



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222775075 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 18

(21) 申请号 202421394834.0

(22) 申请日 2024.06.19

(73) 专利权人 苏州度飞电气有限公司

地址 215000 江苏省苏州市相城区黄埭镇
康阳路364号2幢

(72) 发明人 尚霄

(74) 专利代理机构 苏州市指南针专利代理事务
所(特殊普通合伙) 32268

专利代理师 黄燕

(51) Int.Cl.

H01C 1/01 (2006.01)

H01C 1/02 (2006.01)

H01C 1/084 (2006.01)

F16F 15/08 (2006.01)

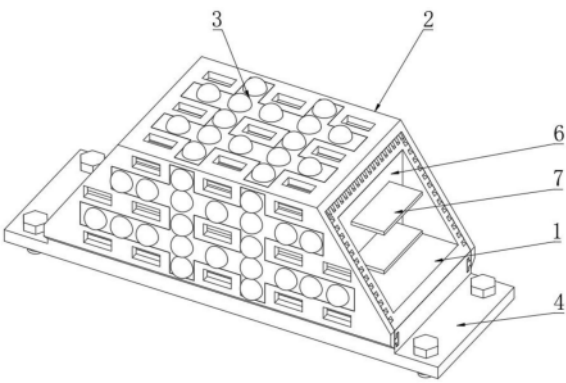
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种耐冲击的铝壳电阻器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种耐冲击的铝壳电阻器,具体涉及电阻器技术领域,包括铝壳管一,所述铝壳管一外表面上部套设有承载机构,所述承载机构外部均固定连接有外防护机构,所述固定机构中部固定连接有散热机构,所述铝壳管一内表面固定连接有内防护机构。本实用新型所述的一种耐冲击的铝壳电阻器,通过承载机构可以对外防护机构进行承载和固定的作用,通过外防护机构可以实现在遭受外界冲击力时对铝壳管一进行外壳进行防护的作用,同时通过固定机构对铝壳管一进行安装和固定,在散热机构的作用下可以对电阻器部件工作期间下部发出的热量进行散发,通过内防护机构可以将铝壳管一内部遭受的冲击力进行吸收的作用提高了装置的实用性与普适性。



1. 一种耐冲击的铝壳电阻器,包括铝壳管一(1),其特征在于:所述铝壳管一(1)外表面上部套设有承载机构(2),所述承载机构(2)外部均固定连接有外防护机构(3),所述铝壳管一(1)外表面下端固定连接有固定机构(4),所述固定机构(4)中部固定连接有散热机构(5),所述铝壳管一(1)内表面固定连接有内防护机构(6),所述内防护机构(6)中部固定连接电阻器部件(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种耐冲击的铝壳电阻器,其特征在于:所述承载机构(2)包括U形承载框(21),所述U形承载框(21)外表面上端前端和后端均间隔分布开设有若干与外界相通的通槽(22),所述U形承载框(21)内表面下部对称固定连接T形板(23)。

3. 根据权利要求2所述的一种耐冲击的铝壳电阻器,其特征在于:所述外防护机构(3)包括井字形固定架(31),所述井字形固定架(31)外表面远离U形承载框(21)外表面的一侧间隔分布固定连接若干橡胶球(32),且所述井字形固定架(31)与U形承载框(21)外部固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种耐冲击的铝壳电阻器,其特征在于:所述内防护机构(6)包括矩形减压管(61),所述矩形减压管(61)外表面左端和右端对称固定连接有挡板(62),所述矩形减压管(61)内腔填充有适量的填充物(63),所述矩形减压管(61)外表面与铝壳管一(1)内表面固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种耐冲击的铝壳电阻器,其特征在于:所述电阻器部件(7)包括两个电阻芯(71),两个所述电阻芯(71)外表面左端均固定连接连接片(72),且两个所述电阻芯(71)放置于填充物(63)内部。

6. 根据权利要求1所述的一种耐冲击的铝壳电阻器,其特征在于:所述固定机构(4)包括安装架(41),所述安装架(41)外表面前端和后端对称开设有与外界相通的T形槽(42)。

7. 根据权利要求4所述的一种耐冲击的铝壳电阻器,其特征在于:所述散热机构(5)包括导热板(51),所述导热板(51)外表面上端间隔分布固定连接若干导热管(52),且若干所述导热管(52)外表面上端矩形减压管(61)外表面下端固定连接,所述导热板(51)外表面与安装架(41)中部固定连接。

