



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205639089 U

(45)授权公告日 2016.10.12

(21)申请号 201620017719.0

(22)申请日 2016.01.11

(73)专利权人 沈阳航天新光低温容器制造有限
责任公司

地址 110000 辽宁省沈阳市大东区东塔街3
号

(72)发明人 曲晨溪 戴喜明

(51)Int.Cl.

F04D 29/58(2006.01)

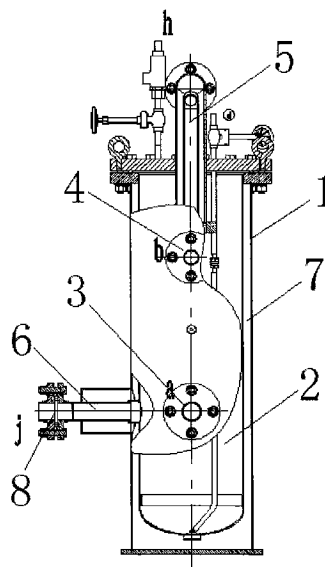
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种低温容器泵夹套

(57)摘要

本实用新型提供一种低温容器泵夹套,涉及一种低温容器技术领域。该实用新型包括外壳、内容器和连接管,内容器安装在外壳的内部,连接管设置在内容器上,连接管包括第一连接管、第二连接管、第三连接管和第四连接管,第一连接管、第二连接管和第四连接管均与内容器的侧壁连通,第一连接管位于第二连接管下方并且第一连接管与第二连接管呈平行设置,第四连接管与第一连接管、第二连接管所在平面呈垂直设置,第三连接管与内容器的顶端连通。本实用新型不仅减少低温液态气体与外界环境的热传导速率,而且减少自身的损耗,从而提高低温液态气体的利用率。



1. 一种低温容器泵夹套,其特征在于,包括外壳、内容器和连接管,所述内容器安装在所述外壳的内部,所述连接管设置在所述内容器上,所述连接管包括第一连接管、第二连接管、第三连接管和第四连接管,所述第一连接管、所述第二连接管和所述第四连接管均与所述内容器的侧壁连通,所述第一连接管位于所述第二连接管下方并且所述第一连接管与所述第二连接管呈平行设置,所述第四连接管与所述第一连接管、第二连接管所在平面呈垂直设置,所述第三连接管与所述内容器的顶端连通。

2. 如权利要求1所述的一种低温容器泵夹套,其特征在于,所述内容器与所述外壳之间设置有真空隔热夹层,所述真空隔热夹层中填充有绝热材料。

3. 如权利要求2所述的一种低温容器泵夹套,其特征在于,所述内容器的上部设置有法兰,所述法兰与所述内容器形成有储存空腔,所述储存空腔内填充有低温液态气体。

4. 如权利要求3所述的一种低温容器泵夹套,其特征在于,所述储存空腔内部设置有低温泵,所述低温泵固定安装在所述法兰上。

5. 如权利要求4所述的一种低温容器泵夹套,其特征在于,所述连接管的一端与所述内容器连通,所述连接管的另一端穿透所述外壳与外部连通。

6. 如权利要求5所述的一种低温容器泵夹套,其特征在于,所述连接管与外部连通处设置有控制阀门,所述第一连接管与所述外部连通处设置有第一控制阀门,所述第二连接管与所述外部连通处设置有第二控制阀门,所述第三连接管与所述外部连通处设置有第三控制阀门,所述第四连接管与所述外部连通处设置有第四控制阀门。

7. 如权利要求6所述的一种低温容器泵夹套,其特征在于,所述第三连接管与所述第一连接管在同一平面内呈垂直连接。

一种低温容器泵夹套

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种低温液态气体输送设备,特别是涉及一种低温容器泵夹套。

背景技术

[0002] 我国目前的低温液态气体输送有自曾压力输送、电动泵输送两种,前两者较容易实现各项功能,但它们对低温液态气体自身的损耗量大等缺点。

实用新型内容

[0003] 针对上述问题中存在的不足之处,本实用新型提供一种低温容器泵夹套,不仅减少低温液态气体与外界环境的热传导速率,而且减少自身的损耗,从而提高低温液态气体的利用率。

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型提供一种低温容器泵夹套,其中,包括外壳、内容器和连接管,所述内容器安装在所述外壳的内部,所述连接管设置在所述内容器上,所述连接管包括第一连接管、第二连接管、第三连接管和第四连接管,所述第一连接管、所述第二连接管和所述第四连接管均与所述内容器的侧壁连通,所述第一连接管位于所述第二连接管下方并且所述第一连接管与所述第二连接管呈平行设置,所述第四连接管与所述第一连接管、第二连接管所在平面呈垂直设置,所述第三连接管与所述内容器的顶端连通。

