(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204886066 U
(45)授权公告日 2015.12.16

(21)申请号 201520534782.7

(22)申请日 2015.07.23

(73)专利权人 四川蓝讯宝迩电子科技有限公司
地址 610000 四川省成都市高新区石羊工业园

(72)发明人 李胜峰

(51)Int.Cl.
H02G 3/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

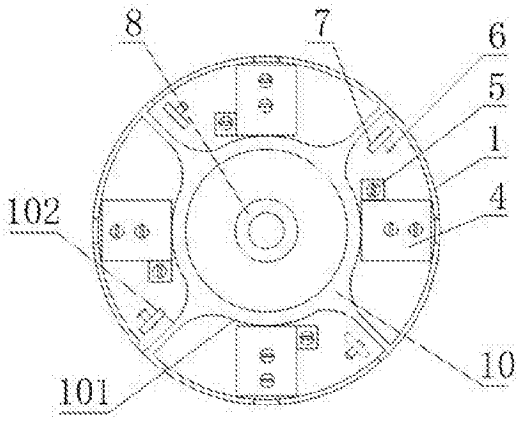
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种防短路接线盒

(57)摘要

本实用新型公开了一种防短路接线盒，包括底座、压盖和连接螺栓，底座的底板内侧上还固定有多个导通接头，所述底座上还设置有隔板；所述隔板包括环形部和数量与导通接头数量相等的条形部，环形部位于导通接头之间的中空区域内，相邻的条形部之间分别设置一个导通接头；隔板与底座两者的开口端端部齐平；底座的侧壁上还设置有多个穿线孔；还包括数量与导通接头数量相等的螺钉座，每个螺钉座上均设置有至少一颗压线螺钉。本实用新型结构简单，利于避免相邻导线之间发生短路，利于多股缠绕线的接线效率，同时本实用新型与导线连接可靠性好。



CN 204886066 U

1. 一种防短路接线盒，包括底座（1）、压盖（2）和连接螺栓（3），所述底座（1）和压盖（2）通过连接螺栓（3）相连，其特征在于，所述底座（1）呈桶状，底座（1）的底板内侧上还固定有多个导通接头（4），所述底座（1）上还设置有隔板（10）；

所述隔板（10）包括环形部（101）和数量与导通接头（4）数量相等的条形部（102），环形部（101）的下端固定于底座（1）的底板内侧上，且环形部（101）位于导通接头（4）之间的中空区域内，条形部（102）的前、后端分别固定在底座（1）的内侧和环形部（101）的外侧上，条形部（102）的底部固定于底座（1）的底板内侧上，且相邻的条形部（102）之间分别设置一个导通接头（4）；

隔板（10）与底座（1）两者的开口端端部齐平；

底座（1）的侧壁上还设置有多个位置与导通接头（4）对应的穿线孔（9）；

还包括数量与导通接头（4）数量相等的螺钉座（7），所述螺钉座（7）的下端均固定于底座（1）的底板内侧上，且相邻的条形部（102）之间分别设置一个螺钉座（7），每个螺钉座（7）上均设置有至少一颗压线螺钉（6）。

2. 根据权利要求 1 所述的一种防短路接线盒，其特征在于，所述底座（1）呈圆桶状，环形部（101）呈圆筒状，且环形部（101）与底座（1）两者的轴线重合，条形部（102）绕环形部（101）的轴线呈环状均布。

3. 根据权利要求 2 所述的一种防短路接线盒，其特征在于，还包括设置在底座（1）底板内侧上的螺栓座（8），所述螺栓座（8）上设置有轴线与底座（1）轴线共线的内螺纹孔，所述连接螺栓（3）与所述内螺纹孔成螺纹连接。

4. 根据权利要求 1 所述的一种防短路接线盒，其特征在于，所述导通接头（4）上均设置有不止一个压线端（5），每个压线端（5）均包括设置在对应导通接头（4）上的插线孔和螺纹连接在导通接头（4）上的压线螺钉，且所述压线螺钉位于底座（1）的底板与压盖（2）之间。

