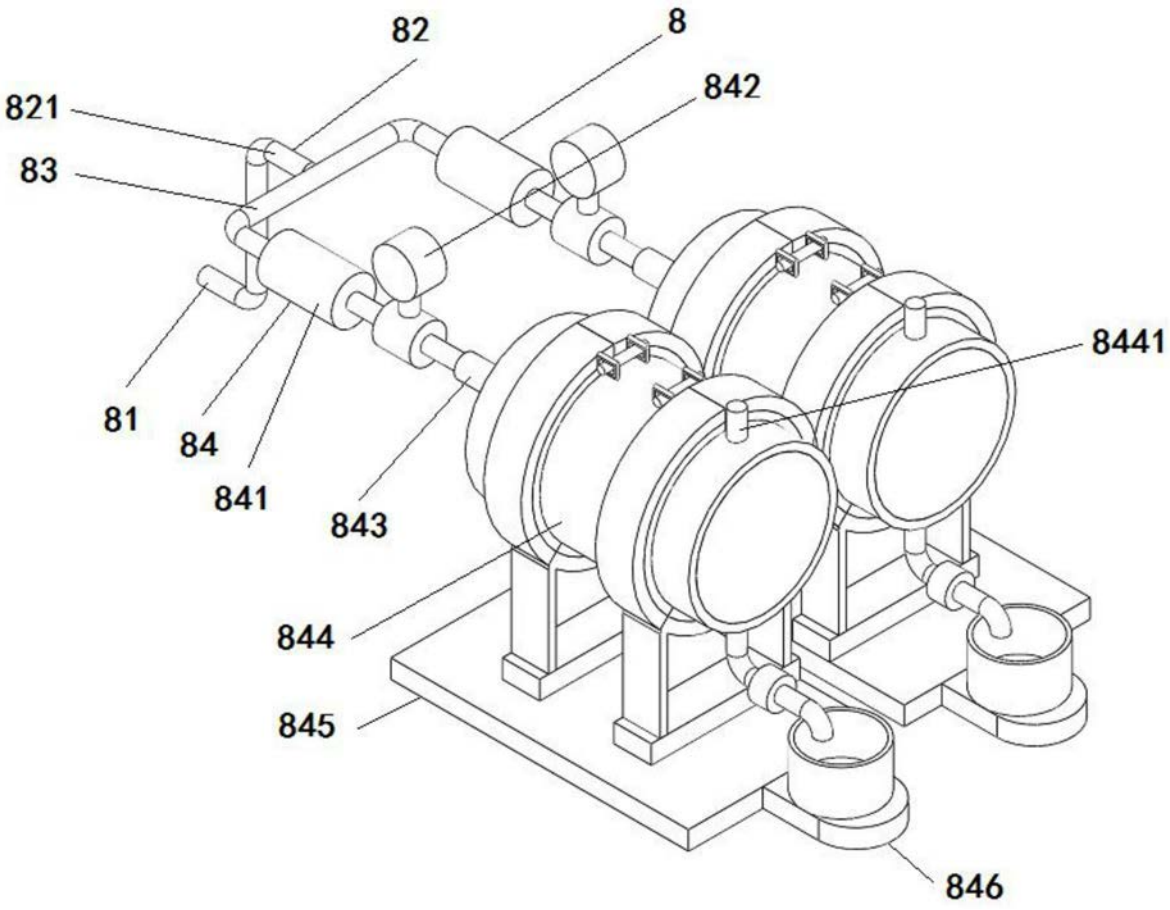


图2

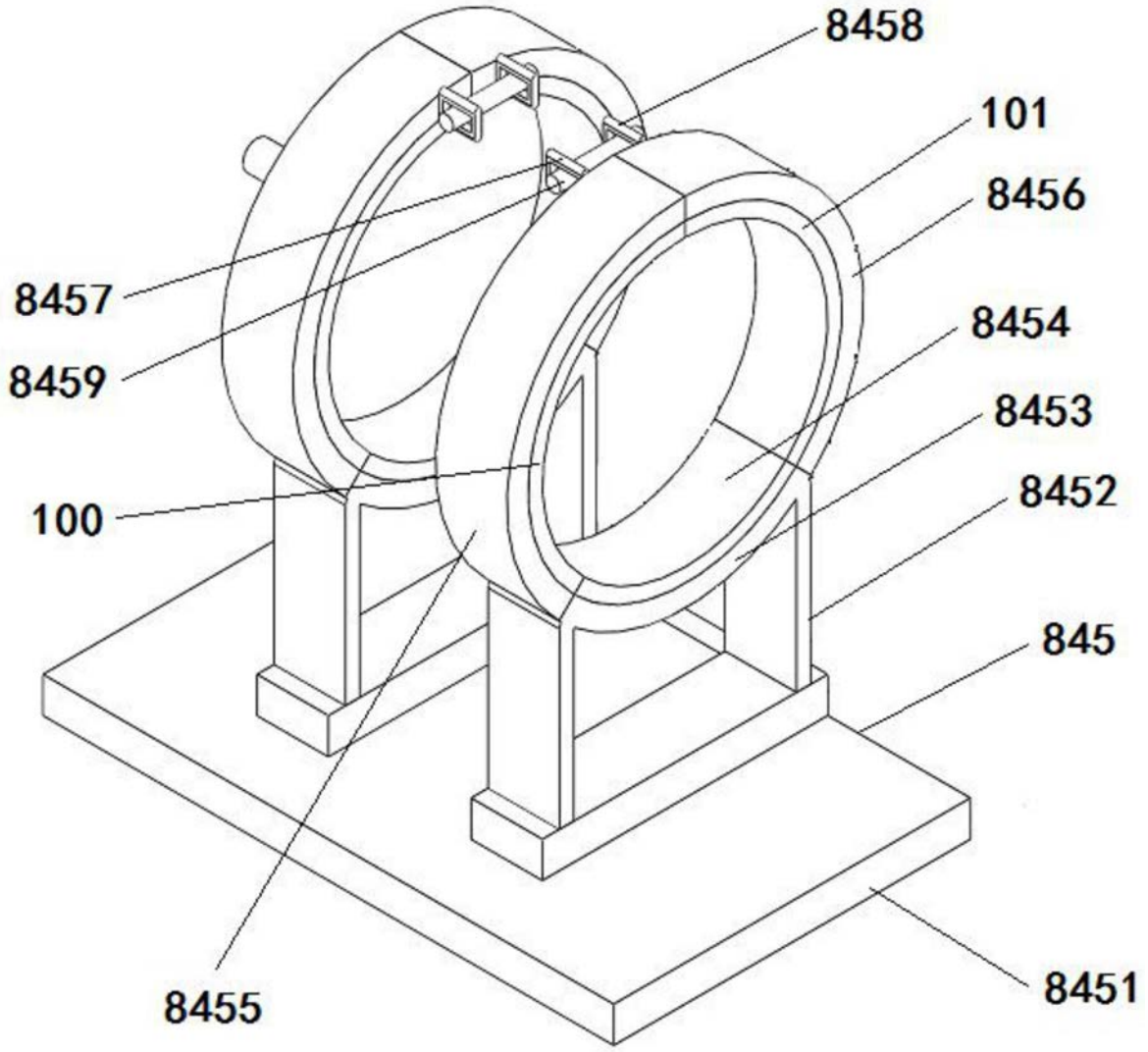


