



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205377633 U

(45) 授权公告日 2016. 07. 06

(21) 申请号 201521099224. 9

(22) 申请日 2015. 12. 23

(73) 专利权人 天津亚陆海东电器设备有限公司
地址 300384 天津市南开区华苑产业区梓苑路13号2号厂房-D-601

(72) 发明人 任立军

(51) Int. Cl.
H02M 1/00(2007. 01)
H05K 5/06(2006. 01)
H05K 7/20(2006. 01)

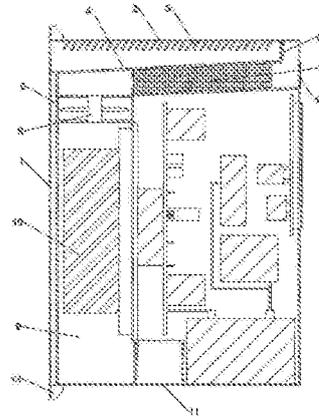
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有防雨功能的封闭式结构变频器

(57) 摘要

本实用新型涉及变频器技术领域,尤其是一种具有防雨功能的封闭式结构变频器,包括壳体,进气口处固定设置有复数个遮阳板,遮阳板下方位于壳体内部固定设置有导雨板,导雨板底端固定设置有导水槽,导雨板顶端固定设置有封板,封板活动连接于壳体内部,导雨板下方固定设置有过滤装置,过滤装置左侧垂直固定设置有风道,风道上端固定设置有轴流风扇,风道中部固定设置有换热器,风道底端固定设置有出风口,出风口处活动连接有封板。本实用新型的一种具有防雨功能的封闭式结构变频器,通过设置遮阳板、导雨板、封板和过滤装置实现了变频器防雨除尘的功能,避免雨水和尘土对变频器内部造成损伤,大大提升了变频器的使用寿命。



1. 一种具有防雨功能的封闭式结构变频器,包括壳体(1),其特征是:所述的壳体(1)为长方体状,所述的壳体(1)上表面固定设置进气口(2),所述的进气口(2)处固定设置有复数个遮阳板(3),所述的遮阳板(3)为倾斜状,所述的遮阳板(3)下方位于壳体(1)内部固定设置有导雨板(4),所述的导雨板(4)为倾斜状,所述的导雨板(4)底端固定设置有导水槽(5),所述的导雨板(4)顶端固定设置有封板(6),所述的封板(6)活动连接于壳体(1)内部,所述的导雨板(4)下方固定设置有过滤装置(7),所述的过滤装置(7)左侧垂直固定设置有风道(9),所述的风道(9)上端固定设置有轴流风扇(8),所述的风道(9)中部固定设置有换热器(10),所述的风道(9)底端固定设置有出风口(11),所述的出风口(11)处活动连接有封板(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有防雨功能的封闭式结构变频器,其特征是:所述的过滤装置(7)为海绵。

3. 根据权利要求1所述的一种具有防雨功能的封闭式结构变频器,其特征是:所述的出风口(11)和风道(9)结构成“L”字形。

4. 根据权利要求1所述的一种具有防雨功能的封闭式结构变频器,其特征是:所述的壳体(1)正面对应过滤装置(7)设置有用于更换过滤装置(7)的置换口(12)。

5. 根据权利要求1所述的一种具有防雨功能的封闭式结构变频器,其特征是:所述的换热器(10)为铜制片状。

6. 根据权利要求1所述的一种具有防雨功能的封闭式结构变频器,其特征是:所述的壳体(1)背面固定设置有复数个安装耳(13)。

一种具有防雨功能的封闭式结构变频器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变频器技术领域,尤其是一种具有防雨功能的封闭式结构变频器。

背景技术

[0002] 变频器(Variable-frequency Drive,VFD)是应用变频技术与微电子技术,通过改变电机工作电源频率方式来控制交流电动机的电力控制设备。变频器主要由整流(交流变直流)、滤波、逆变(直流变交流)、制动单元、驱动单元、检测单元微处理单元等组成。变频器靠内部IGBT的开断来调整输出电源的电压和频率,根据电机的实际需要来提供其所需要的电源电压,进而达到节能、调速的目的,另外,变频器还有很多的保护功能,如过流、过压、过载保护等等。随着工业自动化程度的不断提高,变频器也得到了非常广泛的应用。

