(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 204478883 U
(45)授权公告日 2015.07.15

(21)申请号 201520006663.4

(22)申请日 2015.01.06

(73)专利权人 中国石化工程建设有限公司
地址 100101 北京市朝阳区安慧北里安园21号
专利权人 中石化炼化工程(集团)股份有限公司

(72)发明人 陈昊 李英 徐小龙

(74)专利代理机构 北京思创毕升专利事务所 11218
代理人 郭撼

(51)Int.Cl.
F28D 7/16(2006.01)
F28F 9/12(2006.01)

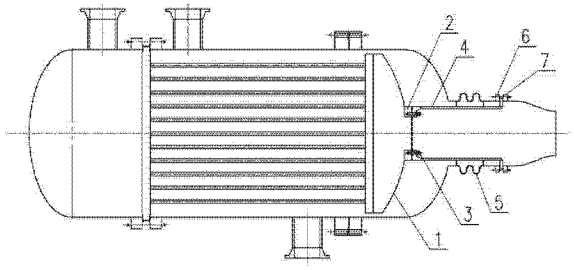
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种采用新型浮头管口结构的单管程浮头式换热器

(57)摘要

本实用新型提供了一种采用新型浮头管口结构的单管程浮头式换热器，属于换热器领域。所述采用新型浮头管口结构的单管程浮头式换热器采用浮头管口结构连接管程与壳程；所述浮头管口结构包括接管，在接管的一端连接有反向法兰，在接管的另一端连接有环形连接元件。所述反向法兰的法兰环位于接管内侧，环形连接元件位于接管的外侧。



CN 204478883 U

1. 一种采用新型浮头管口结构的单管程浮头式换热器，其特征在于：所述单管程浮头式换热器采用浮头管口结构连接管程与壳程；所述浮头管口结构包括接管，在接管的一端连接有反向法兰，在接管的另一端连接有环形连接元件，所述反向法兰的法兰环位于接管内侧，环形连接元件位于接管的外侧。

2. 根据权利要求 1 所述的采用新型浮头管口结构的单管程浮头式换热器，其特征在于：所述反向法兰为高颈、对焊或平焊的结构。

3. 根据权利要求 2 所述的采用新型浮头管口结构的单管程浮头式换热器，其特征在于：所述环形连接元件为圆环板或法兰型式。

4. 根据权利要求 1 所述的采用新型浮头管口结构的单管程浮头式换热器，其特征在于：在所述浮头换热器的管程的浮头盖上设置凸缘结构，该凸缘结构与所述浮头管口结构的反向法兰通过紧固件连接；在所述凸缘结构与反向法兰之间设置有垫片，通过紧固件将该垫片压紧。

5. 根据权利要求 4 所述的采用新型浮头管口结构的单管程浮头式换热器，其特征在于：所述垫片采用窄面垫片或者宽面垫片。

6. 根据权利要求 5 所述的采用新型浮头管口结构的单管程浮头式换热器，其特征在于：所述浮头式换热器的外头盖接管端设有法兰和与之配对的法兰；所述浮头管口结构的环形连接元件位于两个法兰之间，在环形连接元件两侧都设置有垫片，通过紧固件将两个法兰和环形连接元件夹持住。

7. 根据权利要求 6 所述的采用新型浮头管口结构的单管程浮头式换热器，其特征在于：在所述浮头式换热器的壳程上设置膨胀节。

一种采用新型浮头管口结构的单管程浮头式换热器

技术领域

[0001] 本实用新型属于换热器领域，具体涉及一种采用新型浮头管口结构的单管程浮头式换热器。

背景技术

[0002] 在工程中由于存在温度较高、压力较高、温差较大的工况，经常需要选用浮头换热器，当同时还存在压降较小、易结垢需要清洗的工况时，简单的浮头换热器结构已不能满足工程的实际需要，这时往往需要在浮头换热器的浮头处设置管口，需要合理的结构实现设备的制造、检验，同时保证使用的方便、可靠。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于解决上述现有技术中存在的难题，提供一种采用新型浮头管口结构的单管程浮头式换热器，制造更简单，并且安装、检修也更为方便。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实现的：

[0005] 一种采用新型浮头管口结构的单管程浮头式换热器，采用浮头管口结构连接管程与壳程；

[0006] 所述浮头管口结构包括接管，在接管的一端连接有反向法兰，在接管的另一端连接有环形连接元件。所述反向法兰的法兰环位于接管内侧，环形连接元件位于接管的外侧。

[0007] 所述反向法兰为高颈、对焊或平焊的结构。

[0008] 所述环形连接元件为圆环板或法兰型式。

[0009] 在所述浮头换热器的管程的浮头盖上设置凸缘结构，该凸缘结构与所述浮头管口结构的反向法兰通过紧固件连接；

[0010] 在所述凸缘结构与反向法兰之间设置有垫片，通过紧固件将该垫片压紧，实现密封。

[0011] 所述垫片采用窄面垫片或者宽面垫片。

[0012] 所述浮头式换热器的外头盖接管端设有法兰和与之配对的法兰；所述浮头管口结构的环形连接元件位于两个法兰之间，在环形连接元件两侧都设置有垫片，通过紧固件将两个法兰和环形连接元件夹持住。本结构必须的是要有两片法兰夹持住环形连接元件，对外连接的元件可以是异径管、接管等结构。

[0013] 在所述浮头式换热器的壳程上设置膨胀节。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型结构制造更简单，并且安装、检修也更为方便。

