(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202792723 U
(45)授权公告日 2013.03.13

(21)申请号 201220445060.0

(22)申请日 2012.09.03

(73)专利权人 上海双桦汽车零部件股份有限公司
地址 201417 上海市奉贤区临海工业区科工路 788 号
专利权人 上海双桦机械制造有限公司

(72)发明人 钟光宇

(74)专利代理机构 上海世贸专利代理有限责任公司 31128
代理人 严新德

(51)Int.Cl.
F25B 39/04(2006.01)

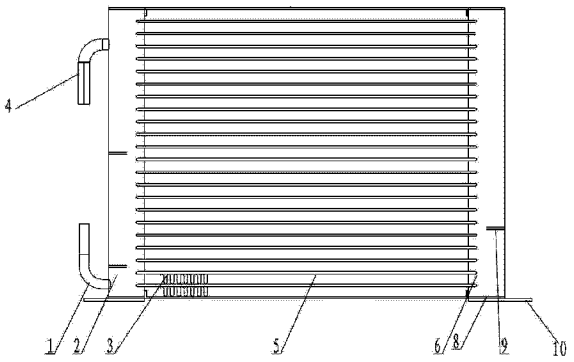
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

用于冷柜的平行流冷凝器

(57)摘要

一种用于冷柜的平行流冷凝器，包括左集流管、右集流管、扁管、翅片、边板、端盖、进气管和出液管，左集流管和右集流管左右间隔设置，扁管两端分别与左集流管和右集流管连通，扁管水平设置，相邻两个扁管之间设有翅片，左集流管上部设有进气管、下部设有出液管，左集流管和右集流管两端通过端盖密封，左集流管下端设有底板，左集流管中部设有左挡板，右集流管下端设有底板，右集流管中部设有右挡板。本实用新型利用左集流管、右集流管、扁管、翅片构成平行流冷凝器，并设置有进气管和出液管，通过过渡进气管连接冷柜管路，降低了冷媒的流阻，增加了换热效率，减轻了重量。



CN 202792723 U

1. 一种用于冷柜的平行流冷凝器，包括一个左集流管、一个右集流管和复数个扁管，其特征在于：所述的左集流管和右集流管左右间隔设置，所述的扁管平行间隔设置，任意一个扁管的两端均分别与左集流管和右集流管连接，任意一个扁管均与左集流管和右集流管连通，任意相邻的两个扁管之间均设置有翅片，左集流管的上部设置有进气管，左集流管的下部设置有出液管，左集流管和右集流管的上端和下端各自通过端盖密封，左集流管的下端设置有底板，左集流管的中部设置有左挡板，右集流管的下端设置有底板，右集流管的中部设置有右挡板。

2. 如权利要求 1 所述的用于冷柜的平行流冷凝器，其特征在于：所述的左集流管或者右集流管中设置有至少一个隔板。

3. 如权利要求 1 所述的用于冷柜的平行流冷凝器，其特征在于：所述的进气管和出液管各自由铜铝焊接管构成。

4. 如权利要求 1 所述的用于冷柜的平行流冷凝器，其特征在于：所述的左集流管、右集流管、扁管、端盖、翅片、底板、左挡板和右挡板均由铝合金板件构成。

5. 如权利要求 1 所述的用于冷柜的平行流冷凝器，其特征在于：左侧翅片的左侧均连接到同一个左边板上，所述的左边板沿左集流管的轴向设置并与左集流管相邻，右侧翅片的右侧均连接到同一个右边板上，所述的右边板沿右集流管的轴向设置并与右集流管相邻。

用于冷柜的平行流冷凝器

[0001] 技术领域：

[0002] 本实用新型涉及机械领域，尤其涉及制冷机械，特别涉及冷柜设备的换热器，具体是一种用于冷柜的平行流冷凝器。

[0003] 背景技术：

[0004] 冷凝器是制冷系统中的主要部件。现有技术中，冷柜的冷凝器由多个呈 U 形的铁扁管外设铁翅片构成，由于铁的密度较大，传热系数小，造成冷柜装置重量、体积较大，增大了资源的消耗，并且换热器的换热效率不高，不能有效节约能源。而且由于冷凝器 U 管串联，内流阻过大，导致冷凝器的换热效果不好。

[0005] 发明内容：

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种用于冷柜的平行流冷凝器，所述的这种用于冷柜的平行流冷凝器要解决现有技术中制冷系统的冷凝器换热效果不好、重量体积较大的技术问题。

