



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105914614 A

(43)申请公布日 2016.08.31

(21)申请号 201610295614.6

G22C 1/05(2006.01)

(22)申请日 2016.05.06

(71)申请人 国网山东省电力公司阳信县供电公司

地址 251800 山东省滨州市阳信县阳城4路701号

(72)发明人 刘京华 王晓光 劳永超 蔚建章
平子君 张锐 丁新建 闫海庆
赵爱玲

(74)专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公司 37205

代理人 伦文知

(51)Int.Cl.

H02B 1/56(2006.01)

G22C 29/00(2006.01)

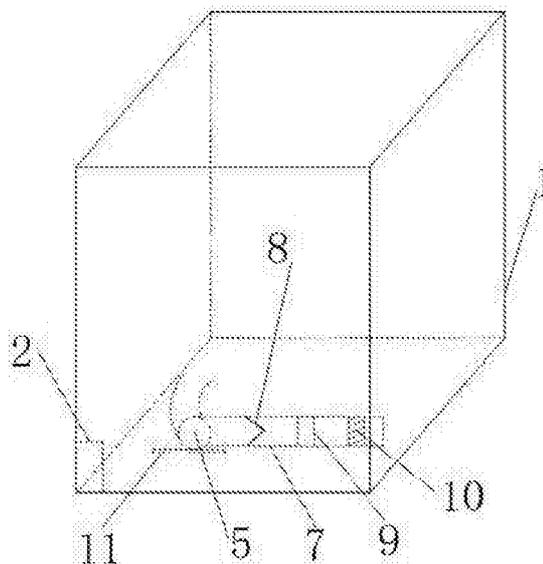
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种专用于便携式试验电源的配电箱

(57)摘要

本发明涉及一种专用于便携式试验电源的配电箱,包括箱体,其特征在于:所述箱体内部设置有温度传感器,所述的温度传感器连接有微控制器,所述的微控制器连接有电磁继电器,所述箱体内部还设置有引流风机,所述的引流风机通过电磁继电器连接有供电电源,所述的引流风机连接有引流管道,所述的引流管道连通至配电箱外部,所述的引流管道内沿引流风向依次设置有单向阀、干燥层和过滤网;所述的引流风机通过防滑板固定于箱体内;所述箱体的内壁中嵌设有隔热板。



1.一种专用于便携式试验电源的配电箱,包括箱体,其特征在于:所述箱体内设置有温度传感器,所述的温度传感器连接有微控制器,所述的微控制器连接有电磁继电器,所述箱体内还设置有引流风机,所述的引流风机通过电磁继电器连接有供电电源,所述的引流风机连接有引流管道,所述的引流管道连通至配电箱外部,所述的引流管道内沿引流风向依次设置有单向阀、干燥层和过滤网;

所述的引流风机通过防滑板固定于箱体内;

所述箱体的内壁中嵌设有隔热板;

所述隔热板由以下重量份数的原料组成:

基材 15份;

石棉 22份;

铝粉 26份;

粘结剂 10份;

二氧化锆 42份;

发泡剂 16份;

所述基材选用高岭土;

所述粘结剂选自聚乙烯醇缩醛改性酚醛树脂或者双氰胺改性酚醛树脂;

所述发泡剂选用碳酸氢钙;

所述隔热板的制备方法为:

将上述基材、石棉以及粘结剂根据份数加入到混料机中进行混合,控制混合时间为2分钟;然后将铝粉和二氧化锆根据份数再加入到混料机中进行混合,控制混合时间为2.5分钟;最后将发泡剂根据份数加入到混料机中进行混合,控制混合时间为3分钟,并喷淋体积浓度为80%的乙醇,然后将混合物在烘干机内烘干;

将得到的混合物置于成型模具中,控制成型温度为120℃,成型压力为180kg/cm²压制1分钟;

再将成型隔热板烧结,控制烧结温度为100℃,烧结时间为9h;