附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型的浮头上管口连接结构示意图

[0016] 图 2 为本实用新型的组合件连接结构示意图

[0017] 附图标记说明：

[0018] 1- 浮头盖；2- 凸缘结构；3- 紧固件；4- 新型的组合件；5- 膨胀节；6- 法兰；7- 法兰；8- 垫片；9- 反向法兰；10- 接管；11- 环形连接元件。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细描述：

[0020] 如图 1 和图 2 所示，本实施例在结构上改进了浮头换热器浮头上管口的结构，在浮头换热器管程的浮头盖 1 上设置凸缘结构 2，采用新型的组合件 4 实现浮头上管口伸出外头盖，同时保证管、壳程的密封，组合件 4 与管程上凸缘结构 2 之间采用紧固件 3 压紧垫片 8 密封，组合件 4 与壳程的连接采用法兰 6 和 7 使用紧固件、垫片夹持连接的方式，组合件 4 由接管 10、反向法兰 9、环形连接元件 11 组成。膨胀节 5 设置在壳程上。这种结构实现了浮头上管口检修、拆装的方便，同时保证了密封性，膨胀节 5 设置在壳程上方便安装和检修，仅承受壳程压力，改善了膨胀节的工作状况。

[0021] 管程介质可以从浮头上管口内流入浮头内，再流入换热管内，也可以从换热管经浮头通过浮头上管口流出换热器。

[0022] 垫片 8 可以是窄面或者宽面垫片，反向法兰 9 可以是高颈、对焊、平焊等结构型式。环形连接元件 11 可以是圆环板、法兰等型式。

[0023] 本实用新型在浮头换热器的外头盖上开孔，采用组合部件实现浮头管口伸出外头盖，同时保证管、壳程的密封。

[0024] 上述技术方案只是本实用新型的一种实施方式，对于本领域内的技术人员而言，在本实用新型公开了原理的基础上，很容易做出各种类型的改进或变形，而不仅限于本实用新型上述具体实施例所描述的结构，因此前面描述的只是优选的，而并不具有限制性的意义。

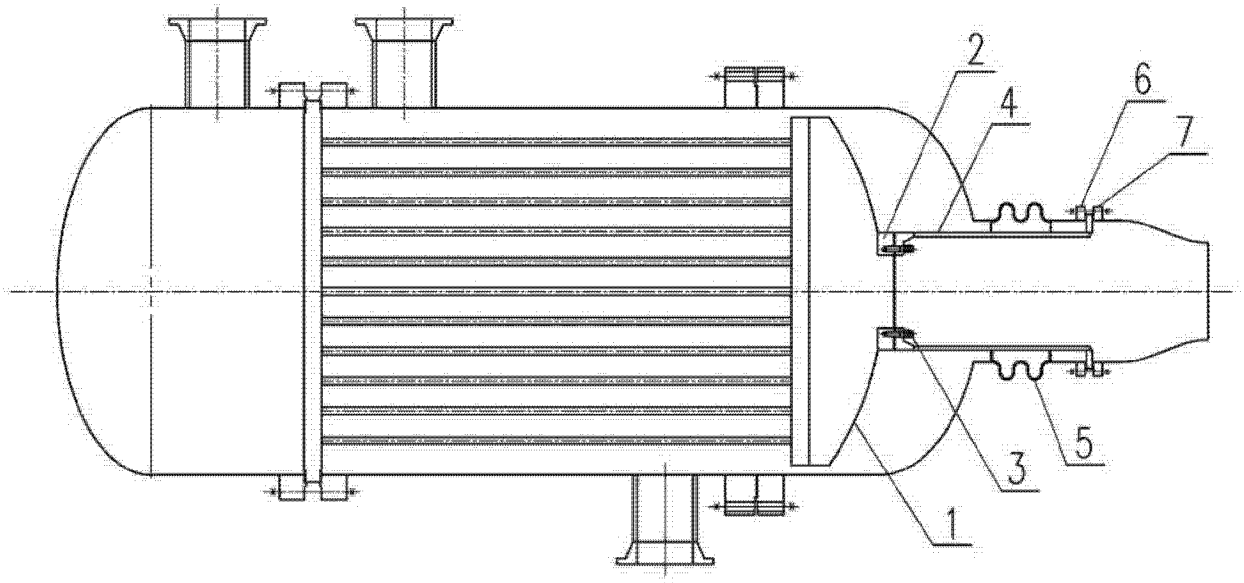


图 1

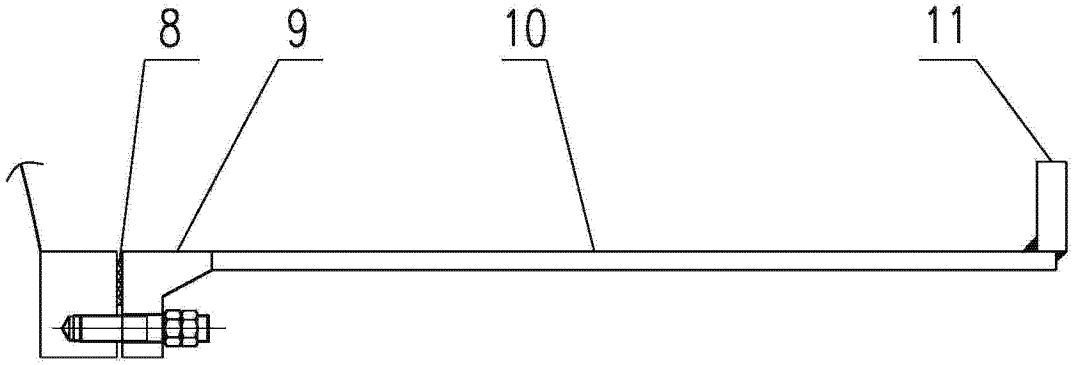


图 2