



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204127646 U

(45) 授权公告日 2015. 01. 28

(21) 申请号 201420606879. X

(22) 申请日 2014. 10. 20

(73) 专利权人 江苏鸿昌特种车辆有限公司

地址 215622 江苏省苏州市张家港市乐余镇

兆丰双丰路 5 号江苏鸿昌特种车辆有
限公司

(72) 发明人 邹洪彬 沈建斌 刘金斌 季东香
朱九林

(74) 专利代理机构 常州市维益专利事务所

32211

代理人 陆华君

(51) Int. Cl.

F17C 1/12(2006. 01)

F17C 13/02(2006. 01)

F17C 13/04(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

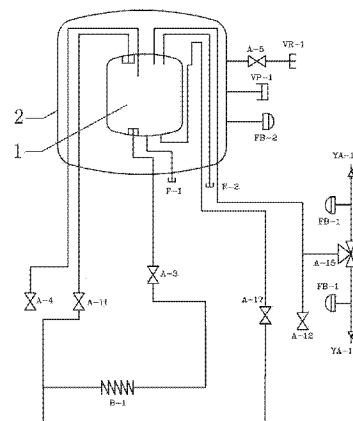
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型低温液体贮罐

(57) 摘要

一种低温液体贮罐,包括罐体和罐壳,所述罐体和所述罐壳之间设置有空隙,其特征在于,还包括真空规管、抽空阀和外筒防爆装置,所述外筒防爆装置和所述抽空阀分别通过管道与所述罐壳相连接,用来连接所述真空规管和所述罐壳之间的管道上安装有真空规管阀;所述罐体上通过管道连接有溢流阀、增压系统、辅助气出口、辅助液出口和安全泄放系统。本实用新型的有益效果是:自主研发,降低成本,且安全性能高,连接结构布局合理,利于大范围推广。



1. 一种新型低温液体贮罐,包括罐体和罐壳,所述罐体和所述罐壳之间设置有空隙,其特征在于,还包括真空规管、抽空阀和外筒防爆装置,所述外筒防爆装置和所述抽空阀分别通过管道与所述罐壳相连接,用来连接所述真空规管和所述罐壳之间的管道上安装有真空规管阀;所述罐体上通过管道连接有溢流阀、增压系统、辅助气出口、辅助液出口和安全泄放系统。

2. 如权利要求1所述的一种新型低温液体贮罐,其特征在于,所述真空规管阀包括真空阀体,所述真空阀体内安装有用来防止气压外泄的密封塞,所述密封塞与所述真空阀体之间通过三根密封圈进一步密封,所述真空规管阀还包括有与所述真空阀体出口处连接的真空阀帽,所述真空阀帽通过螺纹结构将密封垫紧压在所述真空阀体出口处。

3. 如权利要求1所述的一种新型低温液体贮罐,其特征在于,所述增压系统包括增压器,所述增压器一端通过增压器输入阀连接到所述罐体内,所述增压器另一端通过增压器输出阀和节约阀分别连接到所述罐体内。

4. 如权利要求1所述的一种新型低温液体贮罐,其特征在于,所述安全泄放系统包括安全泄放选择阀,所述安全泄放选择阀为三通阀,所述安全泄放选择阀进口通过管道连接到所述罐体内,两个出口均依次连接有内筒防爆装置和安全阀。

5. 如权利要求1所述的一种新型低温液体贮罐,其特征在于,用来连接所述安全泄放选择阀进口与所述罐体的管道上还设置有支路管道,所述支路管道末端安装有气体排放阀。

一种新型低温液体贮罐

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液体贮存装置,尤其涉及一种新型低温液体贮罐。

背景技术

[0002] 随着国民经济快速发展,现代工业以规模生产为特点——集中供气生产。各种气体已广泛使用在机械制造、冶金、医药、化工、环保、生物工程、动力、食品和航天航空工业等领域中。由于工业快速发展带来能源短缺和环境保护等问题,对绿色能源——天然气的需求,已放在突出位置。加上世界上排名前十位的气体公司均已进入中国市场,已形成了规模宏大的工业气体市场,且每年以 10% 以上的增长速度发展,同时气体产品种类越来越丰富,如氧、氮、氩、氦、氢气、二氧化碳以及天然气(甲烷)和其它石油气体等。随着气体工业的迅速发展,加上世界制造业的调整,低温液体储存设备的制造中心正在向中国转移,这些危险品运输和储存行业迅速崛起。近几年来我国制造的低温液体容器的品种和数量不断增加,其装备、技术和质量也不断提高,但是大多采用外来进口设备,跟少有自主研发设计的低温液体储存设备,造成了采购成本的大大增加。

实用新型内容

[0003] 针对以上问题,本实用新型的目的是提供一种自主研发、成本低廉、安全性能高、连接结构布局合理的新型低温液体贮罐。一种新型低温液体贮罐,包括罐体和罐壳,所述罐体和所述罐壳之间设置有空隙,还包括真空规管、抽空阀和外筒防爆装置,所述外筒防爆装置和所述抽空阀分别通过管道与所述罐壳相连接,用来连接所述真空规管和所述罐壳之间的管道上安装有真空规管阀;所述罐体上通过管道连接有溢流阀、增压系统、辅助气出口、辅助液出口和安全泄放系统。

