



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218093423 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 20

(21) 申请号 202221444020.4

(22) 申请日 2022.06.09

(73) 专利权人 湖北赛恩斯科技股份有限公司

地址 441000 湖北省襄阳市高新区启辰路8号

(72) 发明人 熊鸿斌 吴成明 张宇航 靖伟
孙华 刘备 王瑞

(74) 专利代理机构 武汉红观专利代理事务所
(普通合伙) 42247

专利代理师 曾国辉

(51) Int.Cl.

F04C 18/02 (2006.01)

F04C 29/00 (2006.01)

F04C 29/12 (2006.01)

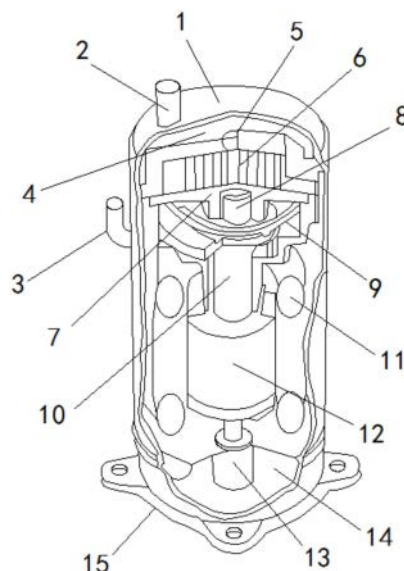
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种集成式无刷电子涡旋压缩机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种集成式无刷电子涡旋压缩机,属于压缩机技术领域,包括壳体,所述壳体顶端开设有吸气孔,且壳体左侧外壁穿设有排气管,所述壳体内壁顶端设有排气腔,且排气腔底端开设有排气孔,所述排气孔底端贯穿连接有吸气腔,且吸气腔底端贴合有旋盘,所述旋盘内壁安装有驱动轴承,所述驱动轴承底端安装有定位组件,且定位组件底端安装有扶正组件,所述扶正组件两侧安装有滚动轴承,且扶正组件底端安装有无刷电机,所述无刷电机底端与吸油管相连,且吸油管底端穿设有油腔;本实用新型设计新颖,使得结构简单且实用,在转速较高时可防止驱动部件两侧晃动,固定更加牢靠,提高工作效率,从而达到最佳使用效果。



1. 一种集成式无刷电子涡旋压缩机, 包括壳体(1), 其特征在于: 所述壳体(1) 顶端开设有吸气孔(2), 且壳体(1) 左侧外壁穿设有排气管(3), 所述壳体(1) 内壁顶端设有排气腔(4), 且排气腔(4) 底端开设有排气孔(5), 所述排气孔(5) 底端贯穿连接有吸气腔(6), 且吸气腔(6) 底端贴合有旋盘(7), 所述旋盘(7) 内壁安装有驱动轴承(8), 所述驱动轴承(8) 底端安装有定位组件(9), 且定位组件(9) 底端安装有扶正组件(10), 所述扶正组件(10) 两侧安装有滚动轴承(11), 且扶正组件(10) 底端安装有无刷电机(12), 所述无刷电机(12) 底端与吸油管(13) 相连, 且吸油管(13) 底端穿设有油腔(14), 所述壳体(1) 底端固定连接底座(15), 所述定位组件(9) 包括连接销(91), 所述连接销(91) 一端与壳体(1) 内侧壁固定连接, 且连接销(91) 另一端与定位块(92) 固定连接, 所述定位块(92) 外侧壁固定连接有加紧套(93), 且加紧套(93) 内壁设有扶正套(94), 所述扶正套(94) 顶端穿设有锁紧螺栓(95), 所述扶正组件(10) 包括联轴器(101), 所述联轴器(101) 与无刷电机(12) 活动连接, 且联轴器(101) 外壁套有定位套(102), 所述定位套(102) 外侧壁穿设有连接杆(103), 所述联轴器(101) 顶端设有导向环(104), 且导向环(104) 顶端活动连接有立柱(105)。

2. 根据权利要求1所述的一种集成式无刷电子涡旋压缩机, 其特征在于: 所述吸气孔(2) 穿设壳体(1) 与吸气腔(6) 贯穿连接, 且吸气孔(2) 与壳体(1) 穿设连接处贴合有O型圈。

