



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208461022 U

(45)授权公告日 2019.02.01

(21)申请号 201821277315.0

(22)申请日 2018.08.09

(73)专利权人 南京信息工程大学

地址 210019 江苏省南京市建邺区奥体大街69号

(72)发明人 赵忠瑞 赵鑫鑫 杨佳佳 王恋

(74)专利代理机构 南京钟山专利代理有限公司  
32252

代理人 戴朝荣

(51)Int.Cl.

H01R 11/01(2006.01)

H01R 4/18(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

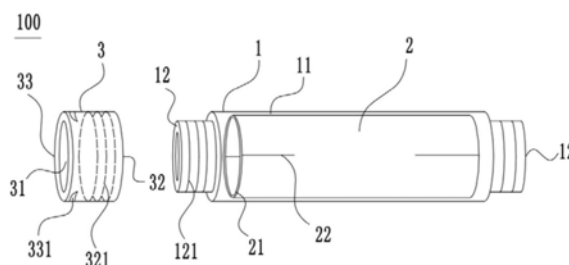
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

电线桥接器

(57)摘要

本实用新型公开一种电线桥接器,属于电线桥接技术领域,解决分体式桥接器将两根电线的线芯拧绞在一起存在的安全性不高、可靠性不佳的问题,本案的电线桥接器包括桥接器本体、导电芯以及保险帽盖,桥接器本体的内部设置有供两根待接电线的线芯接入的接线空腔,导电芯设置在接线空腔内,保险帽盖分别安装在桥接器本体的两端部上;本案通过在桥接器本体的接线空腔内设置导电芯,使得两根待接电线的线芯在接入接线空腔内时能够借助导电芯实现电导通,提高接线的可靠性;通过在桥接器本体的两端部上设置保险帽盖,并将电线的绝缘层部分接入保险帽盖的贯通部内,即使电线桥接器处于潮湿的环境下工作,保险帽盖能够将环境中的水分隔绝,安全性更高。



1. 一种电线桥接器,其特征在于,包括:

一桥接器本体(1),所述桥接器本体(1)的内部设置有供两根待接电线的线芯接入的接线空腔(11),所述桥接器本体(1)的两端部上分别设置有与所述接线空腔(11)相通的公口(12);

一导电芯(2),所述的导电芯(2)设置在所述的接线空腔(11)内;

一对保险帽盖(3),分别安装在所述桥接器本体(1)的两端部上,各个所述保险帽盖(3)的内部设置有供各个所述待接电线穿过且与所述的接线空腔(11)相通的贯通部(31),各个所述保险帽盖(3)的一端部上设置有与所述的公口(12)相匹配的母口(32)、另一端部上设置有供各个所述待接电线的绝缘层接入所述贯通部(31)的接入口(33)。

2. 根据权利要求1所述的电线桥接器,其特征在于:所述的导电芯(2)与所述的桥接器本体(1)间隙配合。

3. 根据权利要求1所述的电线桥接器,其特征在于:所述导电芯(2)的两端部分别延伸至各个所述的公口(12)。

4. 根据权利要求1所述的电线桥接器,其特征在于:所述的导电芯(2)为空心管状结构。

5. 根据权利要求4所述的电线桥接器,其特征在于:所述导电芯(2)的两端部分别具有沿周向延伸的加强筋(21)。

6. 根据权利要求4所述的电线桥接器,其特征在于:所述的导电芯(2)沿轴向设置有压痕(22),所述的导电芯(2)沿所述压痕(22)将两股待接电线的线芯压紧在一起。

7. 根据权利要求1所述的电线桥接器,其特征在于:所述的桥接器本体(1)至少有部分呈透明状。

8. 根据权利要求1所述的电线桥接器,其特征在于:所述的公口(12)上设置有外螺纹(121),所述的母口(32)上设置有与所述的外螺纹(121)相配合的内螺纹(321)。

9. 根据权利要求1所述的电线桥接器,其特征在于:所述的接入口(33)处设置有朝所述导电芯(2)所在方向延伸且用于锁紧所述待接电线的绝缘层的倒齿(331)。

10. 根据权利要求1所述的电线桥接器,其特征在于:所述的桥接器本体(1)由阻燃绝缘材料制成,所述的导电芯(2)由金属或石墨材料制成。

## 电线桥接器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电线桥接技术领域,特别涉及一种电线桥接器。

### 背景技术

[0002] 家用电线在远距离输送电能时,通常通过拓展接线来实现,而现在普遍的做法是,在拓展接线过程中,为了实现两股电线的导电连接,通常需要先去除两待接电线的部分绝缘层,再将两待接电线的线芯拧绞在一起,最后在两电线线芯的拧绞处裹上绝缘胶带;但是这种拓展接线的结构,一旦出现绝缘胶带包裹方式错误,或绝缘胶带出现老化、脱胶等情况而致使两电线线芯的拧绞处裸露在外,将会危及人们的生命安全,尤其是电线长期处于潮湿的环境下时,这种潜在的危险更加难以预防。

