(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219961174 U
(45)授权公告日 2023.11.03

(21)申请号 202320583037.6

(22)申请日 2023.03.23

(73)专利权人 南京正浩电气科技有限公司
地址 211106 江苏省南京市南京江宁经济技术开发区迎翠路7号

(72)发明人 李立涅 彭键 戴锐

(74)专利代理机构 深圳天融专利代理事务所（普通合伙） 44628
专利代理师 李正蓉

(51)Int.Cl.
H05K 7/20(2006.01)
H05K 5/02(2006.01)

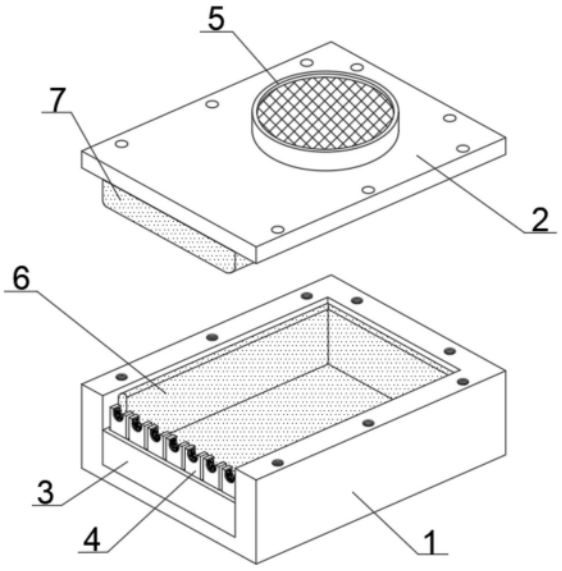
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种储能变流器用控制盒

(57)摘要

本实用新型公开了一种储能变流器用控制盒，包括盒体、盒盖和板套，所述盒体内侧胶合有第一硅胶垫，所述盒体内侧一端热熔连接有板套，所述板套顶部等距套设有挡板，所述盒体底部通过螺栓固定有第一通风盒，所述盒体顶部设置有盒盖，所述盒盖底部胶合有第二硅胶垫，所述盒盖顶部通过螺栓固定有第二通风盒，所述第二通风盒和第一通风盒内部均通过安装架安装有抽风扇。本实用新型通过柔软的第二硅胶垫和第一硅胶垫贴紧在控制单板、DC/AC双向上，对其进行保护，且可以吸收控制单板、DC/AC双向上的热量，由抽风扇将热量抽出，达到对控制单板、DC/AC双向等进行散热的目的。



CN 219961174 U

1.一种储能变流器用控制盒,包括盒体(1)、盒盖(2)和板套(3),其特征在于:所述盒体(1)内侧胶合有第一硅胶垫(6),所述盒体(1)内侧一端热熔连接有板套(3),所述板套(3)顶部等距套设有挡板(4),所述盒体(1)底部通过螺栓固定有第一通风盒(8),所述盒体(1)顶部设置有盒盖(2),所述盒盖(2)底部胶合有第二硅胶垫(7),所述盒盖(2)顶部通过螺栓固定有第二通风盒(5),所述第二通风盒(5)和第一通风盒(8)内部均通过安装架安装有抽风扇(9)。

2.根据权利要求1所述的一种储能变流器用控制盒,其特征在于:所述挡板(4)底部通过螺栓固定有限位块(16),所述限位块(16)和板套(3)之间夹持固定有压缩弹簧(17)。

3.根据权利要求1所述的一种储能变流器用控制盒,其特征在于:所述挡板(4)顶部开设有卡槽(14),所述卡槽(14)内部胶合有防滑垫(15)。

4.根据权利要求1所述的一种储能变流器用控制盒,其特征在于:所述第二通风盒(5)和第一通风盒(8)内部均通过螺栓固定有防尘网(10),所述第二通风盒(5)和盒盖(2)之间与第一通风盒(8)和盒体(1)之间均开设有通孔(11)。

5.根据权利要求1所述的一种储能变流器用控制盒,其特征在于:所述盒体(1)顶部等距开设有螺纹槽(12),所述盒盖(2)内部等距贯穿开设有与螺纹槽(12)对应的螺栓孔(13)。

一种储能变流器用控制盒

技术领域

[0001] 本实用新型涉及储能变流器技术领域,特别涉及一种储能变流器用控制盒。

背景技术

[0002] 储能变流器是可控制蓄电池的充电和放电过程,进行交直流的变换,在无电网情况下可以直接为交流负荷供电的设备,储能变流器由DC/AC双向变流器、控制单元等构成,通过CAN接口与BMS通讯,获取电池组状态信息,可实现对电池的保护性充放电,确保电池运行安全,DC/AC双向变流器、控制单元等均是安装在控制盒内的。

