



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202280663 U

(45) 授权公告日 2012. 06. 20

(21) 申请号 201120391595. X

(22) 申请日 2011. 10. 15

(73) 专利权人 重庆美的通用制冷设备有限公司
地址 401336 重庆市南岸区茶园新城区玉马池工业园拓展区 D9D20

(72) 发明人 张海洲 张恒海 邢刚

(74) 专利代理机构 佛山市科顺专利事务所
44250

代理人 梁红缨

(51) Int. Cl.

F04D 29/62 (2006. 01)

F04D 29/28 (2006. 01)

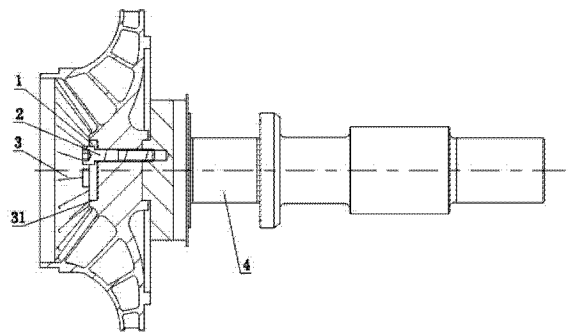
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

离心式压缩机叶轮与齿轮轴联接结构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种离心式压缩机叶轮与齿轮轴联接结构,包括叶轮及高速轴;其特征在于还包括一根以上的紧固螺栓及压板;所述压板位于叶轮的端面中心表面,所述紧固螺栓通过压板将叶轮与高速轴紧固联接。通过机械加工能很好的保证各零件的安装位置,装配维修简单,运行可靠。同时还可提高叶轮的进气面积,减少进气流速,从而提高性能系;同时降低了零件加工和装配的要求,无形中减少了成本。



1. 一种离心式压缩机叶轮与齿轮轴联接结构,包括叶轮(3)及高速轴(4);其特征在于还包括一根以上的紧固螺栓(2)及压板(1);所述压板(1)位于叶轮(3)的中心表面,所述紧固螺栓(2)通过压板(1)将叶轮(3)与高速轴(4)紧固联接。

2. 根据权利要求1所述的离心式压缩机叶轮与齿轮轴联接结构,其特征在于所述压板(1)为圆形压板,在叶轮(3)的中心表面开有安装压板(1)的凹槽(31)。

离心式压缩机叶轮与齿轮轴联接结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种离心式压缩机叶轮与齿轮轴联接结构。

背景技术

[0002] 在大型设备的制冷半封离心式制冷压缩机中,叶轮通过齿轮增速装置获得较高的转速。现有的制冷半封离心式制冷压缩机叶轮与高速联接结构,一般采用键式或无键式,无键式结构依靠高速轴弹性拉伸变形后,形变部分恢复来压紧叶轮。由于叶轮是通过电机驱动增速齿轮高速旋转,其转速很高。有键式联接,由于键槽设计及所用键材料同叶轮本体材料不一致等原因,将会在叶轮及高速轴上产生额外的动不平衡;另外,由于叶轮上设计有键槽,还要考虑叶轮局部强度影响的问题;还有就是键式联接只能周向定位,对叶轮还要增加轴向固定。对于叶轮采用无键联接结构设计,高速轴弹性拉伸量及形变恢复量不易控制,并且拉伸后易产生应力集中现象;靠压紧力产生的摩擦来传递扭力不可靠,装配维修费时费力;还有叶轮吸气进口面积缩小,进气流速增大,气动性能降低。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种能提高系统可靠性,性能稳定,降低压缩机零件维修和装配的要求,增加叶轮进口面积,减少叶轮进气流速的离心式压缩机叶轮与齿轮轴联接结构。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型的技术方案为:一种离心式压缩机叶轮与齿轮轴联接结构,包括叶轮及高速轴;其特征在于还包括一根以上的紧固螺栓及压板;所述压板位于叶轮的端面表面,所述紧固螺栓通过压板将叶轮与高速轴紧固联接。

[0005] 所述压板为圆形压板,在叶轮的端面表面开有安装压板的凹槽。

[0006] 本实用新型与现有技术相比的优点为,通过机械加工能很好的保证各零件的安装位置,只要通过紧固螺钉及压板将叶轮和高速轴牢固地联接在一起,对叶轮可同时进行周向和轴向定位。装配、维修简单,联接可靠,气动性能可增加,成本减少,既不需键槽和键,也无需强力装配,增加了叶轮进口面积,减少了叶轮进气流速。

附图说明

[0007] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0008] 图 2 是本实用新型的左视图。

[0009] 图中:1 是压板,2 是紧固螺栓,3 是叶轮,31 是凹槽,4 是高速轴。

具体实施方式

[0010] 下面将结合附图和实施例对本实用新型做进一步的详述:

[0011] 如图 1、2 所示,其是一种离心式压缩机叶轮与齿轮轴联接结构,包括叶轮 3 及高速轴 4;本实用新型特点是还包括一根以上的紧固螺栓 2 及压板 1,在本实施例中,采用三根紧

固螺栓,也可以采用二根或四根紧固螺栓;所述压板 1 位于叶轮 3 的中心表面,所述紧固螺栓 2 通过压板 1 将叶轮 3 与高速轴 4 紧固联接。生产时,通过机械加工能很好的保证各零件的安装位置,装配、维修简单。

[0012] 在本实施例中,所述压板 1 为圆形压板;为了使压板 1 与叶轮 3 更好的配合,在叶轮 3 的中心表面开有安装压板 1 的凹槽 31。

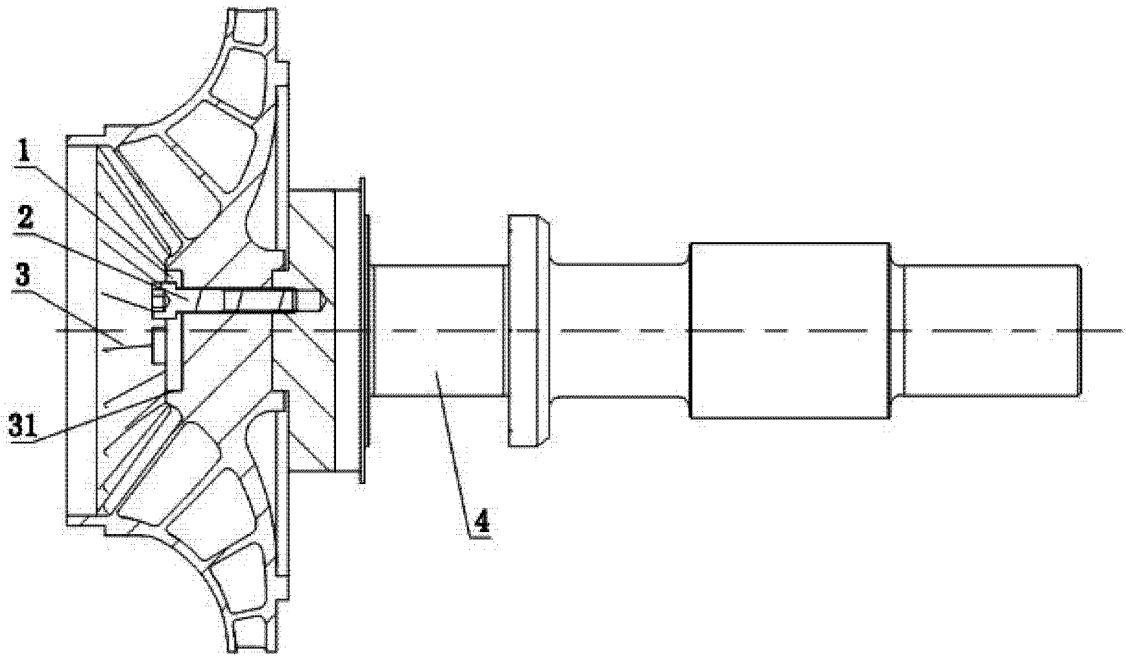


图 1

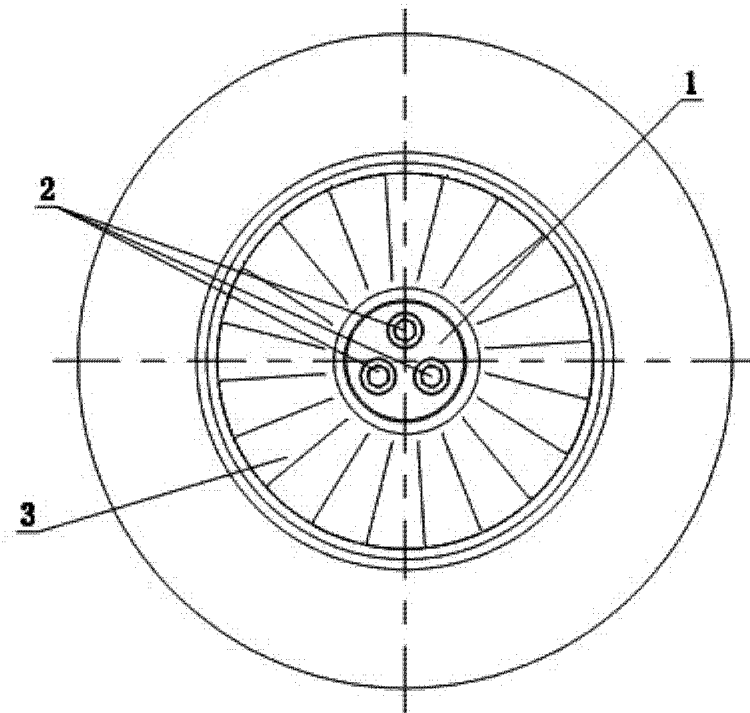


图 2