(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207926415 U
(45)授权公告日 2018.09.28

(21)申请号 201820061112.1

(22)申请日 2018.01.15

(73)专利权人 东莞市高比科工业自动化科技有限公司
地址 523073 广东省东莞市南城区周溪众利路众利大厦三楼C区

(72)发明人 刘伟

(74)专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限公司 31253
代理人 冯子玲

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

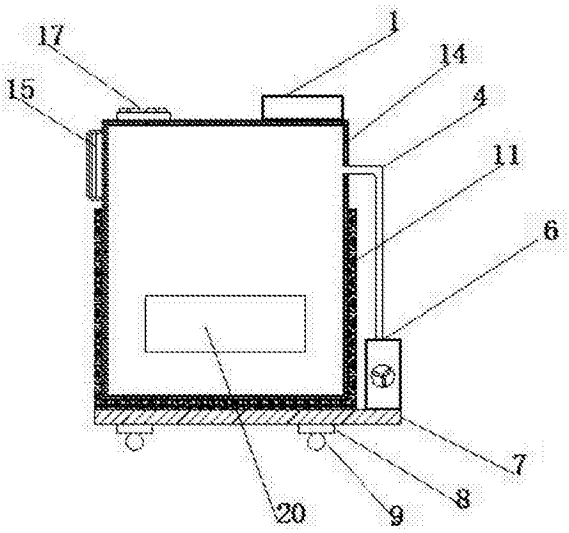
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种保护性能强抗震的变频器

(57)摘要

本实用新型公开了一种保护性能强抗震的变频器，包括绝缘外壳、减震消音垫、变频器本体、显示屏、冷风机、减震底板、集线盒、散热片、控制开关、脚轮，其特征在于：所述绝缘外壳顶部一侧焊接集线盒，所述绝缘外壳顶部另一侧设置控制开关，所述绝缘外壳内顶部通过工作架安装半导体制冷片和烟雾报警器，所述烟雾报警器位于半导体制冷片一侧，所述绝缘外壳内顶部一侧设置导热片，所述绝缘外壳内顶部另一侧通过螺丝安装小型除湿器，所述绝缘外壳内一侧设有温度控制器和湿度控制器，所述温度控制器位于湿度控制器顶部。该种保护性能强抗震的变频器设计合理、简单，操作方便，稳定性好，可靠性高安全性好，适合广泛推广。



CN 207926415 U

1.一种保护性能强抗震的变频器，包括绝缘外壳(14)、减震消音垫(11)、变频器本体(5)、显示屏(20)、冷风机(6)、减震底板(7)、集线盒(1)、散热片(15)、控制开关(17)、脚轮(9)，其特征在于：所述绝缘外壳(14)顶部一侧焊接集线盒(1)，所述绝缘外壳(14)顶部另一侧设置控制开关(17)，所述绝缘外壳(14)内顶部通过工作架安装半导体制冷片(18)和烟雾报警器(19)，所述烟雾报警器(19)位于半导体制冷片(18)一侧，所述绝缘外壳(14)内顶部一侧设置导热片(16)，所述绝缘外壳(14)内顶部另一侧通过螺丝安装小型除湿器(2)，所述绝缘外壳(14)内一侧设有温度控制器(13)和湿度控制器(12)，所述温度控制器(13)位于湿度控制器(12)顶部，所述小型除湿器(2)与湿度控制器(12)电性相连，所述绝缘外壳(14)内底部通过安装架安装变频器本体(5)和小型除尘器(10)，所述小型除尘器(10)位于变频器本体(5)一侧，所述变频器本体(5)与控制开关(17)电性相连，所述绝缘外壳(14)外围设置减震消音垫(11)，所述减震消音垫(11)底部设置减震底板(7)，所述绝缘外壳(14)位于减震底板(7)顶部一侧，所述减震底板(7)底部通过安装块(8)安装脚轮(9)，所述半导体制冷片(18)与温度控制器(13)电性相连。

2.根据权利要求1所述的一种保护性能强抗震的变频器，其特征在于：所述减震底板(7)顶部另一侧通过螺丝安装冷风机(6)，所述冷风机(6)通过输风管道(4)连接绝缘外壳(14)。

3.根据权利要求1所述的一种保护性能强抗震的变频器，其特征在于：所述绝缘外壳(14)顶部一侧通过螺丝安装散热片(15)，所述散热片(15)位于导热片(16)一侧，所述绝缘外壳(14)顶部另一侧设有震动报警器(3)。

