



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211039403 U

(45)授权公告日 2020.07.17

(21)申请号 201922004783.1

(22)申请日 2019.11.19

(73)专利权人 无锡市锡珠保持架有限公司

地址 214000 江苏省无锡市惠山区玉祁街道民主村新村

(72)发明人 施俊其 施风波 刘进海 刘云
施立飒

(51)Int.Cl.

F16C 33/38(2006.01)

F16C 33/66(2006.01)

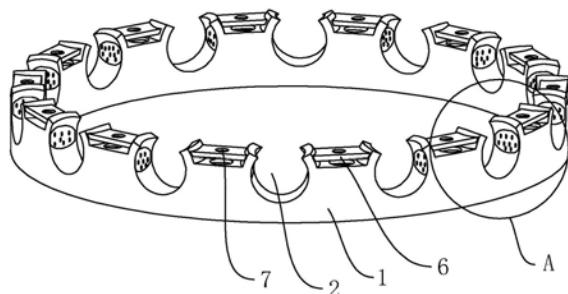
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

汽车空调轴承用塑料保持架

(57)摘要

本实用新型涉及一种汽车空调轴承用塑料保持架,其包括环状基板,环状基板上开设有与钢珠匹配的球孔,球孔设置有7个以上,且均匀设置,环状基板上端固定连接有第一延伸卡板和第二延伸卡板,环状基板内开设有储油槽,储油槽设置在相邻球孔之间,球孔内开设有与储油槽相连通的渗油孔。本实用新型中环状基板内的储油槽能够起到一定的储油功能,在安装轴承的时候可以向储油槽内加入足量的润滑油,在轴承运转的过程中,钢珠转动,润滑油能够通过渗油孔渗出并且与钢珠相接触,从而能够为钢珠提供较为充足的润滑油,在钢珠转动的时候,减少钢珠与轴承保持架之间的摩擦系数,从而能够延长轴承保持架的使用寿命,保证轴承的正常运转。



1. 一种汽车空调轴承用塑料保持架,其特征在于:包括环状基板(1),所述环状基板(1)上开设有与钢珠匹配的球孔(2),所述球孔(2)设置有个以上,且均布设置,所述环状基板(1)上端固定连接有第一延伸卡板(3)和第二延伸卡板(4),所述第一延伸卡板(3)和第二延伸卡板(4)均与球孔(2)匹配设置,所述环状基板(1)内开设有储油槽(8),所述储油槽(8)设置在相邻球孔(2)之间,所述球孔(2)内开设有与储油槽(8)相连通的渗油孔(9)。

2. 根据权利要求1所述的汽车空调轴承用塑料保持架,其特征在于:所述渗油孔(9)设置有大小相同的多个。

3. 根据权利要求1所述的汽车空调轴承用塑料保持架,其特征在于:所述第一延伸卡板(3)与第二延伸卡板(4)关于球孔(2)高度方向的中心线轴对称设置。

4. 根据权利要求3所述的汽车空调轴承用塑料保持架,其特征在于:所述第一延伸卡板(3)以及第二延伸卡板(4)位于球孔(2)两端的延伸面上,并且第一延伸卡板(3)与第二延伸卡板(4)相对一侧的侧壁与球孔(2)的内壁一体成型。

5. 根据权利要求4所述的汽车空调轴承用塑料保持架,其特征在于:所述第一延伸卡板(3)与第二延伸卡板(4)朝向球孔(2)的一面上端设置有向下倾斜的倒角(5)。

6. 根据权利要求1所述的汽车空调轴承用塑料保持架,其特征在于:所述第一延伸卡板(3)与第二延伸卡板(4)之间固定连接有连接板(6),所述连接板(6)设置在相邻球孔(2)之间,所述连接板(6)与基板(1)的端面平行设置。

7. 根据权利要求6所述的汽车空调轴承用塑料保持架,其特征在于:所述连接板(6)沿长度方向的中心位置开设有通孔(7)。

汽车空调轴承用塑料保持架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承保持架的技术领域,尤其是涉及一种汽车空调轴承用塑料保持架。

背景技术

[0002] 轴承是当代机械设备中的一种重要零部件。用于确定旋转轴与其他零件相对运动位置,起支承或导向作用的零部件。它的主要功能是支撑机械旋转体,用以降低设备在传动过程中的机械载荷摩擦系数。

