



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206572814 U

(45)授权公告日 2017. 10. 20

(21)申请号 201720107412.4

(22)申请日 2017.02.04

(73)专利权人 济南大森制冷设备有限公司

地址 250000 山东省济南市历城区二环东路东环国际广场A2902

(72)发明人 崔波 王洪涛 刘洪均

(51)Int. Cl.

F25B 43/00(2006.01)

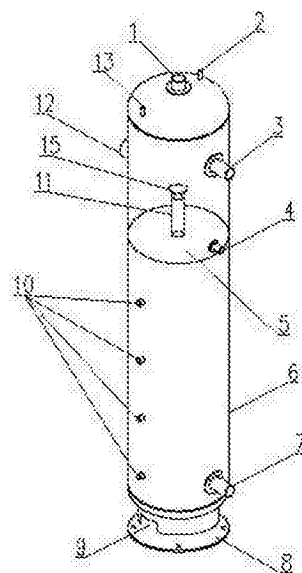
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种制冷系统组合型立式虹吸储液器

(57)摘要

本实用新型公开了一种制冷系统组合型立式虹吸储液器,包括主罐体,在主罐体的中上部设置两器隔板,两器隔板将主罐体分成两部分,上半部分为虹吸罐,下半部分为储液器,虹吸罐的顶端设有虹吸出气口、虹吸罐侧面设有虹吸进气口,在虹吸罐内部两器隔板上方设置虹吸落液管,在虹吸罐侧面上部设置进液口,在储液器的侧面下部设置出液口,在虹吸罐的侧面两器隔板上方设置油冷供液口;本设备同时实现了虹吸罐和储液器两种设备的功能,节约了原本需要在两个设备之前所需连接的管道、阀门,减少了造价,同时减少了工地现场施工的工作量,更安全可靠且安装简便。



1. 一种制冷系统组合型立式虹吸储液器,其特征在于,包括主罐体(6),在主罐体(6)的中上部设置两器隔板(5),两器隔板(5)将主罐体(6)分成两部分,上半部分为虹吸罐,下半部分为储液器,虹吸罐的顶端设有虹吸出气口(1)、虹吸罐侧面设有虹吸进气口(3),在虹吸罐内部两器隔板(5)上方设置虹吸落液管(11),在虹吸罐侧面上部设置进液口(12),在储液器的侧面下部设置出液口(7),在虹吸罐的侧面两器隔板(5)上方设置油冷供液口(4)。

2. 根据权利要求1所述的制冷系统组合型立式虹吸储液器,其特征在于,在虹吸落液管(11)上方设置落液挡板(15)。

3. 根据权利要求1所述的制冷系统组合型立式虹吸储液器,其特征在于,在储液器的侧面上设置高度位置不同的3-5个视液镜(10)。

4. 根据权利要求1所述的制冷系统组合型立式虹吸储液器,其特征在于,在虹吸罐的顶面上设置安全阀接口(2)和平衡管接口(13),安全阀接口(2)用于连接安全阀以保证容器安全,平衡管接口(13)连接主排气管道,以平衡压力。

5. 根据权利要求1所述的制冷系统组合型立式虹吸储液器,其特征在于,在主罐体(6)的底部设置底座(8),在底座(8)上方设置底座操作孔(9),在底座操作孔(9)内设置排污口(14)。

一种制冷系统组合型立式虹吸储液器

技术领域

[0001] 本实用新型属于制冷设备技术领域,具体涉及一种制冷系统组合型立式虹吸储液器。

背景技术

[0002] 现有制冷系统一般采用独立的虹吸罐和储液器,两者之间需要有多根管路连接,且需要安装多组阀门,影响机房美观程度,且增加了现场施工的工作量,成本高,造价高。且现场焊接受限于现场条件等因素一般不如工厂化生产更为安全可靠。且虹吸罐因为需要满足油冷要求,需要安装在据地面一定高度的位置。这就需要单独设置虹吸罐的支架。或者在机房内屋顶设置吊点,制作吊架悬挂。施工步骤繁杂,对现场施工要求较高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为解决现存问题提供了一种制冷系统组合型立式虹吸储液器。

[0004] 本实用新型的技术方案是:

[0005] 一种制冷系统组合型立式虹吸储液器,包括主罐体,在主罐体的中上部设置两器隔板,两器隔板将主罐体分成两部分,上半部分为虹吸罐,下半部分为储液器,虹吸罐的顶端设有虹吸出气口、虹吸罐侧面设有虹吸进气口,在虹吸罐内部两器隔板上方设置虹吸落液管,在虹吸罐侧面上部设置进液口,在储液器的侧面下部设置出液口,在虹吸罐的侧面两器隔板上方设置油冷供液口。