3. 根据权利要求1所述的一种集成式无刷电子涡旋压缩机, 其特征在于: 所述排气管(3) 穿设壳体(1) 与排气腔(4) 贯穿连接, 且排气管(3) 具体呈L型。

4. 根据权利要求1所述的一种集成式无刷电子涡旋压缩机, 其特征在于: 所述驱动轴承(8) 与立柱(105) 活动连接, 且驱动轴承(8) 具体采用不锈钢构件。

5. 根据权利要求1所述的一种集成式无刷电子涡旋压缩机, 其特征在于: 所述连接销(91) 一端穿设定位块(92) 与加紧套(93) 外侧壁固定连接, 且连接销(91) 与定位块(92) 穿设连接处开设有螺纹丝。

6. 根据权利要求1所述的一种集成式无刷电子涡旋压缩机, 其特征在于: 所述扶正套(94) 套于驱动轴承(8) 外壁四周, 且扶正套(94) 开口处具体呈内凹型。

7. 根据权利要求1所述的一种集成式无刷电子涡旋压缩机, 其特征在于: 所述锁紧螺栓(95) 穿设扶正套(94) 与加紧套(93) 固定连接。

8. 根据权利要求1所述的一种集成式无刷电子涡旋压缩机, 其特征在于: 所述连接杆(103) 一端与滚动轴承(11) 活动连接, 且连接杆(103) 另一端贯穿定位套(102) 与联轴器(101) 活动连接。

9. 根据权利要求1所述的一种集成式无刷电子涡旋压缩机, 其特征在于: 所述导向环(104) 具体呈波纹状, 且导向环(104) 环绕贴合于联轴器(101) 与立柱(105) 活动连接处。

10. 根据权利要求1所述的一种集成式无刷电子涡旋压缩机, 其特征在于: 所述无刷电机(12) 外壁包裹有绝缘套, 且无刷电机(12) 的具体型号为Y90S-2。

一种集成式无刷电子涡旋压缩机

技术领域

[0001] 本实用新型属于压缩机技术领域,具体涉及一种集成式无刷电子涡旋压缩机。

背景技术

[0002] 涡旋压缩机是一种容积式压缩的压缩机,压缩部件由动涡旋盘和静涡旋组成,包括使通过压缩机壳体的气体的分路流动方式以减少夹带的油的许多结构特征;但是,现有的集成式无刷电子涡旋压缩机存在的结构复杂,在转速较高时容易导致驱动部件两侧晃动,固定不够牢靠,降低了工作效率,且无法达到最佳使用效果的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种集成式无刷电子涡旋压缩机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种集成式无刷电子涡旋压缩机,包括壳体,所述壳体顶端开设有吸气孔,且壳体左侧外壁穿设有排气管,所述壳体内壁顶端设有排气腔,且排气腔底端开设有排气孔,所述排气孔底端贯穿连接有吸气腔,且吸气腔底端贴合有旋盘,所述旋盘内壁安装有驱动轴承,所述驱动轴承底端安装有定位组件,且定位组件底端安装有扶正组件,所述扶正组件两侧安装有滚动轴承,且扶正组件底端安装有无刷电机,所述无刷电机底端与吸油管相连,且吸油管底端穿设有油腔,所述壳体底端固定连接底座,所述定位组件包括连接销,所述连接销一端与壳体内侧壁固定连接,且连接销另一端与定位块固定连接,所述定位块外侧壁固定连接有加紧套,且加紧套内壁设有扶正套,所述扶正套顶端穿设有锁紧螺栓,所述扶正组件包括联轴器,所述联轴器与无刷电机活动连接,且联轴器外壁套有定位套,所述定位套外侧壁穿设有连接杆,所述联轴器顶端设有导向环,且导向环顶端活动连接有立柱。

