(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216903912 U
(45)授权公告日 2022.07.05

(21)申请号 202220200670.8
(22)申请日 2022.01.25
(73)专利权人 广东联筑集团有限公司
地址 528000 广东省佛山市南海区桂城街道灯湖东路1号友邦金融中心二座6层AK单元
(72)发明人 黎能聪
(74)专利代理机构 佛山市禾才知识产权代理有限公司 44379
专利代理师 曹振 罗凯欣
(51)Int.Cl.
H02B 1/46(2006.01)
H02B 1/48(2006.01)
H02B 1/20(2006.01)
F21V 33/00(2006.01)
F21Y 115/10(2016.01)

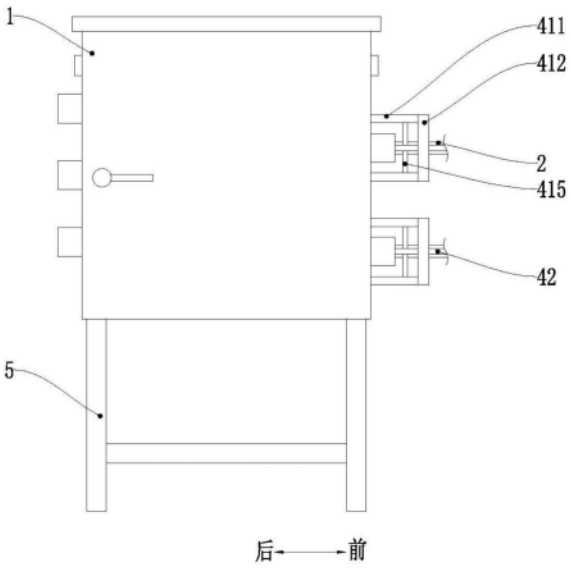
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有灯带结构的配电箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有灯带结构的配电箱，包括机箱、电缆、电缆盘和灯带结构；机箱内设有电路板；电缆盘转动连接于机箱的一侧；电缆盘绕在电缆盘中，且电缆的一端与电路板连接；灯带结构包括灯带组合件、灯带线和灯带盘；灯带线盘绕在灯带盘中；灯带线包括卡槽带和多条LED灯；卡槽带的一侧沿卡槽带长度方向开设有电缆槽，卡槽带的另一侧沿卡槽带长度方向开设有灯槽，LED灯嵌在灯槽中；电缆的另一端与灯带线分别穿过灯带组合件，灯带组合件将电缆嵌合在电缆槽中。所述配电箱通过灯带组合件将电缆嵌合在灯带线的电缆槽中，使电缆和灯带线结合在一起，通过灯带线标示出电缆，使电缆在光照不足的环境下都能清楚标示出来，避免工作人员被电缆绊倒。



CN 216903912 U

1.一种具有灯带结构的配电箱,其特征在于,包括机箱、电缆、电缆盘和灯带结构;

所述机箱内设有电路板;所述电缆盘转动连接于所述机箱的一侧;所述电缆盘绕在所述电缆盘中,且所述电缆的一端与电路板连接;

所述灯带结构包括灯带组合件、灯带线和灯带盘;所述灯带线盘绕在所述灯带盘中;所述灯带线包括卡槽带和多条LED灯;所述卡槽带的一侧沿卡槽带长度方向开设有电缆槽,所述卡槽带的另一侧沿卡槽带长度方向开设有灯槽,所述LED灯嵌在所述灯槽中;

所述电缆的另一端与所述灯带线分别穿过所述灯带组合件,所述灯带组合件将电缆嵌合在电缆槽中。

2.根据权利要求1所述的一种具有灯带结构的配电箱,其特征在于,所述灯带组合件包括固定环支架、固定环、电缆压合台和灯带压合台;

所述固定环支架的后侧设置于所述机箱,所述固定环支架的前侧与所述固定环连接;

