



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210182781 U

(45)授权公告日 2020.03.24

(21)申请号 201921290613.8

(22)申请日 2019.08.10

(73)专利权人 西安长峰机电研究所  
地址 710065 陕西省西安市雁塔区电子一路90号

(72)发明人 孟海涛 王准红 李林萍 王军  
王霜 李晶晶 秦亚利

(74)专利代理机构 西北工业大学专利中心  
61204

代理人 顾潮琪

(51)Int.Cl.

H02B 1/04(2006.01)

H02B 1/052(2006.01)

H02B 1/48(2006.01)

H02B 1/28(2006.01)

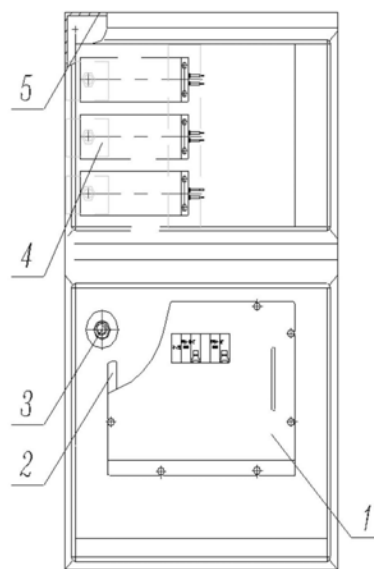
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种车载屏蔽方舱电源转接板

(57)摘要

本实用新型提供了一种车载屏蔽方舱电源转接板,包括转接板本体、箱体和电源连接器,所述的箱体扣合在方舱舱壁外侧,上端防水,下端朝向地面开有若干通孔,用于穿过连接器电缆;所述的转接板本体为L型结构,安装在所述箱体内,一边垂直于方舱舱壁,另一边平行于方舱舱壁;所述的电源连接器安装在转接板本体垂直于方舱舱壁的一边。本实用新型能够缩小电源转接板安装箱体尺寸,方便输入、输出电源连接器插拔,延长连接器寿命。



1. 一种车载屏蔽方舱电源转接板,包括转接板本体、箱体和电源连接器,其特征在于:所述的箱体扣合在方舱舱壁外侧,上端防水,下端朝向地面开有若干通孔,用于穿过连接器电缆;所述的转接板本体为L型结构,安装在所述箱体内,一边垂直于方舱舱壁,另一边平行于方舱舱壁;所述的电源连接器安装在转接板本体垂直于方舱舱壁的一边。

2. 根据权利要求1所述的车载屏蔽方舱电源转接板,其特征在于:所述的箱体内安装有电源滤波器;所述的电源转接板上安装有电源防雷器、电源防雷器保护开关和接地螺栓,接地螺栓焊接在转接板上,用来连接舱体和大地;外电源连通电源转接板下部的连接器,经过电源防雷器和电源滤波器输入到方舱内配电柜,完成屏蔽方舱的电源输入。

3. 根据权利要求2所述的车载屏蔽方舱电源转接板,其特征在于:所述的电源滤波器安装在箱体上半部分,贴方舱舱壁安装,滤波器与方舱舱壁之间不喷漆,通过涂抹导电胶保证与方舱外蒙皮的电气连续性。

4. 根据权利要求2所述的车载屏蔽方舱电源转接板,其特征在于:所述的电源防雷器及电源防雷器保护开关通过导轨安装在支架上,支架安装在转接板本体上,支架和导轨之间通过螺钉和长圆孔配合固连。

5. 根据权利要求1所述的车载屏蔽方舱电源转接板,其特征在于:所述的转接板本体朝向箱体一侧安装有把手。

6. 根据权利要求1所述的车载屏蔽方舱电源转接板,其特征在于:所述的转接板本体背向箱体一侧安装有绑线支架,固定电源转接板背部的安装线。

7. 根据权利要求1所述的车载屏蔽方舱电源转接板,其特征在于:所述的箱体通过一个穿舱铜棒连接方舱内外蒙皮,保持内外蒙皮的电连续性。

## 一种车载屏蔽方舱电源转接板

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种电源转接板,用于车载方舱。

### 背景技术

[0002] 目前,大部分屏蔽方舱电源转接板均为平板方式,安装在舱外具有一定防水能力的箱体内部,其上安装有输入、输出电源连接器,连接器安装在平板的正面。由于连接器正面插拔,连接器本体再加上连接器尾罩,电源转接所需安装空间较大,这样导致整个电源转接板固定到方舱外蒙皮上时保护箱厚度尺寸很大,影响方舱的外形尺寸。平板式电源转接板使用时由于箱体门打开,处于支撑状态使用,不具有防尘防沙能力,而且由于是正面插拔,连接器及电缆受力为横向剪切力,当大功率供电时,连接器及电缆的外形尺寸都偏大,则连接器及电缆受力难接插,连接器易损坏,使用寿命大大缩短。

