(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 214069788 U
(45)授权公告日 2021.08.27

(21)申请号 202022669924.4

(22)申请日 2020.11.18

(73)专利权人 浙江代应电气技术有限公司
地址 315000 浙江省宁波市海曙区高桥镇新庄村

(72)发明人 胡启奎

(51)Int.Cl.
H02M 1/00(2007.01)
H05K 5/02(2006.01)
H05K 7/20(2006.01)
H05K 7/12(2006.01)
H05K 7/14(2006.01)
F16F 15/067(2006.01)

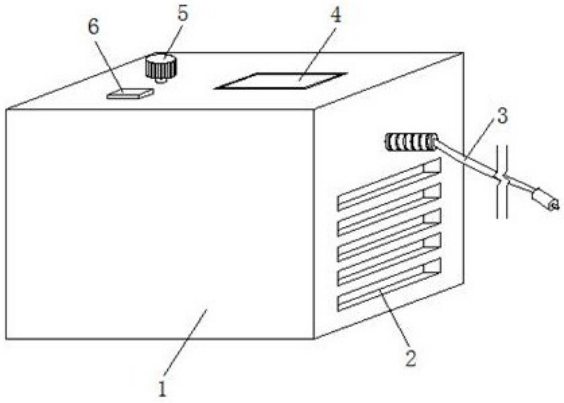
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种变频器的调压保护装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种变频器的调压保护装置，包括壳体，所述壳体的左右两侧开设有透气口，所述透气口的上侧设置有插头，所述壳体的上侧设置有电压表头，所述电压表头的左侧设置有调节纽，所述调节纽的前侧设置有开关，所述壳体的底部设置有弹簧一，所述弹簧一的上侧固定安装有底板，所述底板的上侧固定安装有安装框一，所述安装框一的内侧设置有可控硅模板一；该变频器的调压保护装置，在壳体的内侧设置了风扇和散热片，同时壳体的左右两侧开设了透气口，可以多重散热，提高散热性能，从而保护壳体内部的零件不会因温度过高而损坏，可以在受外力撞击的时候保护内部零件不受损坏，同时内部零件安装起来也十分方便。



CN 214069788 U

1.一种变频器的调压保护装置,包括壳体,其特征在于:所述壳体的左右两侧开设有透气口,所述透气口的上侧设置有插头,所述壳体的上侧设置有电压表头,所述电压表头的左侧设置有调节纽,所述调节纽的前侧设置有开关,所述壳体的底部设置有弹簧一,所述弹簧一的上侧固定安装有底板,所述底板的上侧固定安装有安装框一,所述安装框一的内侧设置有可控硅模板一。

2.根据权利要求1所述的一种变频器的调压保护装置,其特征在于:所述安装框一的内侧开设有凹槽一,所述凹槽一的内侧设置有弹簧二,所述弹簧二的外侧固定安装有夹板,所述可控硅模板一设置在夹板的外侧,所述可控硅模板一的上侧设置有固定板,所述可控硅模板一的右侧设置有散热片,所述散热片的左侧设置有软垫一,所述软垫一设置在安装框一的外侧。

3.根据权利要求1所述的一种变频器的调压保护装置,其特征在于:所述可控硅模板一的后侧设置有电池组,所述电池组的外侧固定安装有安装板一,所述安装板一通过螺栓安装在壳体的内侧,所述电池组的左侧设置有固定框,所述固定框的内侧设置有风扇,所述固定框的左侧设置有软垫二,所述固定框的外侧固安装有安装板二,所述安装板二通过螺栓安装在壳体的内侧。

4.根据权利要求1所述的一种变频器的调压保护装置,其特征在于:所述电压表头的下侧设置有可控硅模板二,所述可控硅模板二的外侧设置有安装框二,所述安装框二的外侧固定安装有安装板三,所述安装板三通过螺栓安装在壳体的内侧。

5.根据权利要求1所述的一种变频器的调压保护装置,其特征在于:所述电压表头的下侧固定安装有下固定块,所述下固定块的内侧开设有凹槽二,所述凹槽二的内侧设置有弹簧三,所述弹簧三的上侧固定安装有上固定块,所述上固定块贴合在壳体的顶部。

6.根据权利要求5所述的一种变频器的调压保护装置,其特征在于:所述下固定块的上侧有限位环,所述限位环设置在壳体的内侧。

一种变频器的调压保护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变频器技术领域，具体为一种变频器的调压保护装置。

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，它主要由整流、滤波、逆变、制动单元、驱动单元、检测单元微处理单元等组成，变频器有很多的保护功能，如过流、过压、过载保护等。

