



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204704663 U

(45) 授权公告日 2015. 10. 14

(21) 申请号 201520326100. 3

(22) 申请日 2015. 05. 19

(73) 专利权人 宁波唯尔电器有限公司

地址 315400 浙江省宁波市余姚市肖东工业
园区

(72) 发明人 李红文 俞国麟

(74) 专利代理机构 北京中政联科专利代理事务
所(普通合伙) 11489

代理人 郭晓华

(51) Int. Cl.

F21S 4/00(2006. 01)

F21V 23/06(2006. 01)

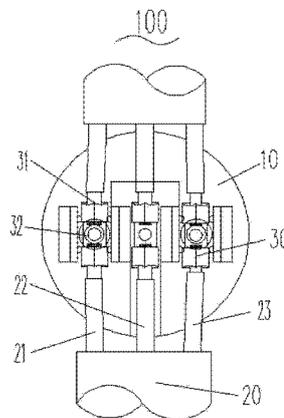
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

灯串连接结构

(57) 摘要

本实用新型涉及的灯串连接结构,包括灯座、两根延长线以及用于电性连接两根延长线、灯座的铜端子;所述的两根延长线均包含有3根电线铜导体,并相对于灯座垂直设置;所述铜端子的两端分别开设有铆接口,分别用于与两根延长线中的电线铜导体进行铆接连接;所述铜端子的周壁上开设有圆孔,并可用其与灯座上的铜铆钉进行铆接固定。本实用新型的灯串连接结构在电气连接时,首先通过铆接的方式将延长线中的电线铜导体进行铆接固定;然后用灯座上的铜铆钉将铜端子铆接在灯座上,这种连接方式的连接牢固性好,电气性能稳定,且在长期使用过后,不会因使用者经常性的拽拉而出现电气似通非通的现象。



1. 一种灯串连接结构,其特征在于:包括灯座、两根延长线以及用于电性连接两根延长线、灯座的铜端子;所述的两根延长线均包含有3根电线铜导体,并相对于灯座垂直设置;所述铜端子的两端分别开设有铆接口,分别用于与两根延长线中的电线铜导体进行铆接连接;所述铜端子的周壁上开设有圆孔,并可用其与灯座上的铜铆钉进行铆接固定。

2. 根据权利要求1所述的灯串连接结构,其特征在于:所述延长线中包含的3根电线铜导体相对于灯座依次间隔排列设置,且分别定义为黑色线、绿色线及白色线,其中,所述绿色线为接地线。

3. 根据权利要求2所述的灯串连接结构,其特征在于:所述灯串连接结构包含有3个铜端子,分别用于连接两根延长线中的黑色线、绿色线及白色线;其中,用于连接两根延长线中黑色线及白色线的铜端子其两端的铆接口为导电铆接口,用于连接两根延长线中绿色线的铜端子其两端的铆接口为塑料铆接口。

4. 根据权利要求3所述的灯串连接结构,其特征在于:所述铜端子中的导电铆接口通过冲头敲压的方式分别与两根延长线中的黑色线或者白色线进行铆接连接。

5. 根据权利要求3所述的灯串连接结构,其特征在于:所述铜端子中塑料铆接口通过电烙铁焊接的方式与两根延长线中的绿色线进行铆接连接。

6. 根据权利要求1所述的灯串连接结构,其特征在于:所述灯座包括灯座壳及容纳于该灯座壳内的导电螺套、L极导电簧片及接地片,所述的L极导电簧片及接地片分别通过铜铆钉与铜端子进行固定。

7. 根据权利要求6所述的灯串连接结构,其特征在于:所述L极导电簧片设置在灯座壳的一侧,与开设有导电铆接口的铜端子用铜铆钉进行电连接。

8. 根据权利要求3或者6所述的灯串连接结构,其特征在于:所述接地片设置在灯座的中部,与开设有塑料铆接口的铜端子用铜铆钉进行接地连接。

9. 根据权利要求7所述的灯串连接结构,其特征在于:所述灯座在开设有导电铆接口的铜端子的位置处分别设置连接片。

10. 根据权利要求7所述的灯串连接结构,其特征在于:所述灯座在开设有导电铆接口的铜端子的位置处分别设置有圆形垫圈。

灯串连接结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及 LED 照明技术领域,具体是涉及一种灯串连接结构。

