



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213960482 U

(45) 授权公告日 2021.08.13

(21) 申请号 202022876218.7

(22) 申请日 2020.12.04

(73) 专利权人 福建珈玛电气有限公司

地址 350028 福建省福州市仓山区建新镇
百花洲路26号A5号楼三层305室

(72) 发明人 陈良敏

(74) 专利代理机构 福州元创专利商标代理有限公司 35100

代理人 陈方淮 蔡学俊

(51) Int. Cl.

H05K 5/02 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

H05K 7/14 (2006.01)

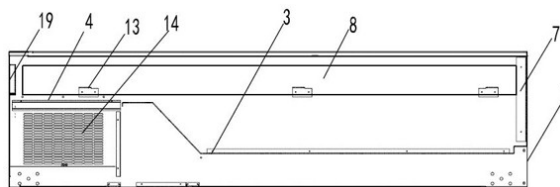
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

电动机矢量变频器箱体结构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种电动机矢量变频器箱体结构,包括一箱体,箱体内固设有安装框架,所述安装框架包括散热器安装架与滤波元件安装架,散热器安装架与滤波元件安装架对接处为倾斜延伸,滤波元件安装架上安装有滤波元件,散热器安装架中间隔设置若干散热器,远离滤波元件一侧的箱体上安装有散热风扇,安装框架上方设置有电路板,电路板上方经上盖盖设在箱体内,该箱体结构简单,稳定且散热效果好。



1. 电动机矢量变频器箱体结构,其特征在於:包括一箱体,箱体内固设有安装框架,所述安装框架包括散热器安装架与滤波元件安装架,散热器安装架与滤波元件安装架对接处为倾斜延伸,滤波元件安装架上安装有滤波元件,散热器安装架中间隔设置若干散热器,远离滤波元件一侧的箱体上安装有散热风扇,安装框架上方设置有电路板,电路板上方经上盖盖设在箱体内。

2. 根据权利要求1所述的电动机矢量变频器箱体结构,其特征在於:所述滤波元件安装架水平设置,且左右两端均固连在箱体内壁上,滤波元件安装架表面开设有至少一个供滤波元件插接限位的限位孔。

3. 根据权利要求2所述的电动机矢量变频器箱体结构,其特征在於:所述散热器安装架为一内部中空的方形框架,其左右端均固接在箱体内壁上,散热器安装架内部沿前后延伸方向水平架设有若干调位横杆,调位横杆均左右延伸,所述散热器安装架左右端沿其前后长度方向开设有若干调位孔与调位横杆端部配合经螺栓连接,散热器安装架前端朝前斜向上延伸与滤波元件安装架固连。

4. 根据权利要求2所述的电动机矢量变频器箱体结构,其特征在於:所述箱体后端开口并嵌设入散热风扇,所述箱体内通过若干呈L型的挂耳支撑固定电路板,挂耳的竖直段均固连在箱体左右内壁上。

5. 根据权利要求1所述的电动机矢量变频器箱体结构,其特征在於:所述滤波元件左右及前侧的箱体上均呈矩阵式分布有散热孔。

6. 根据权利要求1所述的电动机矢量变频器箱体结构,其特征在於:所述上盖前后分割为控制盖与检修盖,控制盖中部嵌设有若干控制按钮,控制按钮均经导线与电路板电性连接。

7. 根据权利要求6所述的电动机矢量变频器箱体结构,其特征在於:所述箱体上表面延其周部固设有对接方框,所述控制盖与检修盖下端边缘处均开设有与对接方框插接的对接插槽,对接插槽均呈U型,对接方框表面开设有螺纹孔,通过螺栓自外螺接入螺纹孔对控制盖与检修盖固紧。

8. 根据权利要求1所述的电动机矢量变频器箱体结构,其特征在於:所述箱体前端在电路板位置开设有接口安装槽。

电动机矢量变频器箱体结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电动机矢量变频器箱体结构。

背景技术

[0002] 现有的矢量变频器,由于具有多个线路接出口以及接入口,导致走线困难,从而影响整个变频器的使用效果,同时现有的变频器内部,线路复杂,导致接线位置容易大量产热,并且目前的变频器工作环境较为恶劣,存在大量粉尘杂质,容易进入变频器内部,影响变频器的正常工作,会使得线路接触不良,带来安全隐患。

