



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106224013 A

(43)申请公布日 2016.12.14

(21)申请号 201610741226.6

(22)申请日 2016.08.29

(71)申请人 萍乡德博科技股份有限公司

地址 337000 江西省萍乡市萍乡经济技术
开发区万新工业园周贯路1号

(72)发明人 黎俊韬 林春兰 李志萍 陈素萍
肖世斌

(74)专利代理机构 宁波市鄞州甬致专利代理事
务所(普通合伙) 33228

代理人 王余钱

(51)Int.Cl.

F01D 9/04(2006.01)

F01D 17/16(2006.01)

F02B 37/24(2006.01)

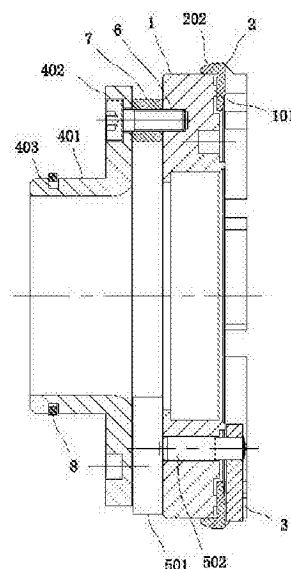
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种用于涡轮增压器的喷嘴环

(57)摘要

本发明公开了一种用于涡轮增压器的喷嘴环,它包括一安装盘、一拨动盘和多个拨叉,拨动盘可转动的设置在安装盘的一端面上;拨动盘的背离安装盘的一端面上设置有多个安装槽,多个安装槽沿拨动盘的周向方向间隔设置,拨叉与安装槽一一对应设置,每个拨叉的一端均可转动的设置在相对应的安装槽内;拨动盘的靠近安装盘的一端面上设置有一环形凸沿,环形凸沿可转动的套置在安装盘的周壁上。本发明不需要设置滚轮和滚轮销,使得喷嘴环结构简单,而且拨动盘固定稳固。



1. 一种用于涡轮增压器的喷嘴环,它包括一安装盘(1)、一拨动盘(2)和多个拨叉(3),拨动盘(2)可转动的设置在安装盘(1)的一端面上,其特征在于:

拨动盘(2)的背离安装盘(1)的一端面上设置有多个安装槽(201),多个安装槽(201)沿拨动盘(2)的周向方向间隔设置,拨叉(3)与安装槽(201)一一对应设置,每个拨叉(3)的一端均可转动的设置在相对应的安装槽(201)内;

拨动盘(2)的靠近安装盘(1)的一端面上设置有一环形凸沿(202),环形凸沿(202)可转动的套设在安装盘(1)的周壁上。

2. 根据权利要求1所述的一种用于涡轮增压器的喷嘴环,其特征在于:所述的安装盘(1)的靠近拨动盘(2)的一端面上设置有一环形凸筋(101),环形凸筋(101)与拨动盘(2)的靠近安装盘(1)的一端面相抵。

3. 根据权利要求1所述的一种用于涡轮增压器的喷嘴环,其特征在于:所述的喷嘴环还包括一涡轮衬套(401)和一后盖(402),涡轮衬套(401)和后盖(402)均设置于安装盘(1)的背离拨动盘(2)的一侧,后盖(402)与安装盘(1)相连接且后盖(402)与安装盘(1)之间留有间隙,涡轮衬套(401)与后盖(402)一体成型设置。

4. 根据权利要求3所述的一种用于涡轮增压器的喷嘴环,其特征在于:所述的涡轮衬套(401)的外周壁上设置有一环形凹槽(403),环形凹槽(403)内设置有一活塞环(8)。

一种用于涡轮增压器的喷嘴环

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于涡轮增压器的喷嘴环。

背景技术

[0002] 喷嘴环安装在涡轮增压器中,用于控制进入到涡轮叶轮中的废气量以控制涡轮增压器的转速。喷嘴环一般包括一安装盘、一拨动盘、多个拨叉和多个叶片,拨动盘可转动的设置在安装盘的一端面上,多个拨叉周向间隔设置在安装盘的一端面上,多个叶片周向间隔设置在安装盘的另一端面上,拨叉与叶片一一对应设置,多个拨叉的一端均可活动的与拨动盘相连接,多个拨叉的另一端均通过一销轴与相应的叶片相连接,安装盘上设置有用穿过销轴的安装孔,当拨动盘转动时,拨动盘带动拨叉转动,拨叉转动时通过销轴带动叶片转动,通过叶片的转动可以改变叶片角度、调节气流截面,从而调节进气量。

