(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216819681 U
(45)授权公告日 2022.06.24

(21)申请号 202122921746.4

(22)申请日 2021.11.25

(73)专利权人 苏州尚优电传动科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市苏州工业园区东旺路8号6幢4楼412室

(72)发明人 高港

(74)专利代理机构 上海宏京知识产权代理事务所(普通合伙) 31297
专利代理师 夏梦恬

(51)Int.Cl.
H02M 1/00(2007.01)
H05K 7/20(2006.01)
B01D 53/26(2006.01)

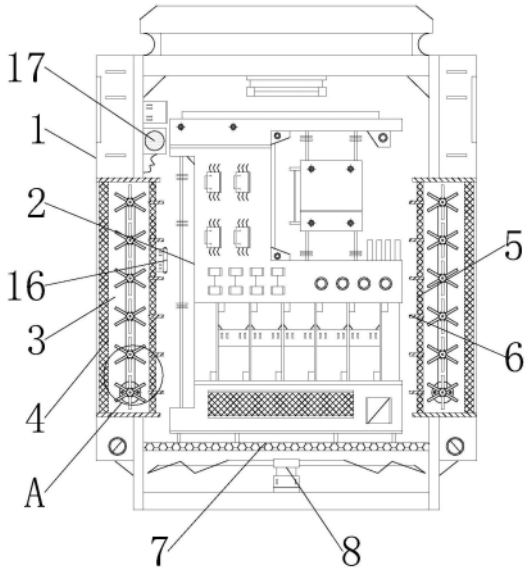
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电气自动化变频器

(57)摘要

本实用新型涉及变频器技术领域，特别是涉及一种电气自动化变频器，包括机箱和机体，机体安装于机箱内部，机箱内壁左右两端均开有贯通出机箱外部的散热槽，每个散热槽内部内端均固定有散热网，每块散热网内端均镶嵌有若干块吸热片，每个散热槽内部均转动连接有若干根从上至下均匀排布的同步轮，每个同步轮前端均固定有转动轴，每根转动轴外围均固定有三块吸潮板和三块散热片；通过转动的吸潮板有效的将空气中的水分进行吸收，提升了机体的防潮性能，且散热片散热时，散热槽内的热量会对吸潮板进行烘干，且吸潮板转动时会进行风干，利于使吸潮板长期处于干燥状态，以免吸潮板的吸潮性能下降。



CN 216819681 U

1.一种电气自动化变频器,包括机箱(1)和机体(2),所述机体(2)安装于所述机箱(1)内部,其特征在于:

所述机箱(1)内壁左右两端均开有贯通出所述机箱(1)外部的散热槽(3),每个所述散热槽(3)内部内端均固定有散热网(5),每块所述散热网(5)内端均镶嵌有若干块吸热片(6),每个所述散热槽(3)内部均转动连接有若干根从上至下均匀排布的同步轮(10),每个所述同步轮(10)前端均固定有转动轴(11),每根所述转动轴(11)外围均固定有三块吸潮板(12)和三块散热片(13)。

2.根据权利要求1所述的一种电气自动化变频器,其特征在于:所述机箱(1)内底端安装有散热风扇(8),所述机箱(1)内下端固定有位于所述散热风扇(8)上端的支撑网(7),所述机体(2)位于支撑网(7)上端。

3.根据权利要求1所述的一种电气自动化变频器,其特征在于:每个所述散热槽(3)内部外端均固定有防尘网(4),所述机箱(1)前端左右两侧均铰接有箱门(15)。

4.根据权利要求1所述的一种电气自动化变频器,其特征在于:同侧的所述同步轮(10)之间通过皮带连接,每个所述散热槽(3)内部且位于最下端的所述同步轮(10)后端固定连接有转动电机(9),所述转动电机(9)动力输出端的前端与最下端的所述同步轮(10)后端相接。

5.根据权利要求1所述的一种电气自动化变频器,其特征在于:同一根所述转动轴(11)外围的三块所述吸潮板(12)与三块散热片(13)之间呈一一交替分布。

6.根据权利要求1所述的一种电气自动化变频器,其特征在于:左端的所述散热网(5)内壁上端相接有烟雾传感器(16),所述机箱(1)内壁左上端相接有与所述烟雾传感器(16)信号连接的烟雾警报器(17)。

一种电气自动化变频器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变频器技术领域，特别是涉及一种电气自动化变频器。