[0003] 授权公告号CN216565920U公开了一种储能变流器的控制盒,包括第一壳体,第一壳体包括第一开口,第一壳体的与第一开口相对的壁上设有至少一个第一控制单板;第二壳体,第二壳体包括第二开口,第二壳体的与第二开口相对的壁上设有至少一个第二控制单板,第一壳体的第一开口和第二壳体的第二开口相对叩合固定形成壳体,壳体垂直于第一开口和第二开口的一侧设有端口;端盖,端盖设于端口上并同时与第一壳体和第二壳体固定连接,该申请中能够使控制盒内部的空间得到更好的利用,安装效率大大提高。

[0004] 现有的储能变流器的控制盒不足之处在于:通过第二散热口和第一散热口的设置对壳体内的第二控制单板和第一控制单板进行散热,散热效率差,且灰尘、水渍等容易经第二散热口和第一散热口进入壳体内,不能有效对第二控制单板和第一控制单板进行保护。为此,我们提出一种储能变流器用控制盒。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种储能变流器用控制盒,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0007] 一种储能变流器用控制盒,包括盒体、盒盖和板套,所述盒体内侧胶合有第一硅胶垫,所述盒体内侧一端热熔连接有板套,所述板套顶部等距套设有挡板,所述盒体底部通过螺栓固定有第一通风盒,所述盒体顶部设置有盒盖,所述盒盖底部胶合有第二硅胶垫,所述盒盖顶部通过螺栓固定有第二通风盒,所述第二通风盒和第一通风盒内部均通过安装架安装有抽风扇。

[0008] 进一步地,所述挡板底部通过螺栓固定有限位块,所述限位块和板套之间夹持固定有压缩弹簧;限位块的设置可以防止挡板完全从板套内伸出。

[0009] 进一步地,所述挡板顶部开设有卡槽,所述卡槽内部胶合有防滑垫。

[0010] 进一步地,所述第二通风盒和第一通风盒内部均通过螺栓固定有防尘网,所述第二通风盒和盒盖之间与第一通风盒和盒体之间均开设有通孔;防尘网可以防止灰尘等进入第二通风盒或第一通风盒内。

[0011] 进一步地,所述盒体顶部等距开设有螺纹槽,所述盒盖内部等距贯穿开设有与螺纹槽对应的螺栓孔。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：

[0013] 通过柔软的第二硅胶垫和第一硅胶垫贴紧在控制单板、DC/AC双向变流器上，对其进行保护，且第二硅胶垫和第一硅胶垫导热能力强，可以吸收控制单板、DC/AC双向变流器上的热量，打开抽风扇通过多个通孔将第一硅胶垫和第二硅胶垫上的热量抽出，达到对控制单板、DC/AC双向变流器等进行散热的目的，且防护能力强，灰尘、水渍等不会接触到控制单板、DC/AC双向变流器等。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种储能变流器用控制盒的整体结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型一种储能变流器用控制盒的盒体和盒盖内部结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型一种储能变流器用控制盒的板套和挡板内部结构示意图。

[0017] 图中：1、盒体；2、盒盖；3、板套；4、挡板；5、第二通风盒；6、第一硅胶垫；7、第二硅胶垫；8、第一通风盒；9、抽风扇；10、防尘网；11、通孔；12、螺纹槽；13、螺栓孔；14、卡槽；15、防滑垫；16、限位块；17、压缩弹簧。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 如图1-3所示，一种储能变流器用控制盒，包括盒体1、盒盖2和板套3，所述盒体1内侧胶合有第一硅胶垫6，所述盒体1内侧一端热熔连接有板套3，所述板套3顶部等距套设有挡板4，所述盒体1底部通过螺栓固定有第一通风盒8，所述盒体1顶部设置有盒盖2，所述盒盖2底部胶合有第二硅胶垫7，所述盒盖2顶部通过螺栓固定有第二通风盒5，所述第二通风盒5和第一通风盒8内部均通过安装架安装有抽风扇9。

[0020] 其中，如图3所示，所述挡板4底部通过螺栓固定有限位块16，所述限位块16和板套3之间夹持固定有压缩弹簧17，压缩弹簧17通过限位块16推动挡板4伸出、上移。

[0021] 其中，如图3所示，所述挡板4顶部开设有卡槽14，所述卡槽14内部胶合有防滑垫15，挡板4上移通过卡槽14对线束进行卡合，防滑垫15可以起到防滑作用。