[0003] 并且如专利号 200920064784.9 的专利文件中所述,目前的喷嘴环中,还需要在安装盘的一端面上设置多个滚轮,滚轮可转动的套设在滚轮销上,滚轮销固定安装在安装盘上,滚轮用于对拨动盘进行轴向和径向的定位,由于需要设置滚轮和滚轮销,使得喷嘴环结构较为复杂,而且滚轮套固定安装在滚轮销上,在喷嘴环受到震动时,滚轮与滚轮销之间固定不稳固,滚轮容易相对于滚轮销发生晃动,从而使得对拨动盘定位不稳固。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是,提供一种用于涡轮增压器的喷嘴环,其不需要设置滚轮和滚轮销,使得喷嘴环结构简单,而且拨动盘固定稳固。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明提供的用于涡轮增压器的喷嘴环,它包括一安装盘、一拨动盘和多个拨叉,拨动盘可转动的设置在安装盘的一端面上;

拨动盘的背离安装盘的一端面上设置有多安装槽,多个安装槽沿拨动盘的周向方向间隔设置,拨叉与安装槽一一对应设置,每个拨叉的一端均可转动的设置在相对应的安装槽内;

拨动盘的靠近安装盘的一端面上设置有一环形凸沿,环形凸沿可转动的套设在安装盘的周壁上。

[0006] 作为优选,所述的安装盘的靠近拨动盘的一端面上设置有一环形凸筋,环形凸筋与拨动盘的靠近安装盘的一端面相抵。

[0007] 作为优选,所述的喷嘴环还包括一涡轮衬套和一后盖,涡轮衬套和后盖均设置于安装盘的背离拨动盘的一侧,后盖与安装盘相连接且后盖与安装盘之间留有间隙,涡轮衬套与后盖一体成型设置。

[0008] 作为优选,所述的涡轮衬套的外周壁上设置有一环形凹槽,环形凹槽内设置有一活塞环。

[0009] 采用以上结构后,本发明与现有技术相比,具有以下优点:

本发明的喷嘴环,安装盘通过环形凸沿对拨动盘进行径向定位,而拨叉将拨动盘压在

安装盘上,拨叉对拨动盘进行轴向定位,使得拨动盘得以轴向和径向定位,不需要再通过安装滚轮来对拨动盘进行定位,相比于现有技术中喷嘴环上设置滚轮和滚轮销来对拨动盘进行定位,结构得到简化,并且在喷嘴环受到震动时,基本不会对安装盘和拨叉产生影响,使得拨动盘定位稳固。

附图说明

[0010] 图1是本发明喷嘴环的结构示意图;

图2是本发明喷嘴环的剖视分解图。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细地说明。

[0012] 由图1、图2所示,本发明用于涡轮增压器的喷嘴环包括一安装盘1、一拨动盘2、多个拨叉3、一后盖402、一涡轮衬套401、多个叶片501、多个叶片销轴502、一螺栓6和一定距套7、一活塞环8,拨动盘2为环形,拨动盘2可转动的设置在安装盘1的一端面上,拨动盘2与安装盘1同轴线设置,拨动盘2可绕自身轴线转动。

[0013] 拨动盘2的背离安装盘1的一端面上设置有多个安装槽201,多个安装槽201沿拨动盘2的周向方向间隔设置,拨叉3与安装槽201一一对应设置,拨叉3与叶片501一一对应设置,每个拨叉3的一端均可转动的设置在相对应的安装槽201内,每个拨叉3的另一端均通过一叶片销轴502与相应的叶片501相连接,安装盘1上设置有用穿过叶片销轴502的安装孔,当拨动盘2转动时,拨动盘2带动拨叉3转动,拨叉3转动时通过叶片销轴502带动叶片501转动,通过叶片501的转动可以改变叶片角度、调节气流截面,从而调节进气量。

[0014] 拨动盘2的靠近安装盘1的一端面上设置有一环形凸沿202,环形凸沿202可转动的套置在安装盘1的周壁上,也就是说安装盘1通过环形凸沿202对拨动盘2进行径向定位,而拨叉3将拨动盘2压在安装盘1上,拨叉3对拨动盘2进行轴向定位,使得拨动盘2可以绕其自身轴线转动,且拨动盘2得到定位。