5. 根据权利要求 1 至 4 中任意一个所述的一种防短路接线盒，其特征在于，所述底座（1）、螺钉座（7）与隔板（10）为注塑而成的整体结构。

一种防短路接线盒

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电路连接器件装置，特别是涉及一种防短路接线盒。

背景技术

[0002] 随着科技的进步和人类生活的改善，人类对电力的需求和依赖越来越强，单位和家庭中用电器功率越来越大。现有用于电力导通的连接线多为单股铜线或多股缠绕线，在庞大的电网中存在多个导线连接接头。

[0003] 现有技术中为实现距离较近之间线缆的绝缘，一般此情况下采用护套线。在接线头连接处，可能因为导线的传输功率较大、接线电阻较大、散热不良、绝缘层老化、裸露段较长等因素，造成多股缠绕线松散而将两根紧邻的导线搭接上，造成短路，轻者影响电网和后续用电设备的正常工作，重者引发火灾，造成人民生命财产安全，如何进一步优化现有接线盒的结构是人类安全用电不断探索的一个重要方向。

实用新型内容

[0004] 针对上述现有技术中如何进一步优化现有接线盒的结构是人类安全用电不断探索的一个重要方向的问题，本实用新型提供了一种防短路接线盒。

[0005] 针对上述问题，本实用新型提供的一种防短路接线盒通过以下技术要点来解决问题：一种防短路接线盒，包括底座、压盖和连接螺栓，所述底座和压盖通过连接螺栓相连，所述底座呈桶状，底座的底板内侧上还固定有多个导通接头，所述底座上还设置有隔板；

[0006] 所述隔板包括环形部和数量与导通接头数量相等的条形部，环形部的下端固定于底座的底板内侧上，且环形部位于导通接头之间的中空区域内，条形部的前、后端分别固定在底座的内侧和环形部的外侧上，条形部的底部固定于底座的底板内侧上，且相邻的条形部之间分别设置一个导通接头；

[0007] 隔板与底座两者的开口端端部齐平；

[0008] 底座的侧壁上还设置有多个位置与导通接头对应的穿线孔；

[0009] 还包括数量与导通接头数量相等的螺钉座，所述螺钉座的下端均固定于底座的底板内侧上，且相邻的条形部之间分别设置一个螺钉座，每个螺钉座上均设置有至少一颗压线螺钉。

[0010] 具体的，设置的压盖通过连接螺栓连接在底座的开口端上，设置的导通接头为接线盒中用于两根需要相连导线连通的桥梁，优选将所述导通接头设置为铜块，通过设置隔板，同时隔板包括环形部和条形部的结构设置，便于通过隔板将各个导通接头单独隔离开，设置的穿线孔用于向单独隔离开的空间引入导线。这样可避免因为各种因素导致的导线导通金属部分直接接触而造成相邻的导线短路。以上结构形式的接线盒，由于每个导通接头被分割在不同的区间内，这样多股缠绕线在通过本实用新型完成接线时，从线缆导电部分散离出来的细线不易与相邻的导线接触，故本实用新型不仅可杜绝线缆在接线盒中短路，还降低了对线缆接线头的形态要求，利于接线效率。

[0011] 设置的压线螺钉用于向导线施加压应力，以上压应力作用于导线上，使得导线与底座和／或隔板上产生摩擦力，以上摩擦力用于抵消导线与导通接头的拉应力，用于避免导线与导通接头的连接失效，如通过旋转压线螺钉，从穿线孔引入的导线被夹持在条形部与压线螺钉之间，则压线螺钉和条形部对导线的侧面的最大静摩擦力可用于提供风载荷和重力下本实用新型对导线的拉力。

[0012] 更进一步的技术方案为：

[0013] 作为一种具有较好刚度、便于加工制造、便于区分引入或引入导线的结构形式，所述底座圆桶状，环形部呈圆筒状，且环形部与底座两者的轴线重合，条形部绕环形部的轴线呈环状均布。

[0014] 为便于压盖的装卸，作为一种优选的结构形式，还包括设置在底座底板内侧上的螺栓座，所述螺栓座上设置有轴线与底座轴线共线的内螺纹孔，所述连接螺栓与所述内螺纹孔成螺纹连接。