[0003] 针对绝缘胶带老化致使导线裸露而存在安全隐患的问题,公开号为CN101013776A的中国发明专利申请,在其说明书中公开了一种快速接线桥,该接线桥由相配合的两部分组合而成,各个部分上分别设置有接线插孔,在使用过程中,将需要连接的剥掉适当长度绝缘外皮的两根导线,分别插入接线桥的接线插孔内,用两只手分别捏住带有绝缘外皮的两根导线和接线桥的两端顺时针或逆时针方向转动若干周后,两导线的线芯就拧绞在一起了。但是,这样结构的接线桥由于采用分体式的结构,也就是说两导线线芯的拧绞处也是接线桥两分体部分的配合处,一旦处于潮湿的环境下,水分容易从两分体部的配合处渗透进入接线桥内,其安全性不高;另外,在拓展接线时,将两根导线的线芯拧绞在一起,由于导线线芯的强度不易把握,易出现拧绞过度而致使其中一股或多股导线的线芯断裂抑或两导线的线芯未拧绞在一起而出现接触不良的情况,可靠性不佳。

### 实用新型内容

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型的目的是提供一种安全性更高、可靠性更佳的电线桥接器。

[0005] 为了实现上述实用新型的目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种电线桥接器,包括:

[0007] 一桥接器本体,所述桥接器本体的内部设置有供两根待接电线的线芯接入的接线空腔,所述桥接器本体的两端部上分别设置有与所述接线空腔相通的公口;

[0008] 一导电芯,所述的导电芯设置在所述的接线空腔内;

[0009] 一对保险帽盖,分别安装在所述桥接器本体的两端部上,各个所述保险帽盖的内部设置有供各个所述待接电线穿过且与所述的接线空腔相通的贯通部,各个所述保险帽盖的一端部上设置有与所述的公口相匹配的母口、另一端部上设置有供各个所述待接电线的绝缘层接入所述贯通部的接入口。

[0010] 上述技术方案中,优选的,所述的导电芯与所述的桥接器本体间隙配合。

[0011] 上述技术方案中,优选的,所述导电芯的两端部分别延伸至各个所述的公口。

[0012] 上述技术方案中,优选的,所述的导电芯为空心管状结构。

[0013] 上述技术方案中,优选的,所述导电芯的两端部分别具有沿周向延伸的加强筋。

[0014] 上述技术方案中,优选的,所述的导电芯沿轴向设置有压痕,所述的导电芯沿所述压痕将两股待接电线的线芯压紧在一起。

[0015] 上述技术方案中,优选的,所述的桥接器本体至少有部分呈透明状。

[0016] 上述技术方案中,优选的,所述的公口上设置有外螺纹,所述的母口上设置有与所述的外螺纹相配合的内螺纹。

[0017] 上述技术方案中,优选的,所述的接入口处设置有朝所述导电芯所在方向延伸且用于锁紧所述待接电线的绝缘层的倒齿。

[0018] 上述技术方案中,优选的,所述的桥接器本体由阻燃绝缘材料制成,所述的导电芯由金属或石墨材料制成。

[0019] 本实用新型与现有技术相比获得如下有益效果:本案通过在桥接器本体的接线空腔内设置导电芯,使得两根待接电线的线芯在接入接线空腔内时能够借助导电芯实现电导通,提高接线的可靠性;通过在桥接器本体的两端部上设置保险帽盖,并将电线的绝缘层部分接入保险帽盖的贯通部内,即使电线桥接器处于潮湿的环境下工作,保险帽盖能够将环境中的水分隔绝,安全性更高。

## 附图说明

[0020] 附图1为本实用新型的电线桥接器的立体示意图(左侧的保险帽盖拆卸下来;省略了右侧的保险帽盖);

[0021] 附图2为附图1中的电线桥接器的主剖视示意图;

[0022] 其中:100、电线桥接器;1、桥接器本体;11、接线空腔;12、公口;121、外螺纹;2、导电芯;21、加强筋;22、压痕;3、保险帽盖;31、贯通部;32、母口;321、内螺纹;33、接入口;331、倒齿。

## 具体实施方式

[0023] 为详细说明实用新型的技术内容、构造特征、所达成目的及功效,下面将结合实施例并配合附图予以详细说明。

[0024] 根据附图1和附图2所示,电线桥接器100包括一桥接器本体1、一导电芯2以及一对保险帽盖3。

[0025] 桥接器本体1呈套管状,桥接器本体1的内部设置有接线空腔11、两端部上分别设置有与此接线空腔11相通的公口12。接线空腔11可供两根待接电线的线芯同时接入其中。

[0026] 为了确保两根待接电线的线芯在接入接线空腔内11内对外的绝缘性和阻燃性,桥接器本体1最好选用阻燃绝缘材料制成。

[0027] 导电芯2设置在接线空腔11内,导电芯2由导电性材料制成,可选用导电性良好的金属材料,也可选用石墨材料。在本实施例中,导电芯2最好为空心的管状结构,且导电芯2与桥接器本体1的接线空腔11的内壁面间隙配合。这是为了避免导电芯2在接线空腔11内产生轴向窜动,避免两根待接电线在接入接线空腔11内时,与此导电芯2出现接触不良的情况。