[0003] 其中轴承保持架,又称轴承保持器,指部分地包裹全部或部分滚珠,并随之运动的轴承零件,钢球在运转过程中,主要接触的部位为球兜的孔壁。轴承保持架种类繁多,功能多样,可满足各类机械设备传动机构的性能要求。轴承的润滑是影响其使用性能的重要因素,为了提高轴承的润滑性能,人们对轴承保持架的结构进行多种改进。

[0004] 汽车空调压缩机电磁离合器轴承受发动机高温和振动影响,使该轴承在高温、高速、悬载条件下工作,对轴承的漏脂密封性要求较高。目前,公知的汽车空调压缩机电磁离合器轴承是用单列密封深沟球轴承或两套单列密封深沟球轴承的组合结构组成。这两种结构上均设置有与钢球匹配的球孔,在使用的过程中球孔将钢珠环抱,这种结构虽然使钢球能够稳固的在保持架上高速运转,但是球孔与钢珠之间的间隙较小,因此储油空间较小,在钢珠处于高速运转的状态的时候会消耗较多的润滑油,当润滑油消耗完之后,工作人员无法直接对压缩机内的轴承进行加油的操作,从而钢珠与轴承保持架之间的摩擦系数增大,轴承保持架会产生较大的损耗,会导致轴承保持架的寿命减损。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的是提供一种汽车空调轴承用塑料保持架,其具有一定的储油空间,能够为钢珠提供较充足的润滑油,减小钢珠与轴承保持架之间的摩擦系数,延长轴承保持架的使用寿命。

[0006] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种汽车空调轴承用塑料保持架,包括环状基板,所述环状基板上开设有与钢珠匹配的球孔,所述球孔设置有个以上,且均布设置,所述环状基板上端固定连接有第一延伸卡板和第二延伸卡板,所述第一延伸卡板和第二延伸卡板均与球孔匹配设置,所述环状基板内开设有储油槽,所述储油槽设置在相邻球孔之间,所述球孔内开设有与储油槽相连通的渗油孔。

[0008] 通过采用上述技术方案,环状基板内的储油槽能够起到一定的储油功能,在安装轴承的时候可以向储油槽内加入足量的润滑油,在轴承运转的过程中,钢珠转动,润滑油能够通过渗油孔渗出并且与钢珠相接触,从而能够为钢珠提供较为充足的润滑油,在钢珠转动的时候,减少钢珠与轴承保持架之间的摩擦系数,从而能够延长轴承保持架的使用寿命,保证轴承的正常运转。

[0009] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述渗油孔设置有大小相同的多个。

[0010] 通过采用上述技术方案,在钢珠转动的时候,多个渗油孔可以同时渗油,能够充分的与钢珠相接触,从而能够减小钢珠与轴承保持架之间的摩擦系数,延长轴承保持架的使用寿命,保证轴承的正常运转。

[0011] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述第一延伸卡板与第二延伸卡板关于球孔高度方向的中心线轴对称设置。

[0012] 通过采用上述技术方案,对称设置的第一延伸卡板与第二延伸卡板能够对钢珠起到更稳定的卡紧限位作用,从而使钢珠能够更加平稳的在球孔中转动,使轴承的稳定性更好。

[0013] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述第一延伸卡板以及第二延伸卡板位于球孔两端的延伸面上,并且第一延伸卡板与第二延伸卡板相对一侧的侧壁与球孔的内壁一体成型。

[0014] 通过采用上述技术方案,延伸出去的第一延伸卡板以及第二延伸卡板能够将钢珠的上端面包裹住,从而使钢珠能够更加稳定的卡紧在球孔中,使钢珠在转动的时候不会与球孔脱离,轴承的稳定性更好。

[0015] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述第一延伸卡板与第二延伸卡板朝向球孔的一面上端设置有向下倾斜的倒角。

[0016] 通过采用上述技术方案,倒角的设置方便安装钢珠,在安装轴承的时候能够提高工作效率,并且倒角能够将钢珠卡紧,使钢珠更加稳定进行转动。

[0017] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述第一延伸卡板与第二延伸卡板之间固定连接有连接板,所述连接板设置在相邻球孔之间,所述连接板与基板的端面平行设置。

[0018] 通过采用上述技术方案,连接板与基板之间可以形成一定的储油空间,可以将润滑油放置在连接板和基板之间,当轴承在运转的时候,润滑油能够对钢珠起到润滑的作用,使轴承保持架的运行更加的平稳。