[0007] 本实用新型的这种用于冷柜的平行流冷凝器，包括一个左集流管、一个右集流管和复数个扁管，其中，所述的左集流管和右集流管左右间隔设置，所述的扁管平行间隔设置，任意一个扁管的两端均分别与左集流管和右集流管连接，任意一个扁管均与左集流管和右集流管连通，任意相邻的两个扁管之间均设置有翅片，左集流管的上部设置有进气管，左集流管的下部设置有出液管，左集流管和右集流管的上端和下端各自通过端盖密封，左集流管的下端设置有底板，左集流管的中部设置有左挡板，右集流管的下端设置有底板，右集流管的中部设置有右挡板。

[0008] 进一步的，所述的左集流管或者右集流管中设置有至少一个隔板。

[0009] 进一步的，所述的进气管和出液管各自由铜铝焊接管构成。

[0010] 进一步的，所述的左集流管、右集流管、扁管、端盖、翅片、隔板、底板、左挡板和右挡板均由铝合金板件构成。

[0011] 进一步的，左侧翅片的左侧均连接到同一个左边板上，所述的左边板沿左集流管的轴向设置并与左集流管相邻，右侧翅片的右侧均连接到同一个右边板上，所述的右边板沿右集流管的轴向设置并与右集流管相邻。

[0012] 本实用新型和已有技术相比较，其效果是积极和明显的。本实用新型利用左集流管、右集流管、扁管和翅片构成平行流冷凝器，通过过渡进气管连接冷柜管道，降低了冷媒的流阻，增加了换热效率，减轻了重量。

[0013] 附图说明：

[0014] 图 1 是本实用新型的用于冷柜的平行流冷凝器的主视图。

[0015] 图 2 是本实用新型的用于冷柜的平行流冷凝器的左视图。

[0016] 图 3 是本实用新型的用于冷柜的平行流冷凝器的右视图。

[0017] 图 4 是本实用新型的用于冷柜的平行流冷凝器的俯视图。

[0018] 具体实施方式：

[0019] 实施例 1：

[0020] 如图 1、图 2、图 3 和图 4 所示，本实用新型的用于冷柜的平行流冷凝器，包括左集流管 2、右集流管 6、扁管 5、翅片 3、端盖 8、进气管 4 和出液管 1，左集流管 2 和右集流管 6 左右间隔设置，扁管 5 的两端分别与左集流管 2 和右集流管 6 内腔连通，扁管 5 呈水平设置，相邻两个扁管 5 之间设置有翅片 3，左集流管 2 上部设置有进气管 4、下部设置有出液管 1，左集流管 2 和右集流管 6 两端通过端盖密封 8，左集流管 2 下端设置有底板 10，左集流管 2 中部设置有左挡板 7，右集流管 6 下端设置有底板 10，右集流管 6 中部设置有右挡板 11。

[0021] 进一步的，在左集流管 2 和右集流管 6 中设置有至少一个隔板 9。

[0022] 进一步的，进气管 4 和出液管 1 是铜铝焊接管。

[0023] 进一步的，左集流管 2、右集流管 6、扁管 5、翅片 3、端盖 8、底板 10、左挡板 7 和右挡板 11 均由铝合金板件构成。

[0024] 进一步的，左侧翅片 3 的左侧均连接到同一个左边板上，所述的左边板沿左集流管 2 的轴向设置并与左集流管 2 相邻，右侧翅片 3 的右侧均连接到同一个右边板上，所述的右边板沿右集流管 6 的轴向设置并与右集流管 6 相邻。

[0025] 本实施例的工作原理是：冷媒介质经过压缩机压缩变成高温高压的气体，高温高压的气体通过管路、进入平行流冷凝器，冷凝器外侧与风机送来的风接触，与冷凝器管内的高温高压的气体发生热交换，使空气温度提高成为热风，冷凝器管内的高温高压气体在冷凝器冷却，变成低温高压的液体，液体通过毛细管等节流机构节流，变成低温低压的气液混合物通过管路流经蒸发器，与蒸发器外侧通过的空气发生热交换，气液混合物流经蒸发变成低压低温的气体，蒸发器外侧通过的空气则温度降低，成为冷风，从而形成制冷，低压低温的气体又进入压缩机形成循环。