[0006] 进一步优选的,在虹吸落液管上方设置落液挡板,落液挡板防止落液直接从虹吸落液管落入下部储液空间。

[0007] 进一步优选的,在储液器的侧面上设置高度位置不同的3-5个视液镜,视液镜以观察罐内液位。

[0008] 进一步优选的,在虹吸罐的顶面上设置安全阀接口和平衡管接口,安全阀接口用于连接安全阀以保证容器安全,平衡管接口连接主排气管道,以平衡压力。

[0009] 进一步优选的,在主罐体的底部设置底座,在底座上方设置底座操作孔,在底座操作孔内设置排污口,底座以支撑并固定本设备,底座操作孔以通过此孔在设备需要排污时通过排污口排污。

[0010] 基本结构为两器隔板把竖长的主罐体分隔为上下两个空间,上半部分实现虹吸罐功能,下半部分实现储液器功能;

[0011] 基本工作原理:来自蒸发冷的制冷剂液体从进液口进入虹吸部分,制冷剂液体在虹吸部分中寄存,高过虹吸落液管之后,才可以开始落入下部储液空间,以优先保证压缩机的油冷供液。在虹吸部分寄存的制冷剂液体用于满足压缩机的油冷供液,从油冷供液口出主罐体进入压缩机油冷;压缩机的油冷回气从虹吸进气口进入虹吸部分,进行气液分离后,气体部分由于虹吸作用,被压缩机排气的虹吸作用从虹吸出气口出主罐体;落入下部储液部分的液体,根据系统需要,从出液口出主罐体,这样就同时实现了虹吸罐和储液器功能。

[0012] 本实用新型的有益效果为：

[0013] 1.本组合型立式虹吸储液器同时实现了虹吸罐和储液器两种设备的功能,节约了原本需要在两个设备之前所需连接的管道、阀门,减少了造价,同时减少了工地现场施工的工作量。

[0014] 2.由于本设备为工厂化生产,相对于在施工现场的安装、焊接,工厂化生产因为可应用自动焊接设备等原因,更安全可靠。

[0015] 3.本组合型立式虹吸储液器的虹吸部分由于下部立式储液部分的存在,处在能满足油冷需要的高度位置,因此不再需要制作虹吸罐的支架,支撑,或者焊接吊架吊装,安装简便,安全。

[0016] 4.本组合型立式虹吸储液器占用空间小,连接管路简单,美观。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型制冷系统组合型立式虹吸储液器的整体结构图；

[0018] 图2为本实用新型制冷系统组合型立式虹吸储液器的内部剖视图；

[0019] 其中:1.为虹吸出气口;2.为安全阀接口;3.为虹吸进气口;4.为油冷供液口;5.为两器隔板;6.为主罐体;7.为出液口;8.为底座;9.为底座操作孔;10.为视液镜;11.为虹吸落液管;12.为进液口;13.为平衡管接口;14.为排污口;15.为落液挡板。

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,以下结合实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0021] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型的应用原理作进一步描述。

[0022] 实施例1,如图1-2,一种制冷系统组合型立式虹吸储液器,包括主罐体6,在主罐体6的中上部设置两器隔板5,两器隔板5将主罐体6分成两部分,上半部分为虹吸罐,下半部分为储液器,虹吸罐的顶端设有虹吸出气口1、虹吸罐侧面设有虹吸进气口3,在虹吸罐内部两器隔板5上方设置虹吸落液管11,在虹吸罐侧面上部设置进液口12,在储液器的侧面下部设置出液口7,在虹吸罐的侧面两器隔板5上方设置油冷供液口4。

[0023] 进一步优选的,在虹吸落液管11上方设置落液挡板15,落液挡板15防止落液直接从虹吸落液管11落入下部储液空间。

[0024] 进一步优选的,在储液器的侧面上设置高度位置不同的3个视液镜10,视液镜10以观察罐内液位。

[0025] 进一步优选的,在虹吸罐的顶面上设置安全阀接口2和平衡管接口13,安全阀接口2用于连接安全阀以保证容器安全,平衡管接口13连接主排气管道,以平衡压力。