所述电缆压合台和灯带压合台分别设置于所述固定环的内壁,且所述电缆压合台和灯带压合台相对设置;

所述电缆紧抵于所述电缆压合台;所述灯带线紧抵于所述灯带压合台,且所述电缆槽朝向所述电缆压合台的一侧。

3.根据权利要求2所述的一种具有灯带结构的配电箱,其特征在于,所述灯带组合件还包括分离柱,所述分离柱设置于所述固定环的内壁,且所述分离柱位于所述电缆压合台和灯带压合台的后侧;所述电缆位于所述分离柱的一侧,所述灯带线位于所述分离柱的另一侧。

4.根据权利要求2所述的一种具有灯带结构的配电箱,其特征在于,所述电缆压合台设有与所述电缆相适配的凹槽,所述电缆紧抵于所述凹槽。

5.根据权利要求4所述的一种具有灯带结构的配电箱,其特征在于,所述凹槽的底部设有第一滑轮组。

6.根据权利要求2所述的一种具有灯带结构的配电箱,其特征在于,所述灯带压合台设有第二滑轮组,所述灯带线紧抵于所述第二滑轮组。

7.根据权利要求1所述的一种具有灯带结构的配电箱,其特征在于,还包括支架,所述支架设置于所述机箱的底部。

一种具有灯带结构的配电箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电箱领域，尤其涉及一种具有灯带结构的配电箱。

背景技术

[0002] 配电箱是电控领域常用的线路终端汇集设备，通过配电箱能够按电气接线要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在构成配电箱的封闭或半封闭金属柜中或屏幅上，构成低压配电装置，方便维护人员对内部的设备、接口、线路进行维护。

[0003] 在进行布线工程时，往往需要安装弱电设备，例如电话模块、网络模块、路由交换模块等等。由于配电箱安装空间比较狭小，因此往往存在光照不足，电缆之间交错布置，经常被布置于地面上，容易混在一起，难以分辨，工作人员也容易因光线不足而被电缆绊倒，导致部分电缆从插口中松脱，影响原有电缆所连接的功能。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提出一种具有灯带结构的配电箱，以解决现有工作人员因配电箱的电缆之间交错布置而难以区分和因光线不足而被电缆绊倒的问题。

[0005] 为达此目的，本实用新型采用以下技术方案：

[0006] 本实用新型提供了一种具有灯带结构的配电箱，包括机箱、电缆、电缆盘和灯带结构；

[0007] 所述机箱内设有电路板；所述电缆盘转动连接于所述机箱的一侧；所述电缆盘绕在所述电缆盘中，且所述电缆的一端与电路板连接；

[0008] 所述灯带结构包括灯带组合件、灯带线和灯带盘；所述灯带线盘绕在所述灯带盘中；所述灯带线包括卡槽带和多条LED灯；所述卡槽带的一侧沿卡槽带长度方向开设有电缆槽，所述卡槽带的另一侧沿卡槽带长度方向开设有灯槽，所述LED灯嵌在所述灯槽中；

[0009] 所述电缆的另一端与所述灯带线分别穿过所述灯带组合件，所述灯带组合件将电缆嵌合在电缆槽中。

[0010] 所述具有灯带结构的配电箱中，所述灯带组合件包括固定环支架、固定环、电缆压合台和灯带压合台；

[0011] 所述固定环支架的后侧设置于所述机箱，所述固定环支架的前侧与所述固定环连接；

[0012] 所述电缆压合台和灯带压合台分别设置于所述固定环的内壁，且所述电缆压合台和灯带压合台相对设置；

[0013] 所述电缆紧抵于所述电缆压合台；所述灯带线紧抵于所述灯带压合台，且所述电缆槽朝向所述电缆压合台的一侧。

[0014] 所述具有灯带结构的配电箱中，所述灯带组合件还包括分离柱，所述分离柱设置于所述固定环的内壁，且所述分离柱位于所述电缆压合台和灯带压合台的后侧；所述电缆位于所述分离柱的一侧，所述灯带线位于所述分离柱的另一侧。