[0004] 其中,所述真空规管阀包括真空阀体,所述真空阀体内安装有用以防止气压外泄的密封塞,所述密封塞与所述真空阀体之间通过三根密封圈进一步密封,所述真空规管阀还包括有与所述真空阀体出口处连接的真空阀帽,所述真空阀帽通过螺纹结构将密封垫紧压在所述真空阀体出口处。

[0005] 其中,所述增压系统包括增压器,所述增压器一端通过增压器输入阀连接到所述罐体内,所述增压器另一端通过增压器输出阀和节约阀分别连接到所述罐体内。

[0006] 其中,所述安全泄放系统包括安全泄放选择阀,安全泄放选择阀为三通阀,所述安全泄放选择阀进口通过管道连接到所述罐体内,两个出口均依次连接有内筒防爆装置和安全阀。

[0007] 其中,用来连接所述安全泄放选择阀进口与所述罐体的管道上还设置有支路管道,所述支路管道末端安装有气体排放阀。

[0008] 本实用新型的有益效果是:自主研发,降低成本,且安全性能高,连接结构布局合理,利于大范围推广。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型一种新型低温液体贮罐管道连接图；

[0010] 图 2 为本实用新型一种新型低温液体贮罐真空规管阀结构示意图。

具体实施方式

[0011] 下面结合具体附图和实施例对本实用新型做进一步说明。

[0012] 为了解决市场上低温液体贮罐的缺点，本实用新型提供一种设施布局合理、操作便捷、安全性能高的新型低温液体贮罐，如图 1，一种新型低温液体贮罐包括有罐体 1 和罐壳 2，所述罐体 1 和所述罐壳 2 之间设置有用来为壳体提供真空隔热条件的空隙，通过合理的布局，还包括用来测量真空度的真空规管 VR-1、用来控制真空度的抽空阀 VP-1 和外筒防爆装置 FB-2，所述外筒防爆装置 FB-2 和所述抽空阀 VP-1 分别通过管道与所述罐壳 2 相连接，用来连接所述真空规管 VR-1 和所述罐壳 1 之间的管道上安装有真空规管阀 A-5；所述罐体 1 上通过管道还连接有溢流阀 A-4、为所述罐体 1 提供所需压力的增压系统、用来辅助排放气体的辅助气出口 F-2、用来辅助排放液体的辅助液出口 F-1 和安全泄放系统。

[0013] 在一些可选的实施例中，如图 2，为了保证气密性，保证数据精准，所述真空规管阀 A-5 包括真空阀体 501，所述真空阀体 501 内安装有用来防止气压外泄的密封塞 502，所述密封塞 502 与所述真空阀体 501 之间通过三根密封圈 503 做进一步密封，所述真空规管阀 A-5 还包括有与所述真空阀体 501 出口处连接的真空阀帽 504，所述真空阀帽 504 通过螺纹结构将密封垫 505 紧压在所述真空阀体 501 出口处，从而再次增加气密性，多重保护增加了产品的稳定性和安全性能。

[0014] 在一些可选的实施例中，所述增压系统包括提供压力源泉的增压器 B-1，所述增压器 B-1 一端通过增压器输入阀 A-3 连接到所述罐体 1 内，所述增压器 B-1 另一端通过增压器输出阀 A-11 和节约阀 A-17 分别连接到所述罐体 1 内，所述节约阀 A-17 是用来排液时，减少所述罐体 1 内压强，避免一次流液过多，造成不必要的浪费。

[0015] 在一些可选的实施例中，为了进一步增加产品的安全性能，所述安全泄放系统包括安全泄放选择阀 A-15，所述安全泄放选择阀 A-15 为三通阀，所述安全泄放选择阀 A-15 进口通过管道连接到所述罐体 1 内，两个出口均依次连接有内筒防爆装置 FB-1 和安全阀 YA-1。

[0016] 在一些可选的实施例中，用来连接所述安全泄放选择阀 A-15 进口与所述罐体 1 的管道上还设置有支路管道，所述支路管道末端安装有气体排放阀 A-12。

[0017] 上述实施例为本实用新型较佳的实施方式，但本实用新型的实施方式并不受上述实施例的限制，其他任何未背离本实用新型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，都应包含在本实用新型的保护范围内。

