



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207880443 U

(45)授权公告日 2018.09.18

(21)申请号 201820226469.0

(22)申请日 2018.02.08

(73)专利权人 天津昱丞高科工程设计有限公司

地址 300380 天津市西青区中北镇碧祥路
新兴园7-1-802室

(72)发明人 张全超

(51)Int.Cl.

F17C 7/04(2006.01)

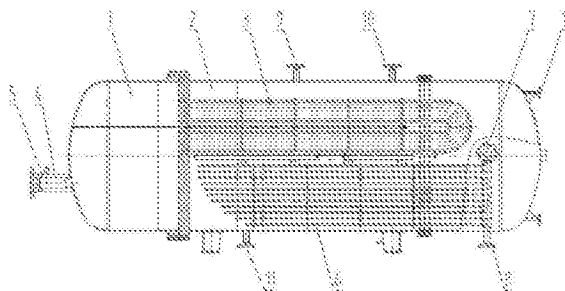
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

卧式蒸汽换热LNG气化装置

(57)摘要

本实用新型涉及LNG气化设备技术领域,尤其涉及一种卧式蒸汽换热LNG气化装置,包括管箱、卧式壳体、LNG换热管、LNG换热管物料进口、LNG换热管物料出口、蒸汽换热管;所述管箱与所述卧式壳体的一侧连接并通过隔板分开,所述LNG换热管通过管板固定在所述卧式壳体的内部,LNG换热管物料进口、LNG换热管物料出口固定在管箱一侧并与LNG换热管连通;蒸汽换热管位于所述LNG换热管的下方并与所述卧式壳体固定,蒸汽换热管的蒸汽入口和冷凝水出口分别设置在所述卧式壳体的外部。本实用新型采用蒸汽换热的气化方式,既可以提高气化效率,又可以减少占地面积,还能节省运行成本;易于维修,降低维修成本与维修难度。



1. 一种卧式蒸汽换热LNG气化装置,其特征在于:包括管箱、卧式壳体、LNG换热管、LNG换热管物料进口、LNG换热管物料出口、蒸汽换热管;所述管箱与所述卧式壳体的一侧连接并通过隔板分开,所述LNG换热管通过管板固定在所述卧式壳体的内部,所述LNG换热管物料进口、LNG换热管物料出口固定在所述管箱一侧并与所述LNG换热管连通;所述蒸汽换热管位于所述LNG换热管的下方并与所述卧式壳体固定,蒸汽换热管的蒸汽入口和冷凝水出口分别设置在所述卧式壳体的外部。

2. 根据权利要求1所述的卧式蒸汽换热LNG气化装置,其特征在于:所述卧式壳体的上部设有加水口以及排气口。

3. 根据权利要求1所述的卧式蒸汽换热LNG气化装置,其特征在于:所述卧式壳体的下部设有排水口。

4. 根据权利要求1所述的卧式蒸汽换热LNG气化装置,其特征在于:所述卧式壳体的侧部设有液位计口。

5. 根据权利要求1所述的卧式蒸汽换热LNG气化装置,其特征在于:所述卧式壳体上设有温度计以及温度传感器接口。

卧式蒸汽换热LNG气化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LNG气化设备技术领域,尤其涉及一种卧式蒸汽换热LNG气化装置。

背景技术

[0002] LNG(Liquefied Natural Gas,即液化天然气),LNG使用时,需要将液态转化为气态进行使用,通过需要设置加热机构将液态天然气气化。目前的LNG气化装置一般采用的是空温气化方式;或者使用电加热进行气化,再通过水与LNG换热来达到气化的目的;或者直接热水与LNG换热来达到气化的目的。其中存在的主要缺点是:气化效率低,出气温度不可控,占地面积大,投资大,维护费用高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述技术的不足,而提供一种卧式蒸汽换热LNG气化装置。

[0004] 本实用新型为实现上述目的,采用以下技术方案:一种卧式蒸汽换热LNG气化装置,其特征在于:包括管箱、卧式壳体、LNG换热管、LNG换热管物料进口、LNG换热管物料出口、蒸汽换热管;所述管箱与所述卧式壳体的一侧连接并通过隔板分开,所述LNG换热管通过管板固定在所述卧式壳体的内部,所述LNG换热管物料进口、LNG换热管物料出口固定在所述管箱一侧并与所述LNG换热管连通;所述蒸汽换热管位于所述LNG换热管的下方并与所述卧式壳体固定,蒸汽换热管的蒸汽入口和冷凝水出口分别设置在所述卧式壳体的外部。