实用新型内容

[0003] 鉴于现有技术的不足,本实用新型所要解决的技术问题是提供一种电动机矢量变频器箱体结构,不仅结构简单合理,而且散热效果稳定。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:一种电动机矢量变频器箱体结构,包括一箱体,箱体内固设有安装框架,所述安装框架包括散热器安装架与滤波元件安装架,散热器安装架与滤波元件安装架对接处为倾斜延伸,滤波元件安装架上安装有滤波元件,散热器安装架中间隔设置若干散热器,远离滤波元件一侧的箱体上安装有散热风扇,安装框架上方设置有电路板,电路板上方经上盖盖设在箱体内。

[0005] 进一步的,所述滤波元件安装架水平设置,且左右两端均固连在箱体内壁上,滤波元件安装架表面开设有至少一个供滤波元件插接限位的限位孔。

[0006] 进一步的,所述散热器安装架为一内部中空的方形框架,其左右端均固接在箱体内壁上,散热器安装架内部沿前后延伸方向水平架设有若干调位横杆,调位横杆均左右延伸,所述散热器安装架左右端沿其前后长度方向开设有若干调位孔与调位横杆端部配合经螺栓连接,散热器安装架前端朝前斜向上延伸与滤波元件安装架固连。

[0007] 进一步的,所述箱体后端开口并嵌设入散热风扇,所述箱体内通过若干呈L型的挂耳支撑固定电路板,挂耳的竖直段均固连在箱体左右内壁上。

[0008] 进一步的,所述滤波元件左右及前侧的箱体上均呈矩阵式分布有散热孔。

[0009] 进一步的,所述上盖前后分割为控制盖与检修盖,控制盖中部嵌设有若干控制按钮,控制按钮均经导线与电路板电性连接。

[0010] 进一步的,所述箱体上表面延其周部固设有对接方框,所述控制盖与检修盖下端边缘处均开设有与对接方框插接的对接插槽,对接插槽均呈U型,对接方框表面开设有螺纹孔,通过螺栓自外螺接入螺纹孔对控制盖与检修盖固紧。

[0011] 进一步的,所述箱体前端在电路板位置开设有接口安装槽。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:通过安装多个散热器即配合散热孔与散热风扇的设计,使得散热效果好,保证了变频器稳定的工作环境;调位横杆的可调设计便于适应不同尺寸的散热器,对散热器限位的同时保证相邻散热器间的间隔;由于控制盖的控制按钮与电路板有电性连接,拆装不便,所以通过检修盖的拆装可在故障时进行

快速检修,便于检修的高效操作。

[0013] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步详细的说明。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型实施例中去除散热器的构造示意图;

[0015] 图2为本实用新型实施例的俯视示意图;

[0016] 图3为本实用新型实施例中上盖的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型实施例中控制盖的仰视示意图。

[0018] 图中:1-箱体,2-安装框架,3-散热器安装架,4-滤波元件安装架,5-滤波元件,6-散热器,7-散热风扇,8-电路板,9-上盖,10-限位孔,11-调位横杆,12-调位孔,13-挂耳,14-散热孔,15-控制盖,16-检修盖,17-控制按钮,18-对接方框,19-接口安装槽,20-对接插槽。

具体实施方式

[0019] 为了让本实用新型的上述特征和优点能更明显易懂,下文特举实施例,并配合附图,作详细说明如下。

[0020] 如图1~4所示,电动机矢量变频器箱体结构,包括一箱体1,箱体内固设有安装框架2,所述安装框架包括散热器安装架3与滤波元件安装架4,散热器安装架与滤波元件安装架对接处为倾斜延伸,滤波元件安装架上安装有滤波元件5,散热器安装架中间隔设置若干散热器6,远离滤波元件一侧的箱体上安装有散热风扇7,安装框架上方设置有电路板8,电路板上方经上盖9盖设在箱体内,该箱体与安装框架均是通过钣金工艺一体成型,结构稳定。