4.根据权利要求1所述的一种保护性能强抗震的变频器，其特征在于：所述绝缘外壳(14)底部一侧通过凹槽安装显示屏(20)。

5.根据权利要求4所述的一种保护性能强抗震的变频器，其特征在于：所述显示屏(20)与变频器本体(5)电性相连。

一种保护性能强抗震的变频器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种变频器，特别涉及一种保护性能强抗震的变频器。

背景技术

[0002] 变频器在工作时，冷风机和其它设备运转会产生共振，从而使变频器震动过大。长期以往，很容易导致变频器电器设备损坏，从而使变频器失去使用价值。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种保护性能强抗震的变频器，可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采取的技术方案为：

[0005] 一种保护性能强抗震的变频器，包括绝缘外壳、减震消音垫、变频器本体、显示屏、冷风机、减震底板、集线盒、散热片、控制开关、脚轮，其特征在于：所述绝缘外壳顶部一侧焊接集线盒，所述绝缘外壳顶部另一侧设置控制开关，所述绝缘外壳内顶部通过工作架安装半导体制冷片和烟雾报警器，所述烟雾报警器位于半导体制冷片一侧，所述绝缘外壳内顶部一侧设置导热片，所述绝缘外壳内顶部另一侧通过螺丝安装小型除湿器，所述绝缘外壳内一侧设有温度控制器和湿度控制器，所述温度控制器位于湿度控制器顶部，所述小型除湿器与湿度控制器电性相连，所述绝缘外壳内底部通过安装架安装变频器本体和小型除尘器，所述小型除尘器位于变频器本体一侧，所述变频器本体与控制开关电性相连，所述绝缘外壳外围设置减震消音垫，所述减震消音垫底部设置减震底板，所述绝缘外壳位于减震底板顶部一侧，所述减震底板底部通过安装块安装脚轮，所述半导体制冷片与温度控制器电性相连。

[0006] 进一步地，所述减震底板顶部另一侧通过螺丝安装冷风机，所述冷风机通过输风管道连接绝缘外壳。

[0007] 进一步地，所述绝缘外壳顶部一侧通过螺丝安装散热片，所述散热片位于导热片一侧，所述绝缘外壳顶部另一侧设有震动报警器。

[0008] 进一步地，所述绝缘外壳底部一侧通过凹槽安装显示屏。

[0009] 进一步地，所述显示屏与变频器本体电性相连。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：通过设置控制开关、变频器本体和显示屏组成的变频器控制和参数显示装置，不但可以对变频器本体参数进行调节，而且调节后变频器工作参数在显示屏进行显示，可控性和可观察性增高，通过在绝缘外壳外围设置减震消音垫，在绝缘外壳底部设置减震底板，不但可以防止变频器工作时因震动过大导致变频器损坏，而且可以对内部设备进行消音作业，减轻变频器噪音污染，通过设置小型除湿器，小型除湿器可以对绝缘外壳内部空气进行除湿，防止空气湿度过大，导致变频器本体或其他设备漏电损坏，通过设置导热片、散热片、冷风机和半导体制冷片组成的降温散热设施，可以对绝缘外壳内部空气和变频器本体进行极佳散热降温，从而避免变频器本体高

温损坏，通过设置小型除尘器，可以祛除绝缘外壳内部空气中灰尘进行，防止灰尘过大导致变频器本体或其他设备短路烧坏，通过设置烟雾报警器，当绝缘外壳内变频器本体或其他设备燃烧时及时报警，从而提醒工作人员采取措施（灭火），减低损害。故实用性很高，适合广泛推广。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型一种保护性能强抗震的变频器的整体结构示意图。

[0012] 图2为本实用新型一种保护性能强抗震的变频器内部结构示意图。

[0013] 图中：1、集线盒；2、小型除湿器；3、震动报警器；4、输风管道；5、变频器本体；6、冷风机；7、减震底板；8、安装块；9、脚轮；10、小型除尘器；11、减震消音垫；12、湿度控制器；13、温度控制器；14、绝缘外壳；15、散热片；16、导热片；17、控制开关；18、半导体制冷片；19、烟雾报警器；20、显示屏。