[0005] 优选地,所述卧式壳体的上部设有加水口以及排气口。

[0006] 优选地,所述卧式壳体的下部设有排水口。

[0007] 优选地,所述卧式壳体的侧部设有液位计口。

[0008] 优选地,所述卧式壳体上设有温度计以及温度传感器接口。

[0009] 本实用新型的有益效果是:相对于现有技术,本实用新型采用蒸汽换热的气化方式,通过在蒸汽换热管内通入蒸汽,蒸汽对卧式壳体内部的水进行加热,水在对LNG换热管进行加热,使LNG气化,既可以提高气化效率,又可以减少占地面积,还能节省运行成本;易于维修,降低维修成本与维修难度。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的主视图。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图及较佳实施例详细说明本实用新型的具体实施方式。如图1所示,一种卧式蒸汽换热LNG气化装置,包括管箱1、卧式壳体2、LNG换热管3、LNG换热管物料进口4、LNG换热管物料出口5、蒸汽换热管6;所述管箱与所述卧式壳体的一侧连接并通过隔板分

开,所述LNG换热管通过管板固定在所述卧式壳体的内部,用于固定LNG换热管,所述LNG换热管物料进口、LNG换热管物料出口固定在所述管箱一侧并与所述LNG换热管连通,通过LNG换热管物料进口通入LNG,再经过气化后从LNG换热管物料出口排出。

[0012] 所述蒸汽换热管位于所述LNG换热管的下方并与所述卧式壳体固定,蒸汽换热管的蒸汽入口7和冷凝水出口8分别设置在所述卧式壳体的外部,通过蒸汽入口向蒸汽换热管内通入蒸汽,冷凝后的水从冷凝水出口排出。

[0013] 为了便于向卧式壳体内加入水,以及防止卧式壳体内由于水温过高发生膨胀,在所述卧式壳体的上部设有加水口9以及排气口10。

[0014] 为了便于排出卧式壳体内的水,所述卧式壳体的下部设有排水口11。为了便于观测卧式壳体内水位情况,所述卧式壳体的侧部设有液位计口12。而且,换热器壳体上有温度计接口,用于现场对壳体内水温观测;温度传感器接口,用于对壳体内水温远程监控;液位计接口,用于对壳内水位观察,以防壳体内水位低,影响气化效果。

[0015] 工作原理:

[0016] 蒸汽进入蒸汽换热管后通过外壁对壳体内的水进行加热(水为媒介),将水加热到一定温度后,LNG从LNG换热管的物料进口进入换热管,换热管内的LNG从通过换热管外壁从热水中吸收热量,从而达到气化的目的。

[0017] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,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。

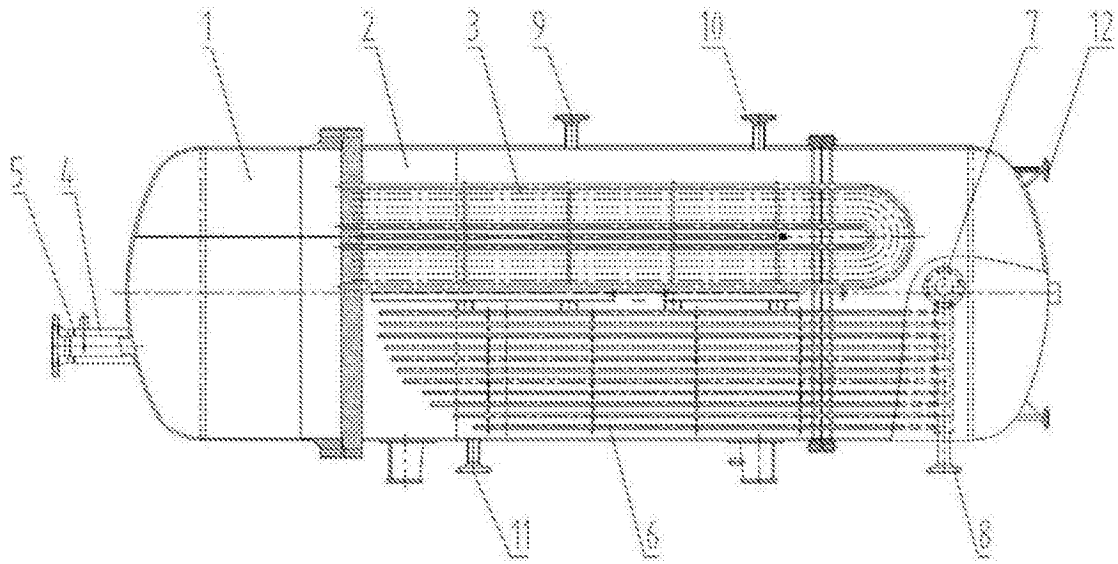


图1