



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203604164 U

(45) 授权公告日 2014. 05. 21

(21) 申请号 201320739892. 8

(22) 申请日 2013. 11. 20

(73) 专利权人 宁波以赛亚汽车空压机有限公司
地址 315500 浙江省宁波市奉化市经济开发
区汇泉路 168 号

(72) 发明人 肖万曲 邢磊 周晓雪

(74) 专利代理机构 余姚德盛专利代理事务所
(普通合伙) 33239

代理人 胡小永

(51) Int. Cl.

F04B 39/06(2006. 01)

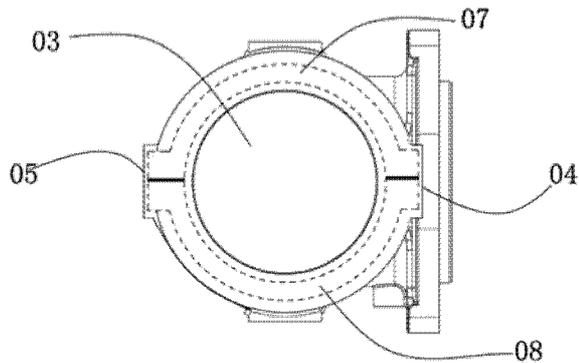
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 实用新型名称

空气压缩机水冷结构

(57) 摘要

本实用新型公开一种空气压缩机水冷结构,包括缸盖、缸体和活塞结构,缸盖与活塞结构之间形成一活塞腔,所述缸体设有进水口和出水口;所述出水口和所述进水口之间设有中空的腔体;所述腔体位于缸体内部,并沿着缸体内壁连通所述进水口和所述出水口;所述出水口位于缸体的上方,所述进水口的位置低于所述出水口的位置。本实用新型能够及时有效的对活塞腔进行冷却,提高了空气的压缩比,使压缩的效率大大提高。



1. 一种空气压缩机水冷结构,包括缸盖(01)、缸体(02)和活塞结构,缸盖(01)与活塞结构之间形成一活塞腔(03),其特征在于:所述缸体(02)设有进水口(04)和出水口(05);所述出水口(05)和所述进水口(04)之间设有中空的腔体(06);所述腔体(06)位于缸体(02)内部,并沿着缸体(02)内壁连通所述进水口(04)和所述出水口(05);所述出水口(05)位于缸体(02)的上方,所述进水口(04)的位置低于所述出水口(05)的位置。

2. 如权利要求1所述的空气压缩机水冷结构,其特征在于:所述腔体(06)覆盖在整个活塞腔(03)的外围。

3. 如权利要求2所述的空气压缩机水冷结构,其特征在于:所述腔体(06)至少占据2/3活塞腔(03)的高度。

4. 如权利要求3所述的空气压缩机水冷结构,其特征在于:所述腔体(06)包括腔室一(07)和腔室二(08),所述腔室一(07)和所述腔室二(08)相同且对称。

5. 如权利要求3所述的空气压缩机水冷结构,其特征在于:所述腔体(06)为螺旋管道(09),所述出水口(05)在螺旋管道(09)的上端,所述进水口(04)在所述螺旋管道(09)的下端。

空气压缩机水冷结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气压缩机领域,特别涉及一种空气压缩机水冷结构。

背景技术

[0002] 市面上的空气压缩机缺少冷却装置,特别缺少对活塞腔的冷却,而活塞腔是进行空气压缩的主要场所,活塞长时间在腔内做运动,必然因摩擦产生大量的热,而且压缩空气也会有大量的热产生,如果活塞腔的温度过高,就会使压缩空气受热膨胀,相同气压的热空气要比冷空气占用更大的密闭空间,使压缩的效率大大下降。