具体实施方式

[0014] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0015] 如图1-2所示，一种保护性能强抗震的变频器，包括绝缘外壳14、减震消音垫11、变频器本体5、显示屏20、冷风机6、减震底板7、集线盒1、散热片15、控制开关17、脚轮9，其特征在于：所述绝缘外壳14顶部一侧焊接集线盒1，所述绝缘外壳14顶部另一侧设置控制开关17，所述绝缘外壳14内顶部通过工作架安装半导体制冷片18和烟雾报警器19，所述烟雾报警器19位于半导体制冷片18一侧，所述绝缘外壳14内顶部一侧设置导热片16，所述绝缘外壳14内顶部另一侧通过螺丝安装小型除湿器2，所述绝缘外壳14内一侧设有温度控制器13和湿度控制器12，所述温度控制器13位于湿度控制器12顶部，所述小型除湿器2与湿度控制器12电性相连，所述绝缘外壳14内底部通过安装架安装变频器本体5和小型除尘器10，所述小型除尘器10位于变频器本体5一侧，所述变频器本体5与控制开关17电性相连，所述绝缘外壳14外围设置减震消音垫11，所述减震消音垫11底部设置减震底板7，所述绝缘外壳14位于减震底板7顶部一侧，所述减震底板7底部通过安装块8安装脚轮9，所述半导体制冷片18与温度控制器13电性相连。

[0016] 其中，所述减震底板7顶部另一侧通过螺丝安装冷风机6，所述冷风机6通过输风管道4连接绝缘外壳14。

[0017] 其中，所述绝缘外壳14顶部一侧通过螺丝安装散热片15，所述散热片15位于导热片16一侧，所述绝缘外壳14顶部另一侧设有震动报警器3。当绝缘外壳14震动过大超过震动报警器3的预设值时，震动报警器3进行报警，提醒工作人员及时采取补救措施（如关闭不需要工作的设备）

[0018] 其中，所述绝缘外壳14底部一侧通过凹槽安装显示屏20。

[0019] 其中，所述显示屏20与变频器本体5电性相连。

[0020] 需要说明的是，本实用新型为一种保护性能强抗震的变频器，工作时，绝缘外壳14外围减震消音垫11和在其底部减震底板7的设置，不但可以防止变频器工作时因震动过大导致变频器本体5损坏，而且可以对内部设备进行消音作业，减轻变频器噪音污染，小型除

湿器2可以在湿度控制器12的设定值内对绝缘外壳14内部空气进行除湿，防止空气湿度过大，导致变频器本体5或其他设备漏电损坏，小型除尘器10可以祛除绝缘外壳14内部空气中灰尘进行，防止灰尘过大导致变频器本体5或其他设备短路烧坏，当绝缘外壳14内变频器本体5或其他设备燃烧时，烟雾报警器19根据燃烧的烟雾及时报警，从而提醒工作人员采取措施(灭火)，减低损失，导热片16、散热片15、冷风机6和半导体制冷片18组成的降温散热设施的设置，可以在温度控制器13的设定值内对绝缘外壳14内部空气和变频器本体5进行极佳散热降温，从而避免变频器本体高温损坏，通过设置控制开关17、变频器本体5和显示屏20组成的变频器控制和参数显示装置，不但可以对变频器本体5参数进行调节，而且调节后变频器工作参数在显示屏20进行显示，提高变频器的可控性和可观察性。