背景技术

[0002] 目前,现有技术中的灯串连接结构如图 1、如图 2 所示,包括延长线 220、主要由灯座壳 211、导电螺套 212、L 极导电簧片 213、接地片 214 和铜铆钉 215 组成的灯座 210,以及压板 230。该灯串连接结构在装配时,第一步:将 L 极导电簧片 213 用铜铆钉 215 穿过灯座壳 211 进行铆接,再将导电螺套 212 用铜铆钉 215 穿过灯座壳 211 进行铆接;第二步:将接地片放置后,将延长线 220 压上使铜铆钉 215 及接地片 214 上的尖端刺穿延长线 220 中 3 根芯线中的绝缘层并与铜丝接触,实现铜铆钉 215 与延长线 220 之间的电连接;第三步:铆接牢固并装配到位。

[0003] 可以理解,现有技术中的灯串连接结构是使用灯座上铜铆钉的尖端来刺穿延长线中芯线的绝缘层,使得铜铆钉与延长线进行电连接,进而达到电气连接的作用;这种连接结构的连接方式其连接牢固度差,电气连接稳定性差,且在长期使用的过程中,容易出现似通非通的现象。

实用新型内容

[0004] 本实用新型目的是为了解决上述技术问题而提供一种灯串连接结构。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种灯串连接结构,包括灯座、两根延长线以及用于电性连接两根延长线、灯座的铜端子;所述的两根延长线均包含有 3 根电线铜导体,并相对于灯座垂直设置;所述铜端子的两端分别开设有铆接口,分别用于与两根延长线中的电线铜导体进行铆接连接;所述铜端子的周壁上开设有圆孔,并可用其与灯座上的铜铆钉进行铆接固定。

[0006] 优选地,所述延长线中包含的 3 根电线铜导体相对于灯座依次间隔排列设置,且分别定义为黑色线、绿色线及白色线,其中,所述绿色线为接地线。

[0007] 优选地,所述灯串连接结构包含有 3 个铜端子,分别用于连接两根延长线中的黑色线、绿色线及白色线;其中,用于连接两根延长线中黑色线及白色线的铜端子其两端的铆接口为导电铆接口,用于连接两根延长线中绿色线的铜端子其两端的铆接口为塑料铆接口。

[0008] 优选地,所述铜端子中的导电铆接口通过冲头敲压的方式分别与两根延长线中的黑色线或者白色线进行铆接连接。

[0009] 优选地,所述铜端子中塑料铆接口通过电烙铁焊接的方式与两根延长线中的绿色线进行铆接连接。

[0010] 优选地,所述灯座包括灯座壳及容纳于该灯座壳内的导电螺套、L 极导电簧片及接地片,所述的 L 极导电簧片及接地片分别通过铜铆钉与铜端子进行固定。

[0011] 优选地,所述 L 极导电簧片设置在灯座壳的一侧,与开设有导电铆接口的铜端子

用铜铆钉进行电连接。

[0012] 优选地,所述接地片设置在灯座的中部,与开设有塑料铆接口的铜端子用铜铆钉进行接地连接。

[0013] 优选地,所述灯座在开设有导电铆接口的铜端子的位置处分别设置连接片。

[0014] 优选地,所述灯座在开设有导电铆接口的铜端子的位置处分别设置有圆形垫圈。

[0015] 由于上述技术方案的运用,本实用新型具有以下有益效果:

[0016] 本实用新型所述的灯串连接结构,通过铜端子的结构设置,使得该灯串连接结构在电气连接时,首先通过铆接的方式将延长线中的电线铜导体进行铆接固定;然后用灯座上的铜铆钉将铜端子铆接在灯座上,这种连接方式的连接牢固性好,电气性能稳定,且在长期使用过后,不会因使用者经常性的拽拉而出现电气似通非通的现象。

附图说明

[0017] 下面结合附图对本实用新型技术方案作进一步说明:

[0018] 图 1 为现有技术中灯串连接结构的主视图。

[0019] 图 2 为现有技术中灯串连接结构的俯视图。

[0020] 图 3 为本实用新型所述的灯串连接结构的主视图。

[0021] 图 4 为本实用新型所述的灯串连接结构的俯视图。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型作进一步的详细说明。