将烧结好的隔热板置于蒸汽环境中冷却至室温;

所述的防滑板由以下重量份数的原料组成:

丁基橡胶 22份

聚丁二烯橡胶 24份

封闭型聚异氰酸酯 13份

甲醚化苯代三聚氰胺树脂 9份

哑光助剂 7份

防滑颗粒 18份

铝粉 15份

硫磺粉 12份

碳纤维 14份

白炭黑 13份

钛白粉 12份

氧化锌 10份。

2. 根据权利要求1所述的一种专用于便携式试验电源的配电箱,其特征在于:所述的干燥层为活性炭吸附层。

3. 根据权利要求1或2所述的一种专用于便携式试验电源的配电箱,其特征在于:所述的干燥层的厚度为5mm。

一种专用于便携式试验电源的配电箱

技术领域

[0001] 本发明属于电力设备技术领域,涉及一种电力系统用配电箱,尤其是一种专用于便携式试验电源的配电箱。

背景技术

[0002] 便携式试验电源是电力系统中的重要设备,在使用时需要配电箱对其进行配电,然而现有技术中用于对便携式试验电源配电的配电箱,通风效果较差,不适用于对便携式试验电源进行配电。此为现有技术的不足之处。

[0003] 因此,提供设计一种专用于便携式试验电源的配电箱,以解决上述技术问题,是非常有必要的。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于,针对上述现有技术存在的缺陷,提供设计一种专用于便携式试验电源的配电箱,以解决上述技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明给出以下技术方案:

一种专用于便携式试验电源的配电箱,包括箱体,其特征在于:所述箱体内设置有温度传感器,所述的温度传感器连接有微控制器,所述的微控制器连接有电磁继电器,所述箱体内还设置有引流风机,所述的引流风机通过电磁继电器连接有供电电源,所述的引流风机连接有引流管道,所述的引流管道连通至配电箱外部,所述的引流管道内沿引流风向依次设置有单向阀、干燥层和过滤网;

所述的引流风机通过防滑板固定于箱体内;

所述箱体的内壁中嵌设有隔热板;

所述隔热板由以下重量份数的原料组成:

基材 15份;

石棉 22份;

铝粉 26份;

粘结剂 10份;

二氧化锆 42份;

发泡剂 16份;

所述基材选用高岭土;

所述粘结剂选自聚乙烯醇缩醛改性酚醛树脂或者双氰胺改性酚醛树脂;

所述发泡剂选用碳酸氢钙;

所述隔热板的制备方法为:

将上述基材、石棉以及粘结剂根据份数加入到混料机中进行混合,控制混合时间为2分钟;然后将铝粉和二氧化锆根据份数再加入到混料机中进行混合,控制混合时间为2.5分钟;最后将发泡剂根据份数加入到混料机中进行混合,控制混合时间为3分钟,并喷淋体积

浓度为80%的乙醇,然后将混合物在烘干机内烘干;

将得到的混合物置于成型模具中,控制成型温度为120℃,成型压力为180kg/cm²压制1分钟;

再将成型隔热板烧结,控制烧结温度为100℃,烧结时间为9h;

将烧结好的隔热板置于蒸汽环境中冷却至室温;

所述的防滑板由以下重量份数的原料组成:

丁基橡胶	22份
聚丁二烯橡胶	24份
封闭型聚异氰酸脂	13份
甲醚化苯代三聚氰胺树脂	9份
哑光助剂	7份
防滑颗粒	18份
铝粉	15份
硫磺粉	12份
碳纤维	14份
白炭黑	13份
钛白粉	12份
氧化锌	10份。