[0021] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

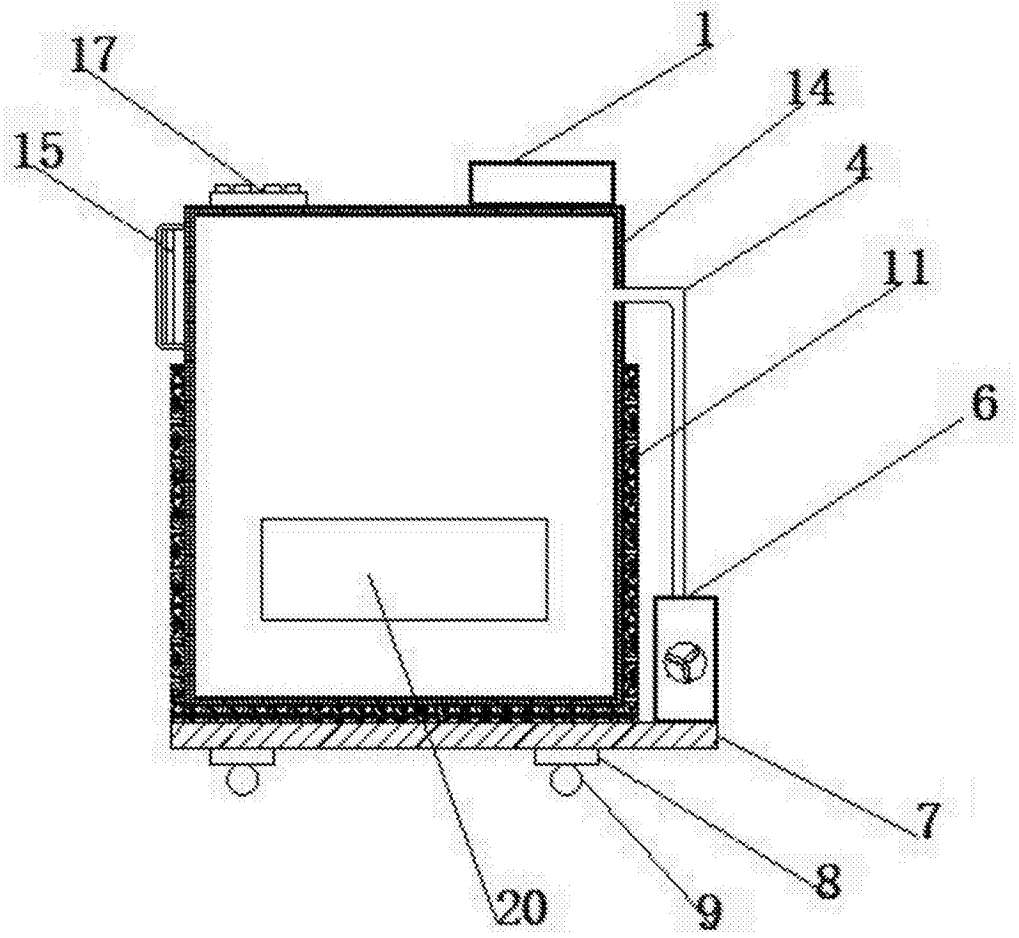


图1

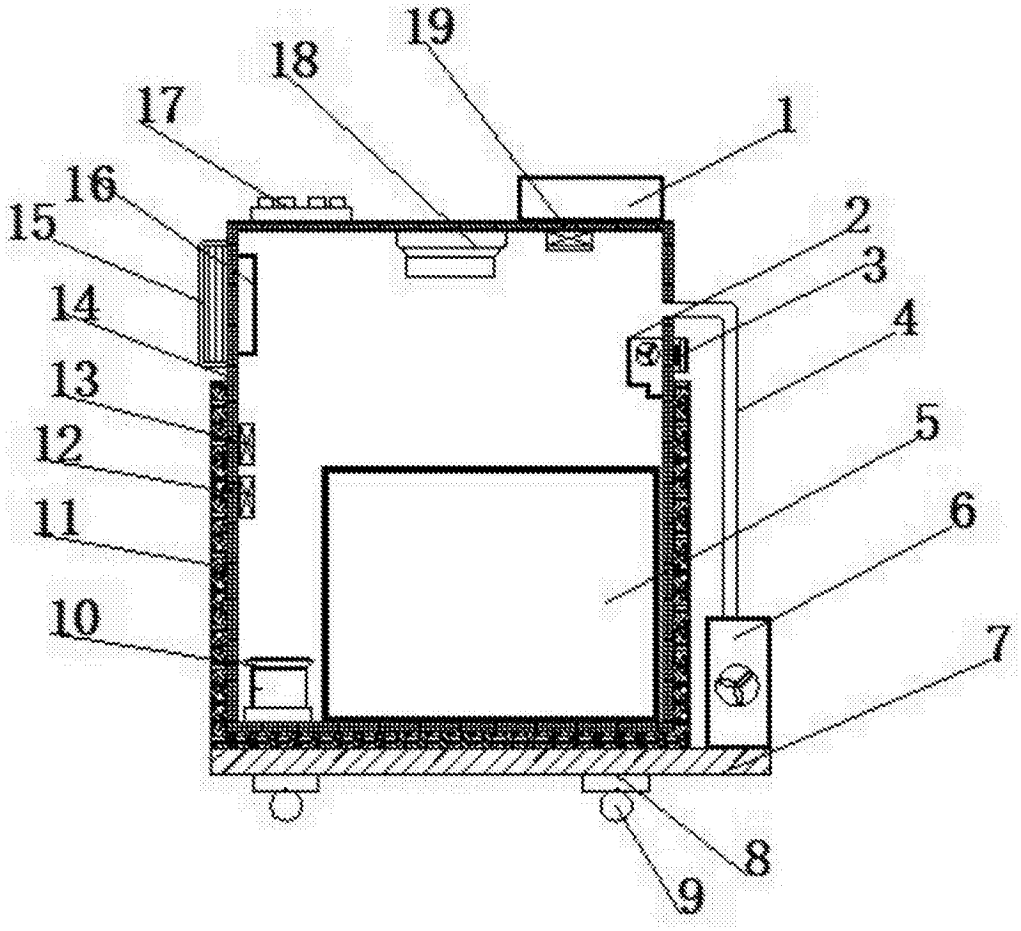


图2