[0023] 请参阅图 3、图 4,本实用新型所提供的灯串连接结构 100,包括灯座 10、两根延长线 20 以及用于电性连接两根延长线 20、灯座 10 的铜端子 30。

[0024] 所述灯座 10 包括灯座壳 11 及容纳于该灯座壳 11 内的导电螺套 12、L 极导电簧片 13 及接地片 14。其中,所述的 L 极导电簧片 13 及接地片 14 分别通过铜铆钉 15 与铜端子 30 进行固定,以实现两者的电连接。

[0025] 所述的两根延长线 20 均包含有 3 根电线铜导体,并相对于灯座 10 垂直设置;可以理解,每根延长线 20 均包含有 3 根电线铜导体,且为了便于铜端子 30 对于两根延长线 20 进行电连接,本实施例的每根延长线 20 中的电线铜导体相对于灯座 10 是依次间隔排列设置,且分别定义为黑色线 21、绿色线 22 及白色线 23,其中,所述绿色线 22 为接地线。

[0026] 由上可知,所述铜端子 30 是用于电性连接两根延长线 20 及灯座 10 的,本实施例的灯串连接结构 100 采用了铆接连接的方式来具体连接两根延长线 20 及灯座 10。

[0027] 具体地,所述铜端子 30 的两端分别开设有铆接口 31,用于对两根延长线 20 中的电线铜导体进行电连接。所述铜端子 30 的周壁上开设有圆孔 32,并可用该圆孔 32 与灯座 10 上铜铆钉 15,来达到铜端子 30 与灯座 10 间的电性连接,进而实现了该铜端子 30 对两根延长线 20 与灯座 10 间电连接的作用。

[0028] 由上可知,其中用于连接两根延长线 20 中黑色线 21 及白色线 23 的铜端子其两端的铆接口 31 根据其电性连接的作用可以选用为导电铆接口,而用于连接两根延长线 20 中绿色线 22 的铜端子其两端的铆接口 31 根据其接地连接的作用可以选用塑料铆接口。进一步地,该灯串连接结构 100 在连接时,所述铜端子 30 中的导电铆接口通过冲头敲压的方式

分别与两根延长线 20 中的黑色线 21 或者白色线 23 进行铆接连接。所述铜端子 30 中塑料铆接口通过电烙铁焊接的方式与两根延长线 20 中的绿色线 22 进行铆接连接。

[0029] 可以理解,所灯座 10 中的 L 极导电簧片 13 对应于导电铆接口设置,具体设置在灯座 10 中灯座壳 11 的一侧,与开设有导电铆接口的铜端子 30 用铜铆钉 15 进行电连接;而接地片 14 则对应于塑料铆接口设置,具体设置在灯座 10 中灯座壳 11 的中部,与开设有塑料铆接口的铜端子 30 用铜铆钉 15 进行接地连接。

[0030] 本实施例的灯串连接结构中的灯座 10 在开设有导电铆接口的铜端子 30 的位置处分别设置连接片 16 及圆形垫圈 17,以充分保障铜端子 30 与灯座 10 之间的电连接强度。

[0031] 本实用新型所述的灯串连接结构在电气连接时,首先通过铆接的方式将延长线中的电线铜导体进行铆接固定;然后用灯座上的铜铆钉将铜端子铆接在灯座上,这种连接方式的连接牢固性好,电气性能稳定,且在长期使用过后,不会因使用者经常性的拽拉而出现电气似通非通的现象。

[0032] 以上仅是本实用新型的具体应用范例,对本实用新型的保护范围不构成任何限制。凡采用等同变换或者等效替换而形成的技术方案,均落在本实用新型权利保护范围之内。

