



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210692903 U

(45)授权公告日 2020.06.05

(21)申请号 201922032282.4

(22)申请日 2019.11.20

(73)专利权人 陈涛

地址 277731 山东省临沂市兰陵县尚岩镇  
会宝岭铁矿

(72)发明人 陈涛 邹正良 刘洪军 戚昌龙  
张艳平

(51)Int.Cl.

H01R 13/58(2006.01)

H01R 13/40(2006.01)

H01R 13/502(2006.01)

H01R 13/508(2006.01)

H01R 13/514(2006.01)

H02G 3/08(2006.01)

H02G 3/03(2006.01)

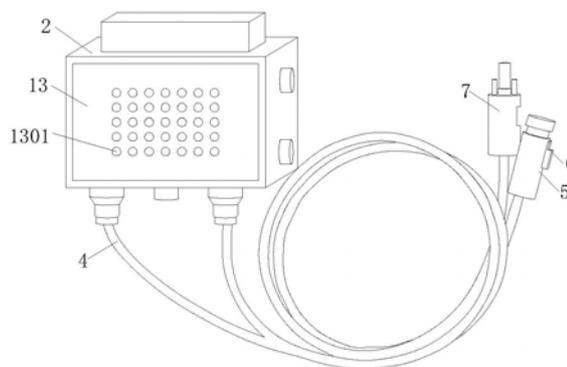
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种可多组接线的轨道交通接线组件

## (57)摘要

本实用新型公开了一种可多组接线的轨道交通接线组件,包括散热片、接线盒、海绵块、电线、第一接线端子、卡块、卡槽、第二接线端子、弹簧、绝缘套壳、橡胶垫层、支撑板、玻璃纤维层、卡盖、通风孔和卡套。本实用新型结构设计合理,在电线末端设置了支撑板和卡套,可加固电线的连接处,可防止第一接线端子和第二接线端子松脱,而弹簧和塑料材质绝缘套壳的安装,增加了接线组件的稳定效果,也保证绝缘质量;本实用新型结构设计紧凑,第一接线端子与第二接线端子可拼接,减少了安装所需空间,玻璃纤维层和橡胶垫层使接线组件提升安全性能,接线盒内设置有散热片和海绵块可对电器元件及时散热和减震,保证电器元件正常工作。



1. 一种可多组接线的轨道交通接线组件,其特征在于:包括接线盒(2)、电线(4)和支撑板(11),所述接线盒(2)内腔安装有散热片(1),所述散热片(1)下方设置有海绵块(3),所述接线盒(2)一侧安装有两根电线(4),两根所述电线(4)末端分别安装有第一接线端子(5)和第二接线端子(7);

所述第二接线端子(7)内安装有弹簧(8),所述弹簧(8)上方设置有绝缘套壳(9),且所述绝缘套壳(9)套接在电线(4)外侧。

2. 根据权利要求1所述的一种可多组接线的轨道交通接线组件,其特征在于:所述第二接线端子(7)内部固接有支撑板(11),所述绝缘套壳(9)位于支撑板(11)上方,且所述弹簧(8)一端固接在支撑板(11)顶部,另一端固接在绝缘套壳(9)底部,且所述绝缘套壳(9)由塑料制成。

3. 根据权利要求1所述的一种可多组接线的轨道交通接线组件,其特征在于:所述第二接线端子(7)内壁与支撑板(11)之间固接有橡胶垫层(10),所述橡胶垫层(10)底端被电线(4)贯穿,且所述电线(4)外部套接有卡套(14),所述卡套(14)一侧固接在支撑板(11)上。

4. 根据权利要求1所述的一种可多组接线的轨道交通接线组件,其特征在于:所述第一接线端子(5)一侧固接有卡块(6),所述卡块(6)卡合在卡槽(601)内,且所述卡槽(601)设置在第二接线端子(7)外壁一侧,所述卡槽(601)的尺寸略大于卡块(6)。