[0015] 所述的安装盘1的靠近拨动盘2的一端面上设置有一环形凸筋101,环形凸筋101与拨动盘2的靠近安装盘1的一端面相抵,这样,拨动盘2在转动时,拨动盘2与环形凸筋101相接触,拨动盘2与环形凸筋101接触面积较小,使得拨动盘2转动时摩擦力较小,便于拨动盘的转动。

[0016] 所述的喷嘴环还包括一涡轮衬套401和一后盖402,涡轮衬套401和后盖402均设置于安装盘1的背离拨动盘2的一侧,后盖402与安装盘1相连接且后盖402与安装盘1之间留有间隙,后盖402为平板状,后盖402与安装盘1的背离拨动盘2的一端面相平行,涡轮衬套401与后盖402一体成型设置,螺栓6的两端分别连接在后盖402和安装盘1上,定距套7固定套置在螺栓6上,定距套7位于后盖402和安装盘1的背离拨动盘2的一端面之间,定距套7的两端分别与后盖402和安装盘1相抵,定距套7使得后盖402与安装盘1之间具有间隙,叶片501设置在该间隙中,涡轮衬套401为套筒状,涡轮衬套401的外周壁上设置有一环形凹槽403,环形凹槽403内设置有一活塞环8,这样,安装该喷嘴环时,将涡轮衬套401装配涡轮增压器蜗壳上,涡轮增压器蜗壳上设置有装配孔,装配孔内设置有活塞槽沟,涡轮衬套401装配到该装配孔内后,活塞环8嵌入到活塞槽沟,使得该喷嘴环安装牢固。

[0017] 以上仅就本发明应用较佳的实例做出了说明,但不能理解为是对权利要求的限制,本发明的结构可以有其他变化,不局限于上述结构。总之,凡在本发明的独立权利要求的保护范围内所作的各种变化均在本发明的保护范围内。