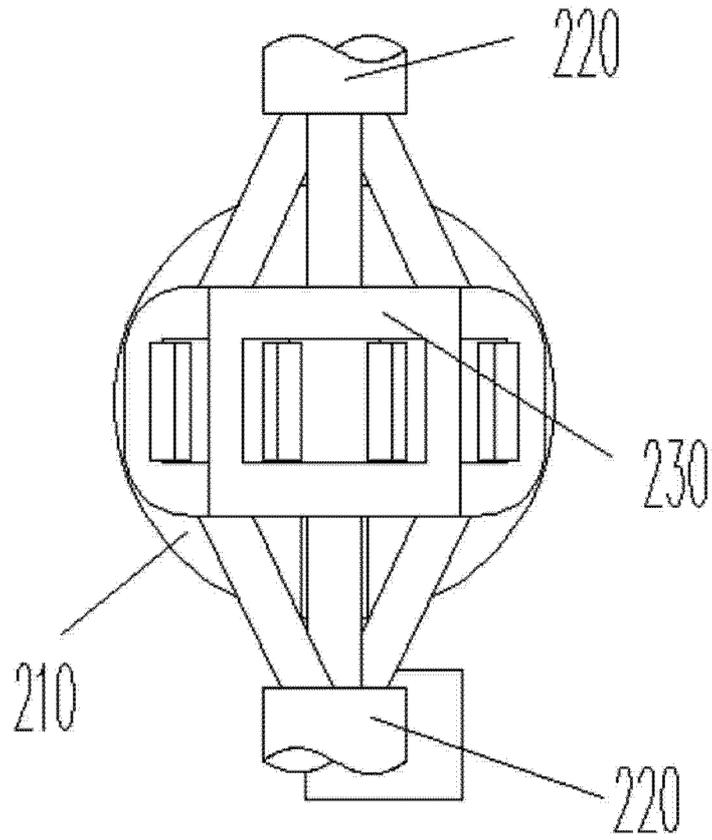


图 1

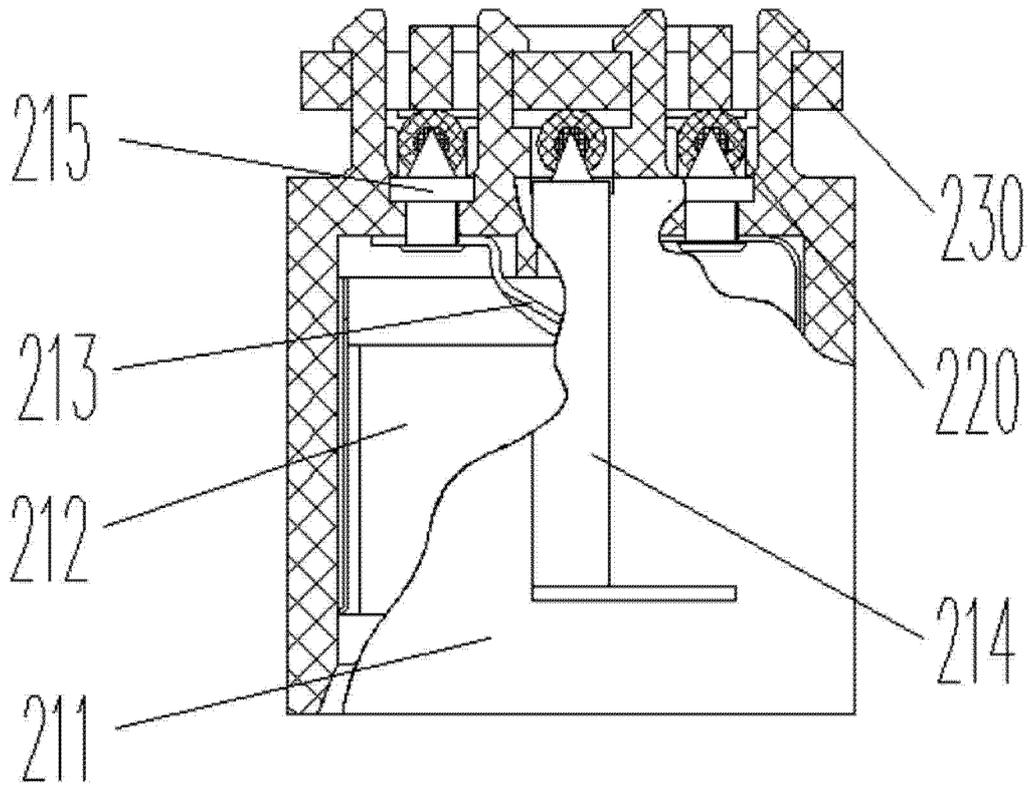


图 2

