



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205013245 U

(45) 授权公告日 2016. 02. 03

(21) 申请号 201520713795. 0

(22) 申请日 2015. 09. 15

(73) 专利权人 蚌埠高科能源装备有限公司

地址 233000 安徽省蚌埠市门站路西首北侧
(东周创业园)

(72) 发明人 赵英东 丁兆国 邓衍亮

(74) 专利代理机构 安徽信拓律师事务所 34117

代理人 张加宽

(51) Int. Cl.

F04B 39/12(2006. 01)

F04B 39/06(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

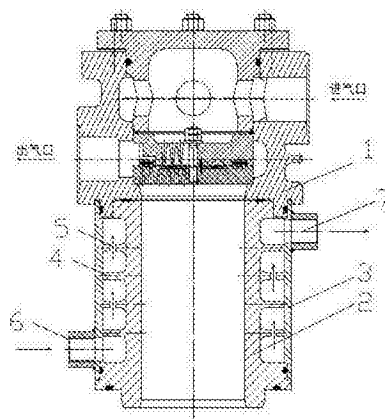
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种新型水冷氣缸组件

(57) 摘要

本实用新型涉及一种压缩机零部件,更具体地说涉及一种新型水冷氣缸组件,包括缸头、气缸体和水套,所述的缸头设在气缸体的一端,所述的水套设在气缸体外表面,其特征在于:所述的气缸体和水套中间设有多个环形翅片,所述的翅片与气缸体垂直设置,所述的翅片上设有开口,所述的开口交错设置,所述的水套一侧底部设有进水口,所述的水套另一侧顶部设有出水口,所述的进水口与对应翅片的开口相对设置,所述的出水口与对应翅片的开口相对设置,本实用新型解决了气缸冷却效果差、冷却不均匀这一弊端,增加了冷却水在水套内的停留时间,提高冷却水的温升,节约了水资源,降低了运行成本。



1. 一种新型水冷氣缸组件,包括缸头、气缸体和水套,所述的缸头设在气缸体的一端,所述的水套设在气缸体外表面,其特征在于:所述的气缸体和水套中间设有多道环形翅片,所述的翅片与气缸体垂直设置,所述的翅片上设有开口,所述的开口交错设置,所述的水套一侧底部设有进水口,所述的水套另一侧顶部设有出水口,所述的进水口与对应翅片的开口相对设置,所述的出水口与对应翅片的开口相对设置。

2. 根据权利要求1所述的一种新型水冷氣缸组件,其特征在于:所述的开口交错设置角度为 180° 。

3. 根据权利要求1所述的一种新型水冷氣缸组件,其特征在于:所述的进水口与对应翅片的开口相对设置角度为 180° ,所述的出水口与对应翅片的开口相对设置角度为 180° 。

一种新型水冷氣缸组件

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种压缩机零部件，更具体地说涉及一种新型水冷氣缸组件。

背景技术：

[0002] 压缩机是一种压缩气体提高气体压力或输送气体的机器，其用途广泛，一般被称为“通用机械”。水冷往复式气体压缩机为其中的一种，因其冷却效果好、耗水量少、环境因素影响小而得到了广泛的应用。水套式水冷氣缸为水冷压缩机的重要组件之一，它与活塞组件一起构成压缩容积，对气体进行增压。为保证压缩机具有良好的温度系数以及避免气缸过热减少密封件的使用寿命，水套内通冷却水对整个缸体进行冷却。常见水套式水冷氣缸由 O 型圈、气缸体、水套、缸头等组成。

[0003] 传统气缸体的外表面为光滑的圆柱面，无任何其它辅助结构。当冷却水从进水口进入后，最后通过出水口排出。由于冷却水流动方向的不确定性且其易走捷径，极易在气缸进水口和出水口的夹角处形成死角和气囊，造成气缸冷却效果差、冷却不均匀等后果。同时，因冷却水在水套内停留时间较短，冷却水温升较小，这就需要更多的冷却水对气缸进行冷却，造成水资源的浪费以及运行成本的增加。因此，一种简单、实用、易于生产制造、冷却效果好的水套式水冷氣缸的出现已然是迫在眉睫。

实用新型内容：

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题在于克服现有的技术缺陷提供一种新型水冷氣缸组件。

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题采用以下的技术方案来实现：

[0006] 一种新型水冷氣缸组件，包括缸头、气缸体和水套，所述的缸头设在气缸体的一端，所述的水套设在气缸体外表面，其特征在于：所述的气缸体和水套中间设有多个环形翅片，所述的翅片与气缸体垂直设置，所述的翅片上设有开口，所述的开口交错设置，所述的水套一侧底部设有进水口，所述的水套另一侧顶部设有出水口，所述的进水口与对应翅片的开口相对设置，所述的出水口与对应翅片的开口相对设置，翅片与翅片之间形成导流槽。

[0007] 进一步的，所述的开口交错设置角度为 180° 。

[0008] 进一步的，所述的进水口与对应翅片的开口相对设置角度为 180° ，所述的出水口与对应翅片的开口相对设置角度为 180° 。

[0009] 本实用新型的工作过程为：冷却水从进水口进入后，通过翅片与水套导流，到达第一道翅片开口处，而后冷却水经开口进入第二道翅片导流槽内，到达第二道翅片开口处，完成一次折流；冷却水依次通过各个翅片开口及导流槽，多次折流，最后到达出水口，完成一次冷却循环。