背景技术

[0002] 变频器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，变频器的机体通常安装在机箱内，但是目前的电气自动化变频器，虽然机箱内会安装散热风扇对机体进行散热，由于热量难以快速进行集中吸收，导致散热效果欠佳，而且变频器在潮湿环境下工作时，空气中的水分易进入到机箱及机体内，若防潮效果欠佳，易导致机体上的元器件受潮损坏，即使可以通过吸潮板对机体进行防潮，但散热与防潮难以进行结合处理，以致于吸潮板吸收水分后，难以快速干燥，会影响吸潮板后续的防潮性能。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种电气自动化变频器，以解决上述背景技术提出的散热效果欠佳，防潮效果欠佳，且散热与防潮难以进行结合处理，会影响吸潮板后续的防潮性能的问题。

[0004] 为了解决现有技术问题，本实用新型公开了一种电气自动化变频器，包括机箱和机体，所述机体安装于所述机箱内部：

[0005] 所述机箱内壁左右两端均开有贯通出所述机箱外部的散热槽，每个所述散热槽内部内端均固定有散热网，每块所述散热网内端均镶嵌有若干块吸热片，每个所述散热槽内部均转动连接有若干根从上至下均匀排布的同步轮，每个所述同步轮前端均固定有转动轴，每根所述转动轴外围均固定有三块吸潮板和三块散热片。

[0006] 进一步地，所述机箱内底端安装有散热风扇，所述机箱内下端固定有位于所述散热风扇上端的支撑网，所述机体位于支撑网上端。

[0007] 进一步地，每个所述散热槽内部外端均固定有防尘网，所述机箱前端左右两侧均铰接有箱门。

[0008] 进一步地，同侧的所述同步轮之间通过皮带连接，每个所述散热槽内部且位于最下端的所述同步轮后端固定连接有转动电机，所述转动电机动力输出端的前端与最下端的所述同步轮后端相接。

[0009] 进一步地，同一根所述转动轴外围的三块所述吸潮板与三块散热片之间呈一一交替分布。

[0010] 进一步地，左端的所述散热网内壁上端相接有烟雾传感器，所述机箱内壁左上端相接有与所述烟雾传感器信号连接的烟雾警报器。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型实现的有益效果：

[0012] 通过散热风扇对机体进行散热时，热量会被吸热片进行集中吸收，结合转轴带动散热片进行转动，散热片转动时会加速热量流通至散热槽内，散热片再将热量进行再次吸

收，转动时的散热片利于加速本身热量的消散效率，且加速了热量从散热槽排出机箱的速率，从而使机体的散热效果较好，而且通过转动的吸潮板有效的将空气中的水分进行吸收，提升了机体的防潮性能，由于热量会通过散热槽排出机箱，且吸潮板与散热片呈交替分布，散热片散热时，散热槽内的热量会对吸潮板进行烘干，且吸潮板转动时会进行风干，利于使吸潮板长期处于干燥状态，以免吸潮板的吸潮性能下降。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型的A局部放大结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型的整体外部结构示意图。

[0016] 图1-3中：机箱1、机体2、散热槽3、防尘网4、散热网5、吸热片6、支撑网7、散热风扇8、转动电机9、同步轮10、转动轴11、吸潮板12、散热片13、箱门15、烟雾传感器16、烟雾警报器17。

具体实施方式

[0017] 请参阅图1至图3：

[0018] 一种电气自动化变频器，包括；

[0019] 机箱1和机体2，所述机体2安装于所述机箱1内部，所述机箱1内壁左右两端均开有贯通出所述机箱1外部的散热槽3，每个所述散热槽3内部内端均固定有散热网5，每块所述散热网5内端均镶嵌有若干块吸热片6，每个所述散热槽3内部均转动连接有若干根从上至下均匀排布的同步轮10，每个所述同步轮10前端均固定有转动轴11，每根所述转动轴11外围均固定有三块吸潮板12和三块散热片13，所述机箱1内底端安装有散热风扇8，所述机箱1内下端固定有位于所述散热风扇8上端的支撑网7，所述机体2位于支撑网 7上端，同侧的所述同步轮10之间通过皮带连接，每个所述散热槽3内部且位于最下端的所述同步轮10后端固定连接有转动电机9，所述转动电机9动力输出端的前端与最下端的所述同步轮10后端相接；

