



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221591231 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 23

(21) 申请号 202420295549.7

F04C 18/16 (2006.01)

(22) 申请日 2024.02.18

(73) 专利权人 瑞安市陶山铸造厂

地址 325000 浙江省温州市瑞安市陶山镇
花园村

(72) 发明人 周晓敏 徐添

(74) 专利代理机构 温州瓯越专利代理有限公司
33211

专利代理师 孙豪

(51) Int. Cl.

F04C 29/00 (2006.01)

F04C 29/04 (2006.01)

F04C 27/00 (2006.01)

F04C 25/02 (2006.01)

F04C 18/107 (2006.01)

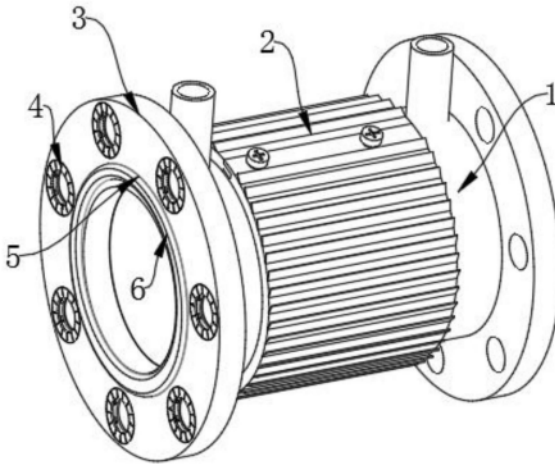
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种基于螺杆真空泵高强度泵体铸件

(57) 摘要

本实用新型涉及螺杆真空泵技术领域,且公开了一种基于螺杆真空泵高强度泵体铸件,包括泵体本体,泵体本体的周侧面活动安装有散热结构,泵体本体的周侧面活动安装有第一安装板,第一安装板通过旋转轴与第二安装板转动连接,第一安装板与第二安装板的外表面固定安装有若干个散热鳍片,第二安装板的一端开设有卡槽,第一安装板的一端固定安装有卡板,卡板与卡槽相卡接,第二安装板的外表面开设有螺纹槽,螺纹槽贯穿第二安装板与卡板,螺纹槽的内部活动安装有螺栓,本实用新型通过散热结构的设置不仅达到了良好的散热效果,散热结构损坏时也可以对其单独更换,安装使用简单,降低了使用成本。



1. 一种基于螺杆真空泵高强度泵体铸件, 包括泵体本体(1), 其特征在于: 所述泵体本体(1)的周侧面活动安装有散热结构(2), 所述散热结构(2)包括第一安装板(201)、旋转轴(202)、散热鳍片(203)、卡槽(204)、卡板(205)、螺纹槽(206)、螺栓(207)和第二安装板(208), 所述泵体本体(1)的周侧面活动安装有第一安装板(201), 所述第一安装板(201)通过旋转轴(202)与第二安装板(208)转动连接, 所述第一安装板(201)与第二安装板(208)的外表面固定安装有若干个散热鳍片(203), 所述第二安装板(208)的一端开设有卡槽(204), 所述第一安装板(201)的一端固定安装有卡板(205), 所述卡板(205)与卡槽(204)相卡接, 所述第二安装板(208)的外表面开设有螺纹槽(206), 所述螺纹槽(206)贯穿第二安装板(208)与卡板(205), 所述螺纹槽(206)的内部活动安装有螺栓(207)。

2. 根据权利要求1所述的一种基于螺杆真空泵高强度泵体铸件, 其特征在于: 所述泵体本体(1)的两端固定安装有连接板(3), 所述连接板(3)的正面开设有若干个第一凹槽(301), 所述第一凹槽(301)的内部开设有连接槽(302), 所述第一凹槽(301)的内部开设有若干个安装孔(303)。

3. 根据权利要求2所述的一种基于螺杆真空泵高强度泵体铸件, 其特征在于: 所述第一凹槽(301)的内部活动安装有压紧结构(4)。

4. 根据权利要求3所述的一种基于螺杆真空泵高强度泵体铸件, 其特征在于: 所述压紧结构(4)包括固定板(401)、卡柱(402)、弹簧(403)、压板(404)和防滑凹槽(405), 所述第一凹槽(301)的内部活动安装有固定板(401), 所述固定板(401)的一侧固定安装有若干个卡柱(402), 所述卡柱(402)与安装孔(303)相卡接, 所述固定板(401)的另一侧固定安装有若干个弹簧(403), 所述弹簧(403)的一端固定安装有压板(404), 所述压板(404)的一侧开设有防滑凹槽(405)。