实用新型内容

[0003] (一)要解决的技术问题

[0004] 本实用新型的目的就是要克服上述缺点,旨在提供一种的空气压缩机水冷结构。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为达到上述目的,本实用新型的空气压缩机水冷结构,包括缸盖、缸体和活塞结构,缸盖与活塞结构之间形成一活塞腔,所述缸体设有进水口和出水口;所述出水口和所述进水口之间设有中空的腔体;所述腔体位于缸体内部,并沿着缸体内壁连通所述进水口和所述出水口;所述出水口位于缸体的上方,所述进水口的位置低于所述出水口的位置。

[0007] 进一步,所述腔体覆盖在整个活塞腔的外围。

[0008] 进一步,所述腔体至少占据 2/3 活塞腔的高度。

[0009] 进一步,所述腔体包括腔室一和腔室二,所述腔室一和所述腔室二相同且对称。

[0010] 进一步,所述腔体为螺旋管道,所述出水口在螺旋管道的上端,所述进水口在所述螺旋管道的下端。

[0011] (三)有益效果

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的技术方案具有以下优点:能够及时有效的对活塞腔进行冷却,提高了空气的压缩比,使压缩的效率大大提高。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型空气压缩机水冷结构的整个空气压缩机的爆炸图;

[0014] 图 2 为本实用新型空气压缩机水冷结构的缸体内部结构示意图;

[0015] 图 3 为本实用新型的实施例一的缸体局部剖视图;

[0016] 图 4 为本实用新型的实施例二的缸体局部剖视图;

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0018] 实施例一

[0019] 如图 1 所示,本实用新型的空气压缩机水冷结构,包括缸盖 01、缸体 02 和活塞结构,缸盖 01 与活塞结构之间形成一活塞腔 03,所述缸体 02 设有进水口 04 和出水口 05;所述出水口 05 和所述进水口 04 之间设有中空的腔体 06;所述腔体 06 位于缸体 02 内部,并沿着缸体 02 内壁连通所述进水口 04 和所述出水口 05;所述出水口 05 位于缸体 02 的上方,所述进水口 04 的位置低于所述出水口 05 的位置。

[0020] 如图 2 和图 3 所示:

[0021] 所述腔体 06 覆盖在整个活塞腔 03 的外围。

[0022] 所述腔体 06 至少占据 2/3 活塞腔 03 的高度。

[0023] 所述腔体 06 包括腔室一 07 和腔室二 08,所述腔室一 07 和所述腔室二 08 相同且对称。注水后,冷却水能充满整个腔体,使活塞腔冷却。

[0024] 空压机的活塞在活塞腔内反复运动,产生大量的热,同时,压缩空气也带来了大量的热,本实用新型能有效的起到冷却活塞腔的作用,使用时,将进水管和出水管连接对应的进水口和出水口,利用水的冷却作用给活塞腔降温。

[0025] 实施例二

[0026] 如图 1 所示,本实用新型的空气压缩机水冷结构,包括缸盖 01、缸体 02 和活塞结构,缸盖 01 与活塞结构之间形成一活塞腔 03,所述缸体 02 设有进水口 04 和出水口 05;所述出水口 05 和所述进水口 04 之间设有中空的腔体 06;所述腔体 06 位于缸体 02 内部,并沿着缸体 02 内壁连通所述进水口 04 和所述出水口 05;所述出水口 05 位于缸体 02 的上方,所述进水口 04 的位置低于所述出水口 05 的位置。

[0027] 如图 2 和图 4 所示:

[0028] 所述腔体 06 覆盖在整个活塞腔 03 的外围。

[0029] 所述腔体 06 至少占据 2/3 活塞腔 03 的高度。

[0030] 所述腔体 06 为螺旋管道 09,所述出水口 05 在螺旋管道 09 的上端,所述进水口 04 在所述螺旋管道 09 的下端。

[0031] 空压机的活塞在活塞腔内反复运动,产生大量的热,同时,压缩空气也带来了大量的热,本实用新型能有效的起到冷却活塞腔的作用,使用时,将进水管和出水管连接对应的进水口和出水口,利用水的冷却作用给活塞腔降温。

[0032] 综上所述,上述实施方式并非是本实用新型的限制性实施方式,凡本领域的技术人员在本实用新型的实质内容的基础上所进行的修饰或者等效变形,均在本实用新型的技术范畴。