[0020] 具体地，当需要对机体2进行散热时，启动散热风扇8，散热风扇8吹出的风则通过支撑网7对机体2进行散热，热量上升时被吸热片6进行集中吸收，且热量则通过散热网5进入到散热槽3内，同时启动转动电机9并带动最下端的同步轮10转动，最下端的同步轮10则通过皮带带动其他的同步轮10一起转动，且使同步轮10带动转动轴11及散热片13转动，散热片13转动时会加速热量流通至散热槽3内，散热片13将热量进行再次吸收，因此转动时的散热片13利于加速本身热量的消散效率，且加速了热量从散热槽3排出机箱1的速率，从而使机体2的散热效果较好。

[0021] 同一根所述转动轴11外围的三块所述吸潮板12与三块散热片13之间呈一一交替分布；

[0022] 进一步地，由于转动轴11转动时还会带动吸潮板12一起转动，吸潮板 12转动时可以全面的与散热槽3内的空气接触，因此通过转动的吸潮板12有效的将空气中的水分进行吸收，提升了机体2的防潮性能，由于热量会通过散热槽3排出机箱1，且同一根转动轴11上的三块吸潮板12与三块散热片 13呈交替分布，散热片13散热时，散热槽3内的热量会对吸

潮板12进行烘干，且吸潮板12转动时加速空气流通，利于使吸潮板12进行风干，从而使吸潮板12长期处于干燥状态，以免吸潮板12的吸潮性能下降。

[0023] 左端的所述散热网5内壁上端相接有烟雾传感器16，所述机箱1内壁左上端相接有与所述烟雾传感器16信号连接的烟雾警报器17；

[0024] 进一步地，若机体2自燃产生烟雾时，通过烟雾传感器16利于及时监测到烟雾，烟雾传感器16启动后再将电信号传递给烟雾警报器17，然后通过烟雾警报器17利于及时报警，工作人员利于及时对自燃的机体2进行救火，从而减小损失。

