



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222025848 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 19

(21) 申请号 202323632159.9

(22) 申请日 2023.12.29

(73) 专利权人 吉鹏新能源动力技术(江苏)有限公司

地址 212000 江苏省镇江市新区丁卯经十五路99号17幢

(72) 发明人 谢卫星

(74) 专利代理机构 江苏德耀知识产权代理有限公司 32583

专利代理师 崔娟

(51) Int.Cl.

F01P 11/00 (2006.01)

F01P 1/00 (2006.01)

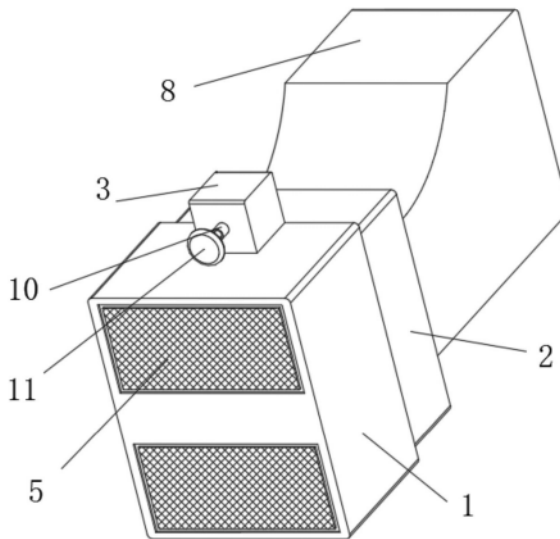
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于拆装的发动机强制风冷装置

(57) 摘要

本实用新型涉及强制风冷技术领域,且公开了一种便于拆装的发动机强制风冷装置,解决了现有强制风冷需要清理时,拆装十分不便的问题,其包括设备箱,所述设备箱的一侧固定安装有安装框,设备箱的顶部固定安装有固定盒,设备箱的另一侧开设有两个安装口,安装口的内部均固定安装有灰尘过滤网,固定盒的内部和设备箱内部的一侧设有卡接固定组件,卡接固定组件的一侧固定安装有两个第一固定杆,第一固定杆的一端均固定安装有夹持板,两个夹持板互相靠近的一侧均固定安装有限位块,两个夹持板之间设有发动机本体;本强制风冷装置拆装时非常便捷,当散热扇上附着较多灰尘或被杂物缠绕时,可以快速的将其拆卸下来清理,提高了拆卸效率。



1. 一种便于拆装的发动机强制风冷装置,包括设备箱(1),其特征在于:所述设备箱(1)的一侧固定安装有安装框(2),设备箱(1)的顶部固定安装有固定盒(3),设备箱(1)的另一侧开设有两个安装口(4),安装口(4)的内部均固定安装有灰尘过滤网(5),固定盒(3)的内部和设备箱(1)内部的一侧设有卡接固定组件,卡接固定组件的一侧固定安装有两个第一固定杆(6),第一固定杆(6)的一端均固定安装有夹持板(7),两个夹持板(7)互相靠近的一侧均固定安装有限位块(27),两个夹持板(7)之间设有发动机本体(8),发动机本体(8)的上下两侧均开设有限位槽(28),两个限位块(27)分别卡接在两个限位槽(28)的内部,设备箱(1)内部的另一侧设置有强制散热组件。

2. 根据权利要求1所述的一种便于拆装的发动机强制风冷装置,其特征在于:所述卡接固定组件包括定位轴套(9),定位轴套(9)固定安装在固定盒(3)的一侧,定位轴套(9)的内部设有第一轴杆(10),第一轴杆(10)的一端固定安装有手轮(11),第一轴杆(10)的另一端固定安装有传动蜗杆(12),传动蜗杆(12)的一侧啮合连接有传动蜗轮(13),传动蜗轮(13)的顶部转动安装有定位转轴(14),定位转轴(14)固定安装在固定盒(3)内部的顶部,传动蜗轮(13)的底部固定安装有第二轴杆(15)。