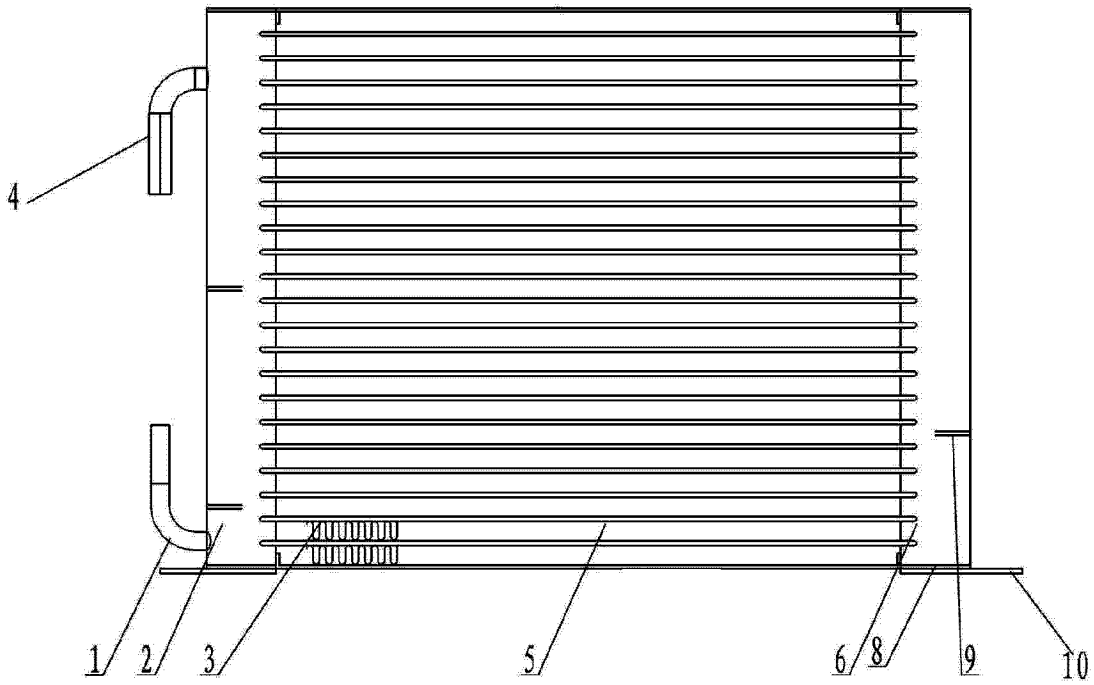


图 1

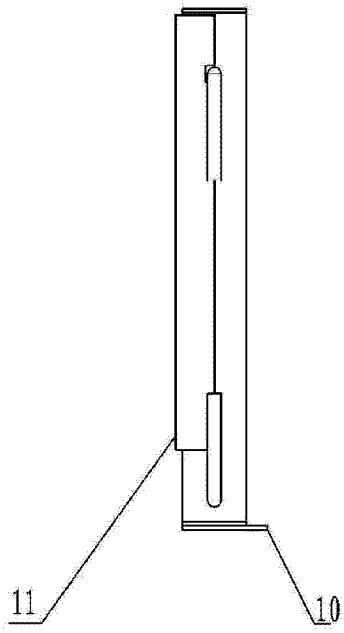


图 2

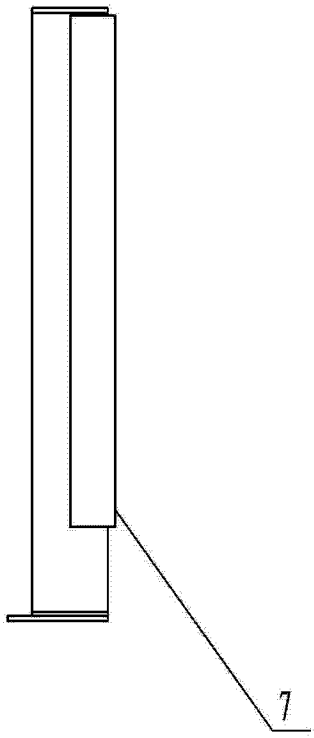


图 3

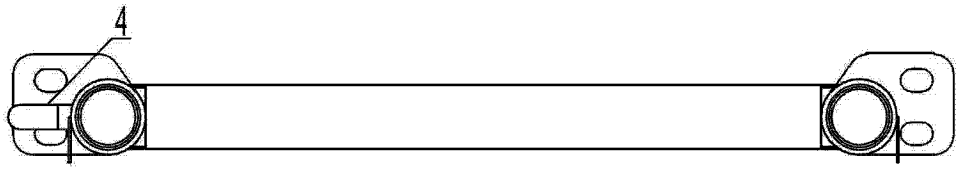


图 4