### 发明内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本发明提供一种车载屏蔽方舱电源转接板,能够缩小电源转接板安装箱体尺寸,方便输入、输出电源连接器插拔,延长连接器寿命。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种车载屏蔽方舱电源转接板,包括转接板本体、箱体和电源连接器;所述的箱体扣合在方舱舱壁外侧,上端防水,下端朝向地面开有若干通孔,用于穿过连接器电缆;所述的转接板本体为L型结构,安装在所述箱体内,一边垂直于方舱舱壁,另一边平行于方舱舱壁;所述的电源连接器安装在转接板本体垂直于方舱舱壁的一边。

[0005] 所述的箱体内安装有电源滤波器;所述的电源转接板上安装有电源防雷器、电源防雷器保护开关和接地螺栓,接地螺栓焊接在转接板上,用来连接舱体和大地;外电源连通电源转接板下部的连接器,经过电源防雷器和电源滤波器输入到方舱内配电柜,完成屏蔽方舱的电源输入。

[0006] 所述的电源滤波器安装在箱体上半部分,贴方舱舱壁安装,滤波器与方舱舱壁之间不喷漆,通过涂抹导电胶保证与方舱外蒙皮的电气连续性。

[0007] 所述的电源防雷器及电源防雷器保护开关通过导轨安装在支架上,支架安装在转接板本体上,支架和导轨之间通过螺钉和长圆孔配合固连。

[0008] 所述的转接板本体朝向箱体一侧安装有把手。

[0009] 所述的转接板本体背向箱体一侧安装有绑线支架,固定电源转接板背部的安装线。

[0010] 所述的箱体通过一个穿舱铜棒连接方舱内外蒙皮,保持内外蒙皮的电连续性。

[0011] 本发明的有益效果是:采用L型转接板,输入、输出连接器安装在转接板的下部,操作时箱体下部留够一定的插拔空间即可,箱体的厚度只需满足器件的外形即可,对方舱外型影响小。由于采用下部插拔,箱体只需有连接器外形大小的孔即可,连接完成后用挡板封口,这样具有一定的防尘防沙功能。下部插拔,连接器及电缆受力为轴向受力,对连接器是

一种延寿保护,插拔也较为方便。

### 附图说明

[0012] 图1为电源转接板在方舱上装配的总体正视图;

[0013] 图2为电源转接板正视图及左视图,其中图2(a)为电源转接板正视图,图2(b)为电源转接板左视图;

[0014] 图中,1-电源转接板本体,2-安装板,3-穿舱铜棒,4-滤波器,5-箱体,6-把手,7-防雷器安装导轨,8-导轨安装螺钉,9-防雷器,10-绑线支架,11-电源连接器。

### 具体实施方式

[0015] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明,本发明包括但不限于下述实施例。

[0016] 本发明主要包括电源转接板本体1、安装板2、穿舱铜棒3、滤波器4、箱体5、把手6、防雷器安装导轨7、导轨安装螺钉8、防雷器9、绑线支架10、电源连接器11;所有器件安装在舱外具有一定防水能力的箱体5内。电源滤波器安装在箱体上半部分,贴舱壁安装,滤波器贴舱壁部分不喷漆,涂导电胶,保证与方舱外蒙皮的电气连续性。电源转接板本体1安装在箱体的下半部分,正面安装有电源防雷器、电源防雷器保护开关、接地螺栓等,防雷器及保护开关通过35mm标准导轨安装在支架上,支架设计有长圆孔,方便调节导轨安装位置,接地螺栓焊接在转接板上,用来连接舱体和大地;“L”型电源转接板本体1的安装箱体,通过铆钉与方舱外蒙皮连接,设计时箱体下部预留一定的插拔空间、箱体厚度满足器件外形即可。

[0017] 工作时,打开箱体盖,从箱体下部圆孔穿过电缆,和“L”型电源转接板本体1下部的连接器连接好后可闭合箱盖,有效防止灰尘和雨水的侵入,外电源通过“L”型电源转接板本体1下部的连接器,经过电源防雷器,再经过电源滤波器的净化输入到方舱内配电柜,完成屏蔽方舱的电源输入。