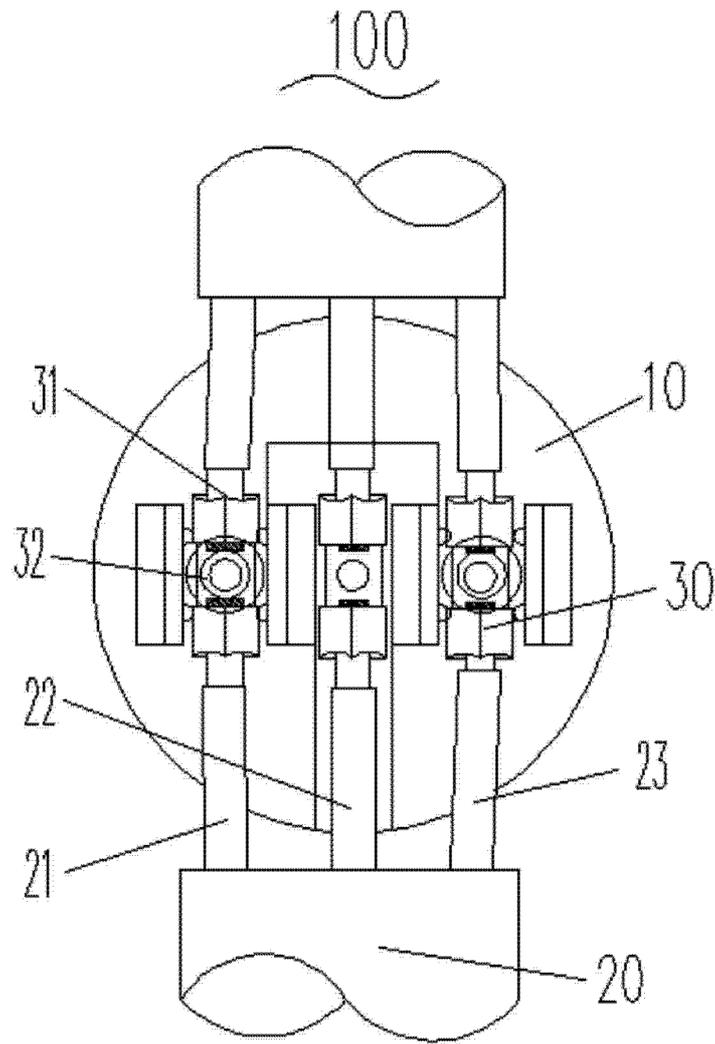


图 3

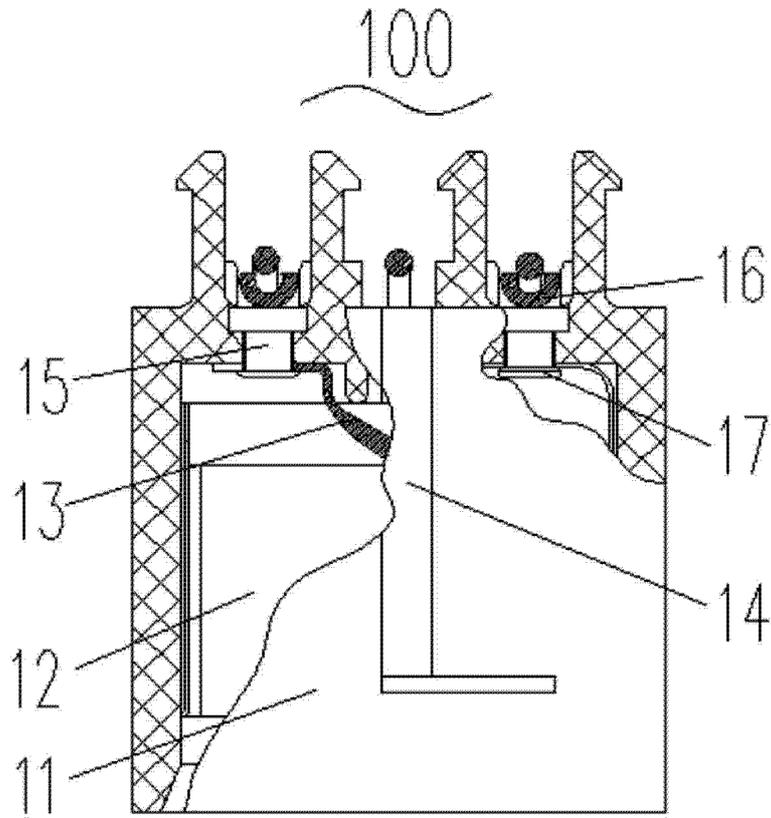


图 4