[0021] 在本实用新型实施例中,所述滤波元件安装架水平设置,且左右两端均固连在箱体内壁上,滤波元件安装架表面开设有至少一个供滤波元件插接限位的限位孔10,保证滤波元件安装稳定性。

[0022] 在本实用新型实施例中,所述散热器安装架为一内部中空的方形框架,其左右端均固接在箱体内壁上,散热器安装架内部沿前后延伸方向水平架设有若干调位横杆11,调位横杆均左右延伸,所述散热器安装架左右端沿其前后长度方向开设有若干调位孔12与调位横杆端部配合经螺栓连接,散热器安装架前端朝前斜向上延伸与滤波元件安装架固连,通过安装架的连接有效将滤波元件与散热器空间隔开,并于之间留有一定空间充分散热,所述散热器均是固接在箱体内底部,其高度高出散热器安装架,散热器均采用铝型材的散热器,调位横杆的可调设计便于适应不同尺寸的散热器,对散热器限位的同时保证相邻散热器间的间隔。

[0023] 在本实用新型实施例中,所述箱体后端开口并嵌设入散热风扇,所述箱体内通过若干呈L型的挂耳13支撑固定电路板,挂耳的竖直段均固连在箱体左右内壁上,电路板经挂耳水平段支撑并通过螺栓固紧。

[0024] 在本实用新型实施例中,所述滤波元件左右及前侧的箱体上均呈矩阵式分布有散热孔14,散热孔孔径较小,可有效避免大量粉尘杂质进入。

[0025] 在本实用新型实施例中,所述上盖前后分割为控制盖15与检修盖16,控制盖中部嵌设有若干控制按钮17,控制按钮均经导线与电路板电性连接,由于控制盖的控制按钮与电路板有电性连接,拆装不便,所以通过检修盖的拆装可在故障时进行快速检修,便于操

作。

[0026] 在本实用新型实施例中,所述箱体上表面延其周部固设有对接方框18,对接方框的长宽与箱体相等,但其厚度小于箱体的厚度,所述控制盖与检修盖下端边缘处均开设有与对接方框插接的对接插槽20,对接插槽均呈U型,对接方框表面开设有螺纹孔,通过螺栓自外螺接入螺纹孔对控制盖与检修盖固紧。

[0027] 在本实用新型实施例中,所述箱体前端在电路板位置开设有接口安装槽19,统一到该接口安装槽处进行接入接出,以便于走线。

[0028] 本实用新型不局限于上述最佳实施方式,任何人在本实用新型的启示下都可以得出其他各种形式的电动机矢量变频器箱体结构。凡依本实用新型申请专利范围所做的均等变化与修饰,皆应属本实用新型的涵盖范围。

