(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 206112328 U
(45)授权公告日 2017.04.19

(21)申请号 201621083132.6

(22)申请日 2016.09.27

(73)专利权人 中石化石油工程技术服务有限公司

地址 100020 北京市朝阳区朝阳门北大街22号

专利权人 中石化石油工程设计有限公司

(72)发明人 周双艳 高世国 卞娟 梁红飞 林玉兰 王燕 王霞 刘庆棠

(74)专利代理机构 北京汇泽知识产权代理有限公司 11228

代理人 胡小龙

(51)Int.Cl.

F16L 23/024(2006.01)

F16L 23/18(2006.01)

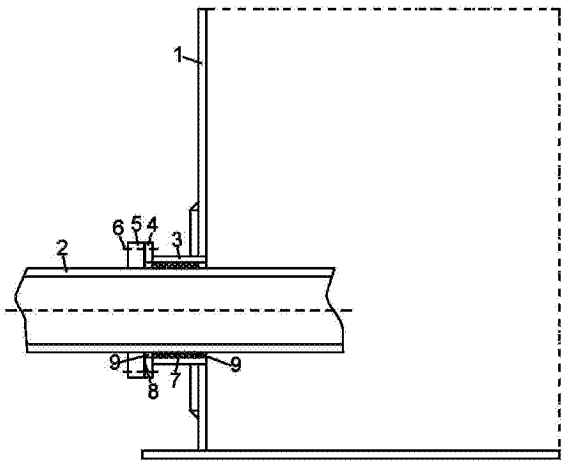
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

玻璃钢管与钢制储罐无接触连接装置

(57)摘要

本实用新型涉及的玻璃钢管与钢制储罐无接触连接装置，包括钢制罐和玻璃钢管线，还包括钢制接管、钢制法兰和玻璃钢法兰，钢制接管固定设置在钢制罐的罐壁上，钢制法兰固定设置在钢制接管的端部，玻璃钢法兰固定设置在玻璃钢管线的外壁上，玻璃钢管线穿装在钢制接管中，并沿伸到钢制罐内，玻璃钢法兰抵压在钢制接管上的钢制法兰上，通过紧固螺栓固定为一体；通过本方案，实现了玻璃钢管线与钢制储罐罐壁的连接和穿越，解决了两种不同材质的连接问题，从而在污水介质腐蚀的工况下，解决了采用全玻璃钢材质储罐耐温性差、造价高的问题，实现了钢制罐体加内壁防腐加玻璃钢构件整体方案的实施应用，采用法兰连接方式，拆卸方便，易于操作完成。



CN 206112328 U

1.一种玻璃钢管与钢制储罐无接触连接装置，包括钢制罐和玻璃钢管线，其特征在于，包括钢制接管、钢制法兰和玻璃钢法兰，所述钢制接管固定设置在钢制罐的罐壁上，钢制法兰固定设置在钢制接管的端部，玻璃钢法兰固定设置在玻璃钢管线的外壁上，玻璃钢管线穿装在钢制接管中，并沿伸到钢制罐内，玻璃钢法兰抵压在钢制接管上的钢制法兰上，并通过紧固螺栓固定为一体。

2.根据权利要求1所述的玻璃钢管与钢制储罐无接触连接装置，其特征在于，所述钢制接管内径大于玻璃钢管线外径，在钢制接管内径与玻璃钢管线外径之间设置有密封填充物。

3.根据权利要求1所述的玻璃钢管与钢制储罐无接触连接装置，其特征在于，所述玻璃钢法兰与钢制接管上的钢制法兰之间设置有密封垫圈。

4.根据权利要求1所述的玻璃钢管与钢制储罐无接触连接装置，其特征在于，位于钢制法兰和钢制罐罐壁相对应的玻璃钢管线之间设置有树脂粘接封堵层。

玻璃钢管与钢制储罐无接触连接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种连接装置，特别是涉及一种玻璃钢管与钢制储罐无接触连接装置。