[0026] 进一步优选的,在主罐体6的底部设置底座8,在底座8上方设置底座操作孔9,在底座操作孔9内设置排污口14,底座8以支撑并固定本设备,底座操作孔9以通过此孔在设备需要排污时通过排污口14排污。

[0027] 基本结构为两器隔板5把竖长的主罐体6分隔为上下两个空间,上半部分实现虹吸罐功能,下半部分实现储液器功能；

[0028] 基本工作原理：来自蒸发冷的制冷剂液体从进液口12进入虹吸部分，制冷剂液体在虹吸部分中积存，高过虹吸落液管11之后，才可以开始落入下部储液空间，以优先保证压缩机的油冷供液。在虹吸部分寄存的制冷剂液体用于满足压缩机的油冷供液，从油冷供液口4出主罐体6进入压缩机油冷；压缩机的油冷回气从虹吸进气口3进入虹吸部分，进行气液分离后，气体部分由于虹吸作用，被压缩机排气的虹吸作用从虹吸出气口1出主罐体6；落入下部储液部分的液体，根据系统需要，从出液口7出主罐体6，这样就同时实现了虹吸罐和储液器功能。

[0029] 实施例2，如图1-2，一种制冷系统组合型立式虹吸储液器，包括主罐体6，在主罐体6的中上部设置两器隔板5，两器隔板5将主罐体6分成两部分，上半部分为虹吸罐，下半部分为储液器，虹吸罐的顶端设有虹吸出气口1、虹吸罐侧面设有虹吸进气口3，在虹吸罐内部两器隔板5上方设置虹吸落液管11，在虹吸罐侧面上部设置进液口12，在储液器的侧面下部设置出液口7，在虹吸罐的侧面两器隔板5上方设置油冷供液口4。

[0030] 进一步优选的，在虹吸落液管11上方设置落液挡板15，落液挡板15防止落液直接从虹吸落液管11落入下部储液空间。

[0031] 进一步优选的，在储液器的侧面上设置高度位置不同的4个视液镜10，视液镜10以观察罐内液位。

[0032] 进一步优选的，在虹吸罐的顶面上设置安全阀接口2和平衡管接口13，安全阀接口2用于连接安全阀以保证容器安全，平衡管接口13连接主排气管道，以平衡压力。

[0033] 进一步优选的，在主罐体6的底部设置底座8，在底座8上方设置底座操作孔9，在底座操作孔9内设置排污口14，底座8以支撑并固定本设备，底座操作孔9以通过此孔在设备需要排污时通过排污口14排污。

[0034] 基本结构为两器隔板5把竖长的主罐体6分隔为上下两个空间，上半部分实现虹吸罐功能，下半部分实现储液器功能；

[0035] 基本工作原理：来自蒸发冷的制冷剂液体从进液口12进入虹吸部分，制冷剂液体在虹吸部分中寄存，高过虹吸落液管11之后，才可以开始落入下部储液空间，以优先保证压缩机的油冷供液。在虹吸部分寄存的制冷剂液体用于满足压缩机的油冷供液，从油冷供液口4出主罐体6进入压缩机油冷；压缩机的油冷回气从虹吸进气口3进入虹吸部分，进行气液分离后，气体部分由于虹吸作用，被压缩机排气的虹吸作用从虹吸出气口1出主罐体6；落入下部储液部分的液体，根据系统需要，从出液口7出主罐体6，这样就同时实现了虹吸罐和储液器功能。

[0036] 实施例3，如图1-2，一种制冷系统组合型立式虹吸储液器，包括主罐体6，在主罐体6的中上部设置两器隔板5，两器隔板5将主罐体6分成两部分，上半部分为虹吸罐，下半部分为储液器，虹吸罐的顶端设有虹吸出气口1、虹吸罐侧面设有虹吸进气口3，在虹吸罐内部两器隔板5上方设置虹吸落液管11，在虹吸罐侧面上部设置进液口12，在储液器的侧面下部设置出液口7，在虹吸罐的侧面两器隔板5上方设置油冷供液口4。

[0037] 进一步优选的，在虹吸落液管11上方设置落液挡板15，落液挡板15防止落液直接从虹吸落液管11落入下部储液空间。

[0038] 进一步优选的，在储液器的侧面上设置高度位置不同的5个视液镜10，视液镜10以观察罐内液位。

[0039] 进一步优选的,在虹吸罐的顶面上设置安全阀接口2和平衡管接口13,安全阀接口2用于连接安全阀以保证容器安全,平衡管接口13连接主排气管道,以平衡压力。

