



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105091636 A

(43) 申请公布日 2015. 11. 25

(21) 申请号 201510607849. X

(22) 申请日 2015. 09. 23

(71) 申请人 湖南省中达换热装备有限公司

地址 414000 湖南省岳阳市康王工业园奇康
路 26 号

(72) 发明人 欧高明 黄永福 黄湘南

(74) 专利代理机构 岳阳市科明专利事务所

43203

代理人 彭乃恩 陈庆元

(51) Int. Cl.

F28D 7/16(2006. 01)

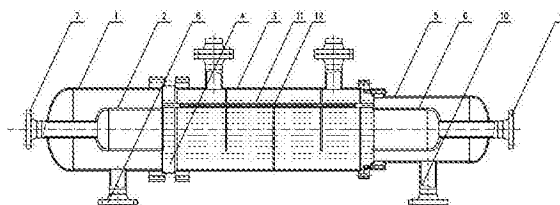
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

高效冷却器

(57) 摘要

一种高效冷却器,包括进气部件、冷却部件和出气部件,冷却部件两端分别与进气部件和出气部件连接,冷却部件包括壳体、管板、换热管和内翅片。壳体为圆柱状,壳体两端设有管板,密封壳体,壳体上设有冷却液进口和冷却液出口,换热管贯通两块管板,换热管内设内翅片,进气部件与出气部件分别设置在两端的管板上通过换热管连通。上述冷却器可以多种物料同时冷却,占地面积少,采用内翅片换热管,节约了制造成本。



1. 一种高效冷却器,包括进气部件、冷却部件和出气部件,所述冷却部件两端分别与所述进气部件和所述出气部件连接,其特征在于所述冷却部件包括壳体、管板、换热管和内翅片;

所述壳体为圆柱状,所述壳体两端设有所述管板,密封所述壳体,所述壳体上设有冷却液进口和冷却液出口,所述换热管贯通两块所述管板,所述换热管内设有所述内翅片,所述进气部件与所述出气部件分别设置在两端的所述管板上通过所述换热管连通。

2. 根据权利要求1所述的高效冷却器,其特征在于,所述进气部件与所述出气部件对应设置,至少设置两组。

3. 根据权利要求1所述的高效冷却器,其特征在于,所述进气部件包括进气口和进气管箱,所述进气口设置在所述进气管箱上,所述进气管箱与所述管板连接。

4. 根据权利要求1所述的高效冷却器,其特征在于,所述出气部件包括出气口和出气管箱,所述出气口设置在所述出气管箱上,所述出气管箱与所述管板连接。

5. 根据权利要求1所述的高效冷却器,其特征在于,所述壳体内还设有隔板,将所述壳体内隔成蛇形回路,所述冷却液进口和所述冷却液出口设置在蛇形回路的两端。

高效冷却器

技术领域

[0001] 本发明涉及气体冷却器,特别指可以同时冷却一种或多种物料的高效冷却器。

背景技术

[0002] 在化工和炼油企业生产作业需要大量的压缩气源。利用气体压缩机对气体进行压缩,但是,气体被压缩的同时也会带来自身温度的升高,这在化工和炼油生产作业中是不利的。为了降低压缩气体温度,在气体压缩机后面接气体冷却器,通过它来使经过压缩的气体的温度下降到允许的范围。

[0003] 传统的气体压缩机都是一台冷却器只能冷却一种物料,占用很多占地面积,而且传统气体冷却器采用的是光管换热元件,体积很大,消耗大量的钢材,也提高了成本。

发明内容

[0004] 基于此,有必要针对只能够冷却一种物料、占用面积过多且制造成本高的问题,提供一种高效冷却器。

[0005] 一种高效冷却器,包括进气部件、冷却部件和出气部件,冷却部件两端分别与进气部件和出气部件连接,冷却部件包括壳体、管板、换热管和内翅片;

壳体为圆柱状,壳体两端设有管板,密封壳体,壳体上设有冷却液进口和冷却液出口,换热管贯通两块管板,换热管内设有内翅片,进气部件与出气部件分别设置在两端的管板上通过换热管连通。

[0006] 在其中一个实施例中,进气部件与出气部件对应设置,至少设置两组。

[0007] 在其中一个实施例中,进气部件包括进气口和进气管箱,进气口设置在进气管箱上,进气管箱与管板连接。

[0008] 在其中一个实施例中,出气部件包括出气口和出气管箱,出气口设置在出气管箱上,出气管箱与管板连接。

[0009] 在其中一个实施例中,壳体内还设有隔板,将壳体内隔成蛇形回路,冷却液进口和冷却液出口设置在蛇形回路的两端。

[0010] 上述冷却器可以多种物料同时冷却,占地面积少,采用内翅片换热管,节约了制造成本。

附图说明

[0011] 图1为本发明示意图。

具体实施方式

[0012] 为了便于理解本发明,下面将参照相关附图对本发明进行更全面的描述。附图中给出了本发明的首选实施例。但是,本发明可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本发明的公开内容更加透彻全面。