[0015] 所述具有灯带结构的配电箱中，所述电缆压合台设有与所述电缆相适配的凹槽，所述电缆紧抵于所述凹槽。

[0016] 所述具有灯带结构的配电箱中，所述凹槽的底部设有第一滑轮组。

[0017] 所述具有灯带结构的配电箱中，所述灯带压合台设有第二滑轮组，所述灯带线紧抵于所述第二滑轮组。

[0018] 所述具有灯带结构的配电箱中，还包括支架，所述支架设置于所述机箱的底部。

[0019] 本实用新型中的一个技术方案可以具有以下有益效果：

[0020] 所述配电箱通过灯带组合件将电缆嵌合在灯带线的电缆槽中，使电缆和灯带线结合在一起，以灯带线与电缆结合的形式，通过灯带线标示出电缆，使电缆在光照不足的环境下都能清楚标示出来，避免工作人员被电缆绊倒。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型其中一个实施例的结构示意图；

[0022] 图2是图1实施例另一侧的结构示意图；

[0023] 图3是本实用新型其中一个实施例中灯带组合件的结构示意图；

[0024] 附图中：机箱1、电缆2、电缆盘3、支架5；

[0025] 灯带组合件41、灯带线42、灯带盘43；第一滑轮组44、第二滑轮组45；

[0026] 固定环支架411、固定环412、电缆压合台413、灯带压合台414、分离柱415；卡槽带421、LED灯422、电缆槽423、灯槽424。

具体实施方式

[0027] 下面详细描述本实用新型的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0028] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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。此外，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征，用于区别描述特征，无顺序之分，无轻重之分。

[0029] 在本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0030] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0031] 请参照图1～3，本实用新型提供了一种具有灯带结构的配电箱，包括机箱1、电缆2、电缆盘3和灯带结构；

[0032] 所述机箱1内设有电路板;所述电缆盘3转动连接于所述机箱1的一侧;所述电缆2盘绕在所述电缆盘3中,且所述电缆2的一端与电路板连接;

[0033] 所述灯带结构包括灯带组合件41、灯带线42和灯带盘43;所述灯带线42盘绕在所述灯带盘43中;所述灯带线42包括卡槽带421和多条LED灯422;所述卡槽带421的一侧沿卡槽带421长度方向开设有电缆槽423,所述卡槽带421的另一侧沿卡槽带421长度方向开设有灯槽424,所述LED灯422嵌在所述灯槽424中;

[0034] 所述电缆2的另一端与所述灯带线42分别穿过所述灯带组合件41,所述灯带组合件41将电缆2嵌合在电缆槽423中。

[0035] 所述配电箱设有灯带结构,包括灯带组合件41、灯带线42和灯带盘43,通过灯带组合件41将电缆2嵌合在灯带线42的电缆槽423中,使电缆2和灯带线42结合在一起,以灯带线42与电缆2结合的形式,通过灯带线42标示出电缆2,使电缆2在光照不足的环境下都能清楚标示出来,避免工作人员被电缆绊倒。而且,在实际应用中,配电箱上可设置多个电缆2、多个电缆盘3和多个灯带结构,卡槽带421通过灯槽424镶嵌LED灯422,LED灯422可以用于照明,并且,可以使用不同色彩的LED灯422对不同的电缆2进行区分,便于工作人员的维护工作。

[0036] 具体地,所述灯带组合件41包括固定环支架411、固定环412、电缆压合台413和灯带压合台414;

[0037] 所述固定环支架411的后侧设置于所述机箱1,所述固定环支架411的前侧与所述固定环412连接;

[0038] 所述电缆压合台413和灯带压合台414分别设置于所述固定环412的内壁,且所述电缆压合台413和灯带压合台414相对设置;