[0005] 作为一种优选的实施方式,所述吸气孔穿设壳体与吸气腔贯穿连接,且吸气孔与壳体穿设连接处贴合有O型圈。

[0006] 作为一种优选的实施方式,所述排气管穿设壳体与排气腔贯穿连接,且排气管具体呈L型。

[0007] 作为一种优选的实施方式,所述驱动轴承与立柱活动连接,且驱动轴承具体采用不锈钢构件。

[0008] 作为一种优选的实施方式,所述连接销一端穿设定位块与加紧套外侧壁固定连接,且连接销与定位块穿设连接处开设有螺纹丝。

[0009] 作为一种优选的实施方式,所述扶正套套于驱动轴承外壁四周,且扶正套开口处具体呈内凹型。

[0010] 作为一种优选的实施方式,所述锁紧螺栓穿设扶正套与加紧套固定连接。

[0011] 作为一种优选的实施方式,所述连接杆一端与滚动轴承活动连接,且连接杆另一端贯穿定位套与联轴器活动连接。

[0012] 作为一种优选的实施方式,所述导向环具体呈波纹状,且导向环环绕贴合于联轴器与立柱活动连接处。

[0013] 作为一种优选的实施方式,所述无刷电机外壁包裹有绝缘套,且无刷电机的具体型号为Y90S-2。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 该一种集成式无刷电子涡旋压缩机,通过设置连接销、定位块、加紧套、扶正套与锁紧螺栓等结构,利用连接销与壳体内侧壁固定连接,进行固定加紧套,通过定位块将其固定锁紧,通过加紧套与扶正套的配合将驱动轴承外壁包裹,在高速转动时可防止脱轨,固定更加牢靠,达到最佳使用效果;

[0016] 该一种集成式无刷电子涡旋压缩机,通过设置联轴器、定位套、连接杆、导向环与立柱等结构,通过联轴器与立柱的配合将驱动轴承与无刷电机活动连接,在转动时可防止倾斜,支撑性强,通过导向环可避免驱动轴承回转,实用性强,提高工作效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型中的限位组件的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型中的扶正组件的结构示意图。

[0020] 图中:1、壳体;2、吸气孔;3、排气管;4、排气腔;5、排气孔;6、吸气腔;7、旋盘;8、驱动轴承;9、定位组件;91、连接销;92、定位块;93、加紧套;94、扶正套;95、锁紧螺栓;10、扶正组件;101、联轴器;102、定位套;103、连接杆;104、导向环;105、立柱;11、滚动轴承;12、无刷电机;13、吸油管;14、油腔;15、底座。

具体实施方式

[0021] 下面结合实施例对本实用新型做进一步的描述。

[0022] 以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的保护范围。实施例中的条件可以根据具体条件做进一步的调整,在本实用新型的构思前提下对本实用新型的方法简单改进都属于本实用新型要求保护的范围。

[0023] 实施例一

[0024] 结合图1-3所示,本实用新型提供一种集成式无刷电子涡旋压缩机,包括壳体1,壳体1顶端开设有吸气孔2,且壳体1左侧外壁穿设有排气管3,壳体1内壁顶端设有排气腔4,且排气腔4底端开设有排气孔5,排气孔5底端贯穿连接有吸气腔6,且吸气腔6底端贴合有旋盘7,旋盘7内壁安装有驱动轴承8,驱动轴承8底端安装有定位组件9,且定位组件9底端安装有扶正组件10,扶正组件10两侧安装有滚动轴承11,且扶正组件10底端安装有无刷电机12,无刷电机12底端与吸油管13相连,且吸油管13底端穿设有油腔14,壳体1底端固定连接有底座15,定位组件9包括连接销91,连接销91一端与壳体1内侧壁固定连接,且连接销91另一端与定位块92固定连接,定位块92外侧壁固定连接有加紧套93,且加紧套93内壁设有扶正套94,扶正套94顶端穿设有锁紧螺栓95,扶正组件10包括联轴器101,联轴器101与无刷电机12活动连接,且联轴器101外壁套有定位套102,定位套102外侧壁穿设有连接杆103,联轴器101顶端设有导向环104,且导向环104顶端活动连接有立柱105,使得结构简单且实用,在转速