3. 根据权利要求2所述的一种便于拆装的发动机强制风冷装置,其特征在于:所述第二轴杆(15)延伸至设备箱(1)的内部并固定安装有双向螺纹杆(16),双向螺纹杆(16)表面的上下两侧均设有螺纹套筒(17),两个螺纹套筒(17)分别与两个第一固定杆(6)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种便于拆装的发动机强制风冷装置,其特征在于:所述螺纹套筒(17)的另一侧均固定安装有定位滑套(18),两个定位滑套(18)的内部之间插接有定位滑杆(19),定位滑杆(19)的上下两端均与设备箱(1)的内壁固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于拆装的发动机强制风冷装置,其特征在于:所述强制散热组件包括旋转电机(20)和两个第二固定杆(22),旋转电机(20)固定安装在设备箱(1)的一侧内壁上,旋转电机(20)输出轴的表面固定安装有两个第一链轮(21),两个第二固定杆(22)分别固定安装在设备箱(1)内部的顶部和内部的底部。

6. 根据权利要求5所述的一种便于拆装的发动机强制风冷装置,其特征在于:两个所述第二固定杆(22)的一侧均转动安装有转动杆(23),转动杆(23)的表面均固定安装有第二链轮(24),两个第一链轮(21)和两个第二链轮(21)之间均啮合连接有传动链条(26),两个转动杆(23)的一端和旋转电机(20)输出轴的一端均固定安装有散热扇(25)。

一种便于拆装的发动机强制风冷装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于强制风冷技术领域,具体为一种便于拆装的发动机强制风冷装置。

背景技术

[0002] 发动机是一种能够把其它形式的能转化为机械能的机器;发动机既适用于动力发生装置,也可指包括动力装置的整个机器;其种类包括内燃机、外燃机、燃气轮机、电动机等;部分车辆在行驶时,迎面吹风不能有效到达发动机的表面进行散热,进而需要使用强制风冷;现有专利(公告号:CN214092027U)一种强制风冷发动机散热系统,该强制风冷装置解决了风冷式小型发动机在无迎面吹风运行的时候由于散热不足而导致的发动机过热问题,保证了发动机始终在正常工作温度范围内运行;但是该强制风冷装置在使用中,当散热扇上附着较多灰尘或被杂物缠绕需要拆卸下来进行清理时,其拆装十分的不便,非常影响工作效率。

实用新型内容

[0003] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供一种便于拆装的发动机强制风冷装置,有效的解决了现有强制风冷需要清理时,拆装十分不便的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于拆装的发动机强制风冷装置,包括设备箱,所述设备箱的一侧固定安装有安装框,设备箱的顶部固定安装有固定盒,设备箱的另一侧开设有两个安装口,安装口的内部均固定安装有灰尘过滤网,固定盒的内部和设备箱内部的一侧设有卡接固定组件,卡接固定组件的一侧固定安装有两个第一固定杆,第一固定杆的一端均固定安装有夹持板,两个夹持板互相靠近的一侧均固定安装有限位块,两个夹持板之间设有发动机本体,发动机本体的上下两侧均开设有限位槽,两个限位块分别卡接在两个限位槽的内部,设备箱内部的另一侧设置有强制散热组件。

[0005] 优选的,所述卡接固定组件包括定位轴套,定位轴套固定安装在固定盒的一侧,定位轴套的内部设有第一轴杆,第一轴杆的一端固定安装有手轮,第一轴杆的另一端固定安装有传动蜗杆,传动蜗杆的一侧啮合连接有传动蜗轮,传动蜗轮的顶部转动安装有定位转轴,定位转轴固定安装在固定盒内部的顶部,传动蜗轮的底部固定安装有第二轴杆。

[0006] 优选的,所述第二轴杆延伸至设备箱的内部并固定安装有双向螺纹杆,双向螺纹杆表面的上下两侧均设有螺纹套筒,两个螺纹套筒分别与两个第一固定杆固定连接。

[0007] 优选的,所述螺纹套筒的另一侧均固定安装有定位滑套,两个定位滑套的内部之间插接有定位滑杆,定位滑杆的上下两端均与设备箱的内壁固定连接。

[0008] 优选的,所述强制散热组件包括旋转电机和两个第二固定杆,旋转电机固定安装在设备箱的一侧内壁上,旋转电机输出轴的表面固定安装有两个第一链轮,两个第二固定杆分别固定安装在设备箱内部的顶部和内部的底部。