[0039] 所述电缆2紧抵于所述电缆压合台413;所述灯带线42紧抵于所述灯带压合台414,且所述电缆槽423朝向所述电缆压合台413的一侧。

[0040] 在本实用新型的一个具体实施例中,电缆压合台413和灯带压合台414相对设置。将电缆2嵌合在电缆槽423时,工作人员可将灯带线42的电缆槽423朝向电缆压合台413,随后将电缆2和灯带线42同时通过固定环支架411,并穿过固定环412,使电缆2紧抵于电缆压合台413,灯带线42紧抵于灯带压合台414,电缆压合台413和灯带压合台414配合形成通道,该通道的直径小于电缆2和灯带线42,因此,电缆压合台413和灯带压合台414分别对电缆2和灯带线42施加压力,使电缆2嵌合在电缆槽423中;随后,拉动电缆2和灯带线42,使后续的电缆2继续嵌合在电缆槽423中。

[0041] 作为简单的替换电缆压合台413和灯带压合台414可以通过气缸代替,电缆压合台413和灯带压合台414输出端相对设置,当需要将电缆2嵌合在电缆槽423时,电缆压合台413和灯带压合台414输出端伸出,将分别对电缆2和灯带线42施加压力,使电缆2嵌合在电缆槽423中,随后,拉动拉动电缆2和灯带线42,使后续的电缆2继续嵌合在电缆槽423中。

[0042] 具体地,所述灯带组合件41还包括分离柱415,所述分离柱415设置于所述固定环412的内壁,且所述分离柱415位于所述电缆压合台413和灯带压合台414的后侧;所述电缆2位于所述分离柱415的一侧,所述灯带线42位于所述分离柱415的另一侧。

[0043] 采用上述结构,在回收电缆2和灯带线42时,可将电缆2和灯带线42反向穿过固定环412,将电缆2和灯带线42向机箱1一侧拉动,分离柱415可轻松将电缆2和灯带线42分离,

使得电缆2和灯带线42能够分别盘绕在电缆盘3和灯带盘43，便于工作人员收纳。

[0044] 进一步地，所述电缆压合台413设有与所述电缆2相适配的凹槽，所述电缆2紧抵于所述凹槽。

[0045] 采用上述结构，使得电缆2能够紧紧贴合在灯带压合台414上。

[0046] 更进一步地，所述凹槽的底部设有第一滑轮组44。采用上述结构，可以减少电缆2与凹槽的摩擦，从而降低电缆2的磨损，延长电缆2的使用寿命，而且，便于工作人员拉动电缆2。

[0047] 优选地，所述灯带压合台414设有第二滑轮组45，所述灯带线42紧抵于所述第二滑轮组45。同理地，采用上述结构，第二滑轮组45可以减少灯带线42与电缆灯带压合台414的摩擦，从而降低灯带线42的的磨损，延长灯带线42的使用寿命，而且，便于工作人员拉动灯带线42。

[0048] 可选地，所述具有灯带结构的配电箱还包括支架5，所述支架5设置于所述机箱1的底部。采用上述结构，可以提高机箱1的水平高度，避免配电箱的水平位置过低而增加维护人员的维护难度，同时避免潮湿空间的水进入机箱1内部的问题。

[0049] 以上结合具体实施例描述了本实用新型的技术原理。这些描述只是为了解释本实用新型的原理，而不能以任何方式解释为对本实用新型保护范围的限制。基于此处的解释，本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本实用新型的其它具体实施方式，这些等同的变型或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