较高时可防止驱动部件两侧晃动,固定更加牢靠,提高工作效率,从而达到最佳使用效果。

[0025] 实施例二

[0026] 结合图1和图2所示,基于上述实施例1,吸气孔2穿设壳体1与吸气腔6贯穿连接,且吸气孔2与壳体1穿设连接处贴合有O型圈。

[0027] 实施例三

[0028] 结合图1和图2所示,基于上述实施例1或2,排气管3穿设壳体1与排气腔4贯穿连接,且排气管3具体呈L型。

[0029] 实施例四

[0030] 结合图1、图2和图3所示,基于上述实施例1、2或3,驱动轴承8与立柱105活动连接,且驱动轴承8具体采用不锈钢构件。

[0031] 在使用时,通过吸气孔2将空气吸入吸气腔6内壁,利用联轴器101与立柱105的配合将驱动轴承8与无刷电机12活动连接,在转动时可防止倾斜,支撑性强,通过导向环104可避免驱动轴承8回转,利用无刷电机12带动驱动轴承8与滚动轴承11进行转动,对空气进行压缩,利用连接销91与壳体1内侧壁固定连接,进行固定加紧套93,通过定位块92将其固定锁紧,通过加紧套93与扶正套94的配合将驱动轴承8外壁包裹,在高速转动时可防止脱轨,使得结构简单且实用,在转速较高时可防止驱动部件两侧晃动,固定更加牢靠,提高工作效率,从而达到最佳使用效果。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