一种耐冲击的铝壳电阻器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电阻器技术领域,特别涉及一种耐冲击的铝壳电阻器。

背景技术

[0002] 铝壳电阻器,是外壳采用铝合金制造,表面具有散热沟槽,体积小功率大,耐高温,过载能力强,且具有耐气候性、高精度,标准低感应电阻,高稳定,强架构,其变通性佳多重组合选择,利于机械保护,方便安装使用。

[0003] 中国专利文献CN215069473U公开了一种耐冲击的铝壳电阻器,包括铝壳管与电阻芯,两个电阻芯平行位于铝壳管内部,两个电阻芯相同方向的一端通过连接铜线保持电连接,铝壳管的内部填充设有填充物,铝壳管的内壁设有缓冲层,铝壳管的两端嵌合设有密封板,密封板朝向铝壳管内部的侧壁上贴合设有泡沫垫板,泡沫垫板可以在填充物进行横向挤压时吸收冲击力,减少填充物对密封板造成的压力,且泡沫垫板靠近填充物的侧壁增设设有薄膜,避免填充物进入到泡沫垫板的内部,在压力消失时泡沫垫板自身进行恢复,使得电阻器可以应对多次冲击。

[0004] 上述专利文献在实施过程中可以在遭受外界冲击时对铝壳管内部的部件受到的冲击力进行缓冲,但是无法同时对铝壳管的外表面遭受的冲击力进行缓冲和防护,导致铝壳管的外部在遭受冲击力时会发生变形,对铝壳电阻器的正常使用造成影响。

发明内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种耐冲击的铝壳电阻器,可以有效解决无法同时对铝壳管的外表面遭受的冲击力进行缓冲和防护的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0007] 一种耐冲击的铝壳电阻器,包括铝壳管一,所述铝壳管一外表面上部套设有承载机构,所述承载机构外部均固定连接有外防护机构,所述铝壳管一外表面下端固定连接有固定机构,所述固定机构中部固定连接有散热机构,所述铝壳管一内表面固定连接有内防护机构,所述内防护机构中部固定连接有电阻器部件。

[0008] 优选的,所述承载机构包括U形承载框,所述U形承载框外表面上端前端和后端均间隔分布开设有若干与外界相通的通槽,所述U形承载框内表面下部对称固定连接有T形板。

[0009] 优选的,所述外防护机构包括井字形固定架,所述井字形固定架外表面远离U形承载框外表面的一侧间隔分布固定连接有若干橡胶球,且所述井字形固定架与U形承载框外部固定连接。

[0010] 优选的,所述内防护机构包括矩形减压管,所述矩形减压管外表面左端和右端对称固定连接有挡板,所述矩形减压管内腔填充有适量的填充物,所述矩形减压管外表面与铝壳管一内表面固定连接。

[0011] 优选的,所述电阻器部件包括两个电阻芯,两个所述电阻芯外表面左端均固定连

接有连接片,且两个所述电阻芯放置于填充物内部。

[0012] 优选的,所述固定机构包括安装架,所述安装架外表面前端和后端对称开设有与外界相通的T形槽。

[0013] 优选的,所述散热机构包括导热板,所述导热板外表面上端间隔分布固定连接有若干导热管,且若干所述导热管外表面上端矩形减压管外表面下端固定连接,所述导热板外表面与安装架中部固定连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 本实用新型通过承载机构可以对外防护机构进行承载和固定的作用,通过外防护机构可以实现在遭受外界冲击力时对铝壳管一进行外壳进行防护的作用,同时通过固定机构对铝壳管一进行安装和固定,提高了装置的实用性,在散热机构的作用下可以对电阻器部件工作期间下部发出的热量进行散发,通过内防护机构可以将铝壳管一内部遭受的冲击力进行吸收的作用,通过电阻器部件可以实现与外界相连使其进行工作的作用,提高了装置的实用性与普适性。

[0016] 本实用新型通过将三组橡胶球分别安装在U形承载框外表面上端、前端和后端,进而使得铝壳管一在遭受外界的冲击力时对其进行缓冲和抵消,同时通过矩形减压管可以对铝壳管一内部遭受的冲击力进行吸收的作用,提高了装置的实用性与普适性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的承载机构、外防护机构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的内防护机构、电阻器部件结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的固定机构、散热机构结构示意图。