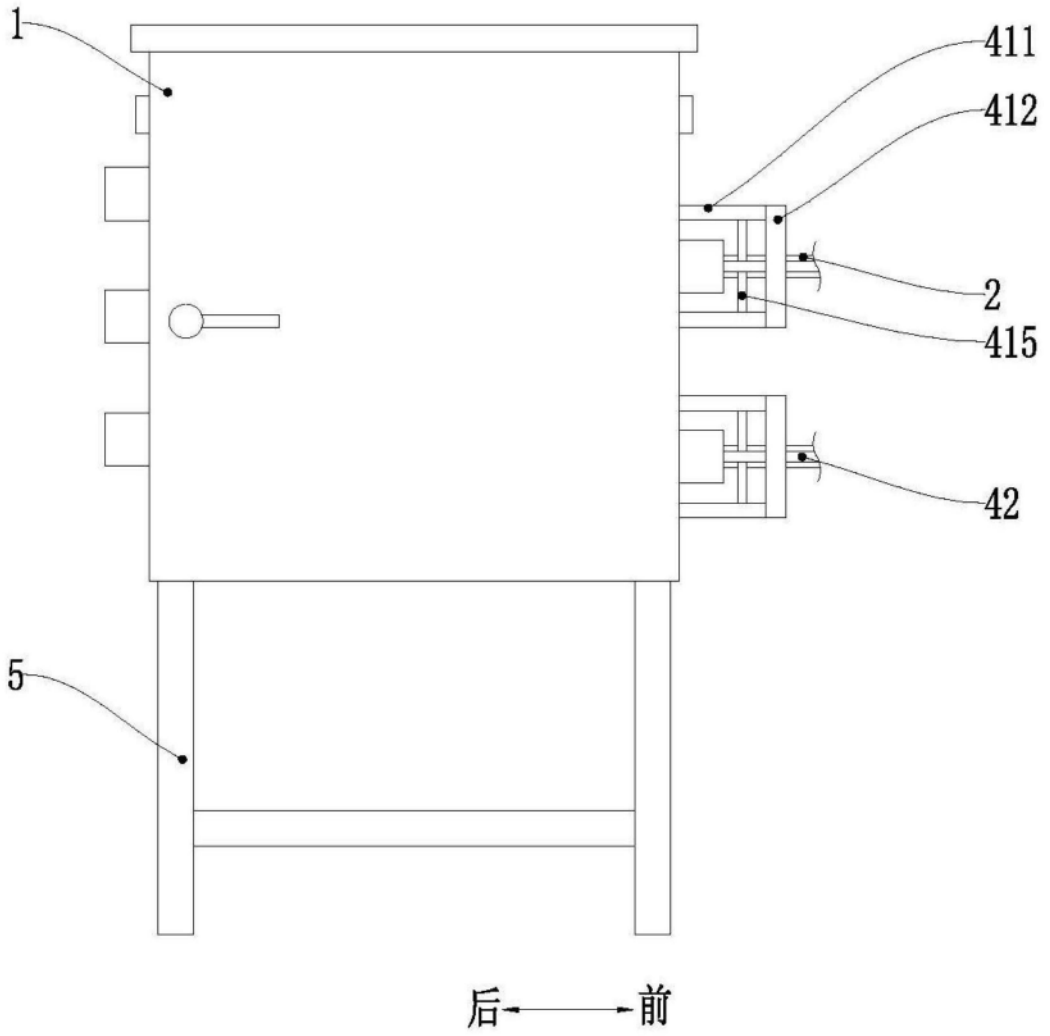


图1

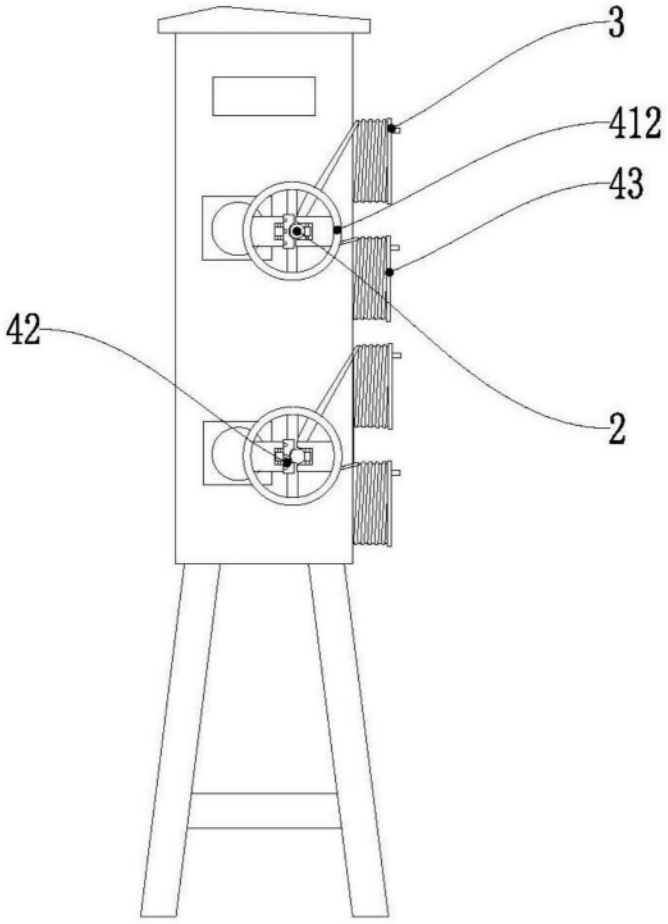


