



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204877986 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 16

(21) 申请号 201520592626. 6

(22) 申请日 2015. 08. 03

(73) 专利权人 山东伯仲真空设备股份有限公司

地址 255090 山东省淄博市张店区马尚镇小套工业园

(72) 发明人 郑志 郭金光 张贵华 王伟

(74) 专利代理机构 青岛发思特专利商标代理有限公司 37212

代理人 巩同海

(51) Int. Cl.

F04D 17/18(2006. 01)

F04D 17/12(2006. 01)

F04D 29/42(2006. 01)

F04D 29/22(2006. 01)

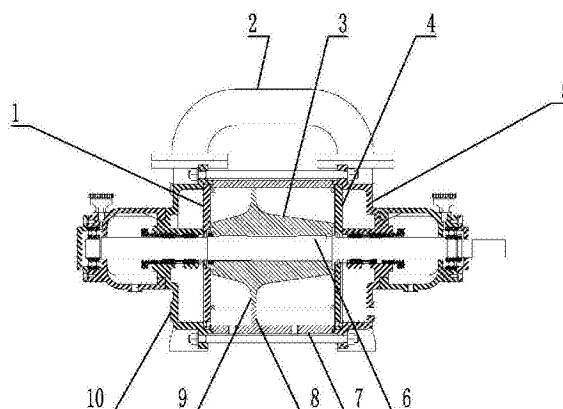
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

双级水环压缩机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种双级水环压缩机,属于真空压缩泵领域;包括泵体,泵体内设置单叶轮,单叶轮中部设有单叶轮隔板,对应单叶轮隔板,泵体上设置泵体隔板,单叶轮两端分别设置前圆盘和后圆盘,前圆盘和后圆盘上设有通气孔,单叶轮隔板、泵体隔板和前圆盘围成高腔,单叶轮隔板、泵体隔板和后圆盘围成低腔。本实用新型结构简单,安装维修方便,易于装配。



1. 一种双级水环压缩机,包括泵体 (7),其特征在于,泵体 (7) 内设置单叶轮 (3),单叶轮 (3) 中部设有单叶轮隔板 (9),对应单叶轮隔板 (9),泵体 (7) 上设置泵体隔板 (8),单叶轮 (3) 两端分别设置前圆盘 (4) 和后圆盘 (1),前圆盘 (4) 和后圆盘 (1) 上设有通气孔,单叶轮隔板 (9)、泵体隔板 (8) 和前圆盘 (4) 围成高腔,单叶轮隔板 (9)、泵体隔板 (8) 和后圆盘 (1) 围成低腔。

2. 根据权利要求 1 所述的双级水环压缩机,其特征在于,通气孔为圆形、长条形或椭圆形。

3. 根据权利要求 1 所述的双级水环压缩机,其特征在于,单叶轮 (3) 通过平键 (6) 与泵体 (7) 内主轴相连。

4. 根据权利要求 1 所述的双级水环压缩机,其特征在于,单叶轮 (3) 直径中间比端部大。

双级水环压缩机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种双级水环压缩机,属于真空压缩泵领域。

背景技术

[0002] 现有的双级水环真空泵主要采用两个泵体,两个泵体内分别设置叶轮,两个泵体之间设置中间壁,对气体进行两级压缩,双级双排。零部件很多,易损坏难维修;结构复杂,安装精度要求高,并且要严格控制叶轮与泵体之间的间隙,装配难度大。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种双级水环压缩机,结构简单,安装维修方便,易于装配。

[0004] 本实用新型所述的双级水环压缩机,包括泵体,泵体内设置单叶轮,单叶轮中部设有单叶轮隔板,对应单叶轮隔板,泵体上设置泵体隔板,单叶轮两端分别设置前圆盘和后圆盘,前圆盘和后圆盘上设有通气孔,单叶轮隔板、泵体隔板和前圆盘围成高腔,单叶轮隔板、泵体隔板和后圆盘围成低腔。

[0005] 所述的双级水环压缩机,单叶轮隔板和泵体隔板将腔体分成高腔和低腔,气体进入高腔压缩后,再进入低腔压缩,实现两级压缩。

[0006] 所述的通气孔为圆形、长条形或椭圆形;便于气体进入排出。

[0007] 所述的单叶轮通过平键与泵体内主轴相连。

[0008] 所述的单叶轮直径中间比端部大;便于加工制造。

[0009] 前圆盘前部设置前泵盖,前泵盖上设置高腔进气口和高腔排气口,后圆盘后部设置后泵盖,后泵盖上设置低腔进气口和低腔排气口,高腔排气口和低腔进气口通过串联管路连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 本实用新型结构简单,通过设置单叶轮,并通过单叶轮隔板和泵体隔板将腔体分割成高腔和低腔,实现双级压缩,大大简化了结构,减少了零部件数量,简化了安装需求,降低了装配难度,延长了设备使用寿命,降低了设备损坏率,简化维修维护工作。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的一实施例的结构示意图,

