



(45)授权公告日 2016.08.24

F17C 13/12(2006.01)

权利要求书1页 说明书2页 附图3页

Figure 1 is a schematic diagram of a mechanical testing device. The diagram shows a central vertical assembly with a horizontal beam at the top. A weight hanger is attached to the beam, and a dial indicator is positioned to measure its displacement. The central assembly is supported by a base with multiple adjustment screws. A U-shaped component is attached to the side of the central assembly. Various parts are labeled with numbers 1 through 17.

1. 一种立式低温液体贮罐, 包括罐体, 其特征在于, 在所述罐体底部中心装配有增压器, 所述增压器设置有增压输入管和增压输出管, 所述增压输入管依次经过输入压力调节阀、增压器开启阀和增压器输入阀连接到所述罐体内, 所述增压器开启阀与所述增压器输入阀之间的管道上安装有底部充装阀; 所述增压输出管分别经过输出压力调节阀和增压器输出阀与所述罐体联通, 在所述增压器输出阀远离所述罐体一端还安装有顶部充装阀; 所述顶部充装阀与所述底部充装阀之间管道上开设有支路管道, 支路管道上依次设置有充装管排放阀和充装接头; 所述输出压力调节阀与所述罐体连接的管道上设置有用来调节罐体内部压力的节约阀; 所述输入压力调节阀内置有滤网和减压器。

2. 如权利要求1所述的一种立式低温液体贮罐, 其特征在于, 所述罐体底部安装有三个支撑架, 所述支撑架表面涂有防腐涂层。

3. 如权利要求1所述的一种立式低温液体贮罐, 其特征在于, 还包括有压力显示器, 所述压力显示器经过液位显示气相阀连接到所述罐体内。

4. 如权利要求3所述的一种立式低温液体贮罐, 其特征在于, 所述压力显示器与所述液位显示气相阀之间的管道上设置有支路管道, 支路管道经由液位显示器和液位显示液相阀连接到所述罐体内。

一种立式低温液体贮罐

技术领域

[0001] 本发明涉及低温液体存储设备领域,尤其涉及一种立式低温液体贮罐。

背景技术

[0002] 伴随人力成本增加,各个企业需要从不同渠道成本进行合理分配缩减。随着科学技术的进步,使得低温液体储存成本大大降低,低温液体贮罐则是低温液体储存中不可缺少的重要器具,低温液体贮罐产品目前主要用于液氧、液氮、液氩以及二氧化碳等气体的低温液态存储。1立方米液体可以代替约130支气体钢瓶。采用低温液体贮罐可以取代每天用气瓶往返运输,节约了运输过程中大量的人力财力物力资源,由于低温液体贮罐的使用率相比气体钢瓶高,同时也减少了气体资源的浪费,但是贮罐处于工作状态时,存在着泄漏、超压、爆炸等潜在危险,若不及时发现处理发生这些事故前的隐患,就会发展成严重事故。因此设计科学合理的贮罐显得尤为重要。

发明内容

[0003] 为了克服现在市面上立式低温液体贮罐设备布局不合理,存在安全隐患,不适应中国技术标准以及使用习惯,本发明提供一种安全性能高、适应中国工人使用习惯的立式低温液体贮罐。

[0004] 一种立式低温液体贮罐,包括罐体,在所述罐体底部中心装配有增压器,所述增压器设置有增压输入管和增压输出管,所述增压输入管依次经过输入压力调节阀、增压器开启阀和增压器输入阀连接到所述罐体内,所述增压器开启阀与所述增压器输入阀之间的管道上安装有底部充装阀;所述增压输出管分别经过输出压力调节阀和增压器输出阀与所述罐体联通,在所述增压器输出阀远离所述罐体一端还安装有顶部充装阀;所述顶部充装阀与所述底部充装阀之间管道上开设有支路管道,所述支路管道上依次设置有充装管排放阀和充装接头。

[0005] 其中,所述输出压力调节阀与所述罐体连接的管道上设置有用来调节罐体内部压力的节约阀。

[0006] 其中,所述输入压力调节阀内置有滤网和减压器。

[0007] 其中,所述罐体底部安装有三个支撑架,所述支撑架表面涂有防腐涂层。

[0008] 其中,还包括有压力显示器,所述压力显示器经过液位显示气相阀连接到罐体内。

[0009] 其中,所述压力显示器与所述液位显示气相阀之间的管道上设置有支路管道,所述支路管道经由液位显示器和液位显示液相阀连接到罐体内。

[0010] 本发明有益效果为:科学合理的管路布局,适应中国工人的使用习惯,降低操作风险隐患,利于推广使用,具有高使用率的低温液体贮罐大大的满足了节能减排的社会发展趋势。

附图说明

- [0011] 图1是本发明的一种立式低温液体贮罐的主视图；
- [0012] 图2是本发明的一种立式低温液体贮罐的罐体底部结构示意图；
- [0013] 图3是本发明的一种立式低温液体贮罐B向视图；
- [0014] 图4是本发明的一种立式低温液体贮罐C向视图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本发明实施例作进一步说明：