[0019] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述连接板沿长度方向的中心位置开设有通孔。

[0020] 通过采用上述技术方案,通孔方便向连接板与基板之间添加润滑油,使轴承在使用的时候也能与润滑油充分的接触,使轴承的稳定性更好,并且轴承的使用寿命也更加长久。

[0021] 综上所述,本实用新型包括以下至少一种有益技术效果:

[0022] 1.环状基板内的储油槽能够起到一定的储油功能,在安装轴承的时候可以向储油槽内加入足量的润滑油,在轴承运转的过程中,钢珠转动,润滑油能够通过渗油孔渗出并且与钢珠相接触,从而能够为钢珠提供较为充足的润滑油,在钢珠转动的时候,减少钢珠与轴承保持架之间的摩擦系数,从而能够延长轴承保持架的使用寿命,保证轴承的正常运转;

[0023] 2.在钢珠转动的时候,多个渗油孔可以同时渗油,能够充分的与钢珠相接触,从而能够减小钢珠与轴承保持架之间的摩擦系数,延长轴承保持架的使用寿命,保证轴承的正常运转;

[0024] 3. 连接板与基板之间可以形成一定的储油空间,可以将润滑油放置在连接板和基板之间,当轴承在运转的时候,润滑油能够对钢珠起到润滑的作用,使轴承保持架的运行更加的平稳。

附图说明

[0025] 图1是轴承保持架的整体结构示意图;

[0026] 图2是图1中A部分的局部放大示意图。

[0027] 图中,1、基板;2、球孔;3、第一延伸卡板;4、第二延伸卡板;5、倒角;6、连接板;7、通孔;8、储油槽;9、渗油孔。

具体实施方式

[0028] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0029] 实施例:一种汽车空调轴承用塑料保持架,如图1所示,包括环状基板1,环状基板1上开设有与钢珠匹配的球孔2,球孔2设置有五个以上,球孔2呈环状均匀分布,钢珠可以放置在球孔2中。

[0030] 如图2所示,环状基板1上端固定连接有第一延伸卡板3和第二延伸卡板4,第一延伸卡板3和第二延伸卡板4均与球孔2匹配设置,第一延伸卡板3与第二延伸卡板4关于球孔2高度方向的中心线轴对称设置,第一延伸卡板3以及第二延伸卡板4位于球孔2两端的延伸面上,可以将钢珠包裹住,对钢珠更好的固定限位,并且第一延伸卡板3与第二延伸卡板4的侧壁与球孔2的内壁一体成型。

[0031] 如图2所示,第一延伸卡板3与第二延伸卡板4的上端设置有倒角5,倒角5朝向球孔2的一侧向下倾斜,方便钢珠的安装,第一延伸卡板3与第二延伸卡板4之间固定连接有连接板6,连接板6设置在相邻球孔2之间,连接板6与基板1的端面平行设置,连接板6沿长度方向的中心位置开设有通孔7,通孔7的设置方便向连接板6与基板1之间添加润滑油,润滑油可以为膏状润滑油,使轴承在工作状态下保持良好的运转。

[0032] 如图2所示,环状基板1内开设有储油槽8,储油槽8的槽口与通孔7相对设置,通过通孔7可以向储油槽8内添加润滑油,储油槽8设置在相邻球孔2之间,球孔2内开设有多个与储油槽8相连通的渗油孔9,多个渗油孔9大小相同,在钢珠转动的时候,渗油孔9会向外渗油,润滑油能够与钢珠相接触,使钢珠与轴承保持架之间的摩擦力减小,保证轴承保持架的使用寿命。

[0033] 本实施例的实施原理为:可以通过注塑的方式生产上述技术方案的轴承保持架,将滚珠放置在若干球孔2中,可以通过通孔7在连接板6与环状基板1之间加入润滑油,使轴承在运转的过程中摩擦力更小,运转更加精确,在将装配好之后的轴承保持架放置在钢环内,实现轴承的稳定运转。