[0022] 其中，如图2所示，所述第二通风盒5和第一通风盒8内部均通过螺栓固定有防尘网10，所述第二通风盒5和盒盖2之间与第一通风盒8和盒体1之间均开设有通孔11；通孔11的设置方便抽风扇9工作可以将第一硅胶垫6和第二硅胶垫7上的热量抽出。

[0023] 其中，如图2所示，所述盒体1顶部等距开设有螺纹槽12，所述盒盖2内部等距贯穿开设有与螺纹槽12对应的螺栓孔13，使用螺栓通过螺栓孔13和螺纹槽12可以对盖在盒体1上的盒盖2进行固定。

[0024] 需要说明的是，本实用新型为一种储能变流器用控制盒，工作时，人员将控制单板、DC/AC双向变流器等安装在盒体1内，并将盒盖2盖在盒体1上，使用螺栓通过螺纹槽12和螺栓孔13对盒体1和盒盖2进行固定，在盒体1和盒盖2闭合后，柔软的第二硅胶垫7和第一硅胶垫6贴紧在控制单板、DC/AC双向变流器等上，对其进行保护，且第二硅胶垫7和第一硅胶垫6导热能力强，可以吸收控制单板、DC/AC双向变流器上的热量，打开抽风扇9通过多个通孔11将第一硅胶垫6和第二硅胶垫7上的热量抽出，达到对控制单板、DC/AC双向变流器等进

行散热的目的，且防护能力强，灰尘、水渍等不会接触到控制单板、DC/AC双向变流器等，压缩弹簧17通过限位块16推动挡板4上，挡板4上移通过卡槽14对与控制单板、DC/AC双向变流器等连接的线束进行卡合，防止线束松动。

