



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108119337 A

(43)申请公布日 2018.06.05

(21)申请号 201611080573.5

(22)申请日 2016.11.30

(71)申请人 江苏卡威汽车工业集团有限公司

地址 212321 江苏省镇江市丹阳市界牌镇
界东村江苏卡威汽车工业集团有限公
司

(72)发明人 李全涛 王强 丁国强

(51)Int.Cl.

F04B 39/12(2006.01)

F04B 39/06(2006.01)

F04B 39/00(2006.01)

F04B 39/10(2006.01)

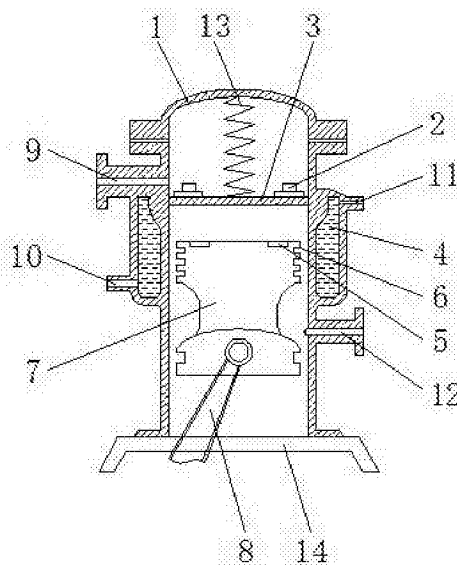
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种新能源汽车空调压缩机

(57)摘要

本发明公开了一种新能源汽车空调压缩机，包括汽缸体、排汽阀门、样盖、水套、吸汽阀门、活塞环、活塞、曲轴连杆、高压汽体排放口、水入口、水出口、低压汽体入口、弹簧和固定底座，所述汽缸体内部自上而下依次固定有样盖和活塞，且样盖和活塞上分别固定有排汽阀门和吸汽阀门，所述水入口和水出口分别与两侧的水套连接，所述活塞上设置有活塞环，且活塞下侧与曲轴连杆连接，所述汽缸体上侧与样盖之间设置有弹簧，所述汽缸体底部固定有固定底座。该新能源汽车空调压缩机占地面积小，机械磨损小，汽缸冷却性能强，采用曲轴连杆驱动活塞作往复直线运动，能够稳定的压缩气体，应用于新能源汽车制冷效率更高。



1. 一种新能源汽车空调压缩机,包括汽缸体(1)、排汽阀门(2)、样盖(3)、水套(4)、吸汽阀门(5)、活塞环(6)、活塞(7)、曲轴连杆(8)、高压汽体排放口(9)、水入口(10)、水出口(11)、低压汽体入口(12)、弹簧(13)和固定底座(14),其特征在于:所述汽缸体(1)左侧自上而下依次固定有高压汽体排放口(9)和水入口(10),且汽缸体(1)右侧自上而下依次固定有水出口(11)和低压汽体入口(12),所述汽缸体(1)内部自上而下依次固定有样盖(3)和活塞(7),且样盖(3)和活塞(7)上分别固定有排汽阀门(2)和吸汽阀门(5),所述水入口(10)和水出口(11)分别与两侧的水套(4)连接,所述活塞(7)上设置有活塞环(6),且活塞(7)下侧与曲轴连杆(8)连接,所述汽缸体(1)上侧与样盖(3)之间设置有弹簧(13),所述汽缸体(1)底部固定有固定底座(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车空调压缩机,其特征在于:所述汽缸体(1)两端安装有低压汽体入口(12)和高压汽体排放口(9),上部设置有盖,下部与曲轴连杆(8)相连,里面设置有样盖(3),并通过弹簧(13)压紧。

3. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车空调压缩机,其特征在于:所述水套(4)安装在汽缸体(1)上部周边。

4. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车空调压缩机,其特征在于:所述活塞环(6)由封环和油环共同组成。

5. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车空调压缩机,其特征在于:所述活塞(7)采用铝合金制作而成,且活塞(7)与汽缸体(1)之间存留一定间隙。

6. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车空调压缩机,其特征在于:所述的压缩机的工作原理为:当活塞(7)向下运动时,装在活塞(7)顶部的吸气阀门(5)被打开,汽缸体(1)进行吸气,当活塞(7)走完向下的行程作向上运动时,汽缸体(1)内的气状制冷剂被压缩,随着活塞(7)的运动,气体在缸内的容积不断缩小,压力不断增大,吸气阀门(5)关闭,当活塞(7)继续向上运动,顶开样盖(3)上的排气阀门(2),制冷剂被排出汽缸体(1),完成一次压缩过程,如此往复循环工作。

一种新能源汽车空调压缩机

技术领域

[0001] 本发明涉及新能源汽车技术领域,具体为一种新能源汽车空调压缩机。

背景技术

[0002] 由于近年来的汽车的生产量连年剧增,汽车尾气成为了环境污染的重要原因。针对汽车污染的问题,各国政府都积极制定汽车尾气排放标准,其中欧盟的标准极其严厉,成为了其他国家制定标准的重要参照。而为了应对不断严格的汽车尾气排放标准,各大汽车厂商目前主要采取利用新能源来解决汽车尾气和能源匮乏的重要问题,从而根本上解决问题。故而,太阳能、风能、势能成为了解决这些问题的动向。