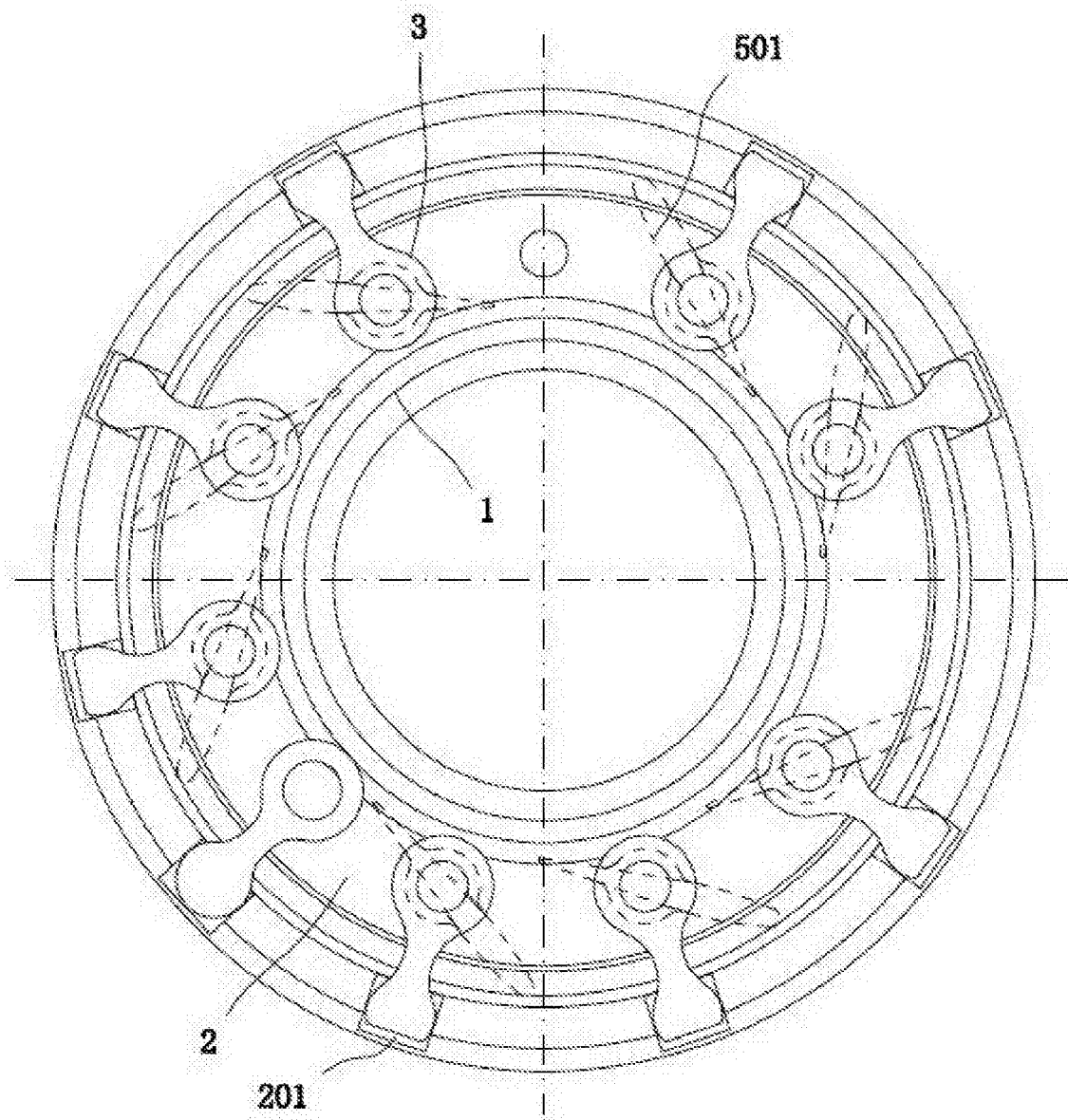


图1

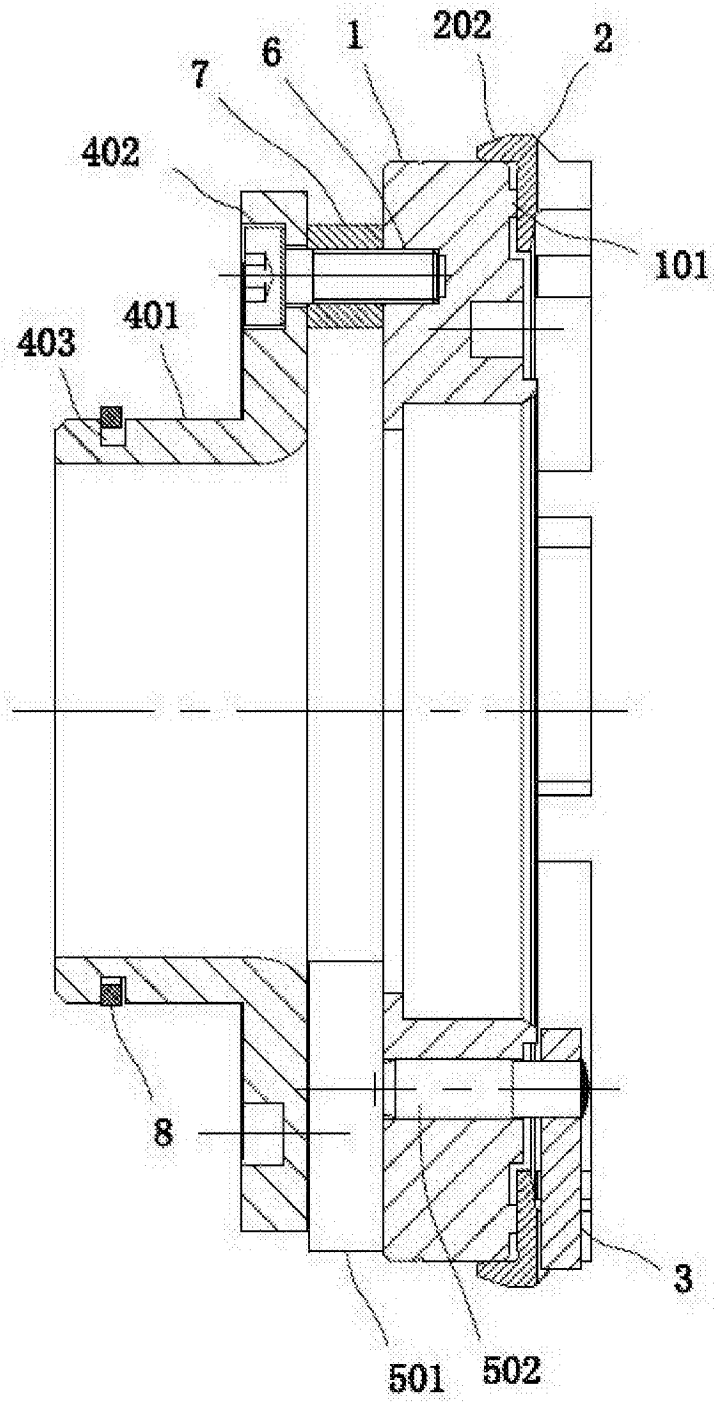


图2