背景技术

[0002] 目前污水处理系统中的储罐，全部采用碳钢材质，或全部采用玻璃钢材质制成，随着油气田的逐步开采，污水介质的腐蚀性越来越严重，钢制储罐的使用寿命大大减少，储罐腐蚀严重，而采用玻璃钢材质制成，虽然具有良好的耐腐蚀性能，被逐步用于污水处理系统中，但是玻璃钢储罐的耐温性较差、建造成本较钢制储罐高，尤其对于大型储罐更是如此。

[0003] 由于钢制储罐直径较大，罐内壁适合采用防腐涂层的方式进行防腐，而内部构件的管线规格较小，无法进行管线内壁防腐，所以内部构件适合采用玻璃钢材质制成，所以比较经济的方案是储罐罐体采用碳钢加防腐的方法来解决，内部构件采用玻璃钢材质，但是由于玻璃钢管线与钢制罐壁的材质不同，温度的膨胀系数不同，玻璃钢管线与钢制罐壁的连接和穿越成为一个急亟待解决的技术难题。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此，本实用新型的主要目的在于提供一种玻璃钢管与钢制储罐无接触连接装置，通过本技术方案，可实现玻璃钢构件接管与钢制罐壁的连接和穿越，并可以使玻璃钢管线与钢制罐壁的无接触连接，大大提高了罐的防护能力，同时也解决管线防护的问题，减少了泄漏点，方便实施，可操作性强，同时了大大降低了设备的制作成本。

[0005] 为了达到上述目的，本实用新型的技术方案是这样实现的：一种玻璃钢管与钢制储罐无接触连接装置，包括钢制罐和玻璃钢管线，还包括钢制接管、钢制法兰和玻璃钢法兰，所述钢制接管固定设置在钢制罐的罐壁上，钢制法兰固定设置在钢制接管的端部，玻璃钢法兰固定设置在玻璃钢管线的外壁上，玻璃钢管线穿装在钢制接管中，并沿伸到钢制罐内，玻璃钢法兰抵压在钢制接管上的钢制法兰上，并通过紧固螺栓固定为一体。

[0006] 所述钢制接管内径大于玻璃钢管线外径，在钢制接管内径与玻璃钢管线外径之间设置有密封填充物。

[0007] 所述玻璃钢法兰与钢制接管上的钢制法兰之间设置有密封垫圈。

[0008] 位于钢制法兰和钢制罐罐壁相对应的玻璃钢管线之间设置有树脂粘接封堵层。

[0009] 采用上述技术方案后的有益效果是：一种玻璃钢管与钢制储罐无接触连接装置，通过本技术方案，实现了玻璃钢管线与钢制储罐罐壁的连接和穿越，解决了两种不同材质的连接问题，从而在污水介质腐蚀的工况下，解决了采用全玻璃钢材质储罐耐温性差、造价高的问题，实现了钢制罐体加内壁防腐加玻璃钢构件整体方案的实施应用，采用法兰连接方式，拆卸方便，便于更换，易于操作完成。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的剖视结构示意图。

[0011] 图中，1钢制罐、2玻璃钢管线、3钢制接管、4钢制法兰、5玻璃钢法兰、6紧固螺栓、7密封填充物、8密封垫圈、9树脂粘接封堵层。

具体实施方式

[0012] 下面将结合附图对本实用新型中具体实施例作进一步详细说明。

[0013] 如图1所示，本实用新型涉及的玻璃钢管与钢制储罐无接触连接装置，包括钢制罐1和玻璃钢管线2，还包括钢制接管3、钢制法兰4和玻璃钢法兰5，所述钢制接管3固定设置在钢制罐1的罐壁上，钢制法兰4固定设置在钢制接管3的端部，玻璃钢法兰5固定设置在玻璃钢管线2的外壁上，玻璃钢管线2穿装在钢制接管3中，并沿伸到钢制罐1内，玻璃钢法兰5抵压在钢制接管3上的钢制法兰4上，并通过紧固螺栓6固定为一体。