[0003] 由于变频器的压力不是很稳定，一般都会使用调压保护装置对其进行保护，但是大多数的调压保护装置结构都比较简单，如果不小心摔到地上会损坏内部的零件，导致无法正常使用，而且散热性能也不是很好，用久了容易发烫。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种变频器的调压保护装置，以解决上述背景技术中提出结构简单，防护性能差，散热性能也不是很好的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种变频器的调压保护装置，包括壳体，所述壳体的左右两侧开设有透气口，所述透气口的上侧设置有插头，所述壳体的上侧设置有电压表头，所述电压表头的左侧设置有调节纽，所述调节纽的前侧设置有开关，所述壳体的底部设置有弹簧一，所述弹簧一的上侧固定安装有底板，所述底板的上侧固定安装有安装框一，所述安装框一的内侧设置有可控硅模板一。

[0006] 优选的，所述安装框一的内侧开设有凹槽一，所述凹槽一的内侧设置有弹簧二，所述弹簧二的外侧固定安装有夹板，所述可控硅模板一设置在夹板的外侧，所述可控硅模板一的上侧设置有固定板，所述可控硅模板一的右侧设置有散热片，所述散热片的左侧设置有软垫一，所述软垫一设置在安装框一的外侧。

[0007] 优选的，所述可控硅模板一的后侧设置有电池组，所述电池组的外侧固定安装有安装板一，所述安装板一通过螺栓安装在壳体的内侧，所述电池组的左侧设置有固定框，所述固定框的内侧设置有风扇，所述固定框的左侧设置有软垫二，所述固定框的外侧固安装有安装板二，所述安装板二通过螺栓安装在壳体的内侧。

[0008] 优选的，所述电压表头的下侧设置有可控硅模板二，所述可控硅模板二的外侧设置有安装框二，所述安装框二的外侧固定安装有安装板三，所述安装板三通过螺栓安装在壳体的内侧。

[0009] 优选的，所述电压表头的下侧固定安装有下固定块，所述下固定块的内侧开设有凹槽二，所述凹槽二的内侧设置有弹簧三，所述弹簧三的上侧固定安装有上固定块，所述上固定块贴合在壳体的顶部。

[0010] 优选的，所述下固定块的上侧有限位环，所述限位环设置在壳体的内侧。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、该变频器的调压保护装置，在壳体的内侧设置了风扇和散热片，同时壳体的左

右两侧开设了透气口，可以多重散热，提高散热性能，从而保护壳体内部的零件不会因温度过高而损坏；

[0013] 2、该变频器的调压保护装置，壳体的底部设置了弹簧一，可以起到减震的作用，散热片和安装框一之间设置了软垫一，固定框与壳体之间设置了软垫二，可以在受外力撞击的时候保护内部零件不受损坏，同时在电压表头的外侧设置了下固定块和上固定块，可以保护电压表头不受毁坏；

[0014] 3、该变频器的调压保护装置，固定框通过螺栓安装在壳体内，夹板通过弹簧二的作用将可控硅模板一夹得更紧，电池组的外侧设置有安装板一，安装板一通过螺栓安装在壳体的内侧，使得内部零件安装起来十分方便。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型立体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型剖面结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型侧面剖视结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型图2中A处结构示意图。

[0019] 图中：1、壳体；2、透气口；3、插头；4、电压表头；5、调节纽；6、开关；7、弹簧一；8、底板；9、安装框一；10、可控硅模板一；11、固定板；12、凹槽一；13、弹簧二；14、夹板；15、散热片；16、软垫一；17、电池组；18、安装板一；19、固定框；20、风扇；21、软垫二；22、安装板二；23、可控硅模板二；24、安装框二；25、安装板三；26、限位环；27、下固定块；28、凹槽二；29、弹簧三；30、上固定块。

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] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种变频器的调压保护装置，包括壳体1、透气口2、插头3、电压表头4、调节纽5、开关6、弹簧一7、底板8、安装框一9、可控硅模板一10、固定板11、凹槽一12、弹簧二13、夹板14、散热片15、软垫一16、电池组17、安装板一18、固定框19、风扇20、软垫二21、安装板二22、可控硅模板二23、安装框二24、安装板三25、限位环26、下固定块27、凹槽二28、弹簧三29、上固定块30，壳体1的左右两侧开设有透气口2，透气口2的上侧设置有插头3，壳体1的上侧设置有电压表头4，电压表头4的左侧设置有调节纽5，调节纽5的前侧设置有开关6，壳体1的底部设置有弹簧一7，弹簧一7的上侧固定安装有底板8，底板8的上侧固定安装有安装框一9，安装框一9的内侧设置有可控硅模板一10。