5. 根据权利要求1所述的一种可多组接线的轨道交通接线组件,其特征在于:所述接线盒(2)内腔固接有对称设置的散热片(1),两个所述散热片之间填充有海绵块(3),且所述接线盒(2)内壁嵌合有玻璃纤维层(12),所述玻璃纤维层(12)的厚度大于接线盒(2)侧壁的厚度。

6. 根据权利要求1所述的一种可多组接线的轨道交通接线组件,其特征在于:所述接线盒(2)两侧均卡合有卡盖(13),所述卡盖(13)上开设有若干通风孔,所述卡盖(13)位于散热片(1)外侧,且所述卡盖(13)与接线盒(2)卡合的部分固接有橡胶密封圈。

## 一种可多组接线的轨道交通接线组件

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种接线组件结构,具体是一种可多组接线的轨道交通接线组件,属于电子配件应用技术领域。

### 背景技术

[0002] 轨道交通是指运营车辆需要在特定轨道上行驶的一类交通工具或运输系统。最典型的轨道交通就是由传统火车和标准铁路所组成的铁路系统。随着火车和铁路技术的多元化发展,轨道交通呈现出越来越多的类型,不仅遍布于长距离的陆地运输,也广泛运用于中短距离的城市公共交通中。

[0003] 传统的接线组件接线端子连接处容易松脱,组件整体稳定性不高,绝缘质量不理想,且安装多个接线端子时不能充分利用空间,而接线组件的安全性能不足,长时间使用时接线盒内的电器元件容易发热,散热不及时会影响电器元件正常工作。因此,针对上述问题提出一种可多组接线的轨道交通接线组件。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种可多组接线的轨道交通接线组件。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的,包括接线盒、电线和支撑板,所述接线盒内腔安装有散热片,所述散热片下方设置有海绵块,所述接线盒一侧安装有两根电线,两根所述电线末端分别安装有第一接线端子和第二接线端子;

[0006] 所述第二接线端子内安装有弹簧,所述弹簧上方设置有绝缘套壳,且所述绝缘套壳套接在电线外侧。

[0007] 优选的,所述第二接线端子内部固接有支撑板,所述绝缘套壳位于支撑板上方,且所述弹簧一端固接在支撑板顶部,另一端固接在绝缘套壳底部,且所述绝缘套壳由塑料制成。

[0008] 优选的,所述第二接线端子内壁与支撑板之间固接有橡胶垫层,所述橡胶垫层底端被电线贯穿,且所述电线外部套接有卡套,所述卡套一侧固接在支撑板上。

[0009] 优选的,所述第一接线端子一侧固接有卡块,所述卡块卡合在卡槽内,且所述卡槽设置在第二接线端子外壁一侧,所述卡槽的尺寸略大于卡块。

[0010] 优选的,所述接线盒内腔固接有对称设置的散热片,两个所述散热片之间填充有海绵块,且所述接线盒内壁嵌合有玻璃纤维层,所述玻璃纤维层的厚度大于接线盒侧壁的厚度。

[0011] 优选的,所述接线盒两侧均卡合有卡盖,所述卡盖上开设有若干通风孔,所述卡盖位于散热片外侧,且所述卡盖与接线盒卡合的部分固接有橡胶密封圈。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型结构设计合理,在电线末端设置了支撑板和卡套,可加固电线的连

接处,可防止第一接线端子和第二接线端子松脱,而弹簧和塑料材质绝缘套壳的安装,增加了接线组件的稳定效果,也保证绝缘质量;

[0014] 2、本实用新型结构设计紧凑,第一接线端子与第二接线端子可拼接,减少了安装所需空间,玻璃纤维层和橡胶垫层使接线组件提升安全性能,接线盒内设置有散热片和海绵块可对电器元件及时散热和减震,保证电器元件正常工作。

### 附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0016] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型整体结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型图2A处局部放大结构示意图。

[0019] 图中:1、散热片,2、接线盒,3、海绵块,4、电线,5、第一接线端子,6、卡块,601、卡槽,7、第二接线端子,8、弹簧,9、绝缘套壳,10、橡胶垫层,11、支撑板,12、玻璃纤维层,13、卡盖,1301、通风孔,14、卡套。