[0009] 优选的,两个所述第二固定杆的一侧均转动安装有转动杆,转动杆的表面均固定

安装有第二链轮,两个第一链轮和两个第二链轮之间均啮合连接有传动链条,两个转动杆的一端和旋转电机输出轴的一端均固定安装有散热扇。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 在工作中,操作人员启动旋转电机带动两个第一链轮转动和其中一个散热扇旋转,两个第一链轮转动时均通过传动链条带动两个第二链轮转动,两个第二链轮转动时均带动两个转动杆转动,两个转动杆转动时带动其中另两个散热扇旋转,通过三个散热扇的旋转可以快速的对发动机本体进行散热。

[0012] 当需要拆卸下来清理时,操作人员通过手轮带动第一轴杆在定位轴套的内部正向转动,第一轴杆转动时通过传动蜗杆带动传动蜗轮在定位转轴的底部转动,传动蜗轮转动时通过第二轴杆带动双向螺纹杆转动,双向螺纹杆转动时带动两个螺纹套筒同时向外侧移动,两个螺纹套筒移动时均带动定位滑套在定位滑杆的表面滑动,增加了螺纹套筒移动时的稳定性,两个螺纹套筒向外侧移动时均通过第一固定杆带动两个夹持板向背移动,两个夹持板向背移动时均带动限位块退出限位槽的内部松开发动机本体,从而可以快速完成拆卸;安装时,操作人员通过手轮带动第一轴杆在定位轴套的内部反向转动,使得两个夹持板相向移动,两个夹持板相向时均带动限位块卡入限位槽的内部对发动机本体形成限位,从而完成安装;使得本强制风冷装置拆装时非常便捷,当散热扇上附着较多灰尘或被杂物缠绕时,可以快速的将其拆卸下来清理,提高了拆卸效率。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0014] 在附图中:

[0015] 图1为本实用新型强制风冷结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型设备箱剖视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型图2中A处放大结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型图2的局部放大结构示意图;

[0019] 图中:1、设备箱;2、安装框;3、固定盒;4、安装口;5、灰尘过滤网;6、第一固定杆;7、夹持板;8、发动机本体;9、定位轴套;10、第一轴杆;11、手轮;12、传动蜗杆;13、传动蜗轮;14、定位转轴;15、第二轴杆;16、双向螺纹杆;17、螺纹套筒;18、定位滑套;19、定位滑杆;20、旋转电机;21、第一链轮;22、第二固定杆;23、转动杆;24、第二链轮;25、散热扇;26、传动链条;27、限位块;28、限位槽。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 由图1至图4给出,本实用新型包括设备箱1,设备箱1的一侧固定安装有安装框2,设备箱1的顶部固定安装有固定盒3,设备箱1的另一侧开设有两个安装口4,安装口4的内部

均固定安装有灰尘过滤网5,固定盒3的内部和设备箱1内部的一侧设有卡接固定组件,卡接固定组件的一侧固定安装有两个第一固定杆6,第一固定杆6的一端均固定安装有夹持板7,两个夹持板7互相靠近的一侧均固定安装有限位块27,两个夹持板7之间设有发动机本体8,发动机本体8的上下两侧均开设有限位槽28,两个限位块27分别卡接在两个限位槽28的内部,设备箱1内部的另一侧设置有强制散热组件;卡接固定组件包括定位轴套9,定位轴套9固定安装在固定盒3的一侧,定位轴套9的内部设有第一轴杆10,第一轴杆10的一端固定安装有手轮11,第一轴杆10的另一端固定安装有传动蜗杆12,传动蜗杆12的一侧啮合连接有传动蜗轮13,传动蜗轮13的顶部转动安装有定位转轴14,定位转轴14固定安装在固定盒3内部的顶部,传动蜗轮13的底部固定安装有第二轴杆15;第二轴杆15延伸至设备箱1的内部并固定安装有双向螺纹杆16,双向螺纹杆16表面的上下两侧均设有螺纹套筒17,两个螺纹套筒17分别与两个第一固定杆6固定连接;螺纹套筒17的另一侧均固定安装有定位滑套18,两个定位滑套18的内部之间插接有定位滑杆19,定位滑杆19的上下两端均与设备箱1的内壁固定连接。