[0005] 优选的,所述内容器与所述外壳之间设置有真空隔热夹层,所述真空隔热夹层中填充有绝热材料。

[0006] 优选的,所述内容器的上部设置有法兰,所述法兰与所述内容器形成有储存空腔,所述储存空腔内填充有低温液态气体。

[0007] 优选的,所述储存空腔内部设置有低温泵,所述低温泵固定安装在所述法兰上。

[0008] 优选的,所述连接管的一端与所述内容器连通,所述连接管的另一端穿透所述外壳与外部连通。

[0009] 优选的,所述连接管与外部连通处设置有控制阀门,所述第一连接管与所述外部连通处设置有第一控制阀门,所述第二连接管与所述外部连通处设置有第二控制阀门,所述第三连接管与所述外部连通处设置有第三控制阀门,所述第四连接管与所述外部连通处设置有第四控制阀门。

[0010] 优选的,所述第三连接管与所述第一连接管在同一平面内呈垂直连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:

[0012] 本实用新型不仅减少低温液态气体与外界环境的热传导速率,而且减少自身的损耗,从而提高低温液态气体的利用率。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的实施例结构主视图;

[0014] 图2是本实用新型的实施例结构侧视图。

[0015] 主要元件符号说明：

[0016] 1-外壳 2-内容器 3-第一连接管

[0017] 4-第二连接管 5-第三连接管 6-第四连接管

[0018] 7-真空隔热夹层 8-第四控制阀门 9-第二控制阀门

[0019] 10-第一控制阀门 11-低温泵 12-第三控制阀门。

具体实施方式

[0020] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，下面结合附图与实例对本实用新型作进一步详细说明，但所举实例不作为对本实用新型的限定。

[0021] 如图1和图2所示，本实用新型的实施例包括外壳1、内容器2和连接管，内容器2安装在外壳1的内部，连接管设置在内容器2上，连接管包括第一连接管3、第二连接管4、第三连接管5和第四连接管6，第一连接管3、第二连接管4和第四连接管6均与内容器2的侧壁连通，第一连接管3位于第二连接管4下方并且第一连接管3与第二连接管4呈平行设置，第四连接管6与第一连接管3、第二连接管4所在平面呈垂直设置，第三连接管5与内容器2的顶端连通，内容器2与外壳1之间设置有真空隔热夹层7，真空隔热夹层7中填充有绝热材料，外壳1具有相当高的抗压力和密封的能力，绝热材料填充在内容器2和外壳1之间，并且绝热材料紧密覆盖在内容器2的外表面，起到保温绝热的作用。

[0022] 内容器2的上部设置有法兰，法兰与内容器2形成有储存空腔，储存空腔内填充有低温液态气体，储存空腔内部设置有低温泵11，低温泵11固定安装在法兰上。

[0023] 连接管的一端与内容器2连通，连接管的另一端穿透外壳1与外部连通，连接管与外部连通处设置有控制阀门，第一连接管3与外部连通处设置有第一控制阀门10，第二连接管4与外部连通处设置有第二控制阀门9，第三连接管5与外部连通处设置有第三控制阀门12，第四连接管6与外部连通处设置有第四控制阀门8，第三连接管5与第一连接管3在同一平面内呈垂直连接。

[0024] 本实施中，工作原理为：

[0025] 打开控制阀门，低温液态气体有压力的作用下由a口流入密封的空腔内部，当充入量过多时，会从b口流出回到大储存容器中，当空腔充满低温液态气体且空腔内的温度达到一定温度时，可打开低温泵，叶轮在泵体内做高速度旋转运动，泵体内的液态气体随着叶轮一起运动，在离心力作用下液态气体在c口被叶轮甩出，低温液态气体被甩出之后，低温液态气体在压力的作用下由a口流入空腔，这样就形成了一个循环的过程。在此过程中，泵夹套保护了低温液态气体的热导出，保证了低温液态气体的缘由状态。