[0015] 为便于导通接头与导线的连接、增大导通接头与导线的接触面积以减小连接点电阻，所述导通接头上均设置有不止一个压线端，每个压线端均包括设置在对应导通接头上的插线孔和螺纹连接在导通接头上的压线螺钉，且所述压线螺钉位于底座的底板与压盖之间。以上结构中，通过压线螺钉深入插线孔的长度可实现对导线的约束和释放，压线螺钉位于底座的底板与压盖之间的结构形式便于将本实用新型的导电裸露部分覆盖在底座与压盖之间，利于本实用新型使用过程中的安全性。

[0016] 为便于加工制造，作为一种各个结构之间具有良好结合强度的结构形式，所述底座、螺钉座与隔板为注塑而成的整体结构。

[0017] 本实用新型具有以下有益效果：

[0018] 1、本实用新型结构简单，设置的导通接头为接线盒中用于两根需要相连导线连通的桥梁，优选将所述导通接头设置为铜块，通过设置隔板，同时隔板包括环形部和条形部的结构设置，便于通过隔板将各个导通接头单独隔离开，设置的穿线孔用于向单独隔离开的空间引入导线。这样可避免因为各种因素导致的导线导通金属部分直接接触而造成相邻的导线短路。以上结构形式的接线盒，由于每个导通接头被分割在不同的区间内，这样多股缠绕线在通过本实用新型完成接线时，从线缆导电部分散离出来的细线不易与相邻的导线接触，故本实用新型不仅可杜绝线缆在接线盒中短路，还降低了对线缆接线头的形态要求，利于接线效率。

[0019] 2、设置的压线螺钉用于向导线施加压应力，以上压应力作用于导线上，使得导线与底座和／或隔板上产生摩擦力，以上摩擦力用于抵消导线与导通接头的拉应力，有利于避免导线与导通接头的连接失效。

附图说明

[0020] 图 1 为本实用新型所述的一种防短路接线盒一个具体实施例中，底座及底座上的各部件的结构及连接关系示意图；

[0021] 图 2 为本实用新型所述的一种防短路接线盒一个具体实施例的结构示意图。

[0022] 图中标记分别为：1、底座，2、压盖，3、连接螺栓，4、导通接头，5、压线端，6、压线螺钉，7、螺钉座，8、螺栓座，9、穿线孔，10、隔板，101、环形部，102、条形部。

具体实施方式

[0023] 下面结合实施例对本实用新型作进一步的详细说明，但是本实用新型的结构不仅限于以下实施例。

[0024] 实施例 1 ：

[0025] 如图 1 和图 2，一种防短路接线盒，包括底座 1、压盖 2 和连接螺栓 3，所述底座 1 和压盖 2 通过连接螺栓 3 相连，所述底座 1 呈桶状，底座 1 的底板内侧上还固定有多个导通接头 4，所述底座 1 上还设置有隔板 10 ；

[0026] 所述隔板 10 包括环形部 101 和数量与导通接头 4 数量相等的条形部 102，环形部 101 的下端固定于底座 1 的底板内侧上，且环形部 101 位于导通接头 4 之间的中空区域内，条形部 102 的前、后端分别固定在底座 1 的内侧和环形部 101 的外侧上，条形部 102 的底部固定于底座 1 的底板内侧上，且相邻的条形部 102 之间分别设置一个导通接头 4 ；

[0027] 隔板 10 与底座 1 两者的开口端端部齐平 ；

[0028] 底座 1 的侧壁上还设置有多个位置与导通接头 4 对应的穿线孔 9 ；

[0029] 还包括数量与导通接头 4 数量相等的螺钉座 7，所述螺钉座 7 的下端均固定于底座 1 的底板内侧上，且相邻的条形部 102 之间分别设置一个螺钉座 7，每个螺钉座 7 上均设置有至少一颗压线螺钉 6。

[0030] 本实用新型中，设置的导通接头 4 为接线盒中用于两根需要相连导线连通的桥梁，优选将所述导通接头 4 设置为铜块，通过设置隔板 10，同时隔板 10 包括环形部 101 和条形部 102 的结构设置，便于通过隔板 10 将各个导通接头 4 单独隔离开，设置的穿线孔 9 用于向单独隔离开的空间引入导线。这样可避免因为各种因素导致的导线导通金属部分直接接触而造成相邻的导线短路。以上结构形式的接线盒，由于每个导通接头 4 被分割在不同的区间内，这样多股缠绕线在通过本实用新型完成接线时，从线缆导电部分散离出来的细线不易与相邻的导线接触，故本实用新型不仅可杜绝线缆在接线盒中短路，还降低了对线缆接线头的形态要求，利于接线效率。