5. 根据权利要求2所述的一种基于螺杆真空泵高强度泵体铸件, 其特征在于: 所述连接板(3)的一侧开设有第二凹槽(5)。

6. 根据权利要求5所述的一种基于螺杆真空泵高强度泵体铸件, 其特征在于: 所述第二凹槽(5)的内部活动安装有密封垫(6)。

一种基于螺杆真空泵高强度泵体铸件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及螺杆真空泵技术领域,具体为一种基于螺杆真空泵高强度泵体铸件。

背景技术

[0002] 螺杆真空泵在芯片、锂电池、光伏发电等行业生产工艺中大量应用,可以作为流体压力系统中的零部件,是相关工艺程序中的重要装备,随着智能装备技术和计算机数值计算技术的不断发展,异形螺杆真空泵技术迅速成长。

[0003] 公开号为“CN212202477U”的实用新型专利申请文件公开了一种基于螺杆真空泵的高强度泵体铸件,包括泵体本体、第一空腔、第二空腔、第一隔环、第二隔环、第一通口和第二通口组成,该技术方案通过在泵体本体内壁上设置第二空腔,在第二空腔内设置加固件能够提高泵体本体自身的强度,同时在本体内壁上开设第一空腔,并设置第一隔环和第二隔环,能够提高泵体本体自身强度的同时能够进行散热,解决了现有的泵体铸件强度不足的情况。

[0004] 上述文件公开的基于螺杆真空泵的高强度泵体铸件存在以下缺陷:该技术方案在使用时如果出现散热结构出现损坏不方便对散热结构进行单独更换,导致维修不方便耗时成本高。

[0005] 由此可知,现有的基于螺杆真空泵的高强度泵体铸件不具备较好的散热结构,需要对现有不足进行改进,提供一种基于螺杆真空泵高强度泵体铸件。

发明内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种基于螺杆真空泵高强度泵体铸件,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0008] 本实用新型为一种基于螺杆真空泵高强度泵体铸件,包括泵体本体,所述泵体本体的周侧面活动安装有散热结构,所述散热结构包括第一安装板、旋转轴、散热鳍片、卡槽、卡板、螺纹槽、螺栓和第二安装板,所述泵体本体的周侧面活动安装有第一安装板,所述第一安装板通过旋转轴与第二安装板转动连接,所述第一安装板与第二安装板的外表面固定安装有若干个散热鳍片,所述第二安装板的一端开设有卡槽,所述第一安装板的一端固定安装有卡板,所述卡板与卡槽相卡接,所述第二安装板的外表面开设有螺纹槽,所述螺纹槽贯穿第二安装板与卡板,所述螺纹槽的内部活动安装有螺栓。

[0009] 进一步地,所述泵体本体的两端固定安装有连接板,所述连接板的正面开设有若干个第一凹槽,所述第一凹槽的内部开设有连接槽,所述第一凹槽的内部开设有若干个安装孔。

[0010] 进一步地,所述第一凹槽的内部活动安装有压紧结构。

[0011] 进一步地,所述压紧结构包括固定板、卡柱、弹簧、压板和防滑凹槽,所述第一凹槽

的内部活动安装有固定板,所述固定板的一侧固定安装有若干个卡柱,所述卡柱与安装孔相卡接,所述固定板的另一侧固定安装有若干个弹簧,所述弹簧的一端固定安装有压板,所述压板的一侧开设有防滑凹槽。

[0012] 进一步地,所述连接板的一侧开设有第二凹槽。

[0013] 进一步地,所述第二凹槽的内部活动安装有密封垫。

[0014] 本实用新型具有以下有益效果:

[0015] (1) 本实用新型通过将第一安装板和第二安装板贴合在泵体本体的周侧面,第一安装板和第二安装板在旋转轴的表面转动将卡槽与卡板相卡接,通过将螺栓安装进螺纹槽的内部即可完成安装,如果出现散热结构损坏时可以单独对其进行更换,拆卸安装也十分的方便快捷,降低了使用成本。

[0016] (2) 本实用新型通过密封垫的设置在于外部零件连接的时候可以增加密封性,防止灰尘从连接处进入泵体本体的内部,在于外部零件安装时外部零件拧紧挤压压板对弹簧挤压,弹簧的回弹机制可以是连接的更加的紧固,通过防滑凹槽的设置增大摩擦力防止连接件松动,卡柱卡接在安装孔的内部,压紧结构损坏时可以将其直接从安装孔的内部拽出单独更换,大幅度增加了实用性。

[0017] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单的介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型散热结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型部分分解结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型压紧结构示意图;