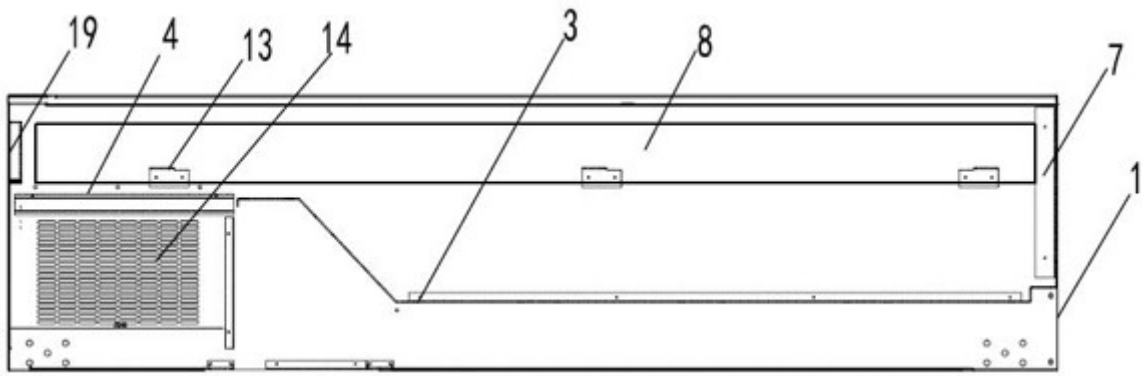


图1

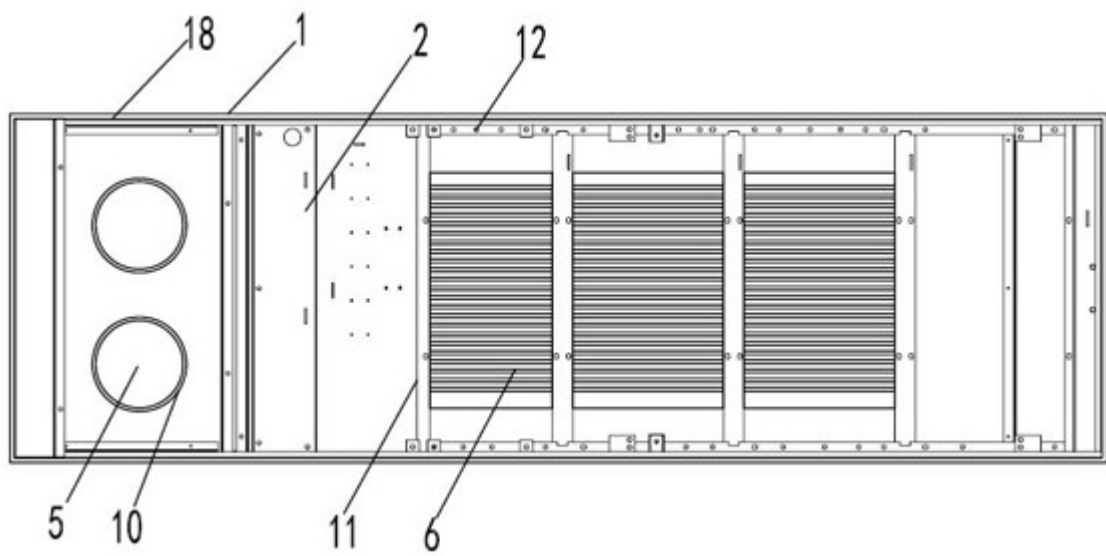


图2