[0003] 新能源汽车是对能源合理化利用的典例,新能源汽车是采用非常规的车用燃料作为动力来源,目前,无论是传统的汽车还是新能源汽车都需要安装空调,以提高驾车舒适度,因此汽车空调压缩机是新能源汽车必不可上的装置,传统的压缩机工作时机械磨损较大,汽缸冷却性能差,制冷效率低下。因此不适合推广使用。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种新能源汽车空调压缩机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案一种新能源汽车空调压缩机,包括汽缸体、排汽阀门、样盖、水套、吸汽阀门、活塞环、活塞、曲轴连杆、高压汽体排放口、水入口、水出口、低压汽体入口、弹簧和固定底座,所述汽缸体左侧自上而下依次固定有高压汽体排放口和水入口,且汽缸体右侧自上而下依次固定有水出口和低压汽体入口,所述汽缸体内部自上而下依次固定有样盖和活塞,且样盖和活塞上分别固定有排汽阀门和吸汽阀门,所述水入口和水出口分别与两侧的水套连接,所述活塞上设置有活塞环,且活塞下侧与曲轴连杆连接,所述汽缸体上侧与样盖之间设置有弹簧,所述汽缸体底部固定有固定底座。

[0006] 作为优选,所述的汽缸体两端安装有低压汽体入口和高压汽体排放口,上部设置有盖,下部与曲轴连杆相连,里面设置有样盖,并通过弹簧压紧。

[0007] 作为优选,所述的水套安装在汽缸体上部周边。

[0008] 作为优选,所述的活塞环由封环和油环共同组成。

[0009] 作为优选,所述活塞采用铝合金制作而成,且活塞与汽缸体之间存留一定间隙。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该新能源汽车空调压缩机占地面积小,机械磨损小,汽缸冷却性能强,采用曲轴连杆驱动活塞作往复直线运动,能够稳定的压缩气体,应用于新能源汽车制冷效率更高。

附图说明

[0011] 图1为本发明结构示意图。

[0012] 图中:1、汽缸体,2、排汽阀门,3、样盖,4、水套,5、吸汽阀门,6、活塞环,7、活塞,8、

曲轴连杆,9、高压汽体排放口,10、水入口,11、水出口,12、低压汽体入口,13、弹簧,14、固定底座。

具体实施方式

[0013] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0014] 请参阅图1,本发明提供一种技术方案:一种新能源汽车空调压缩机,包括汽缸体1、排汽阀门2、样盖3、水套4、吸汽阀门5、活塞环6、活塞7、曲轴连杆8、高压汽体排放口9、水入口10、水出口11、低压汽体入口12、弹簧13和固定底座14,汽缸体1左侧自上而下依次固定有高压汽体排放口9和水入口10,且汽缸体1右侧自上而下依次固定有水出口11和低压汽体入口12,汽缸体1两端安装有低压汽体入口12和高压汽体排放口9,上部设置有盖,下部与曲轴连杆8相连,里面设置有样盖3,并通过弹簧13压紧,汽缸体1内部自上而下依次固定有样盖3和活塞7,且样盖3和活塞7上分别固定有排汽阀门2和吸汽阀门5,水入口10和水出口11分别与两侧的水套4连接,水套4安装在汽缸体1上部周边,这样设置,水套4的作用是冷却汽缸体1,防止汽缸体1发热对高温高压汽体产生影响,活塞7上设置有活塞环6,且活塞7下侧与曲轴连杆8连接,活塞7采用铝合金制作而成,且活塞7与汽缸体1之间存留一定间隙,活塞环6由封环和油环共同组成,这样设置,既能阻止被压缩汽体沿间隙泄露,也能够给缸壁均与布油,汽缸体1上侧与样盖3之间设置有弹簧13,汽缸体1底部固定有固定底座14。

[0015] 本发明的工作原理为:在使用该新能源汽车空调压缩机时,当活塞7向下运动时,装在活塞7顶部的吸气阀门5被打开,汽缸体1进行吸气,当活塞7走完向下的行程作向上运动时,汽缸体1内的气状制冷剂被压缩,随着活塞7的运动,气体在缸内的容积不断缩小,压力不断增大,吸气阀门5关闭,当活塞7继续向上运动,顶开样盖3上的排气阀门2,制冷剂被排出汽缸体1,完成一次压缩过程,如此往复循环工作。

[0016] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

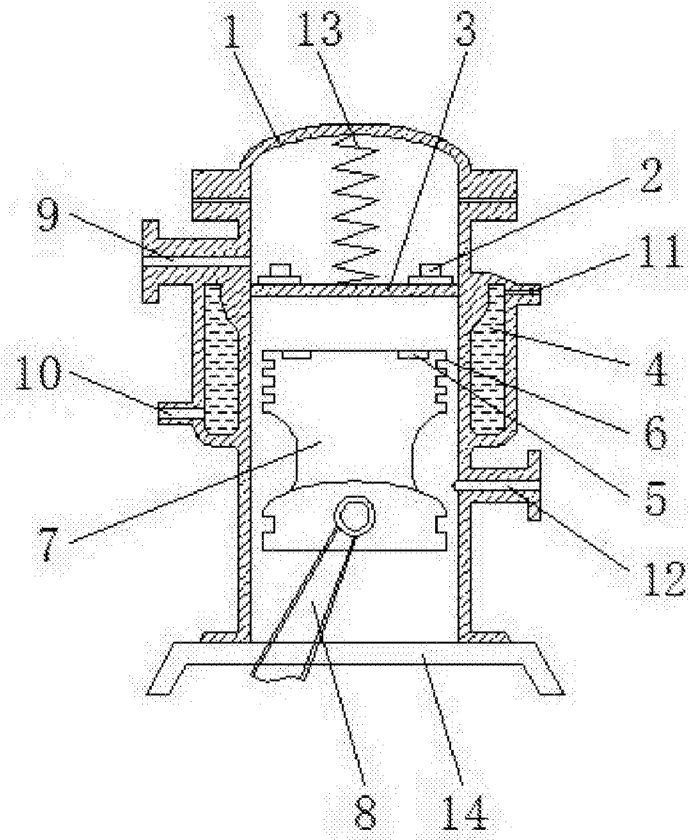


图1