[0023] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0024] 图中:1、泵体本体;2、散热结构;201、第一安装板;202、旋转轴;203、散热鳍片;204、卡槽;205、卡板;206、螺纹槽;207、螺栓;208、第二安装板;3、连接板;301、第一凹槽;302、连接槽;303、安装孔;4、压紧结构;401、固定板;402、卡柱;403、弹簧;404、压板;405、防滑凹槽;5、第二凹槽;6、密封垫。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 请参阅图1—图4所示,本实用新型为一种基于螺杆真空泵高强度泵体铸件,包括泵体本体1,泵体本体1的周侧面活动安装有散热结构2,散热结构2包括第一安装板201、旋

转轴202、散热鳍片203、卡槽204、卡板205、螺纹槽206、螺栓207和第二安装板208,泵体本体1的周侧面活动安装有第一安装板201,第一安装板201通过旋转轴202与第二安装板208转动连接,第一安装板201与第二安装板208的外表面固定安装有若干个散热鳍片203,第二安装板208的一端开设有卡槽204,第一安装板201的一端固定安装有卡板205,卡板205与卡槽204相卡接,第二安装板208的外表面开设有螺纹槽206,螺纹槽206贯穿第二安装板208与卡板205,螺纹槽206的内部活动安装有螺栓207。

[0027] 泵体本体1的两端固定安装有连接板3,连接板3的正面开设有若干个第一凹槽301,第一凹槽301的内部开设有连接槽302,第一凹槽301的内部开设有若干个安装孔303。

[0028] 第一凹槽301的内部活动安装有压紧结构4。

[0029] 压紧结构4包括固定板401、卡柱402、弹簧403、压板404和防滑凹槽405,第一凹槽301的内部活动安装有固定板401,固定板401的一侧固定安装有若干个卡柱402,卡柱402与安装孔303相卡接,固定板401的另一侧固定安装有若干个弹簧403,弹簧403的一端固定安装有压板404,压板404的一侧开设有防滑凹槽405。

[0030] 连接板3的一侧开设有第二凹槽5。

[0031] 第二凹槽5的内部活动安装有密封垫6。

[0032] 使用时将第一安装板201和第二安装板208贴合在泵体本体1的周侧面,第一安装板201和第二安装板208在旋转轴202的表面转动将卡槽204与卡板205相卡接,通过将螺栓207安装进螺纹槽206的内部即可完成安装,如果出现散热结构2损坏时可以单独对其进行更换,拆卸安装也十分的方便快捷,降低了使用成本,通过密封垫6的设置在于外部零件连接的时候可以增加密封性,防止灰尘从连接处进入泵体本体1的内部,在于外部零件安装时外部零件拧紧挤压压板404对弹簧403挤压,弹簧403的回弹机制可以是连接的更加的紧固,通过防滑凹槽405的设置增大摩擦力防止连接件松动,卡柱402卡接在安装孔303的内部,压紧结构4损坏时可以将其直接从安装孔303的内部拽出单独更换,大幅度增加了实用性。

[0033] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可做很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