[0025] 每个所述散热槽3内部外端均固定有防尘网4，所述机箱1前端左右两侧均铰接有箱门15；

[0026] 进一步地，通过防尘网4对机箱1进行防尘，有效的减少了灰尘进入到机箱1及机体2内，且打开箱门15，便于对机体2进行维护。

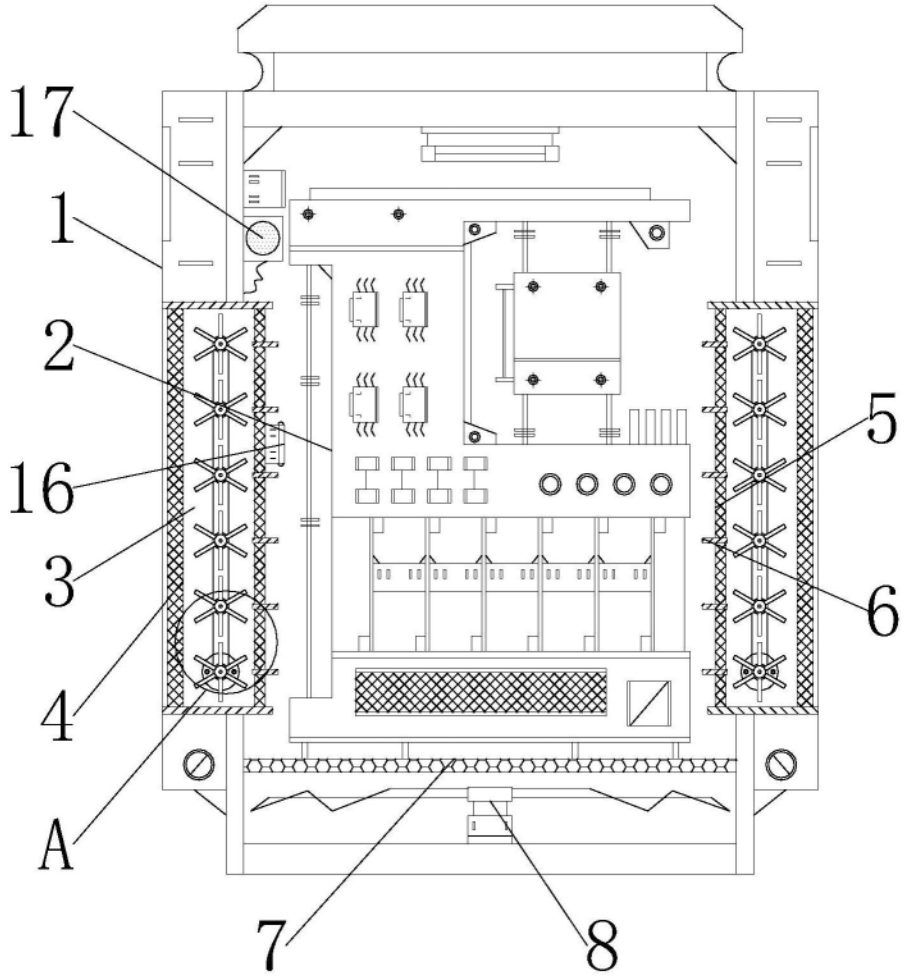


图1

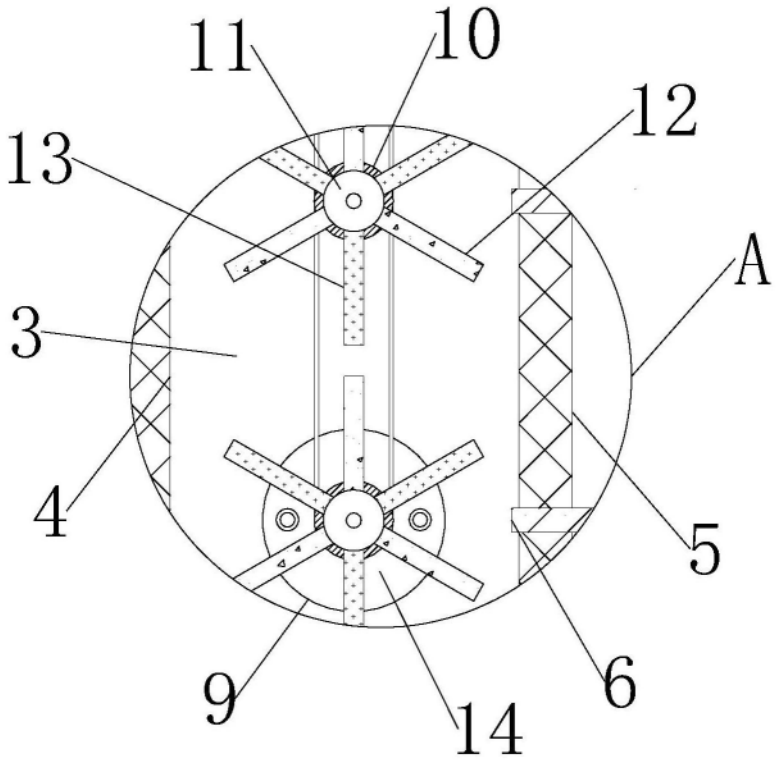


图2

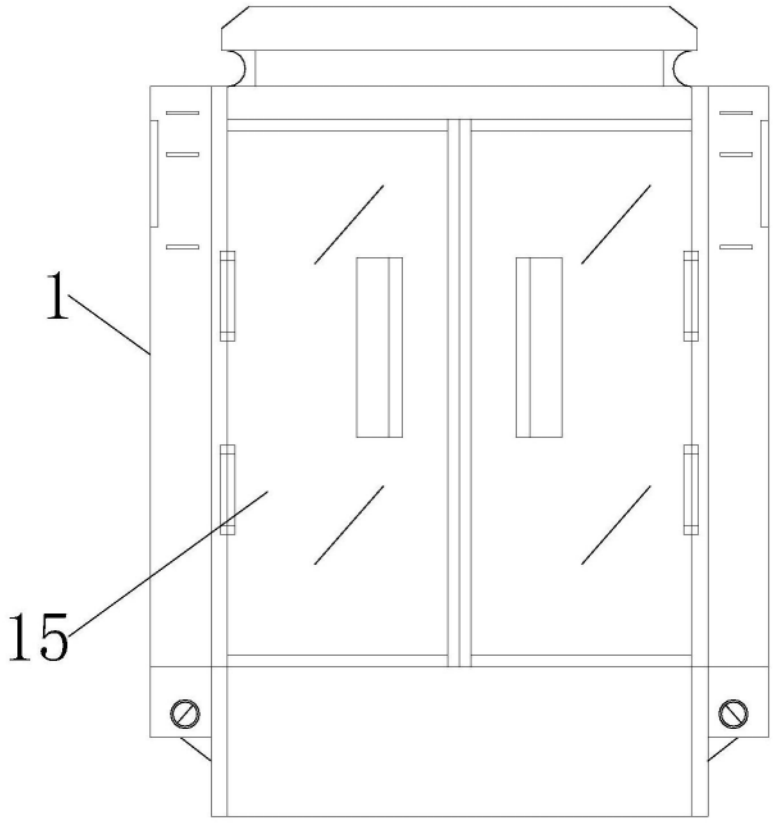


图3