[0010] 本实用新型解决了气缸冷却效果差、冷却不均匀这一弊端，增加了冷却水在水套内的停留时间，提高冷却水的温升，节约了水资源，降低了运行成本，构造简单，加工组装方便，互换性强，利于维护，且用途广泛。

附图说明：

[0011] 图 1 为本实用新型的结构示意图；

[0012] 图中：1- 缸头 2- 气缸体 3- 水套 4- 翅片 5- 开口 6- 进水口 7- 出水口

具体实施方式：

[0013] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体图示，进一步阐述本实用新型。

[0014] 如图所示，一种新型水冷氣缸组件，包括缸头 1、气缸体 2 和水套 3，缸头 1 设在气缸体 2 的一端，水套 3 设在气缸体 2 外表面，气缸体 2 和水套 3 中间设有多道环形翅片 4，翅片 4 与气缸体 2 垂直设置，翅片 4 上设有开口 5，开口 5 交错设置，水套 3 一侧底部设有进水口 6，水套 3 另一侧顶部设有出水口 7，进水口 6 与对应翅片 4 的开口 5 相对设置，出水口 7 与对应翅片 4 的开口 5 相对设置，翅片 4 与翅片 4 之间形成导流槽。

[0015] 开口 5 交错设置角度为 180° 。

[0016] 进水口 6 与对应翅片 4 的开口 5 相对设置角度为 180° ，出水口 7 与对应翅片 4 的开口 5 相对设置角度为 180° 。

[0017] 本实用新型的工作过程为：冷却水从进水口 6 进入后，通过翅片 4 与水套 3 导流，到达第一道翅片 4 开口 5 处，而后冷却水经开口 5 进入第二道翅片 4 导流槽内，到达第二道翅片 4 开口 5 处，完成一次折流；冷却水依次通过各个翅片 4 开口 5 及导流槽，多次折流，最后到达出水口 7，完成一次冷却循环。

[0018] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

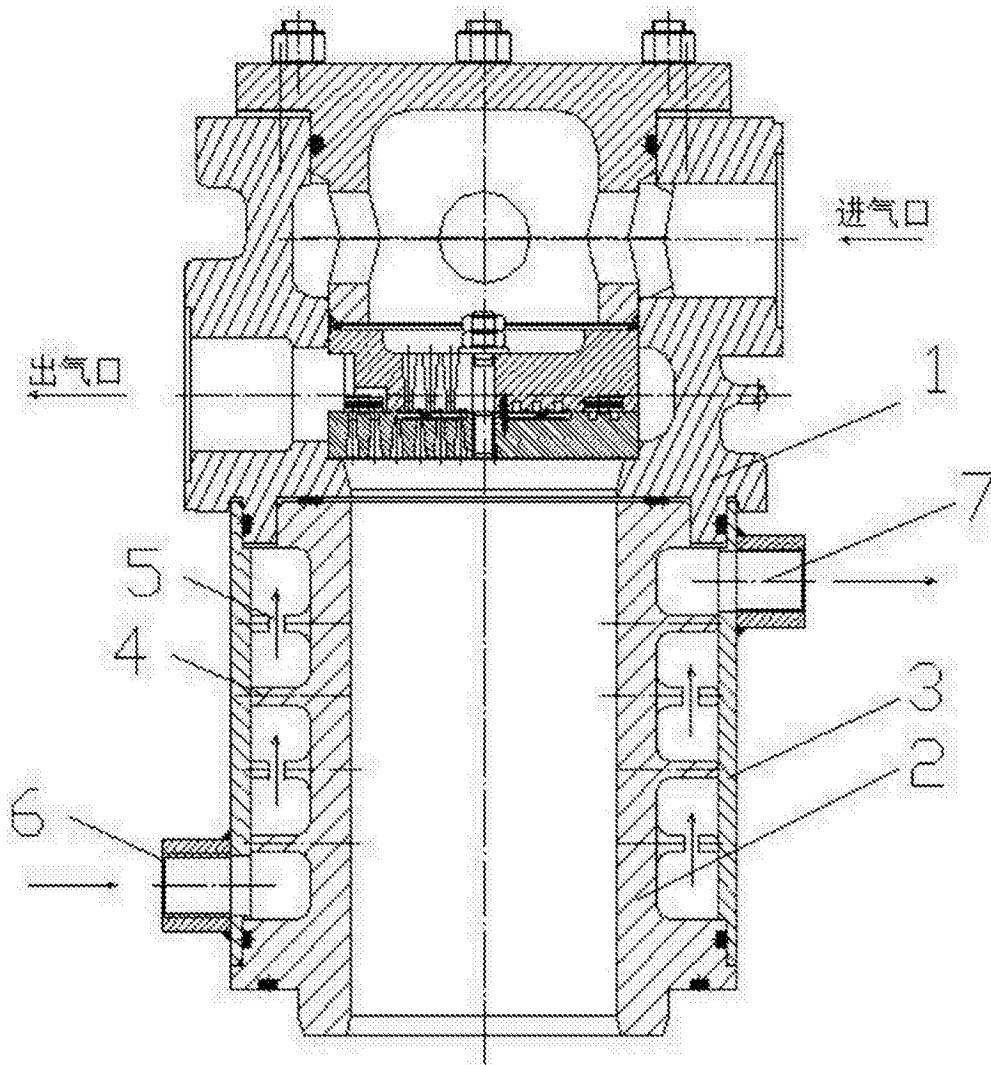


图 1