[0031] 设置的压线螺钉 6 用于向导线施加压应力，以上压应力作用于导线上，使得导线与底座 1 和 / 或隔板 10 上产生摩擦力，以上摩擦力用于抵消导线与导通接头 4 的拉应力，用于避免导线与导通接头 4 的连接失效，如通过旋转压线螺钉 6，从穿线孔 9 引入的导线被夹持在条形部 102 与压线螺钉 6 之间，则压线螺钉 6 和条形部 102 对导线的侧面的最大静摩擦力可用于提供风载荷和重力下本实用新型对导线的拉力。

[0032] 实施例 2 ：

[0033] 本实施例在实施例 1 的基础上作进一步限定，如图 1 和图 2，作为一种具有较好刚度、便于加工制造、便于区分引入或引入导线的结构形式，所述底座 1 圆桶状，环形部 101 呈圆筒状，且环形部 101 与底座 1 两者的轴线重合，条形部 102 绕环形部 101 的轴线呈环状均布。

[0034] 为便于压盖 2 的装卸，作为一种优选的结构形式，还包括设置在底座 1 底板内侧上的螺栓座 8，所述螺栓座 8 上设置有轴线与底座 1 轴线共线的内螺纹孔，所述连接螺栓 3 与所述内螺纹孔成螺纹连接。

[0035] 为便于导通接头 4 与导线的连接、增大导通接头 4 与导线的接触面积以减小连接

点电阻，所述导通接头 4 上均设置有不止一个压线端 5，每个压线端 5 均包括设置在对应导通接头 4 上的插线孔和螺纹连接在导通接头 4 上的压线螺钉 6，且所述压线螺钉 6 位于底座 1 的底板与压盖 2 之间。以上结构中，通过压线螺钉 6 深入插线孔的长度可实现对导线的约束和释放，压线螺钉 6 位于底座 1 的底板与压盖 2 之间的结构形式便于将本实用新型的导电裸露部分覆盖在底座 1 与压盖 2 之间，利于本实用新型使用过程中的安全性。

[0036] 实施例 3 ：

[0037] 本实施例在以上任意一个实施例的基础上作进一步限定，如图 1 和图 2，为便于加工制造，作为一种各个结构之间具有良好结合强度的结构形式，所述底座 1、螺钉座 7 与隔板 10 为注塑而成的整体结构。

[0038] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型作的进一步详细说明，不能认定本实用新型的具体实施方式只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型的技术方案下得出的其他实施方式，均应包含在本实用新型的保护范围内。