[0006] 优选地,所述的干燥层为活性炭吸附层;采用活性炭吸附层作为干燥层,能够有效吸收水分,起到充分干燥的作用。

[0007] 优选地,所述的干燥层的厚度为5mm;干燥层的厚度设置为5mm能够充分吸收水分,起到干燥的效果。

[0008] 本发明的有益效果在于,通过温度传感器检测配电箱内的温度信息,并将检测到的温度信息发送至微控制器,微控制器对检测到的温度信息进行处理,如果当前检测到的温度信息超出预设值,则微控制器控制电磁继电器导通,引流风机得电工作,将配电箱内的高温气体引出至配电箱外部;通过设置引流管道,并在引流管道内设置单向阀、干燥层能够避免外界水分经引流管道进入配电箱内,造成对配电箱内器件的损坏;

引流风机通过防滑板固定于箱体内部,能够避免引流风机出现滑动的情况,以确保引流风机能够稳定的固定于箱体内部;

采用本发明中的隔热板配方制得的隔热板,具有更好的隔热效果;采用本发明中的防滑板值得的防滑板,具有更好的防滑效果;此外,本发明设计原理可靠,结构简单,具有非常广泛的应用前景。

[0009] 由此可见,本发明与现有技术相比,具有突出的实质性特点和显著地进步,其实施的有益效果也是显而易见的。

附图说明

[0010] 图1是本发明提供的一种专用于便携式试验电源的配电箱的结构示意图。

[0011] 图2是本发明提供的一种专用于便携式试验电源的配电箱的控制原理图。

[0012] 其中,1-箱体,2-温度传感器,3-微控制器,4-电磁继电器,5-引流风机,6-供电电

源,7-引流管道,8-单向阀,9-干燥层,10-过滤网,11-防滑板。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图并通过具体实施例对本发明进行详细阐述,以下实施例是对本发明的解释,而本发明并不局限于以下实施方式。

[0014] 如图1和2所示,本发明提供了一种专用于便携式试验电源的配电箱,包括箱体,其特征在于:所述箱体内设置有温度传感器,所述的温度传感器连接有微控制器,所述的微控制器连接有电磁继电器,所述箱体内还设置有引流风机,所述的引流风机通过电磁继电器连接有供电电源,所述的引流风机连接有引流管道,所述的引流管道连通至配电箱外部,所述的引流管道内沿引流风向依次设置有单向阀、干燥层和过滤网;

所述的引流风机通过防滑板固定于箱体内;

所述箱体的内壁中嵌设有隔热板;

所述隔热板由以下重量份数的原料组成:

基材	15份;
石棉	22份;
铝粉	26份;
粘结剂	10份;
二氧化锆	42份;
发泡剂	16份;

所述基材选用高岭土;

所述粘结剂选自聚乙烯醇缩醛改性酚醛树脂或者双氰胺改性酚醛树脂;

所述发泡剂选用碳酸氢钙;

所述隔热板的制备方法为:

将上述基材、石棉以及粘结剂根据份数加入到混料机中进行混合,控制混合时间为2分钟;然后将铝粉和二氧化锆根据份数再加入到混料机中进行混合,控制混合时间为2.5分钟;最后将发泡剂根据份数加入到混料机中进行混合,控制混合时间为3分钟,并喷淋体积浓度为80%的乙醇,然后将混合物在烘干机内烘干;

将得到的混合物置于成型模具中,控制成型温度为120℃,成型压力为180kg/cm²压制1分钟;

再将成型隔热板烧结,控制烧结温度为100℃,烧结时间为9h;

将烧结好的隔热板置于蒸汽环境中冷却至室温;

所述的防滑板由以下重量份数的原料组成:

丁基橡胶	22份
聚丁二烯橡胶	24份
封闭型聚异氰酸酯	13份
甲醚化苯代三聚氰胺树脂	9份
哑光助剂	7份
防滑颗粒	18份
铝粉	15份

硫磺粉	12份
碳纤维	14份
白炭黑	13份
钛白粉	12份
氧化锌	10份。

[0015] 本实施例中,所述防滑板的制备方法为:

按配方量将各组分混炼、硫化得到防滑板。

[0016] 本实施例中,所述的干燥层为活性炭吸附层;采用活性炭吸附层作为干燥层,能够有效吸收水分,起到充分干燥的作用。

[0017] 本实施例中,所述的干燥层的厚度为5mm;干燥层的厚度设置为5mm能够充分吸收水分,起到干燥的效果。

[0018] 以上公开的仅为本发明的优选实施方式,但本发明并非局限于此,任何本领域的技术人员能思之的没有创造性的变化,以及在不脱离本发明原理前提下所作的若干改进和润饰,都应落在本发明的保护范围内。

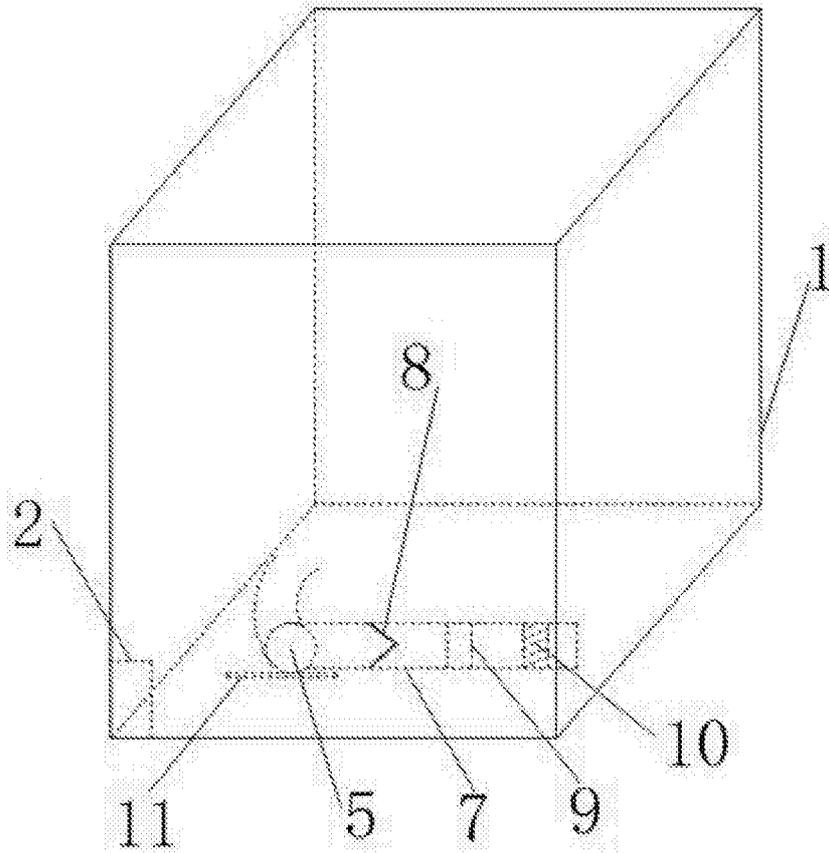


图1

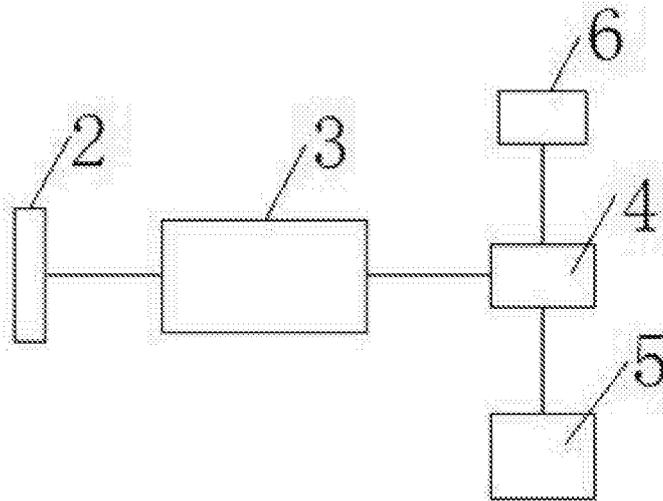


图2