[0003] 变频器的核心部件电子模块的高频、高压、高速和集成电路高度密集化使得其发热量很大,现有的变频器往往都直接使用风扇和散热孔进行散热,这样的装置结构简单。而变频器往往都是安装在靠近电机的工作现场附近,其扬尘和雨天的雨水都很容易进入变频器壳体内,灰尘和水汽会造成变频器的故障率升高,降低其使用寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是:为了解决上述背景技术中存在的问题,提供一种具有防雨功能的封闭式结构变频器,解决灰尘和雨水进入变频器导致变频器无法正常工作的问题。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种具有防雨功能的封闭式结构变频器,包括壳体,所述的壳体为长方体状,所述的壳体上表面固定设置进气口,所述的进气口处固定设置有复数个遮阳板,所述的遮阳板为倾斜状,所述的遮阳板下方位于壳体内部固定设置有导雨板,所述的导雨板为倾斜状,所述的导雨板底端固定设置有导水槽,所述的导雨板顶端固定设置有封板,所述的封板活动连接于壳体内部,所述的导雨板下方固定设置有过滤装置,所述的过滤装置左侧垂直固定设置有风道,所述的风道上端固定设置有轴流风扇,所述的风道中部固定设置有换热器,所述的风道底端固定设置有出风口,所述的出风口处活动连接有封板。

[0006] 作为优选方案,所述的过滤装置为海绵。

[0007] 作为优选方案,所述的出风口和风道结构成“L”字形。

[0008] 作为优选方案,所述的壳体正面对应过滤装置设置有用于更换过滤装置的置换口。

[0009] 作为优选方案,所述的换热器为铜制片状。

[0010] 作为优选方案,所述的壳体背面固定设置有复数个安装耳。

[0011] 本实用新型的有益效果是,本实用新型的一种具有防雨功能的封闭式结构变频器,通过设置遮阳板、导雨板、封板和过滤装置实现了变频器防雨除尘的功能,避免雨水和

尘土对变频器内部造成损伤,大大提升了变频器的使用寿命。

附图说明

[0012] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0013] 图1是本实用新型的第一种实施例结构示意图。

[0014] 图2是本实用新型的第二种实施例结构示意图。

[0015] 图中:1.壳体,2.进气口,3.遮阳板,4.导雨板,5.导水槽,6.封板,7.过滤装置,8.轴流风扇,9.风道,10.换热器,11.出风口,12.置换口,13.安装耳。

具体实施方式

[0016] 现在结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本实用新型的基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0017] 图1图2所示的一种具有防雨功能的封闭式结构变频器,包括壳体1,壳体1为长方体状,壳体1上表面固定设置进气口2,进气口2处固定设置有复数个遮阳板3,遮阳板3为倾斜状,遮阳板3下方位于壳体1内部固定设置有导雨板4,导雨板4为倾斜状,导雨板4底端固定设置有导水槽5,导雨板4顶端固定设置有封板6,封板6活动连接于壳体1内部,导雨板4下方固定设置有过滤装置7,过滤装置7左侧垂直固定设置有风道9,风道9上端固定设置有轴流风扇8,风道9中部固定设置有换热器10,风道9底端固定设置有出风口11,出风口11处活动连接有封板6。

[0018] 作为优选方案,过滤装置7为海绵,作为优选方案,出风口11和风道9结构成“L”字形,作为优选方案,壳体1正面对应过滤装置7设置有用于更换过滤装置7的置换口12,作为优选方案,换热器10为铜制片状,作为优选方案,壳体1背面固定设置有复数个安装耳13。

[0019] 实施例1:变频器在雨天时候时,一种具有防雨功能的封闭式结构变频器,包括壳体1,壳体1为长方体状,壳体1上表面固定设置进气口2,进气口2处固定设置有复数个遮阳板3,遮阳板3为倾斜状,遮阳板3下方位于壳体1内部固定设置有导雨板4,导雨板4为倾斜状,导雨板4底端固定设置有导水槽5,导雨板4顶端固定设置有封板6,封板6活动连接于壳体1内部,导雨板4下方固定设置有过滤装置7,过滤装置7左侧垂直固定设置有风道9,风道9上端固定设置有轴流风扇8,风道9中部固定设置有换热器10,风道9底端固定设置有出风口11,出风口11处活动连接有封板6。

[0020] 作为优选方案,过滤装置7为海绵,作为优选方案,出风口11和风道9结构成“L”字形,作为优选方案,壳体1正面对应过滤装置7设置有用于更换过滤装置7的置换口12,作为优选方案,换热器10为铜制片状,作为优选方案,壳体1背面固定设置有复数个安装耳13。

[0021] 壳体1顶部为镂空状进风口2,同时设置有遮阳板3,这样既能让空气通过也可以遮挡阳光对变频器的直射,在雨天的时候,遮阳板3又能起到导流的作用,雨水落到导雨板4上并顺着导进导水槽5,导水槽5将雨水导流到壳体1外部。轴流风扇8工作时候将风吹向出风口11,由于风压作用,两个封板6打开,空气通过过滤装置7时候尘土被截留。

[0022] 实施例2:变频器不使用时,一种具有防雨功能的封闭式结构变频器,包括壳体1,壳体1为长方体状,壳体1上表面固定设置进气口2,进气口2处固定设置有复数个遮阳板3,遮阳板3为倾斜状,遮阳板3下方位于壳体1内部固定设置有导雨板4,导雨板4为倾斜状,导