[0013] 图2是本实用新型的进气口和排气口俯视结构示意图。

[0014] 图中:1、后圆盘 2、串联管路 3、单叶轮 4、前圆盘 5、前泵盖 6、平键 7、泵体 8、泵体隔板 9、单叶轮隔板 10、后泵盖 11、高腔排气口 12、低腔排气口 13、低腔进气口 14、高腔进气口。

具体实施方式

[0015] 下面结合实施例对本实用新型做进一步描述：

[0016] 如图 1～图 2 所示，本实用新型所述的双级水环压缩机，包括泵体 7，泵体 7 内设置单叶轮 3，单叶轮 3 可以通过平键 6 与泵体 7 内主轴相连；单叶轮 3 中部设有单叶轮隔板 9，对应单叶轮隔板 9，泵体 7 上设置泵体隔板 8，单叶轮 3 两端分别设置前圆盘 4 和后圆盘 1，前圆盘 4 和后圆盘 1 上设有通气孔，通气孔为圆形、长条形或椭圆形；单叶轮隔板 9、泵体隔板 8 和前圆盘 4 围成高腔，单叶轮隔板 9、泵体隔板 8 和后圆盘 1 围成低腔。单叶轮 3 直径中间比端部大。前圆盘 4 前部设置前泵盖 5，前泵盖 5 上设置高腔进气口 14 和高腔排气口 11，后圆盘 1 后部设置后泵盖 10，后泵盖 10 上设置低腔进气口 13 和低腔排气口 12，高腔排气口 11 和低腔进气口 13 通过串联管路 2 连接。

[0017] 工作过程或工作原理：

[0018] 所述的双级水环压缩机，单叶轮隔板 9 和泵体 7 隔板将腔体分成高腔和低腔，气体从高腔进气口 14 进入高腔，经过压缩后，通过高腔排气口 11 进入进入串联管路 2，再通过低腔进气口 13 进入低腔，经过压缩后，通过低腔排气口 12 排出，实现两级压缩。

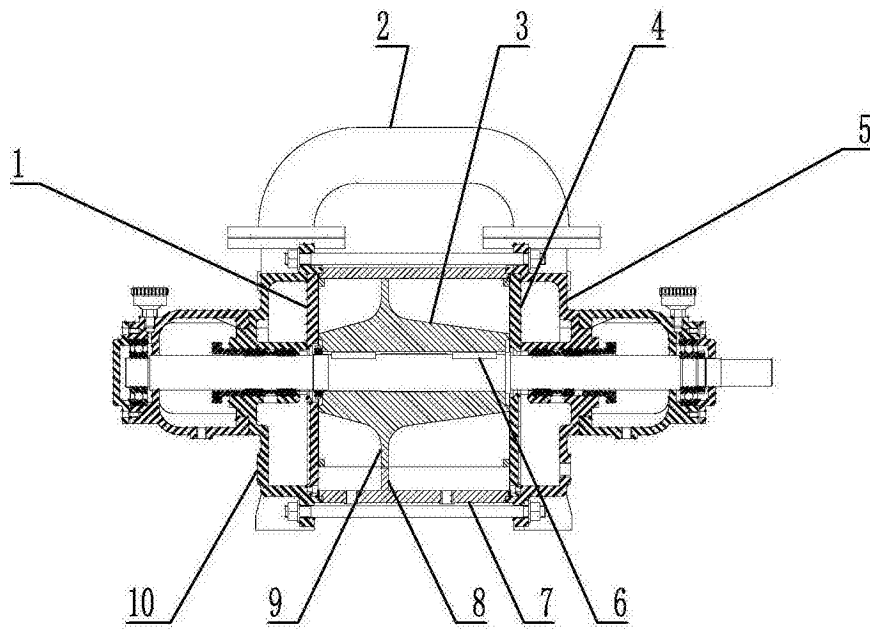


图 1

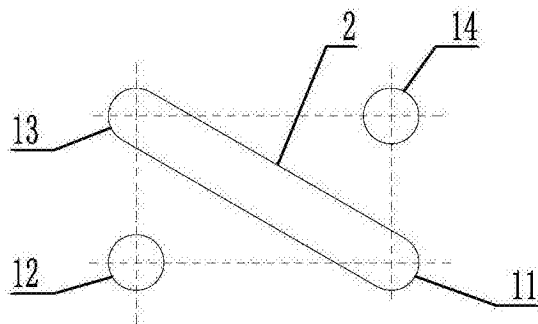


图 2