[0022] 进一步的，安装框一9的内侧开设有凹槽一12，凹槽一12的内侧设置有弹簧二13，弹簧二13的外侧固定安装有夹板14，可控硅模板一10设置在夹板14的外侧，可控硅模板一10的上侧设置有固定板11，可控硅模板一10的右侧设置有散热片15，散热片15的左侧设置有软垫一16，软垫一16设置在安装框一9的外侧，散热片15可以用来散热，夹板14通过弹簧二13的作用可以将可控硅模板一10夹得更紧。

[0023] 进一步的，可控硅模板一10的后侧设置有电池组17，电池组17的外侧固定安装有安装板一18，安装板一18通过螺栓安装在壳体1的内侧，电池组17的左侧设置有固定框19，固定框19的内侧设置有风扇20，固定框19的左侧设置有软垫二21，固定框19的外侧固安装有安装板二22，安装板二22通过螺栓安装在壳体1的内侧，使得固定框19安装得更加牢固，电池组17可以供电，风扇20可以进一步散热。

[0024] 进一步的，电压表头4的下侧设置有可控硅模板二23，可控硅模板二23的外侧设置有安装框二24，安装框二24的外侧固定安装有安装板三25，安装板三25通过螺栓安装在壳体1的内侧，安装板三25可以固定电压表头4的整体位置。

[0025] 进一步的，电压表头4的下侧固定安装有下固定块27，下固定块27的内侧开设有凹槽二28，凹槽二28的内侧设置有弹簧三29，弹簧三29的上侧固定安装有上固定块30，上固定块30贴合在壳体1的顶部，弹簧三29可以起到缓冲的作用，保护电压表头4不受毁坏。

[0026] 进一步的，下固定块27的上侧有限位环26，限位环26设置在壳体1的内侧，限位环26可以固定电压表头4的位置。

[0027] 工作原理：首先，将插头3插在变频器上，然后通过调节纽5调节电压大小，在壳体1的内侧设置了风扇20和散热片15，同时壳体1的左右两侧开设了透气口2，可以多重散热，提高散热性能，从而保护壳体1内部的零件不会因温度过高而损坏，壳体1的底部设置了弹簧一7，可以起到减震的作用，散热片15和安装框一9之间设置了软垫一16，固定框19与壳体1之间设置了软垫二21，可以在受外力撞击的时候保护内部零件不受损坏，同时在电压表头4的外侧设置了下固定块27和上固定块30，可以保护电压表头4不受毁坏，固定框19通过螺栓安装在壳体1内，夹板14通过弹簧二13的作用将可控硅模板一10夹得更紧，电池组17的外侧设置有安装板一18，安装板一18通过螺栓安装在壳体1的内侧，使得内部零件安装起来十分方便。

[0028] 最后应当说明的是，以上内容仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对本实用新型保护范围的限制，本领域的普通技术人员对本实用新型的技术方案进行的简单修改或者等同替换，均不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