[0016] 如图1-4，一种立式低温液体贮罐，包括罐体1，在所述罐体1底部中心装配有为所述罐体1内提供适宜压力的增压器2，在所述增压器2一端设置有增压输入管201和增压输出管202，所述增压输入管201连接到所述罐体1内，为所述罐体提供必须的压力，为了保证压力输出的稳定性以及可控性，在所述增压输入管201连接到所述罐体1内的管道上依次设置有输入压力调节阀3、增压器开启阀4和增压器输入阀5。所述增压输出管202分出两条支路管道与所述罐体1联通，两条支路管道上分别设置有输出压力调节阀7和增压器输出阀8。

[0017] 所述增压器开启阀4与所述增压器输入阀5之间的管道上安装有底部充装阀6；在所述增压器输出阀8远离所述罐体1一端还安装有顶部充装阀9；所述顶部充装阀9与所述底部充装阀6通过管道联通，在连接所述顶部充装阀9与所述底部充装阀6的管道上开设有支路管道，支路管道上依次设置有充装管排放阀10和充装接头11，所述充装接头11设置在支路管道尾端。

[0018] 在一些可选的实施例中，所述输出压力调节阀7与所述罐体1连接的管道上设置有用来调节罐体内部压力的节约阀12，通过设置节约阀12，联通罐体上部与罐体下部空间，当在所述罐体1上部气相压力较大时，使得所述罐体1的出口优先出气，避免因上部气压过大而使得下部出液量过大造成浪费。

[0019] 在一些可选的实施例中，为了确保所述增压器2正常稳定的工作，所述输入压力调节阀3采用内置有滤网和减压器的输入压力调节阀3。

[0020] 在一些可选的实施例中，所述罐体1底部安装有三个支撑架13，所述支撑架13表面涂有防腐涂层，增加其使用寿命，避免过早腐蚀，造成支架不平，使得罐体内压力不稳。

[0021] 在一些可选的实施例中，为了可以实时监控罐体压力，确保安全，还包括有压力显示器14，所述压力显示器14经过液位显示气相阀15连接到所述罐体1内。

[0022] 在一些可选的实施例中，所述压力显示器14与所述液位显示气相阀15之间的管道上设置有支路管道，所述支路管道经由液位显示器16和液位显示液相阀17连接到所述罐体1内。

[0023] 上述实施例为本发明较佳的实施方式，但本发明的实施方式并不受上述实施例的限制，其他任何未背离本发明的精神实质与原理下所做的改变，修饰，替代，组合，简化，均应为等效的置换方式，都应包含在本发明的保护范围内。