[0022] 操作人员启动强制散热组件可以快速的对发动机本体8进行散热;当需要拆卸下来清理时,操作人员通过手轮11带动第一轴杆10在定位轴套9的内部正向转动,第一轴杆10转动时通过传动蜗杆12带动传动蜗轮13在定位转轴14的底部转动,传动蜗轮13转动时通过第二轴杆15带动双向螺纹杆16转动,双向螺纹杆16转动时带动两个螺纹套筒17同时向外侧移动,两个螺纹套筒17移动时均带动定位滑套18在定位滑杆19的表面滑动,增加了螺纹套筒17移动时的稳定性,两个螺纹套筒17向外侧移动时均通过第一固定杆6带动两个夹持板7向背移动,两个夹持板7向背移动时均带动限位块27退出限位槽28的内部松开发动机本体8,从而可以快速完成拆卸;安装时,操作人员通过手轮11带动第一轴杆10在定位轴套9的内部反向转动,使得两个夹持板7相向移动,两个夹持板7相向时均带动限位块27卡入限位槽28的内部对发动机本体8形成限位,从而完成安装;本强制风冷装置在安装前需要提前在发动机本体8的外壳上开设两个限位槽28;使得本强制风冷装置拆装时非常便捷,当散热扇25上附着较多灰尘或被杂物缠绕时,可以快速的将其拆卸下来清理,提高了拆卸效率。

[0023] 强制散热组件包括旋转电机20和两个第二固定杆22,旋转电机20固定安装在设备箱1的一侧内壁上,旋转电机20输出轴的表面固定安装有两个第一链轮21,两个第二固定杆22分别固定安装在设备箱1内部的顶部和内部的底部;两个第二固定杆22的一侧均转动安装有转动杆23,转动杆23的表面均固定安装有第二链轮24,两个第一链轮21和两个第二链轮24之间均啮合连接有传动链条26,两个转动杆23的一端和旋转电机20输出轴的一端均固定安装有散热扇25。

[0024] 操作人员启动旋转电机20带动两个第一链轮21转动和其中一个散热扇25旋转,两个第一链轮21转动时均通过传动链条26带动两个第二链轮24转动,两个第二链轮24转动时均带动两个转动杆23转动,两个转动杆23转动时带动其中另两个散热扇25旋转,通过三个散热扇25的旋转可以快速的对发动机本体8进行散热。