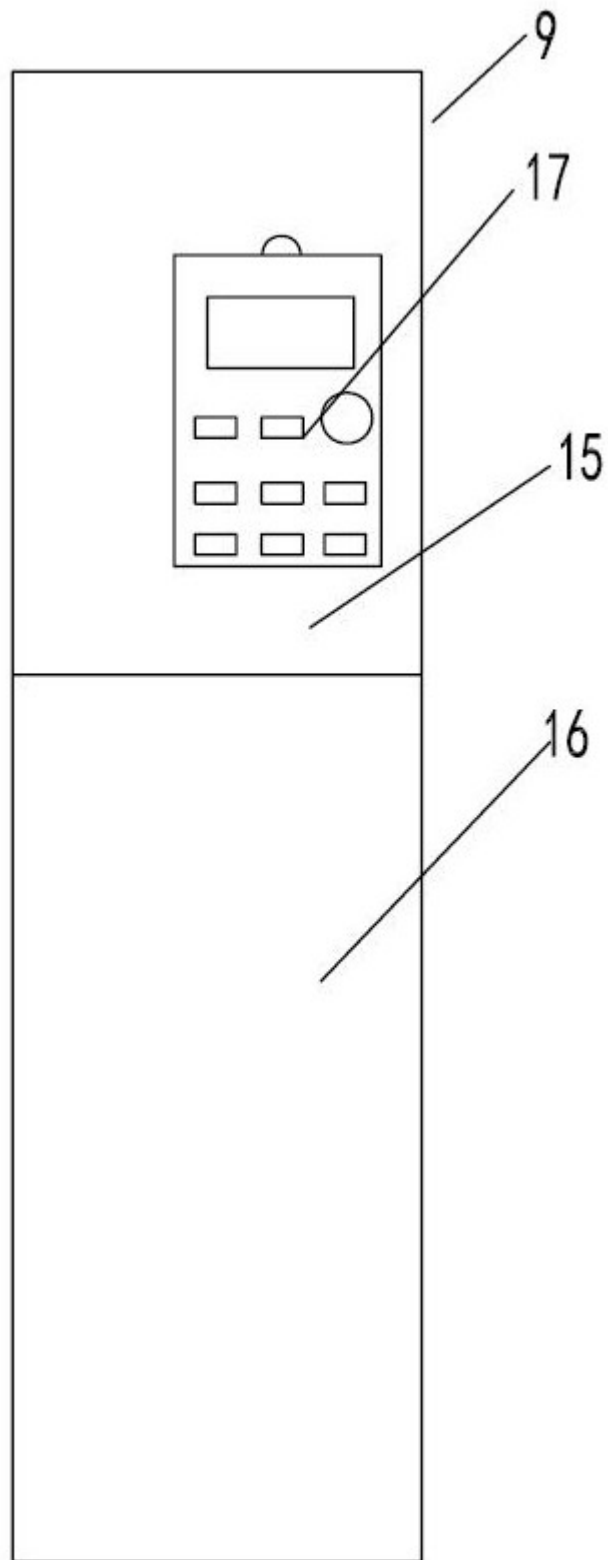


图3

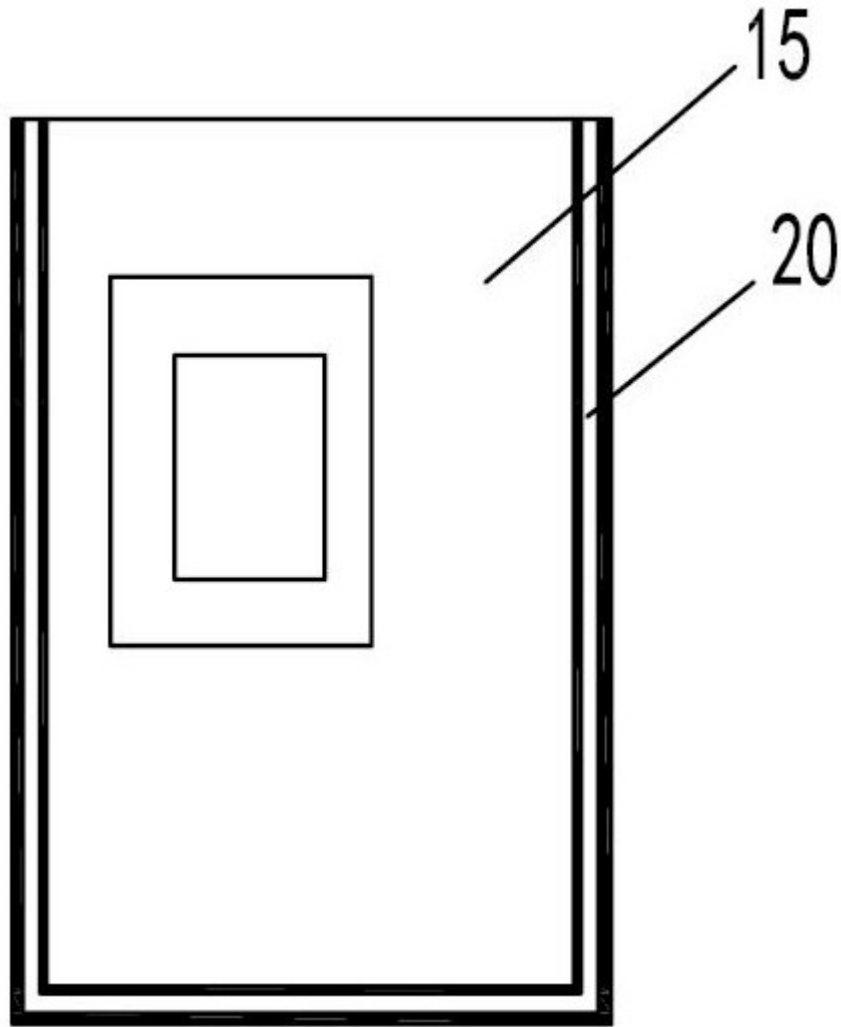


图4