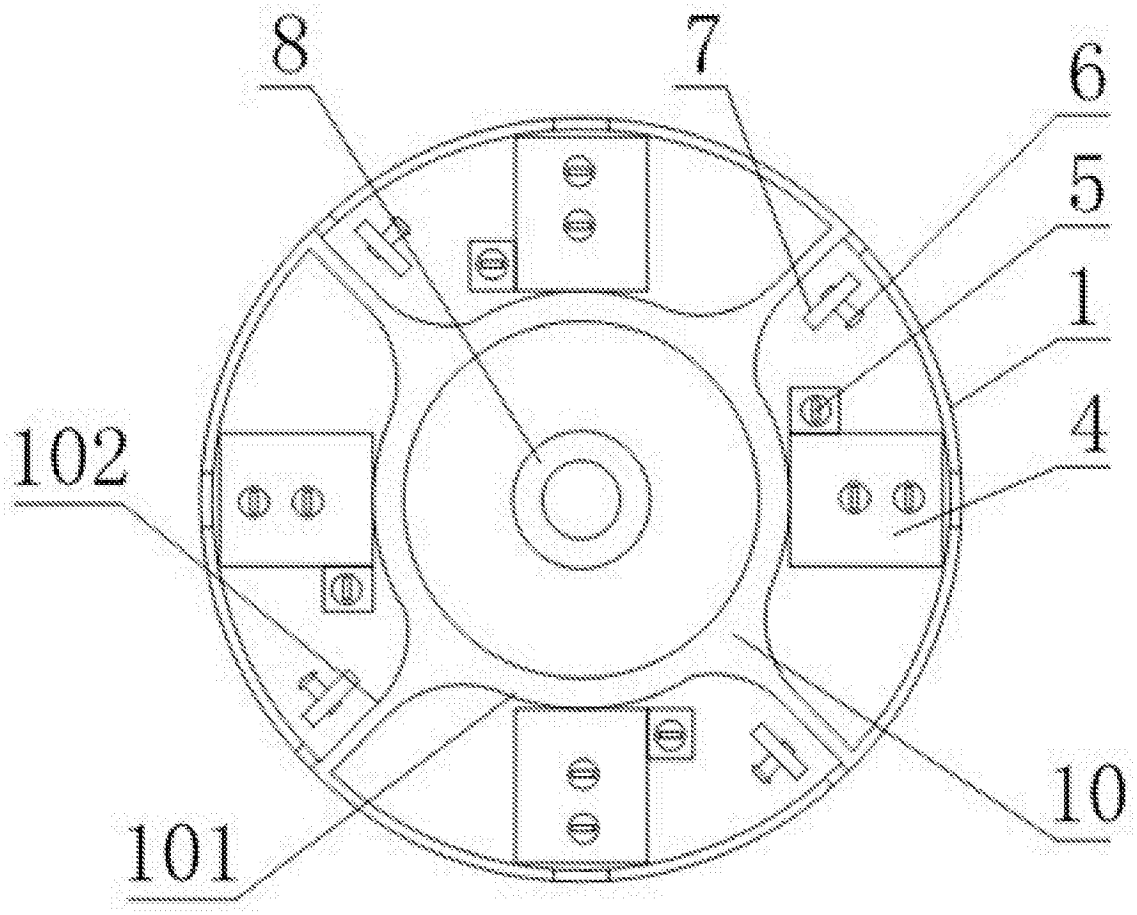


图 1

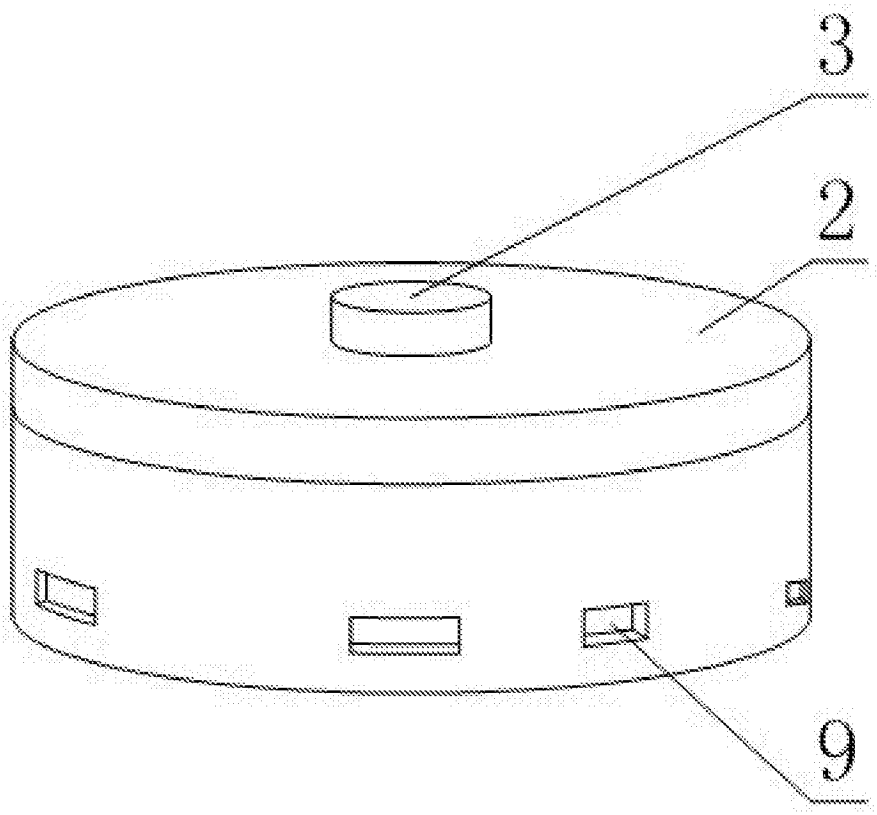


图 2