[0021] 图中:1、铝壳管一;2、承载机构;21、U形承载框;22、通槽;23、T形板;3、外防护机构;31、井字形固定架;32、橡胶球;4、固定机构;41、安装架;42、T形槽;5、散热机构;51、导热板;52、导热管;6、内防护机构;61、矩形减压管;62、挡板;63、填充物;7、电阻器部件;71、电阻芯;72、连接片。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 如图1所示,一种耐冲击的铝壳电阻器,包括铝壳管一1,铝壳管一1外表面上部套设有承载机构2,可以实现对外防护机构3进行承载和固定的作用,承载机构2外部均固定连接有外防护机构3,可以实现在遭受外界冲击力时对铝壳管一1进行外壳进行防护的作用,铝壳管一1外表面下端固定连接有固定机构4,可以实现对铝壳管一1进行安装和固定的作用,固定机构4中部固定连接有散热机构5,可以实现对电阻器部件7工作期间下部发出的热量进行散发的作用,铝壳管一1内表面固定连接有内防护机构6,可以实现当铝壳管一1内部遭受的冲击力进行吸收的作用,内防护机构6中部固定连接有电阻器部件7,可以实现与外界相连使其进行工作的作用。

[0024] 为了实现对外防护机构3进行承载和固定的目的,参阅图2,承载机构2包括U形承

载框21,U形承载框21外表面上端、前端和后端均间隔分布开设有若干与外界相通的通槽22,可以实现对铝壳管一1传导的热量进行散发的作用,U形承载框21内表面下部对称固定连接有T形板23,可以实现便于对外防护机构3进行安装和拆卸的作用。

[0025] 为了实现在遭受外界冲击力时对铝壳管一1进行外壳进行防护的目的,参阅图2,外防护机构3包括井字形固定架31,井字形固定架31外表面远离U形承载框21外表面的一侧间隔分布固定连接有若干橡胶球32,可以实现对外界的冲击力进行缓冲和吸收的作用,且井字形固定架31与U形承载框21外部固定连接。

[0026] 为了实现当铝壳管一1内部遭受的冲击力进行吸收的目的,参阅图3,内防护机构6包括矩形减压管61,矩形减压管61外表面左端和右端对称固定连接有挡板62,可以实现对填充物63进行密封的同时对两个连接片72进行固定的作用,矩形减压管61内腔填充有适量的填充物63,可以实现对两个电阻芯71进行支撑的同时对其发出的热量进行传导的作用,矩形减压管61外表面与铝壳管一1内表面固定连接。

[0027] 为了实现与外界相连使其进行工作的目的,参阅图3,电阻器部件7包括两个电阻芯71,两个电阻芯71外表面左端均固定连接有连接片72,且两个电阻芯71放置于填充物63内部。

[0028] 为了实现铝壳管一1进行安装和固定的目的,参阅图4,固定机构4包括安装架41,可以实现对导热板51进行固定的作用,安装架41外表面前端和后端对称开设有与外界相通的T形槽42,可以实现对U形承载框21的安装进行导向的作用。

[0029] 为了实现电阻器部件7工作期间下部发出的热量进行散发的目的,参阅图4,散热机构5包括导热板51,导热板51外表面上端间隔分布固定连接有若干导热管52,且若干导热管52外表面上端矩形减压管61外表面下端固定连接,导热板51外表面与安装架41中部固定连接。

[0030] 当两个电阻芯71在工作期间散发大量热量后,通过填充物63传导至矩形减压管61,被矩形减压管61进行吸收后,通过若干导热管52对热量进行传导后将会传导至导热板51,最终通过导热板51将热量散发至外界。

[0031] 本实用新型的工作原理:在将U形承载框21通过两个T形板23沿着相对应的T形槽42内腔将其安装在铝壳管一1外表面上部,当铝壳管一1遭受外界的冲击力时,在若干橡胶球32的防护下可以使得遭受的冲击力进行缓冲和吸收,同时通过矩形减压管61可以将铝壳管一1内部的遭受的冲击力进行有效吸收,并且当两个电阻芯71在工作期间发出大量热时,通过填充的填充物63传导至矩形减压管61,被矩形减压管61吸收后将会通过若干导热管52将热量传导至导热板51,最终通过导热板51将热量散发至外界。