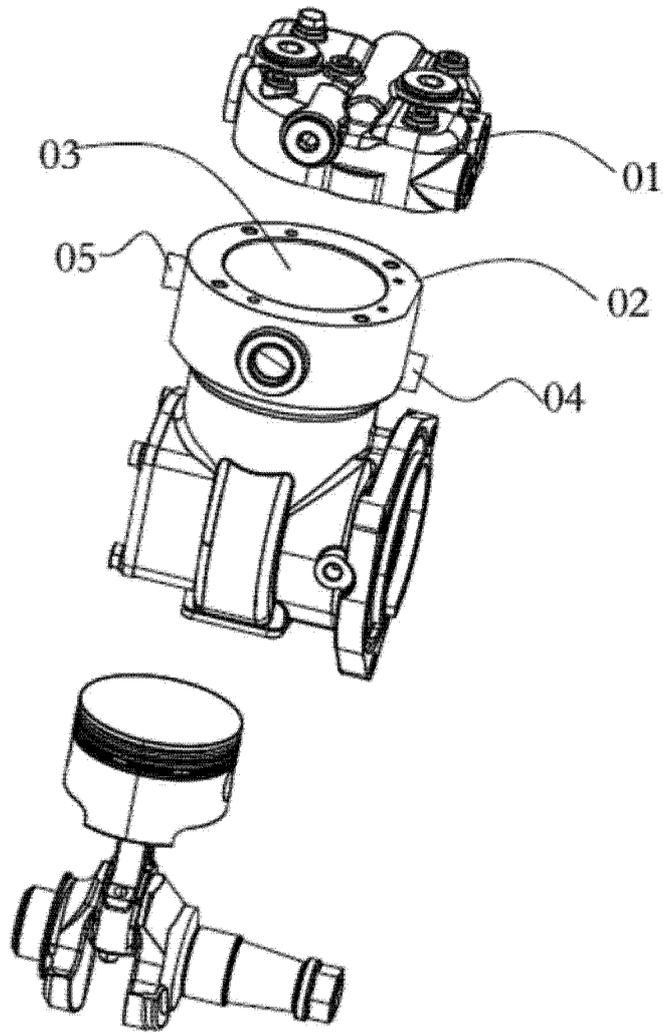


图 1