[0028] 由于导电芯2的空心管结构,其强度不高,因此,在导电芯2的两端部分别设置有沿

周向延伸的加强筋21。并且导电芯2的外壁面沿周向设置有压痕22,实际操作过程中,可借助卡钳一类的工具沿着压痕22将导电芯2与两股待接电线的线芯压紧接触在一起,增加两待接电线导电接触的可靠性。

[0029] 当然,在其他实施例中,导电芯也可是实心结构,类似于导电棒状结构,其两端可延伸至桥接器本体的公口处,确保两根电线在接入桥接器的接线空腔内时与导电芯导电接触。

[0030] 为了便于观察接线空腔11内两根待接电线的接线情况,桥接器本体1的中间管状部分最好呈透明状。

[0031] 一对保险帽盖3分别安装在桥接器本体1的两端部上,各个保险帽盖3的内部设置有供各个待接电线穿过且与接线空腔11相通的贯通部31,各个保险帽盖3的一端部上设置有与公口12相匹配的母口32、另一端部上设置有供各个待接电线的绝缘层接入贯通部31的接入口33。在本实施例中,为了便于将该对保险帽盖3紧固在桥接器本体1的两端部上,桥接器本体1的公口12上设置有外螺纹121,各个保险帽盖3的母口32上设置有与此外螺纹121相配合的内螺纹321。当然,在其他实施例中,也可将桥接器本体的公口和保险帽盖的母口设置成卡扣的连接结构。

[0032] 此外,为了避免两根待接电线在受到轴向上的外力拉扯而出现两根待接电线的线芯从接线空腔11内被带出的情况,在保险帽盖3的接入口33处设置有朝导电芯2所在方向延伸且用于锁紧待接电线的绝缘层的倒齿331。另外,当本案的电线桥接器用于潮湿的环境中时,倒齿331的设置还可将水分隔绝在桥接器本体1之外。

[0033] 本案的电线桥接器的工作原理如下:将两根待接电线预先剥去一定长度的绝缘层,并将待接电线的线芯裸露出来,然后将这两根待接电线同时从各个保险帽盖的接入口33接入并穿过贯通部31,最后送入位于接线空腔11内的导电芯2的内部,可借助一卡钳或直接用手将导电芯2沿压痕22将两根待接电线的线芯与导电芯2压紧接触在一起。其中,各个待接电线的线芯部分的长度大致为导电芯2长度的1/2,各个待接电线的绝缘层部分位于保险帽盖3的贯通部31内并通过倒齿331将其锁紧。

[0034] 上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本实用新型的内容并据以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型精神所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

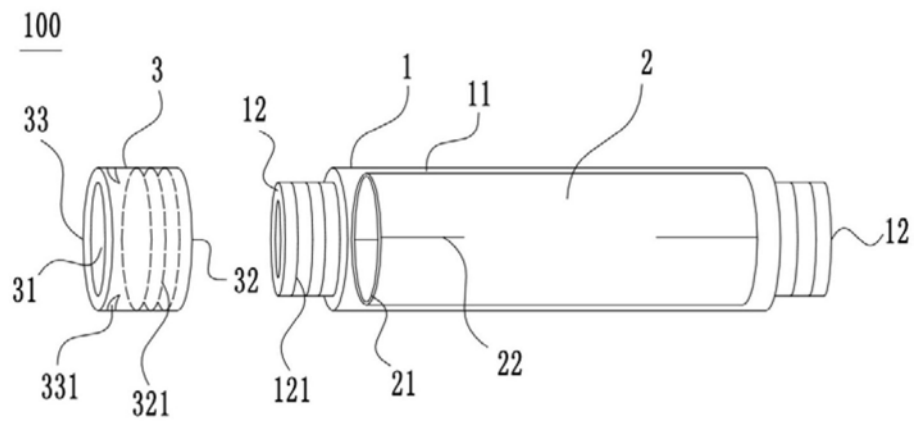


图1

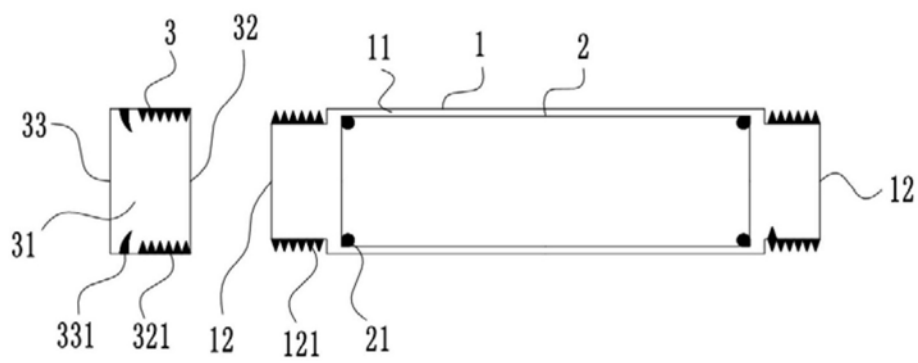


图2