[0032] 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。

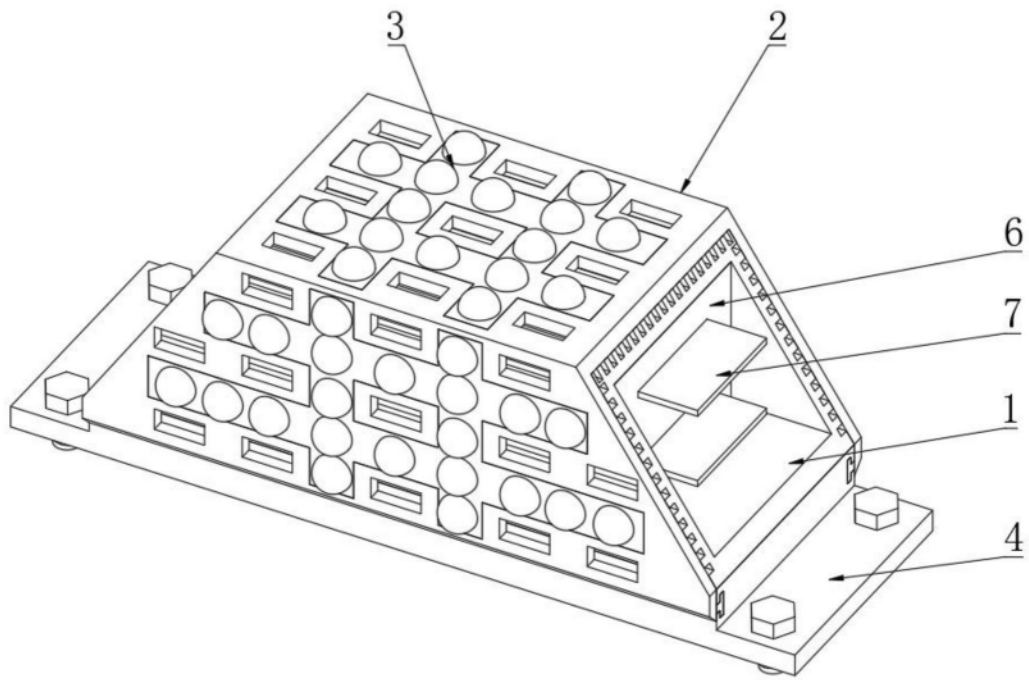


图1