[0014] 所述钢制接管3内径大于玻璃钢管线2外径，在钢制接管3内径与玻璃钢管线2外径之间设置有密封填充物7。

[0015] 所述玻璃钢法兰4与钢制接管3上的钢制法兰4之间设置有密封垫圈8。

[0016] 位于钢制法兰4和钢制罐1罐壁相对应的玻璃钢管线2之间设置有树脂粘接封堵层9。

[0017] 本实用新型的实施例中，密封填充物7采用的是玻璃钢填充物，通过树脂粘接封堵层9的粘接和玻璃钢填充物的填充，可以有效防止罐内介质进入缝隙，大大降低泄漏的可能性。

[0018] 以上所述，仅为本实用新型的较佳可行实施例而已，并非用以限定本实用新型的范围。

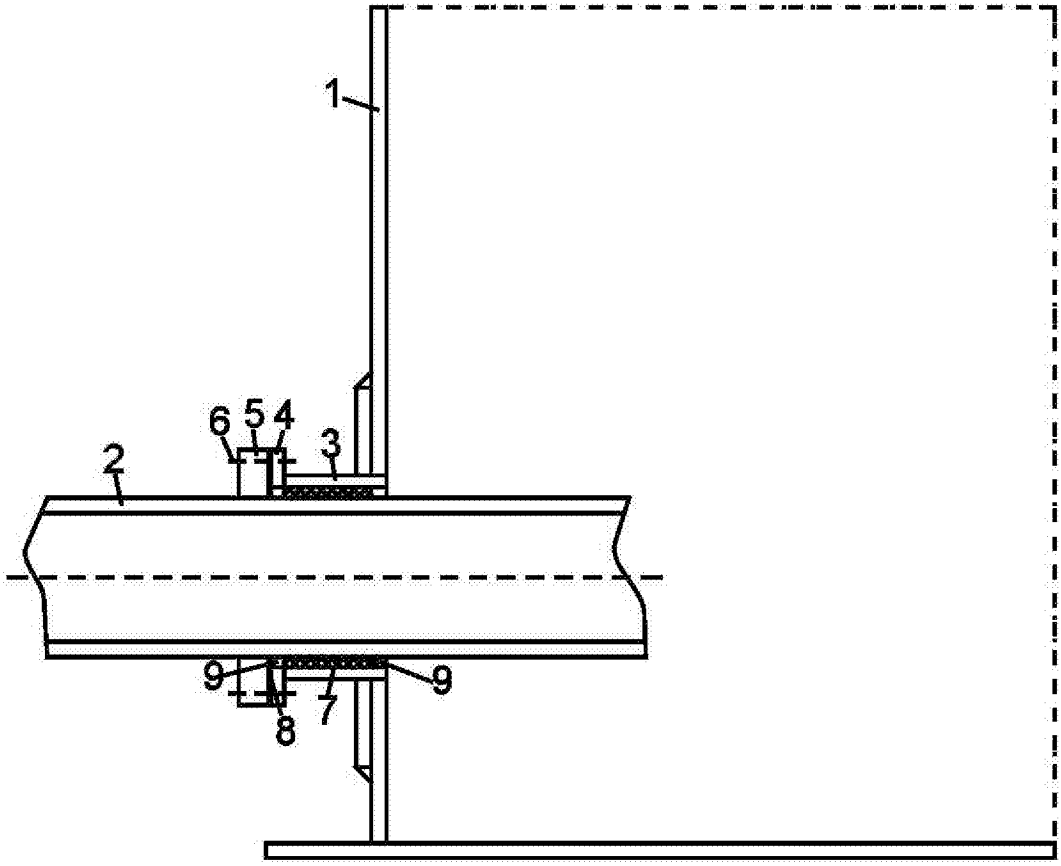


图1