### 具体实施方式

[0020] 为使得本实用新型的实用新型目的、特征、优点能够更加的明显和易懂,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,下面所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而非全部的实施例。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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 请参阅图1-3所示,一种可多组接线的轨道交通接线组件,包括接线盒2、电线4和支撑板11,所述接线盒2内腔安装有散热片1,所述散热片1下方设置有海绵块3,所述接线盒2一侧安装有两根电线4,两根所述电线4末端分别安装有第一接线端子5和第二接线端子7;

[0024] 所述第二接线端子7内安装有弹簧8,所述弹簧8上方设置有绝缘套壳9,且所述绝缘套壳9套接在电线4外侧。

[0025] 所述第二接线端子7内部固接有支撑板11,所述绝缘套壳9位于支撑板11上方,且所述弹簧8一端固接在支撑板11顶部,另一端固接在绝缘套壳9底部,且所述绝缘套壳9由塑料制成,便于增加第二接线端子7的绝缘性,提升整个接线组件的安全型,同时弹簧8也能在第二接线端子7碰撞时减震,保护其减少损伤;所述第二接线端子7内壁与支撑板11之间固接有橡胶垫层10,所述橡胶垫层10底端被电线4贯穿,且所述电线4外部套接有卡套14,所述

卡套14一侧固接在支撑板11上,便于将电线4的末端固定在支撑板11上,防止电线4连接处的松动,增加连接的牢固程度;所述第一接线端子5一侧固接有卡块6,所述卡块6卡合在卡槽601内,且所述卡槽601设置在第二接线端子7外壁一侧,所述卡槽601的尺寸略大于卡块6,便于多个第一接线端子5与第二接线端子7之间卡合,减少安装时所需空间,提高空间利用率;所述接线盒2内腔固接有对称设置的散热片1,两个所述散热片之间填充有海绵块3,且所述接线盒2内壁嵌合有玻璃纤维层12,所述玻璃纤维层12的厚度大于接线盒2侧壁的厚度,便于提升接线盒2的防爆防腐性能,提升接线组件的安全性能和适用性;所述接线盒2两侧均卡合有卡盖13,所述卡盖13上开设有若干通风孔,所述卡盖13位于散热片1外侧,且所述卡盖13与接线盒2卡合的部分固接有橡胶密封圈,便于及时对电器元件散热,保证接线组件正常工作。

[0026] 本实用新型在使用时,本申请中出现的电器元件在使用时均外接连通电源和控制开关,首先在接线盒2内部安装电器元件,然后在电器元件两侧固接散热片1,在两个散热片1与元器件之间的空隙填充海绵块3,将玻璃纤维层12固接在接线盒2内壁上,玻璃纤维层12由玻璃纤维增强不饱和聚脂树脂模压成型,可防爆防腐,卡盖13一侧固接橡胶密封圈,再把开设有通风孔的卡盖13卡合在接线盒2两侧将两根电线4安装在接线盒2底端,两根电线4的另一端分别安装第一接线端子5和第二接线端子7,第二接线端子7内腔底部安装支撑板11,支撑板11通过弹簧8安装塑料材质的绝缘套壳9,绝缘套壳9位于电线4末端上方,将电线4的末端安装固定在支撑板11上,将卡套14一侧固接在支撑板11上,卡套14套接在电线4的外部,卡套14通过自身自带的螺栓收紧固定,将电线4固定、限位,保证电线4焊接处的连接牢固程度,第二接线端子7内壁与支撑板11之间安装橡胶垫层10,第一接线端子5内部结构与第二接线端子7相同,在第一接线端子5一侧固接卡块6,第二接线端子7一侧开设卡槽601,使用时,连通电源,将第一接线端子5卡合在第二接线端子7上的卡槽601内,然后将第一接线端子5和第二接线端子7安装固定,减少两个端子之间的空隙,节省安装空间,散热片1可以及时对电器元件散热,保证电器元件的工作效率。