图2

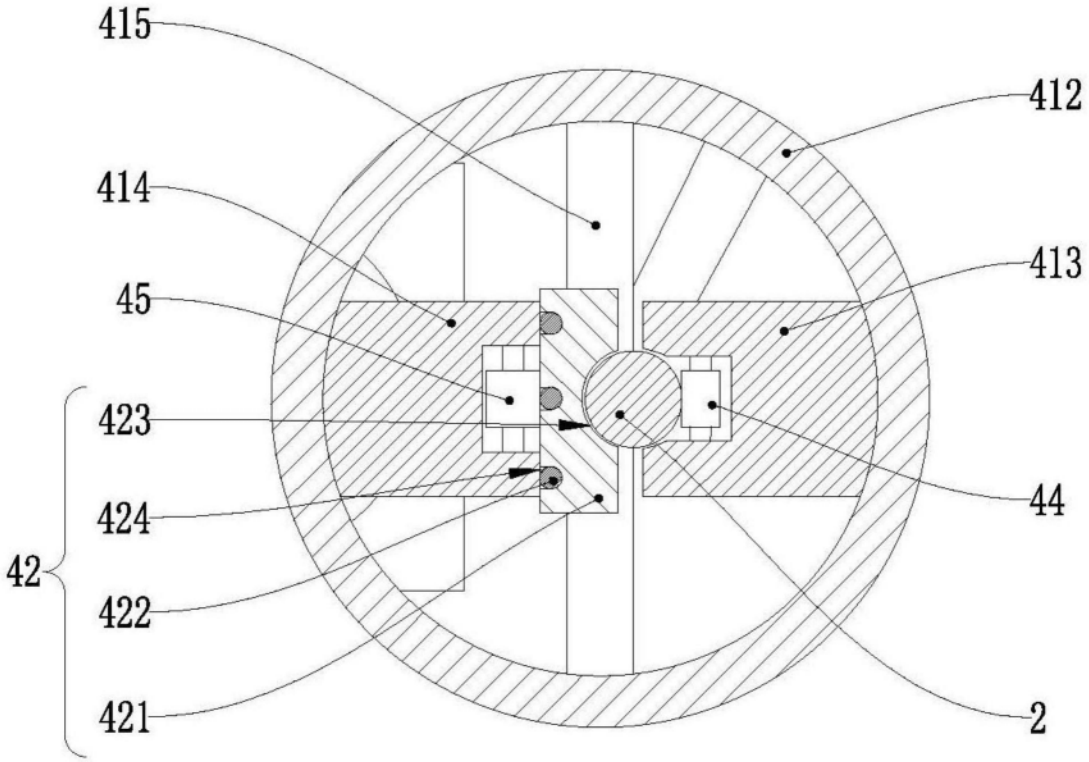


图3