图3

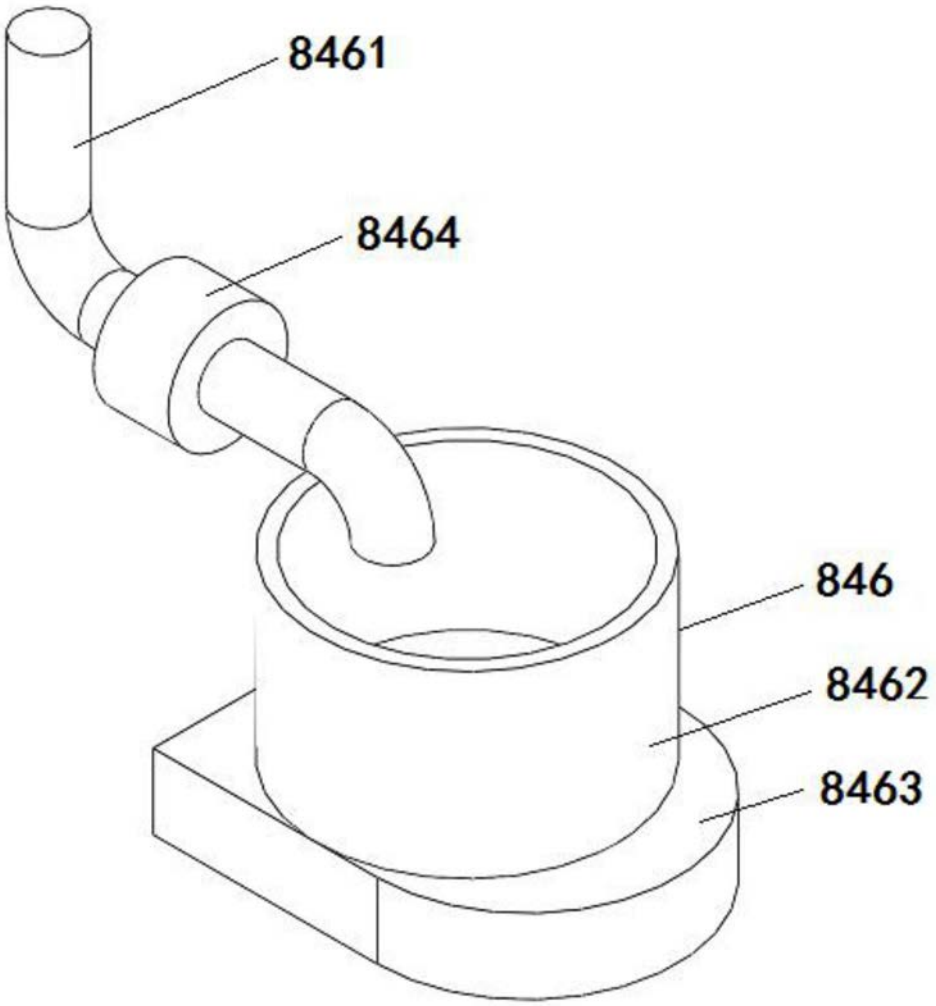


图4