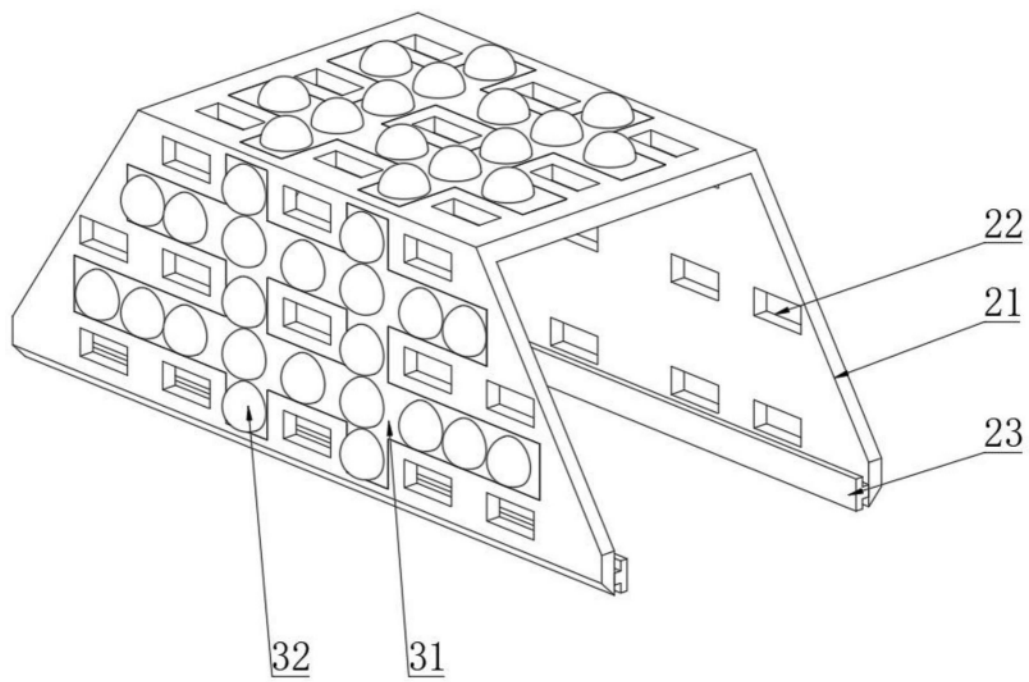


图2

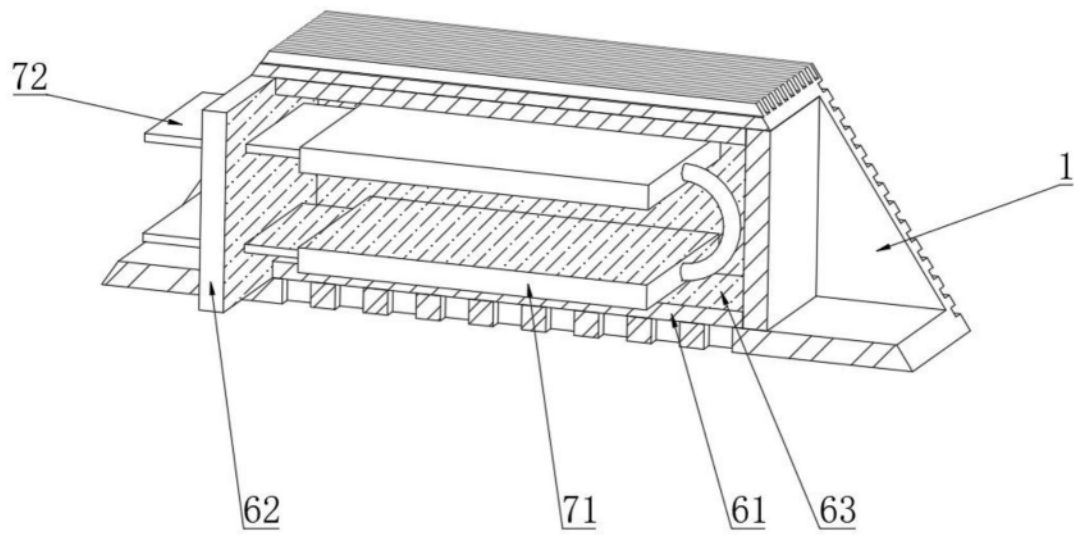


图3

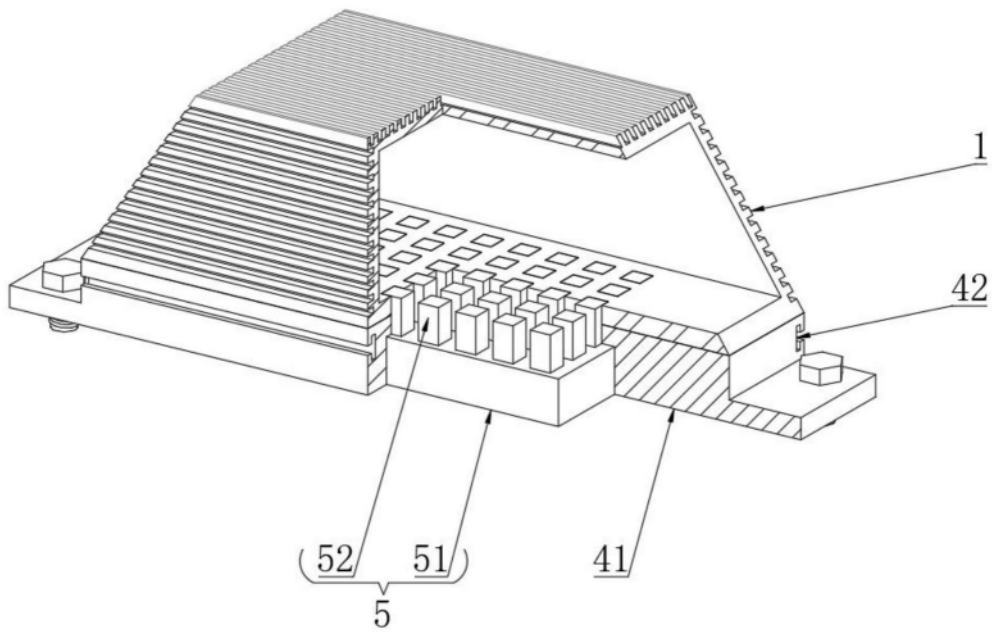


图4