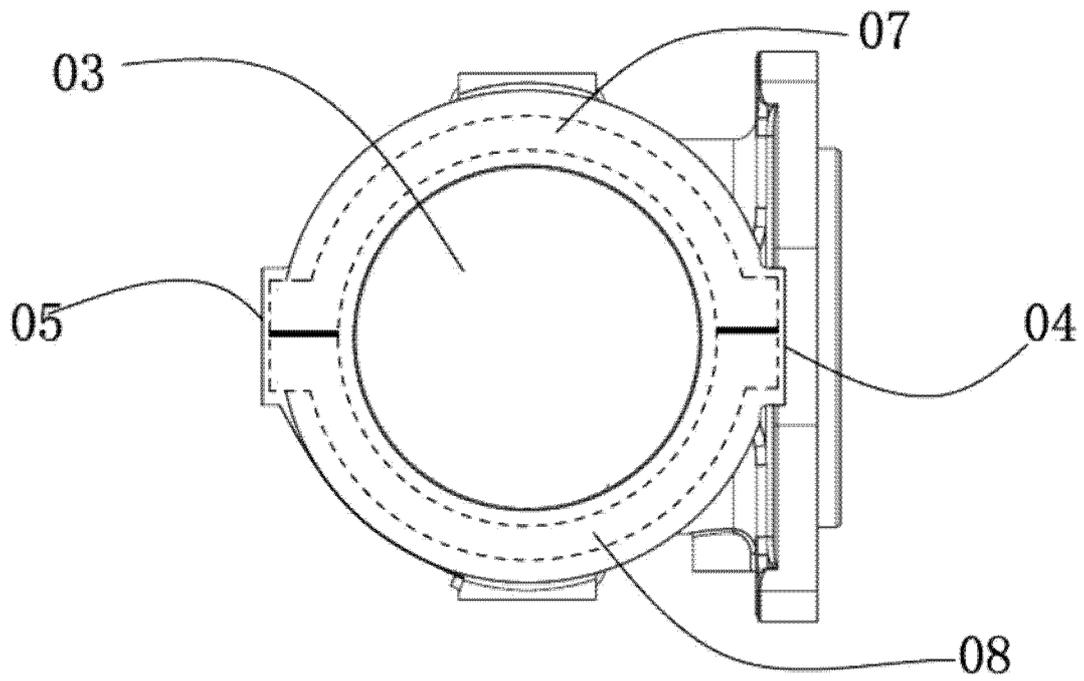


图 2

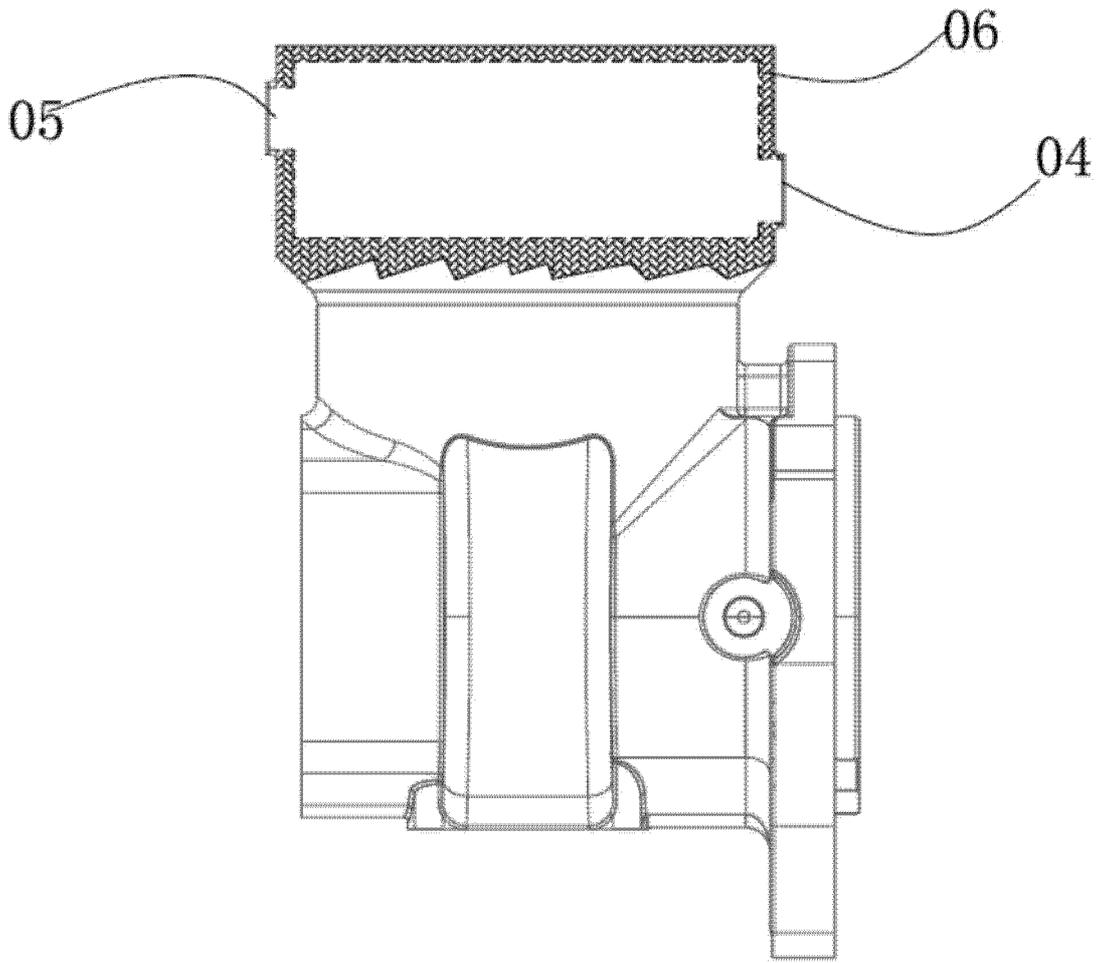