[0026] 对所公开的实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

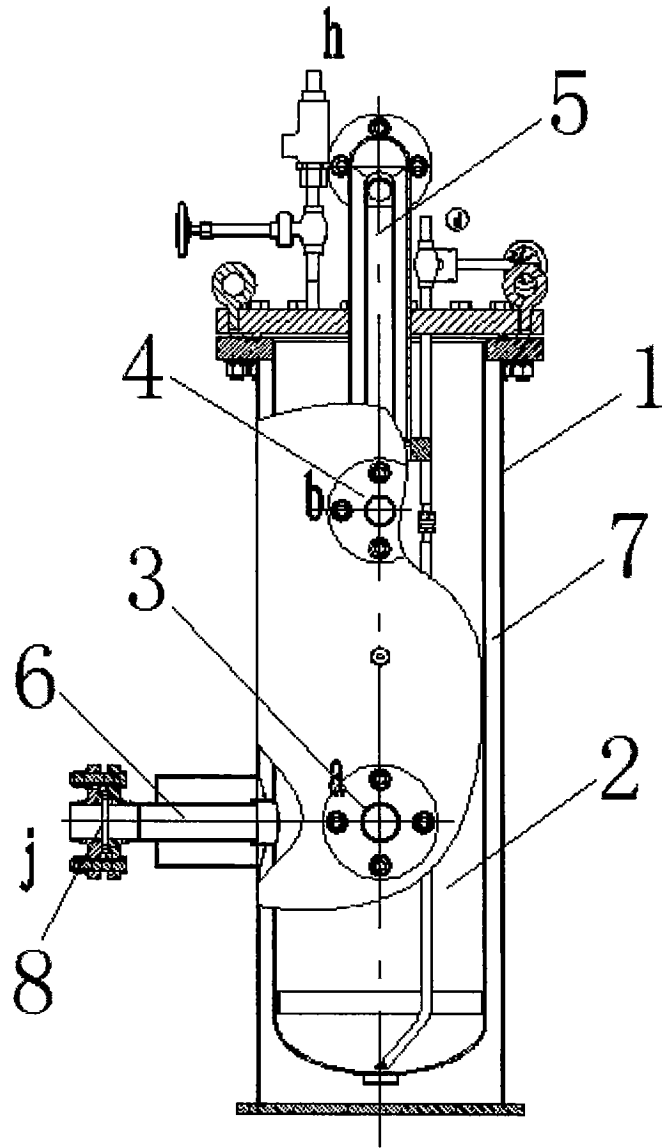


图1

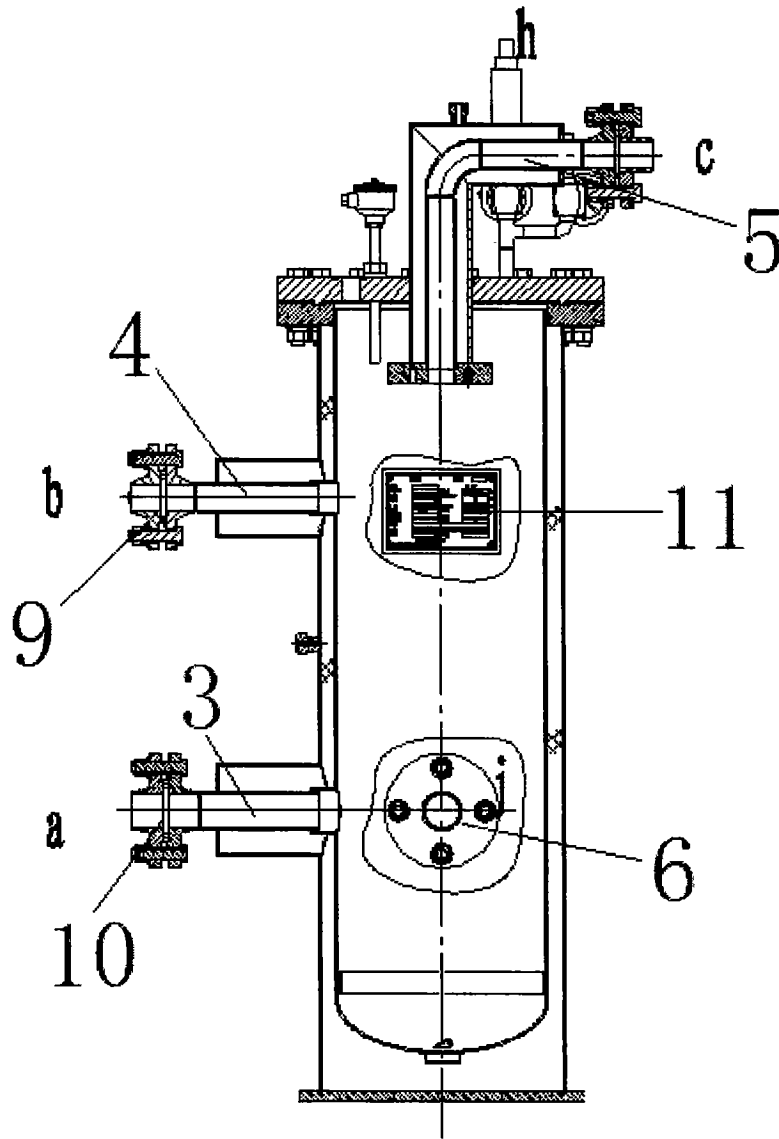


图2