[0018] 本发明的实施例如图1和图2(a)及图2(b)所示,包括L型电源转接板本体1、安装辅助部件及功能辅助部件。首先将箱体5固定安装在方舱外蒙皮上,然后将滤波器4安装在箱体内部上方位置,滤波器4的作用是在一定频段范围内,滤除干扰,使进入方舱的电源得到净化,滤波器4为密闭封装结构,壳体和方舱外蒙皮通过导电胶紧密贴合,达到导电连续性,防止干扰泄漏入舱;安装板2在滤波器4下方位置,用于电源转接板本体1的安装;电源转接板本体1装有防雷器9,当外部有雷电天气时,感应雷电压被防雷器9限制在较低水平,保护方舱上装设备免遭过电压损坏;避雷器9安装在导轨7上,导轨7通过螺钉8安装在电源转接板本体1上;L型电源转接板本体1上还装有把手6,当需要维修时方便拆卸;L型电源转接板本体1下部安装有输入输出电源连接器11,外部电源通过电源连接器完成舱内外的转供电;背部有绑线支架,固定电源转接板本体1背部的安装线,防止在跑动过程中引起松动;箱体5中间左部有一个穿舱铜棒,连接方舱内外蒙皮,保持内外蒙皮的电连续性,提高方舱屏蔽效果。

[0019] 通过此发明,解决了屏蔽方舱电源转接板本体安装箱体尺寸过大、连接器插拔不方便、连接器使用寿命缩短等问题。

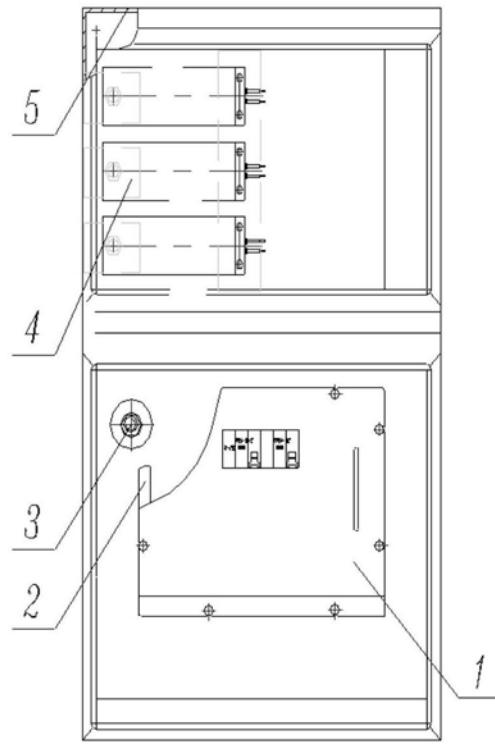


图1

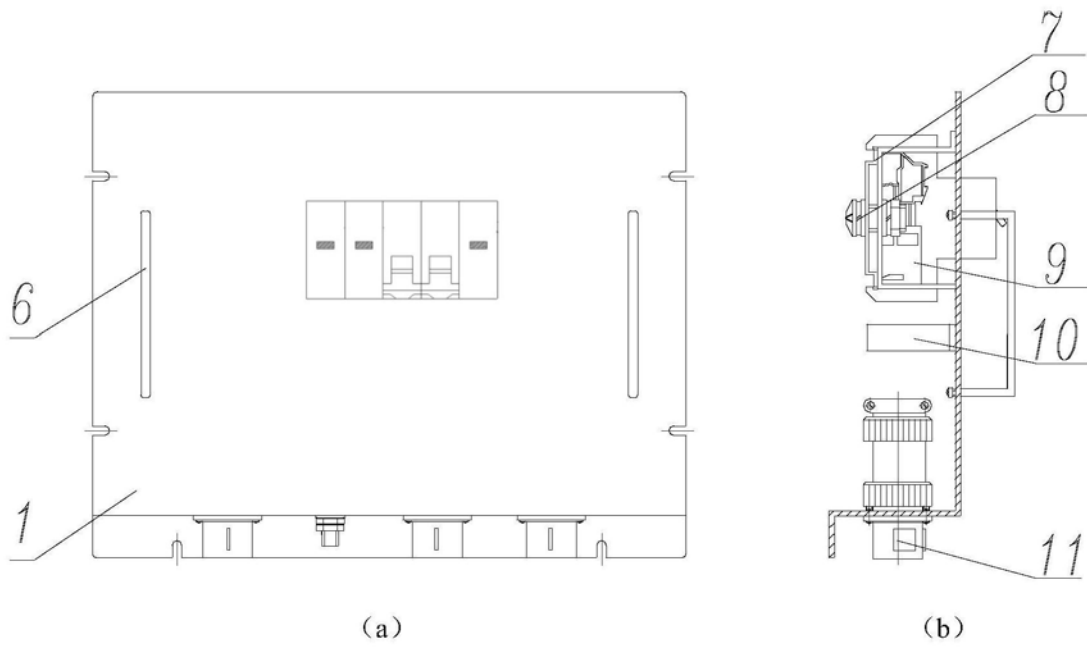


图2