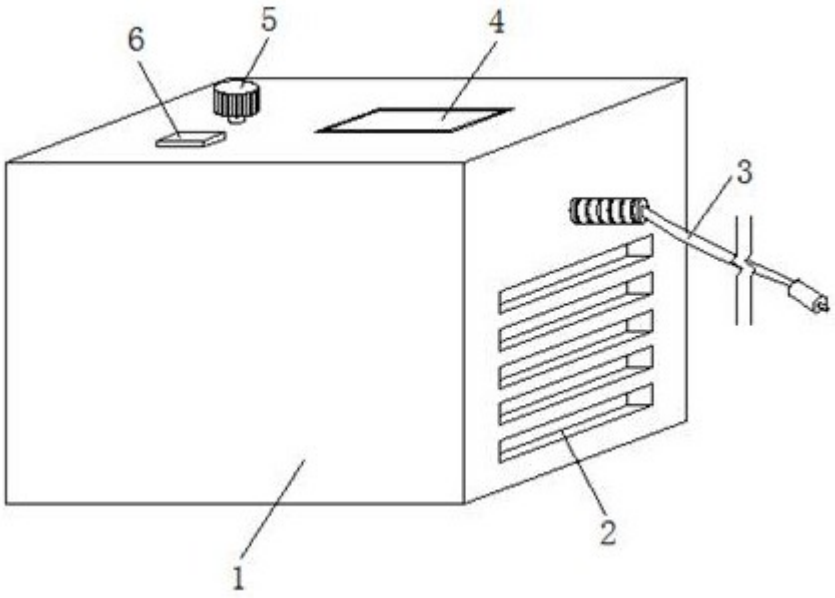


图1

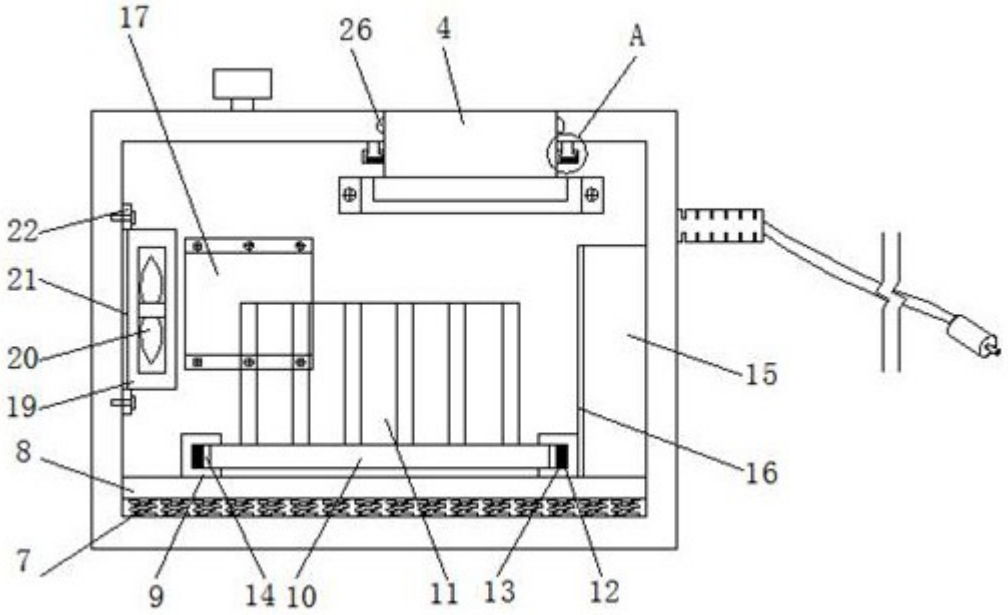


图2

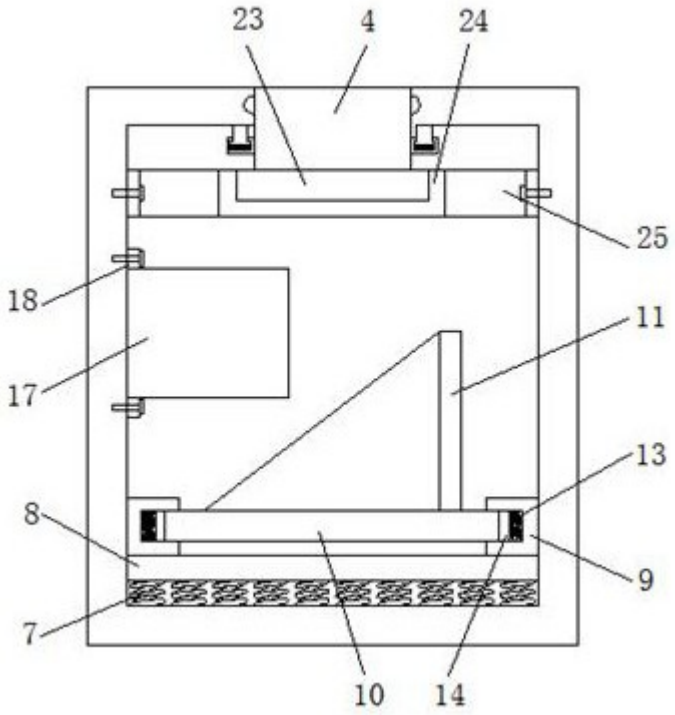


图3

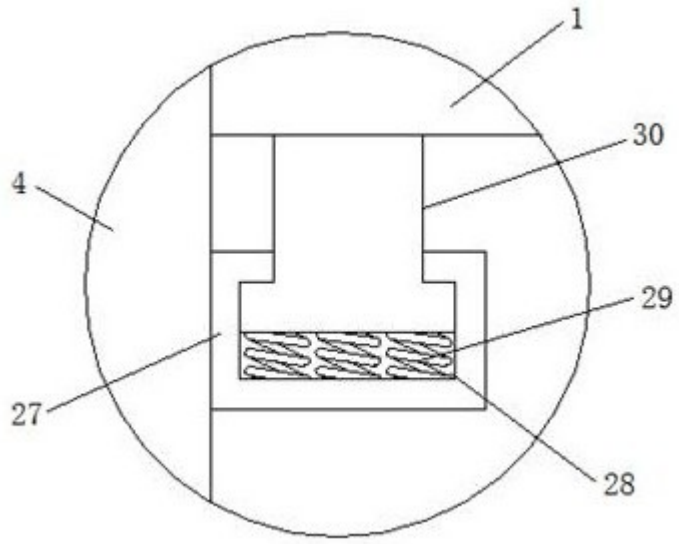


图4