[0027] 散热片1采用的是深圳市飞扬佳五金电子有限公司所售型号为20\*11\*11MM的铝散热器CPU散热片电子电器元件路由散热块及其相关的配套电源和电路。

[0028] 涉及到电路和电子元器件和模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0029] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的得同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0030] 以上所述,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

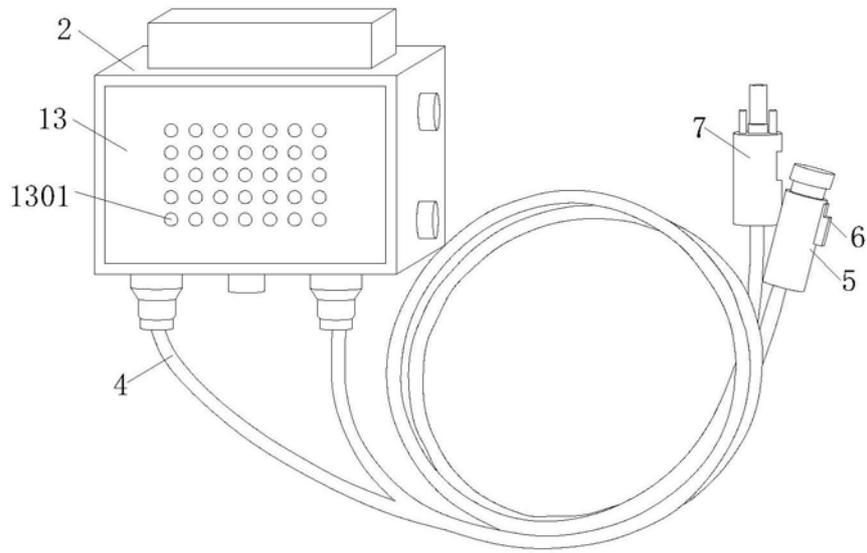


图1

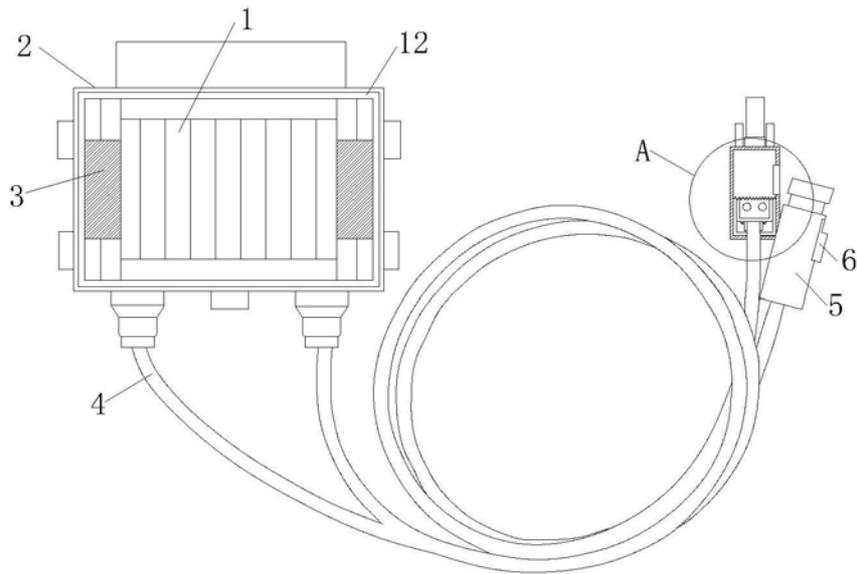


图2

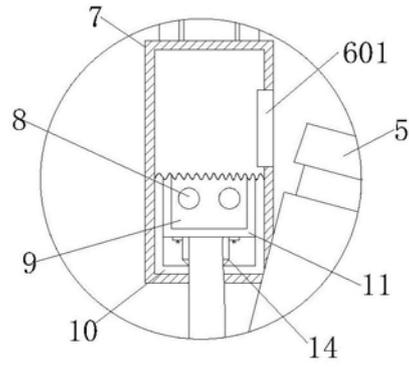


图3