图 3

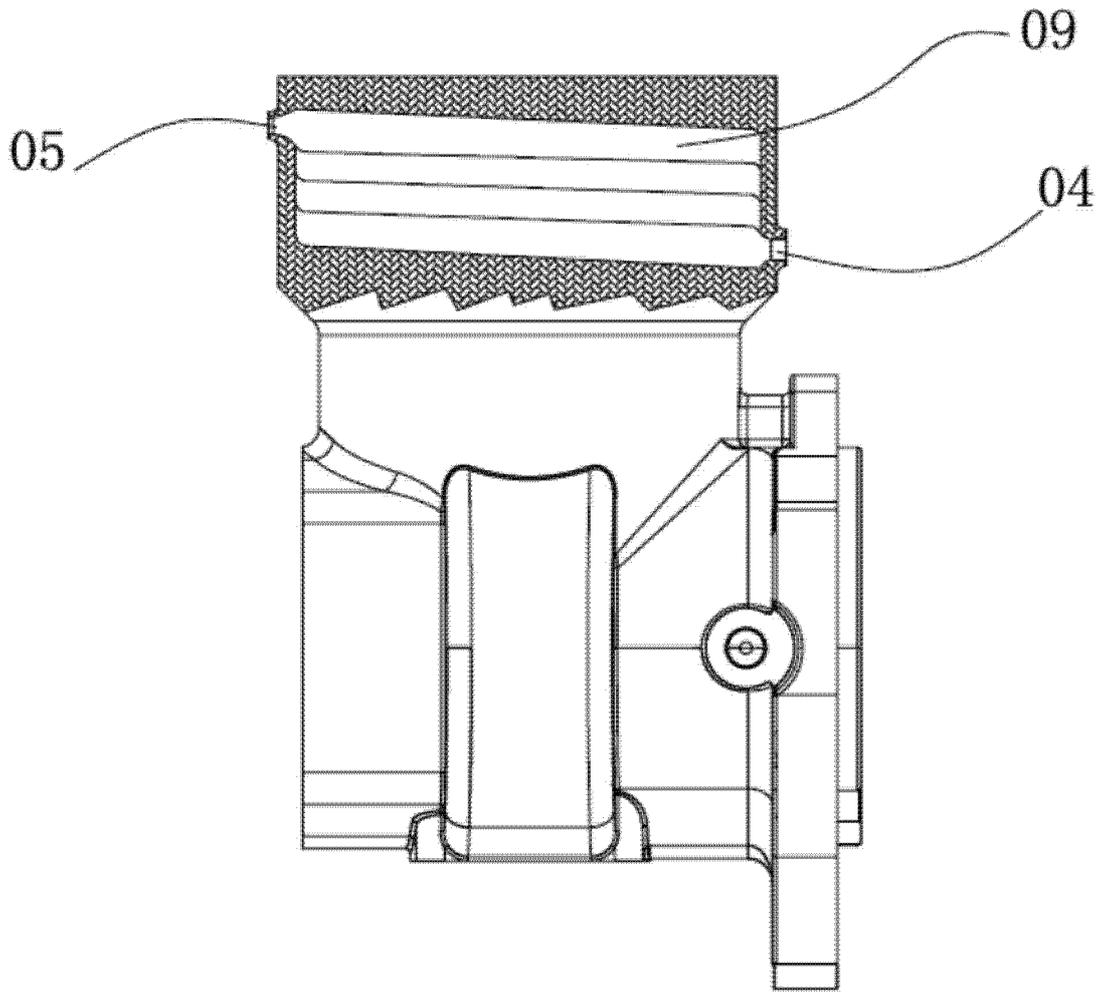


图 4