[0040] 进一步优选的,在主罐体6的底部设置底座8,在底座8上方设置底座操作孔9,在底座操作孔9内设置排污口14,底座8以支撑并固定本设备,底座操作孔9以通过此孔在设备需要排污时通过排污口14排污。

[0041] 基本结构为两器隔板5把竖长的主罐体6分隔为上下两个空间,上半部分实现虹吸罐功能,下半部分实现储液器功能;

[0042] 基本工作原理:来自蒸发冷的制冷剂液体从进液口12进入虹吸部分,制冷剂液体在虹吸部分中寄存,高过虹吸落液管11之后,才可以开始落入下部储液空间,以优先保证压缩机的油冷供液。在虹吸部分寄存的制冷剂液体用于满足压缩机的油冷供液,从油冷供液口4出主罐体6进入压缩机油冷;压缩机的油冷回气从虹吸进气口3进入虹吸部分,进行气液分离后,气体部分由于虹吸作用,被压缩机排气的虹吸作用从虹吸出气口1出主罐体6;落入下部储液部分的液体,根据系统需要,从出液口7出主罐体6,这样就同时实现了虹吸罐和储液器功能。

[0043] 以上所述仅为本实用新型的具体实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

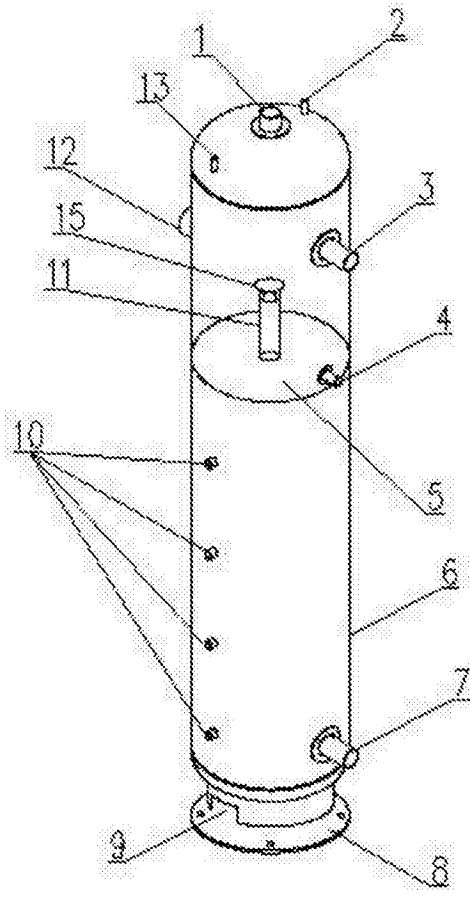


图1

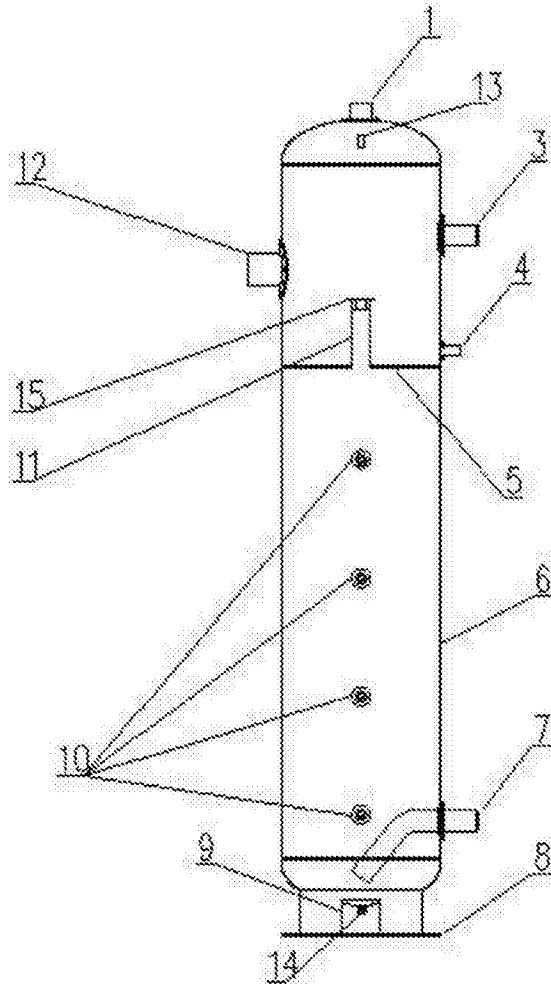


图2