[0025] 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。

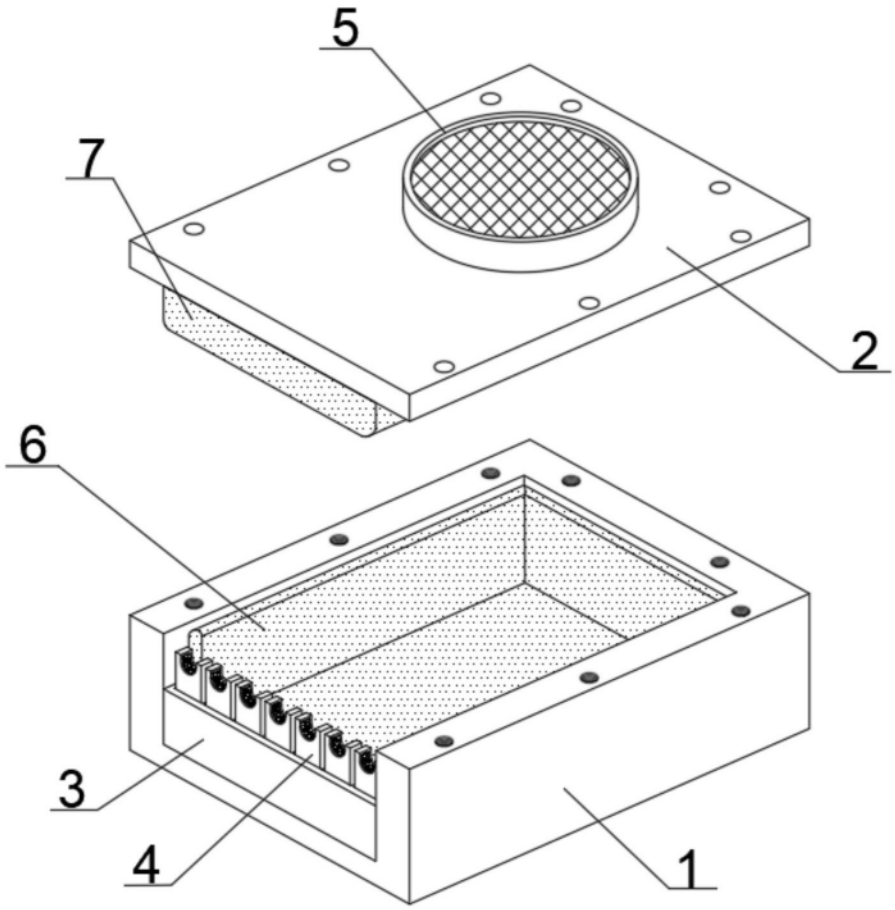


图1

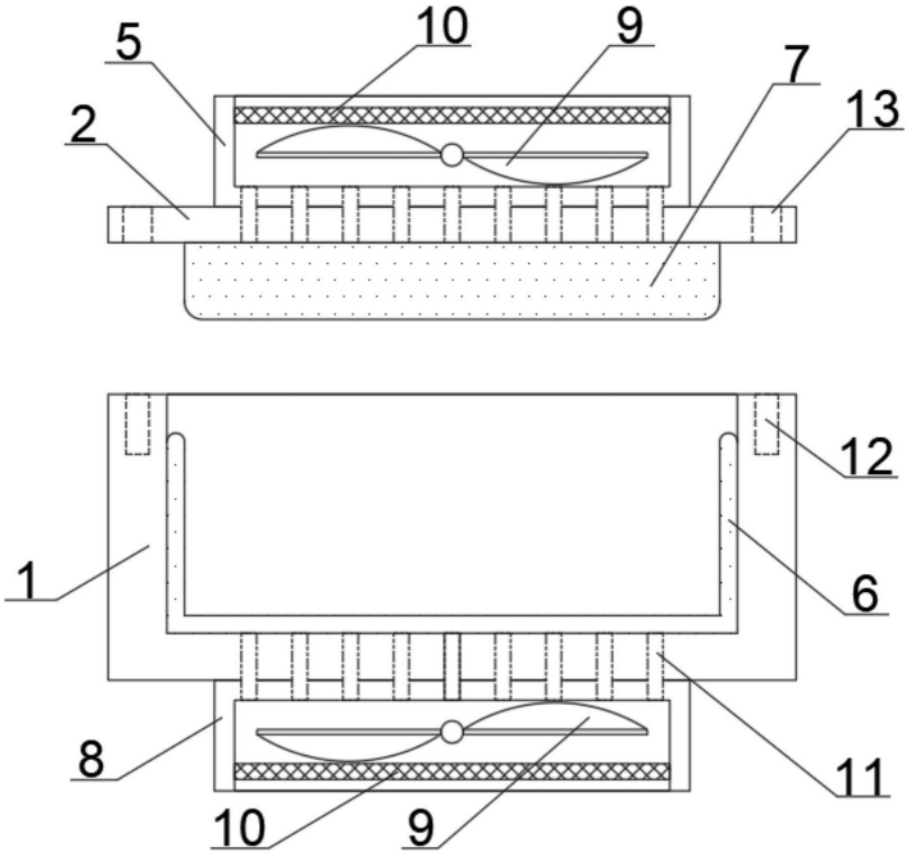


图2

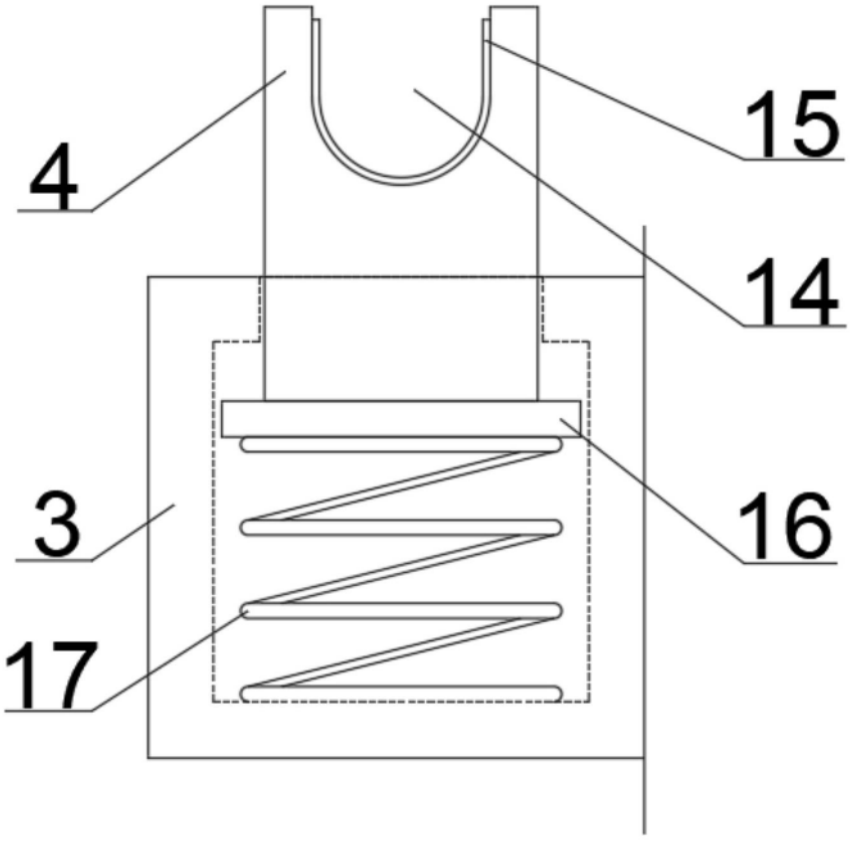


图3