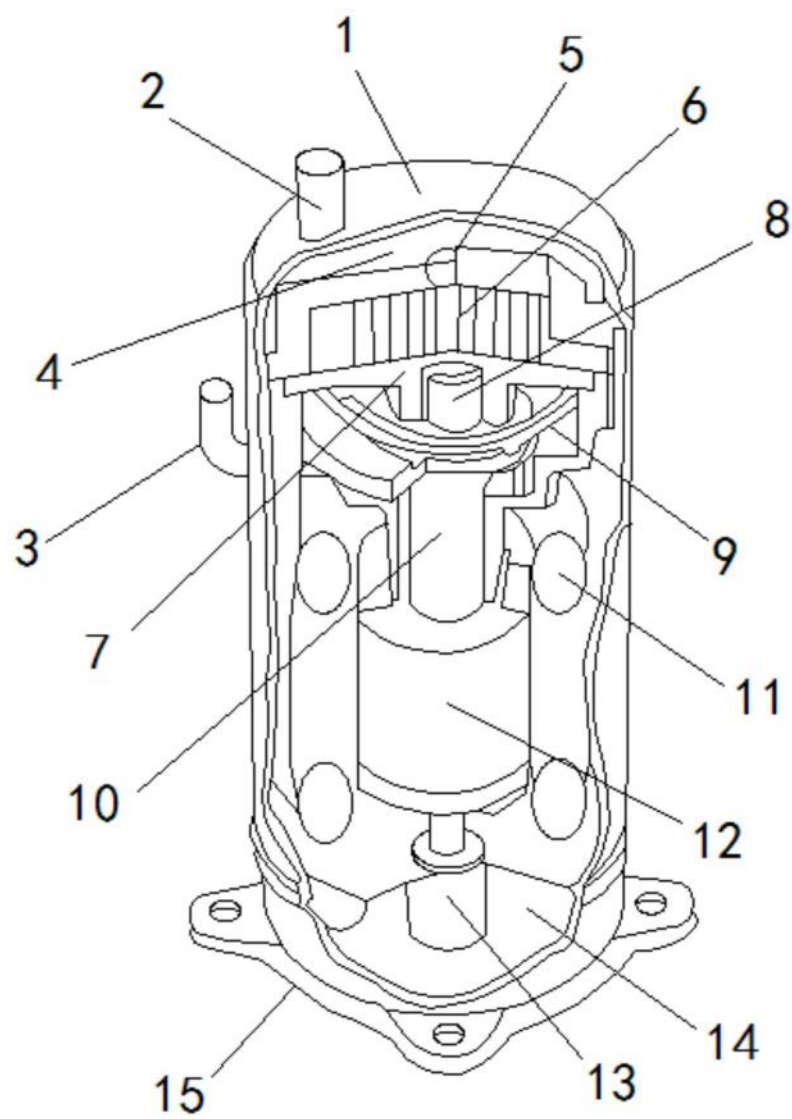


图1

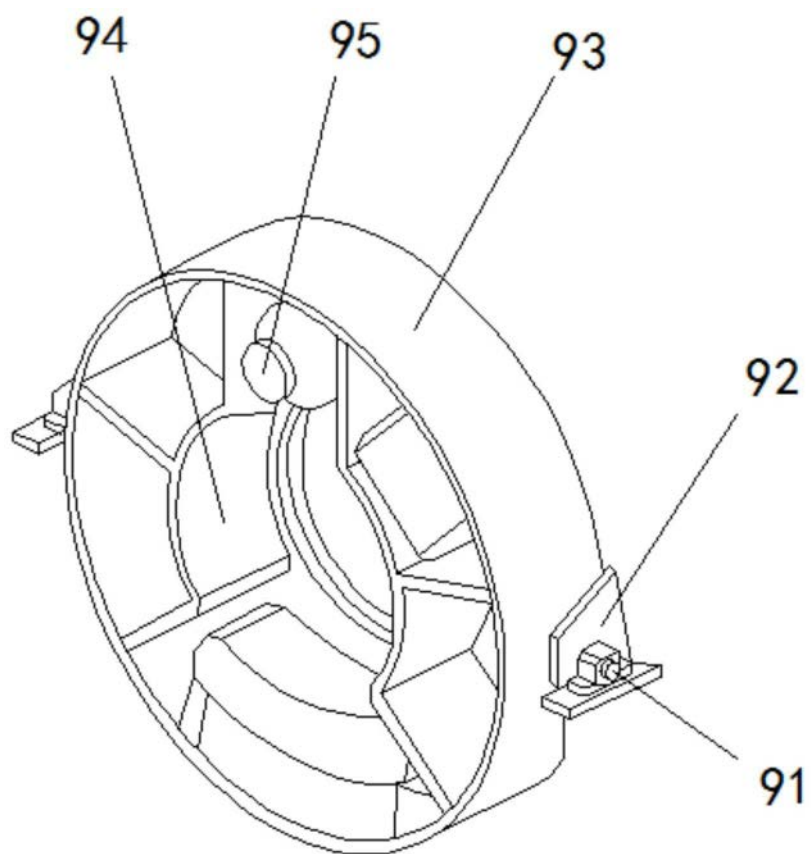


图2

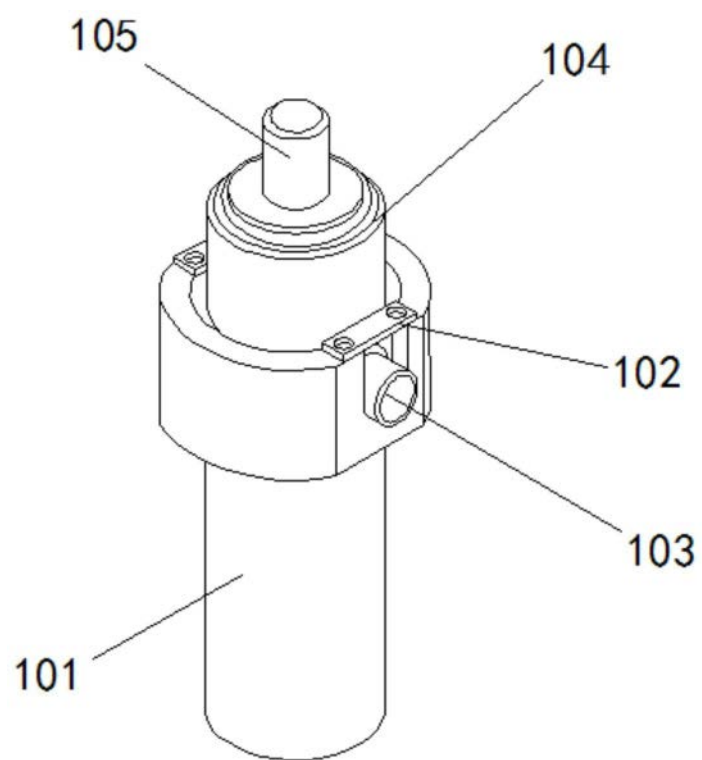


图3