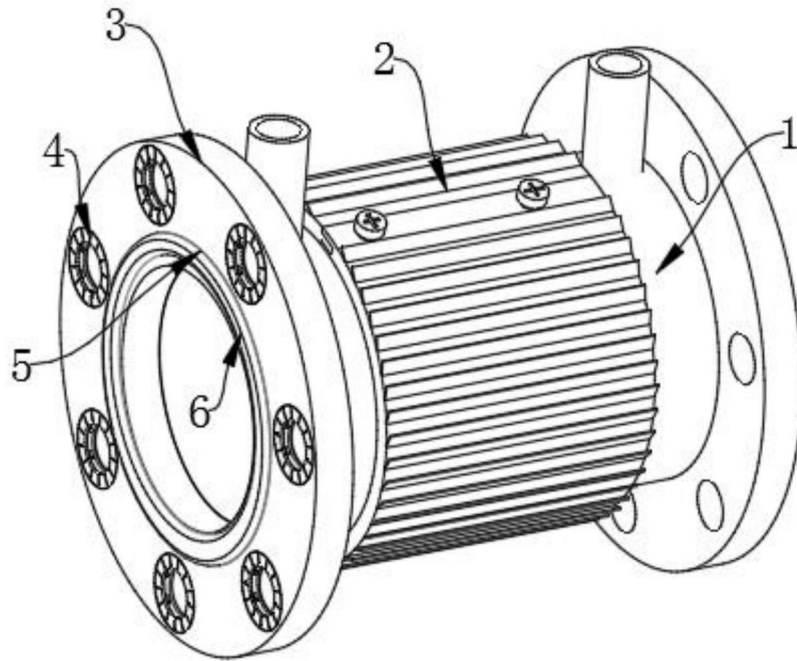


图1

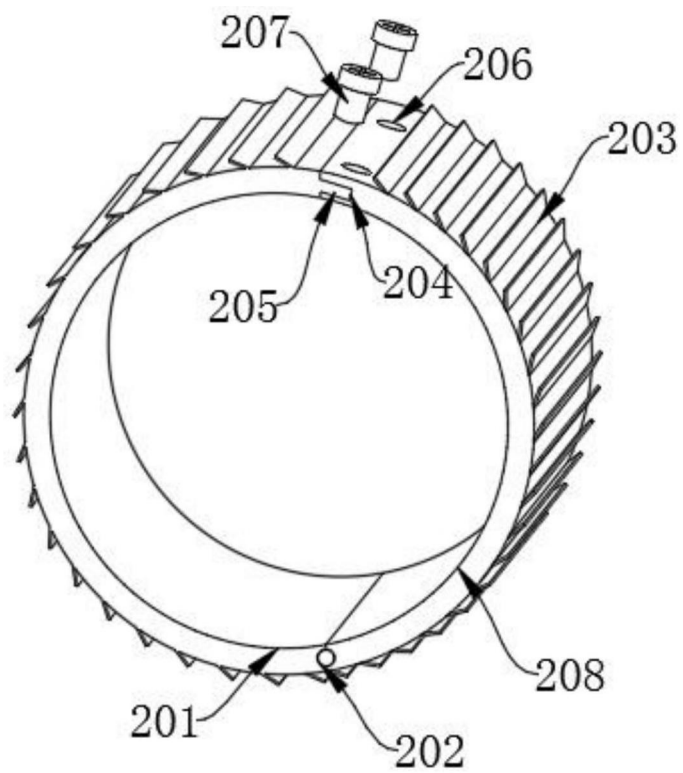


图2

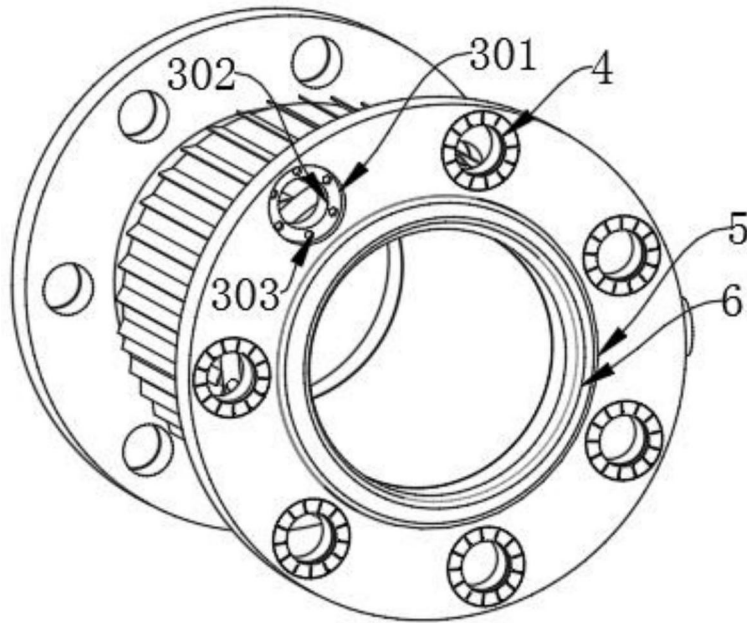


图3

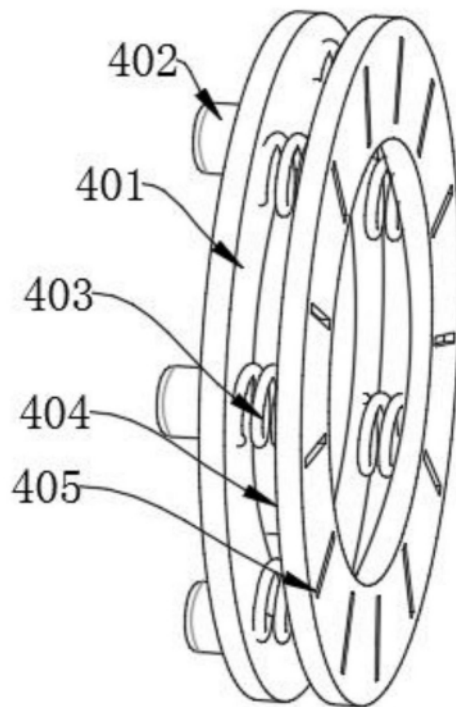


图4