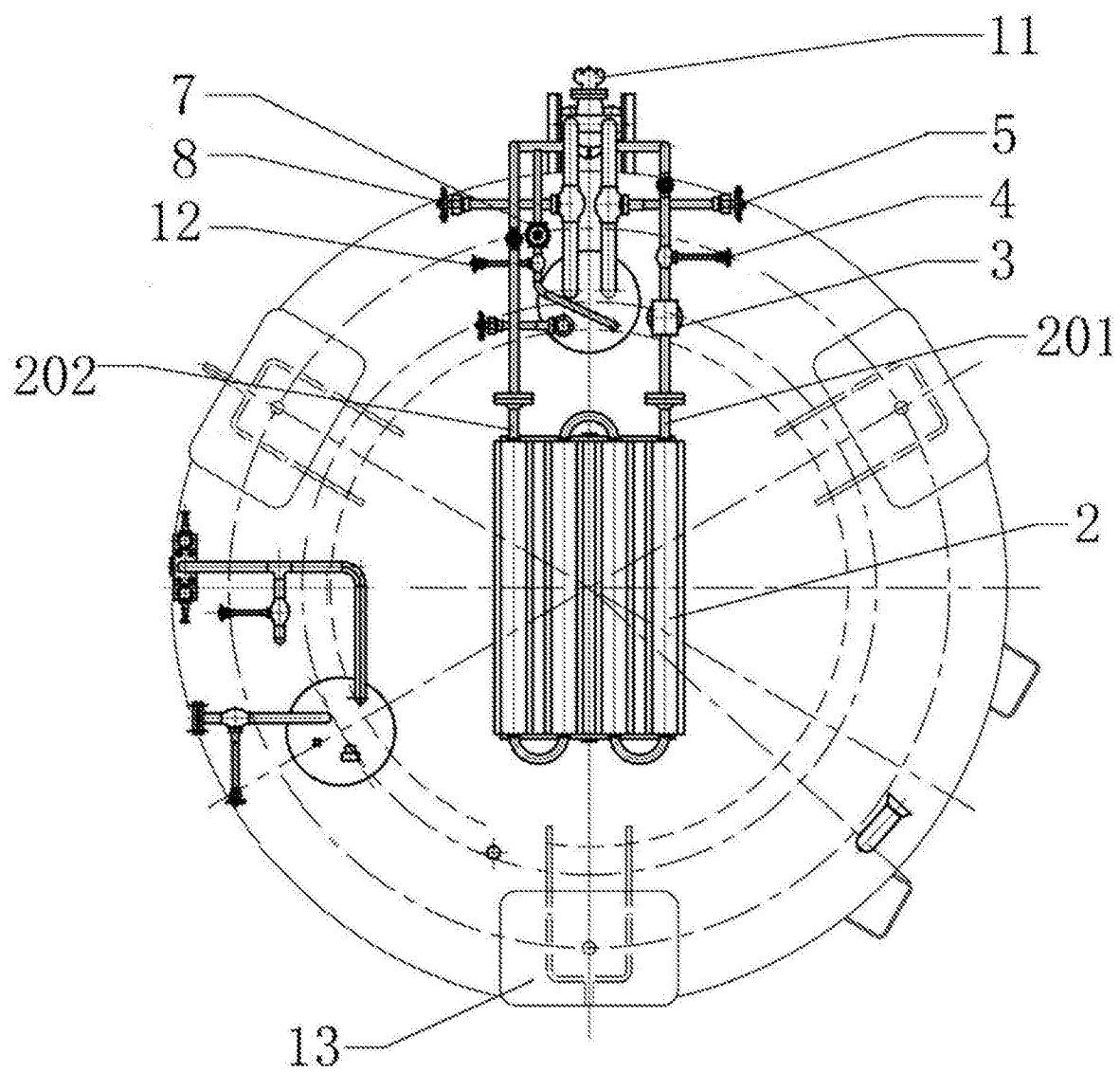


图2

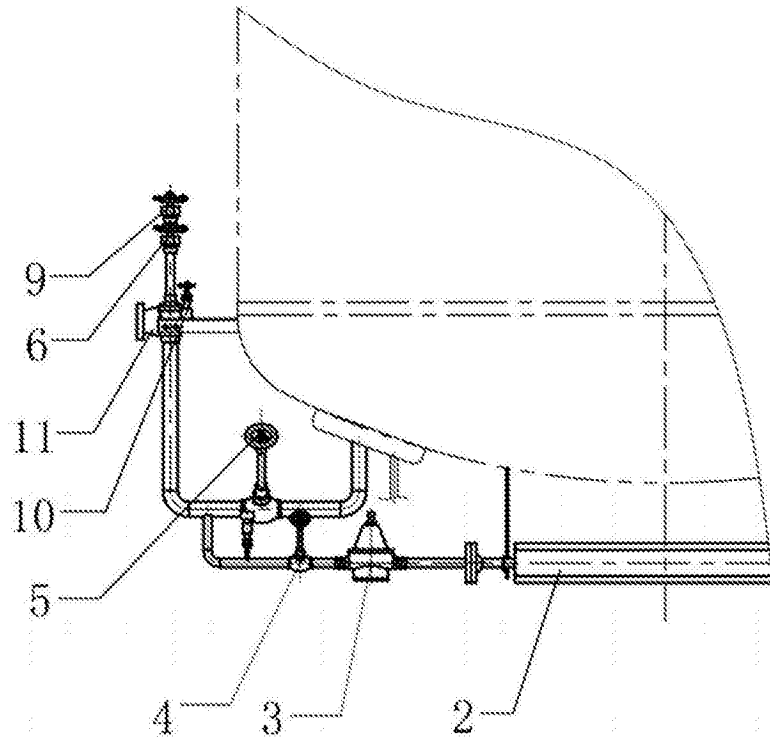


图3

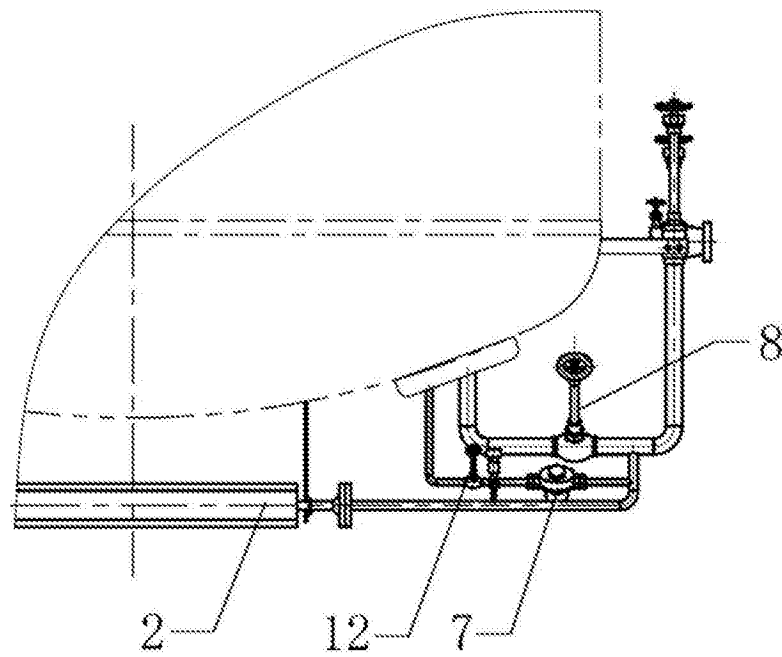


图4