[0034] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

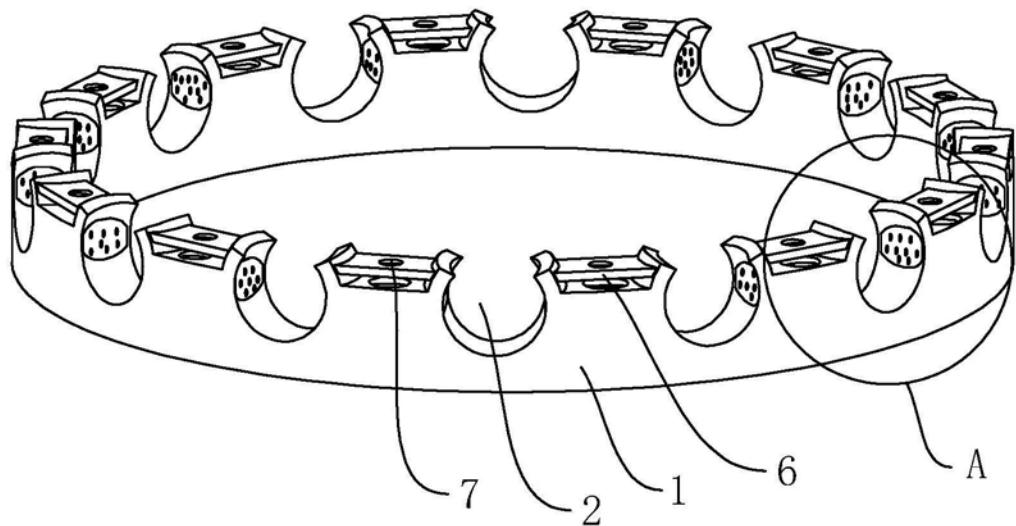
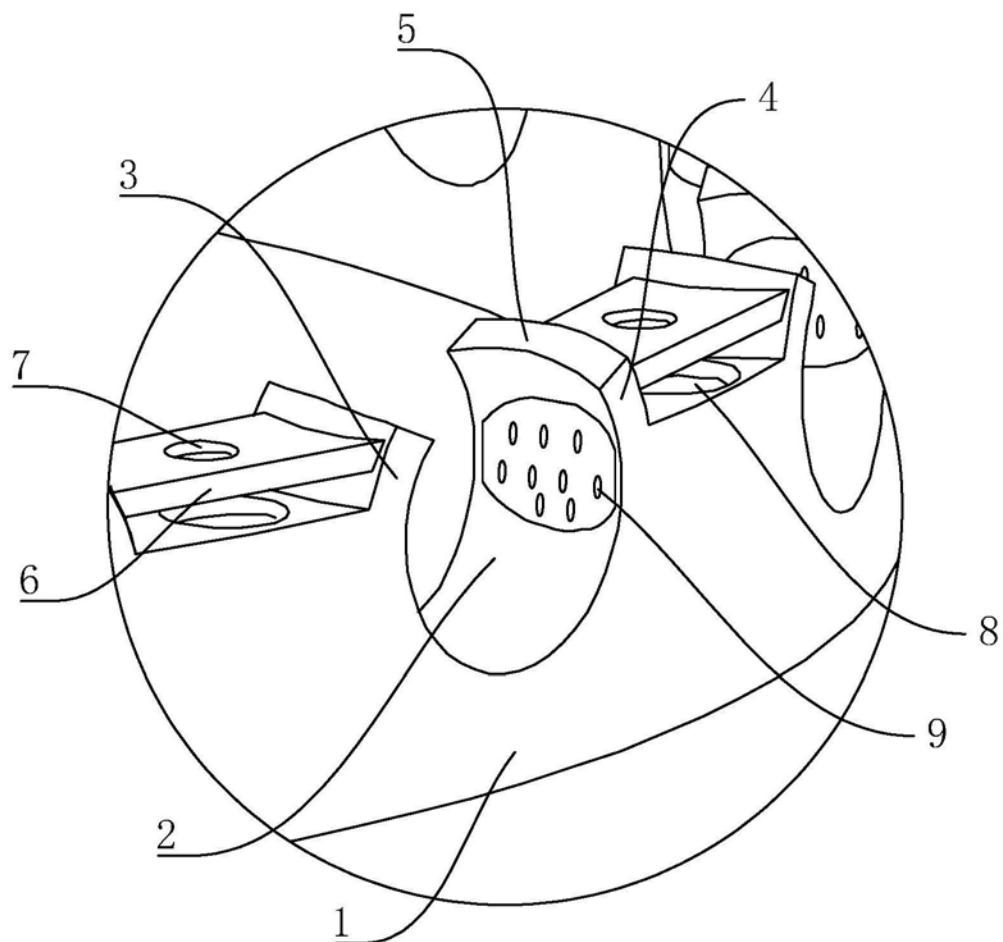


图1



A

图2