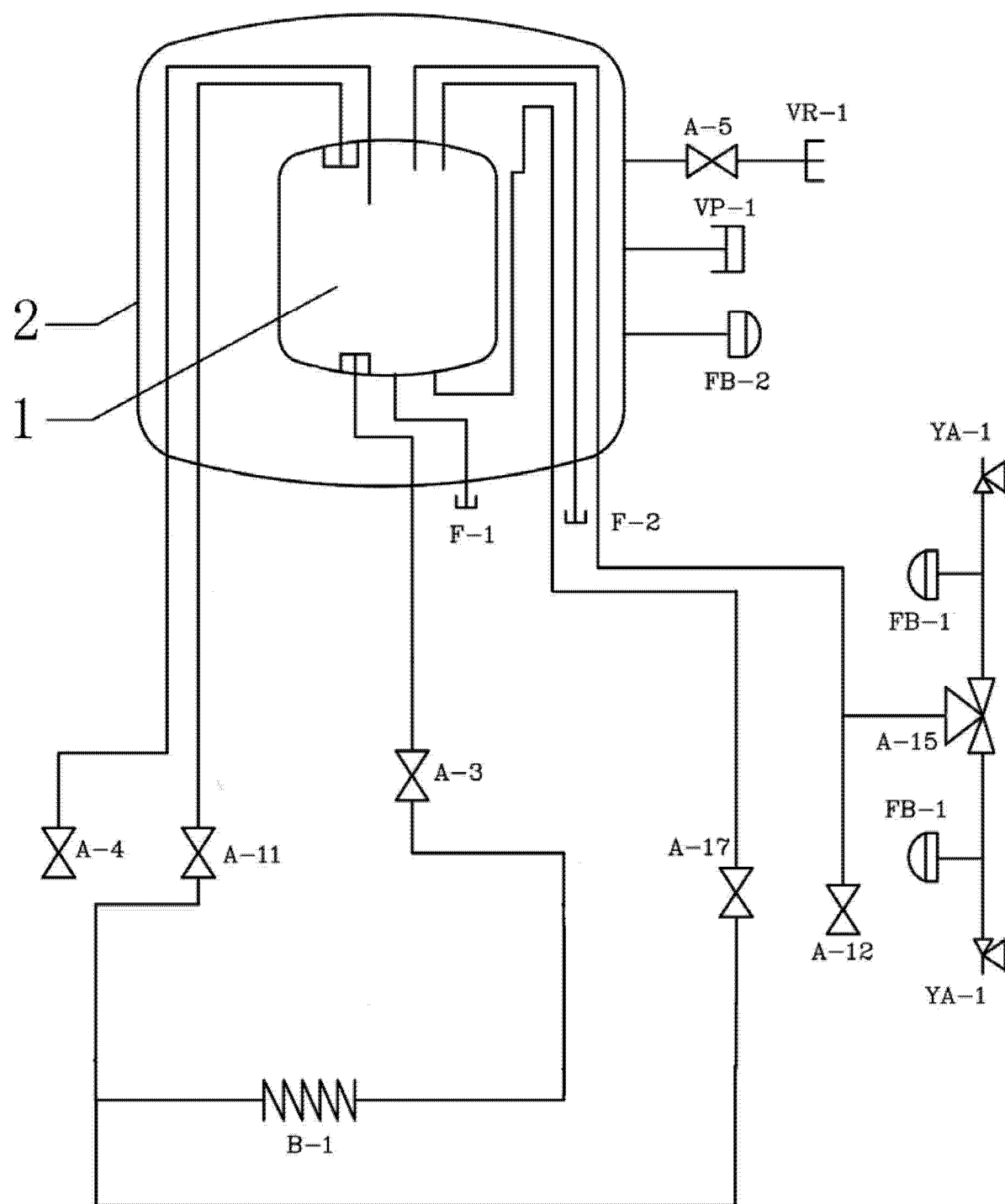


图 1

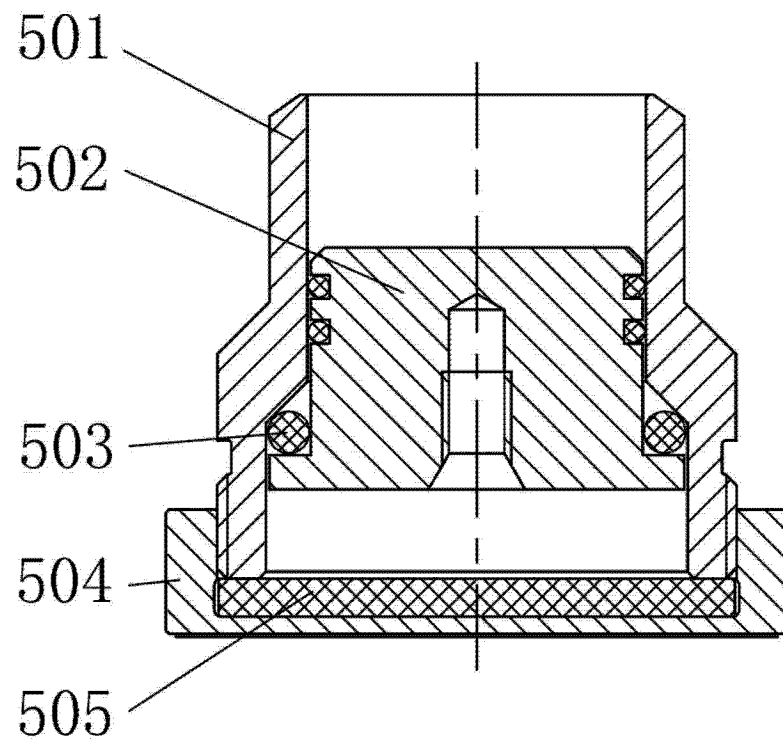


图 2