(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 206420804 U
(45)授权公告日 2017.08.18

(21)申请号 201720078572.0

(22)申请日 2017.01.22

(73)专利权人 天津商业大学
地址 300134 天津市北辰区津霸公路东口

(72)发明人 张哲 徐垚

(74)专利代理机构 天津市三利专利商标代理有限公司 12107
代理人 仝林叶

(51)Int.Cl.
G01N 25/20(2006.01)
F16L 23/032(2006.01)
F16L 23/22(2006.01)

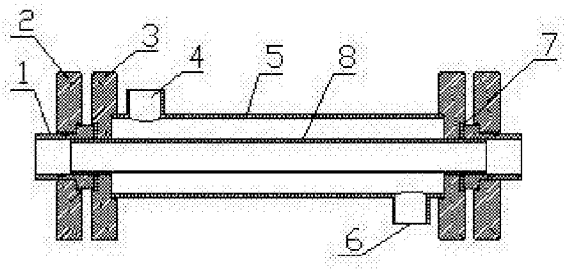
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

工质管内流动换热研究实验装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种工质管内流动换热研究实验装置。本实用新型装置包括外套管、实验管、固定法兰、密封法兰、钢套和四氟垫，所述外套管有进水口、出水口，外套管套于实验管外侧，所述外套管两端分别焊接固定法兰，所述实验管两端分别穿过固定法兰，所述实验管长于固定法兰间的距离，所述钢套分别套于实验管两端，钢套一端嵌在固定法兰的外端面，所述钢套与固定法兰间之间设置四氟垫进行密封，所述钢套两端固定密封法兰。本实用新型采用法兰密封，具有可拆卸，利用法兰与钢套配合对测试管段的密封具有可操作性。



CN 206420804 U

1.一种工质管内流动换热研究实验装置，其特征在于，所述装置包括外套管、实验管、固定法兰、密封法兰、钢套和四氟垫，所述外套管有进水口、出水口，外套管套于实验管外侧，所述外套管两端分别焊接固定法兰，所述实验管两端分别穿过固定法兰，所述实验管长于固定法兰间的距离，所述钢套分别套于实验管两端，钢套一端嵌在固定法兰的外端面，所述钢套与固定法兰间之间设置四氟垫进行密封，所述钢套两端固定密封法兰。

2.根据权利要求1所述的工质管内流动换热研究实验装置，其特征在于，所述密封法兰与固定法兰均设置紧密配合用凹槽。

工质管内流动换热研究实验装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种管内流动换热研究实验装置，属于科研实验装置领域。

背景技术

[0002] 管内流动换热是传热学中重要研究对象，对于工质管内换热的研究成为了诸多学者的研究方向，对于目前管内流动换热的实验装置具有较差的密封性和可拆性，因此对研究结果造成一定的影响。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对现有技术中存在的技术缺陷，而提供工质管内流动换热研究实验装置。

[0004] 为实现本实用新型的目的所采用的技术方案是：

[0005] 工质管内流动换热研究实验装置，所述装置包括外套管、实验管、固定法兰、密封法兰、钢套和四氟垫，所述外套管有进水口、出水口，外套管套于实验管外侧，所述外套管两端分别焊接固定法兰，所述实验管两端分别穿过固定法兰，所述实验管长于固定法兰间的距离，所述钢套分别套于实验管两端，钢套一端嵌在固定法兰的外端面，所述钢套与固定法兰间之间设置四氟垫进行密封，所述钢套两端固定密封法兰。

[0006] 所述密封法兰与固定法兰均设置紧密配合用凹槽。

[0007] 与现有实验装置相比，本实用新型的有益效果是：

[0008] 1、本实用新型各个部件紧密接触密封使得装置密封性能好。

[0009] 2、采用法兰密封，具有可拆卸，利用法兰与钢套配合对测试管段的密封具有可操作性。

附图说明

[0010] 图1所示为本实用新型工质管内流动换热研究实验装置剖面图；

[0011] 图2所示为本实用新型工质管内流动换热研究实验装置三维图。

具体实施方式

[0012] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步详细说明。

[0013] 如图1-2所示，工质管内流动换热研究实验装置，所述装置由外套管5、实验管8、固定法兰3、密封法兰2、钢套1、四氟垫7等组成，所述外套管5有进水口6、出水口4，外套管5套于实验管8外侧，所述外套管5两端分别焊接固定法兰3，所述实验管8两端分别穿过固定法兰3，所述实验管8长于固定法兰3间的距离，所述钢套1分别套于实验管8两端，钢套1一端嵌在固定法兰3的外端面，所述钢套1与固定法兰间3之间设置四氟垫7进行密封，所述钢套1两端固定密封法兰2。所述密封法兰2与所述固定法兰3均有与其他部件紧密配合的凹槽。

[0014] 当外套管5与实验管8焊与两固定法兰3焊接好后，将四氟垫7和钢套1置于固定法

兰3凹槽内，套上密封法兰2并用螺栓将固定法兰3与密封法兰2紧固，钢套1用于与实验其他管道焊接连接，所述工质管内流动换热实验装置制作简单，操作方便，且密封性能好。

[0015] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出的是，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

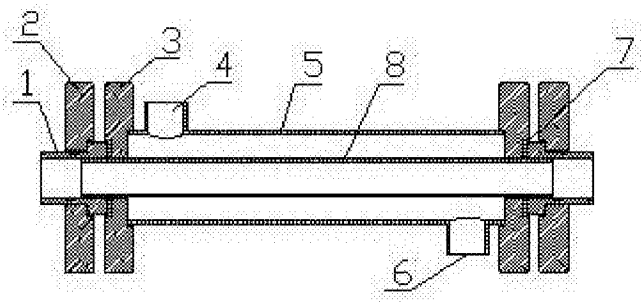


图1

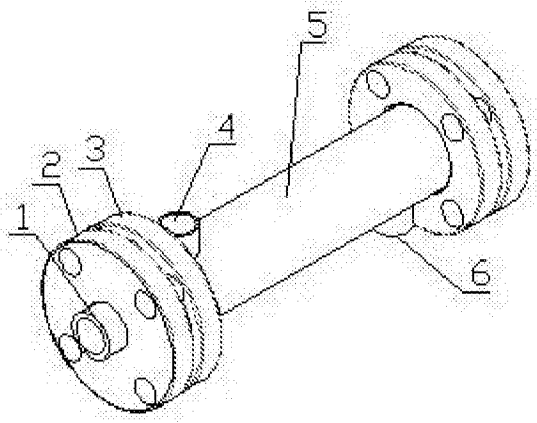


图2