雨板4底端固定设置有导水槽5,导雨板4顶端固定设置有封板6,封板6活动连接于壳体1内部,导雨板4下方固定设置有过滤装置7,过滤装置7左侧垂直固定设置有风道9,风道9上端固定设置有轴流风扇8,风道9中部固定设置有换热器10,风道9底端固定设置有出风口11,出风口11处活动连接有封板6。

[0023] 作为优选方案,过滤装置7为海绵,作为优选方案,出风口11和风道9结构成“L”字形,作为优选方案,壳体1正面对应过滤装置7设置有用于更换过滤装置7的置换口12,作为优选方案,换热器10为铜制片状,作为优选方案,壳体1背面固定设置有复数个安装耳13。

[0024] 将实施例1的进风口2、导水槽5和遮阳板3省去,在原有置换口12位置设置进气口2和封板6,原有导雨板4作为壳体1顶板。

[0025] 以上述依据本实用新型的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

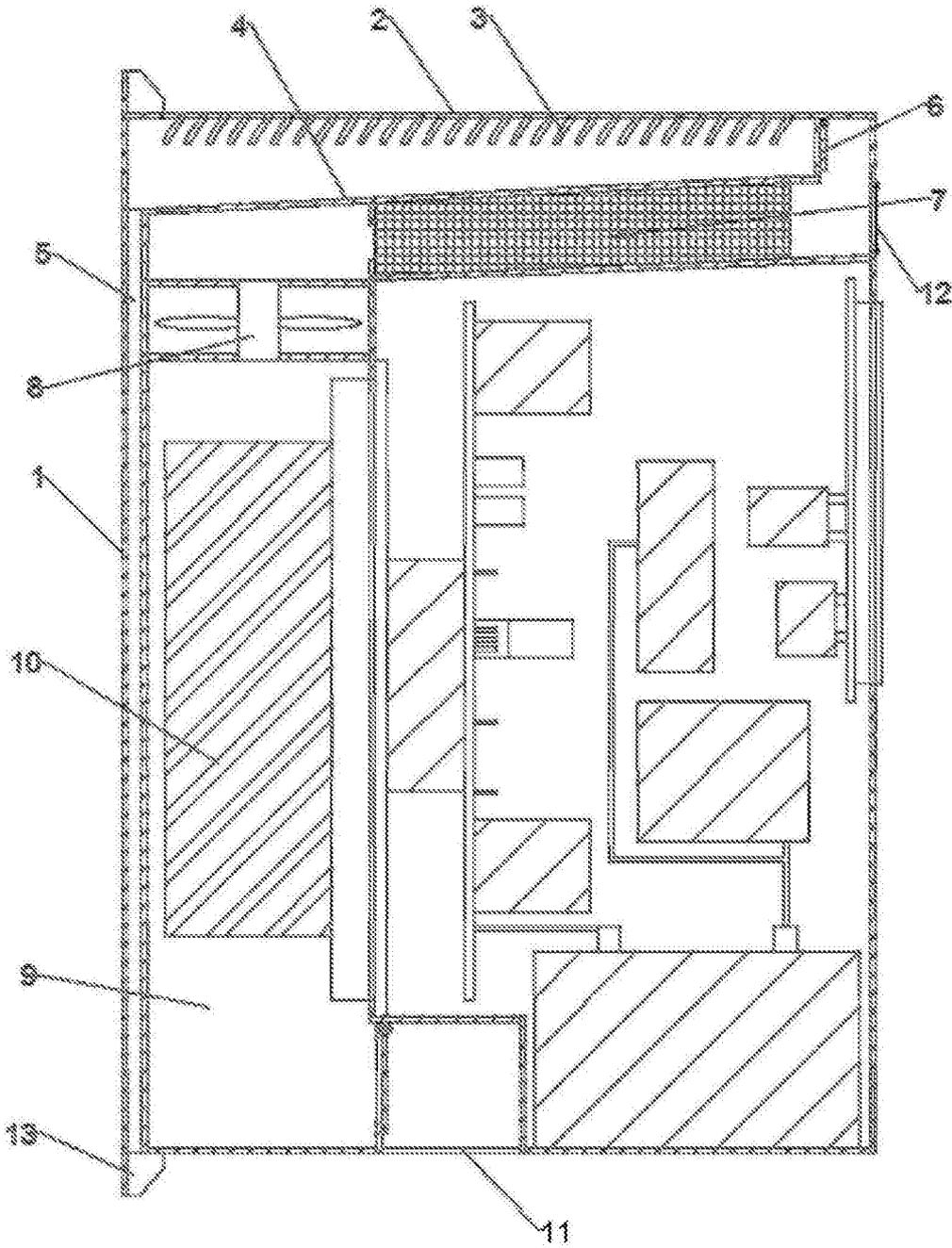


图1