[0013] 需要说明的是,当元件被称为“设置”在另一个元件,它可以是直接在一个元件上或者也可以存在于居中的元件。当一个元件被认为是“连通”另一个元件,它可以是直接连通到另一个元件,或者可能同时存在于居中元件。

[0014] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体实施例的目的,不是旨在限制本发明。

[0015] 一种高效冷却器,包括进气部件、冷却部件和出气部件,冷却部件两端分别与进气部件和出气部件连接,冷却部件包括壳体 3、管板 4、换热管 11 和内翅片 12;

壳体 3 为圆柱状,壳体 3 两端设有管板 4,密封壳体 3,壳体 3 上设有冷却液进口和冷却液出口,换热管 11 贯通两块管板 4,换热管 11 内设有内翅片 12,进气部件与出气部件分别设置在两端的管板 4 上通过换热管 11 连通。

[0016] 优选的,进气部件与出气部件对应设置,至少设置两组。

[0017] 优选的,进气部件包括进气口和进气管箱,进气口设置在进气管箱上,进气管箱与管板 4 连接。

[0018] 优选的,出气部件包括出气口和出气管箱,出气口设置在出气管箱上,出气管箱与管板 4 连接。

[0019] 优选的,壳体 2 内还设有隔板,将壳体 2 内隔成蛇形回路,冷却液进口和冷却液出口设置在蛇形回路的两端。

[0020] 实施例 1

一种高效冷却器,包括进气管箱 1、进气管箱 2、壳体 3、管板 4、出气管箱 5、出气管箱 6、换热管 11 和内翅片 12;

壳体 3 为圆柱状,壳体 3 两端设有管板 4,密封壳体 3,壳体 3 内还设有隔板,将壳体 3 内隔成蛇形回路,冷却液进口和冷却液出口设置在蛇形回路的两端,换热管 11 贯通两块管板 4 和设置在壳体 3 内的隔板,换热管 11 内设有内翅片 12。

[0021] 进气管箱 1 与进气管箱 2 设置在一侧管板 4 上,形成两个单独的密闭空间;出气管箱 5 与出气管箱 6 设置在另一侧的管板 4 上,形成两个单独的密闭空间。进气管箱 1 与出气管箱 5 通过换热管 11 连通,进气管箱 2 与出气管箱 6 通过换热管 11 连通,换热管 11 至少为两根,一根只能运用于同一组进气管箱与出气管箱上。

[0022] 两种气体物料分别从设置在进气管箱 1 上的进气口 7 和设置在进气管箱 2 上的进气口 8 进入,然后进入换热管 11,壳体 3 通过冷却液进口和冷却液出口保证冷却液在壳体 3 内循环,气体物料通过换热管 11 和设置在换热管 11 内的内翅片 12 与冷却液进行换热。

[0023] 换热结束后两种气体物料分别进入出气管箱 5 与出气管箱 6,最后通过设置在出气管箱 5 上的出气口 9 和设置在出气管箱 6 的出气口 10 排出。

[0024] 上述冷却器可以多种物料同时冷却,占地面积少,采用内翅片 12 换热管 11,节约了制造成本。

[0025]

以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范

围。因此,本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

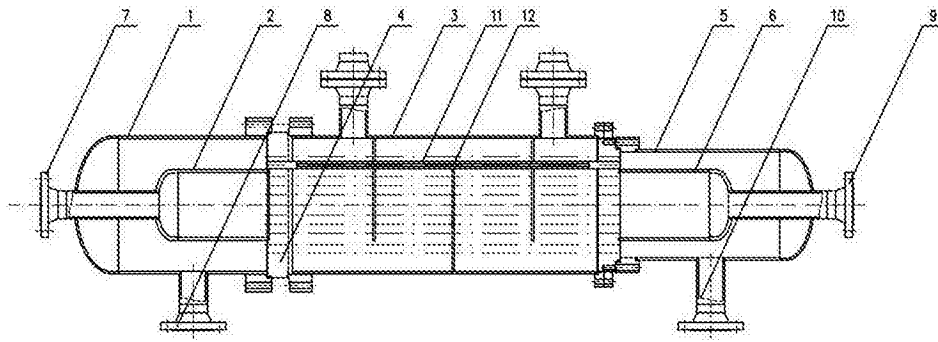


图 1