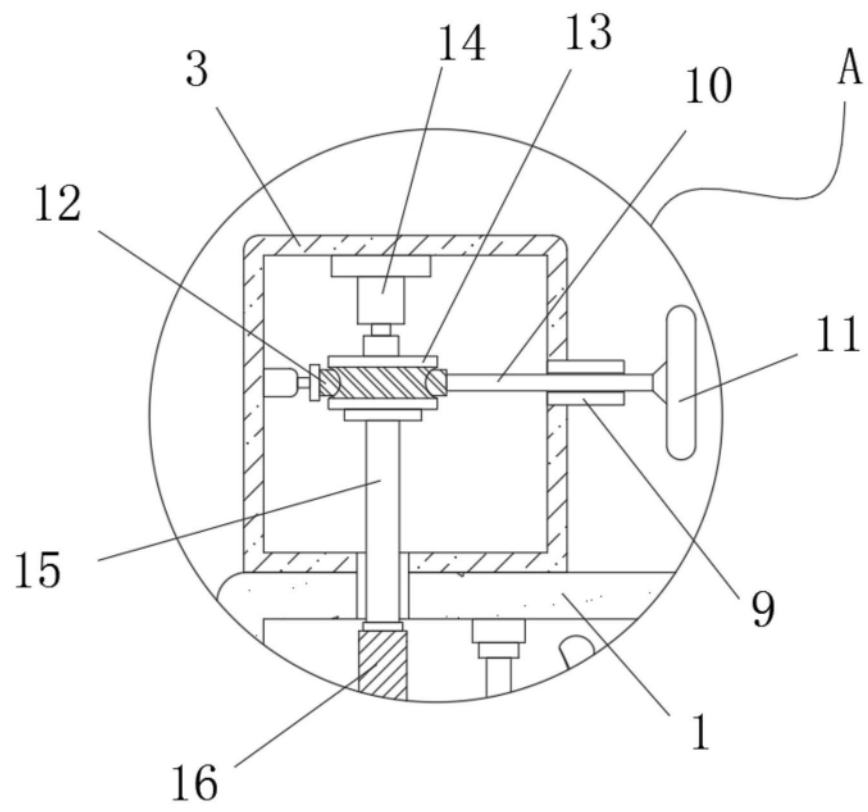


图3

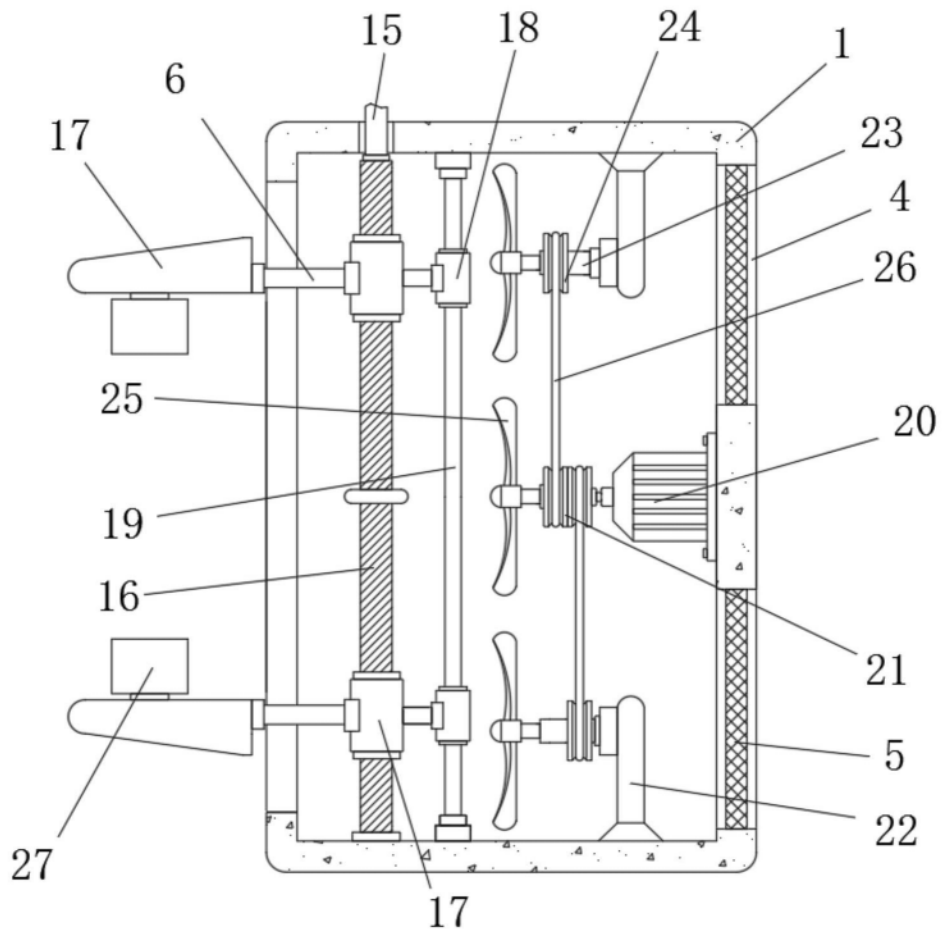


图4