(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 203503809 U
(45)授权公告日 2014.03.26

(21)申请号 201320648724.8
(22)申请日 2013.10.21
(73)专利权人 国网山东省电力公司潍坊供电公司
地址 261021 山东省潍坊市潍城区东风西街425号
专利权人 国家电网公司
(72)发明人 杨晶晶 王敬海 王俊凯 张凡 刘塑 王思诚 王琰 姜思坤 宗传帅 栾国军 彭永磊 梁琨 王鑫 李国强 晋飞
(51)Int.Cl.
H01R 11/09(2006.01)
H01R 4/36(2006.01)
H01R 4/64(2006.01)

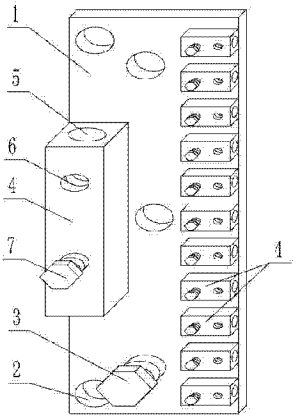
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

接地铜排

(57)摘要

本实用新型公开了一种接地铜排，包括铜板，铜板上设有连接孔，连接孔内插装有螺母，铜板上固设有接线块，接线块上设有与地线配合的贯通孔，接线块上还设有与贯通孔连通的螺孔，螺孔内螺接有螺柱。所述接线块包括与设备地线连接的尺寸较小的接线块，还包括与大地地线连接的尺寸较大的接线块。所述接线块上的螺孔数量为两个。在接线块上设置两个螺孔，就可以螺接两根螺柱，这样就可以对插装到贯通孔内的地线进行双重压接，大大提高了连接的可靠性。本接地铜排结构合理，操作简单、方便，连接牢靠，且有助于提高工作效率，特别适合安装在保护屏、直流屏、端子箱、汇控柜、开关柜等需要有二次接地的地方使用。



CN 203503809 U

1. 一种接地铜排，包括铜板（1），铜板（1）上设有连接孔（2），连接孔（2）内插装有螺母（3），其特征在于：铜板（1）上固设有接线块（4），接线块（4）上设有与地线配合的贯通孔（5），接线块（4）上还设有与贯通孔（5）连通的螺孔（6），螺孔（6）内螺接有螺柱（7）。

2. 如权利要求 1 所述的接地铜排，其特征是：所述接线块（4）包括与设备地线连接的尺寸较小的接线块，还包括与大地地线连接的尺寸较大的接线块。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的接地铜排，其特征是：所述接线块（4）上的螺孔（6）数量为两个。

接地铜排

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种接地铜排。

背景技术

[0002] 接地，是为保证电工设备正常工作和人身安全而采取的一种用电安全措施，通过金属导线与接地装置连接来实现，常用的有保护接地、工作接地、防雷接地、屏蔽接地、防静电接地等。接地装置将电工设备和其他生产设备上可能产生的漏电流、静电荷以及雷电电流等引入地下，从而避免人身触电和可能发生的火灾、爆炸等事故。

[0003] 在电力系统中，为防止触电或保护设备的安全，会把电力电讯等设备的金属底盘或外壳接上，地线利用大地作电流回路接地线。在电力系统中，还会将设备和用电装置的中性点、外壳或支架与接地装置用导体作良好的电气连接叫做接地。接地的功用除了将一些无用的电流或是噪声干扰导入大地外，最大功用为保护使用者不被电击。

[0004] 为了方便设备接地，一般都会设置接地铜排来作为各电路、设备等的地线汇集点，然后通过接地铜排统一接地。目前常用的接地铜排一般包括铜板，铜板上均布有连接孔，连接孔内插装有与固定铜板本体和地线端子夹的螺母。使用时，先将铜板固定在设备上，然后用螺母与各电路或设备的地线端子夹拧紧在一起，最后再将总地线端子夹用螺母固定在铜板上即可。传统接地铜排结构简单、制作方便，成本较低，但其不足之处在于：1、使用螺母固定必须制作地线端子夹，增加了工作量，操作起来非常繁琐；2、地线通过端子夹与铜板构成硬性连接，拧紧后连接非常牢固，但是受到碰撞或振动影响时容易松脱，长期使用时这种弊端更加明显。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的是克服上述缺陷，提供一种结构合理，操作简单、方便，连接牢靠，且有助于提高工作效率的接地铜排。

[0006] 为解决上述技术问题，本接地铜排包括铜板，铜板上设有连接孔，连接孔内插装有螺母，其结构特点在于：铜板上固设有接线块，接线块上设有与地线配合的贯通孔，接线块上还设有与贯通孔连通的螺孔，螺孔内螺接有螺柱。

[0007] 本接地铜排是通过管式套压结构来实现操作简单、方便，连接牢靠，且有助于提高工作效率的。

[0008] 管式套压结构主要包括固设在铜板上的接线块及设置在接线块上的贯通孔、螺孔，以及螺接在螺孔内的螺柱。铜板通过插装在连接孔内的螺母实现与设备的固定安装，从而保证了铜板本体的固定可靠。接线块是实现地线与铜板电连接的主要部件，因为接线块是固定安装在铜板上的，因此只要地线与接线块连接，就能实现地线与铜板的可靠电连接。接线块上的贯通孔沿接线块长度方向延伸设置，并且贯通孔贯通接线块两端，这样，无论从哪一端都可以将地线插入贯通孔内，在接线时非常方便，有助于提高现场人员的工作效率。接线块上的贯通孔和螺孔在轴向上是交叉设置的，在实际制作时是垂直设置的。螺孔内螺

接有螺柱，通过向螺孔内旋进螺柱，可以将螺柱内端旋进贯通孔内，从而实现将贯通孔内的地线固定压紧在贯通孔内壁和螺柱内端之间的目的。采用这种连接结构后，地线不但可以通过贯通孔内壁与接线块、铜板实现电连接，还能通过螺柱实现与接线块、铜板的电连接，有效保证了电连接的可靠性。由于地线被包套在贯通孔内，起到了相对固定地线的作用，在发生轻微碰撞或振动时可以起到缓冲作用，有效避免了松脱现象。而且螺柱与地线线体直接压接，属于软性压接或弹性压接，并不是传统接地铜排中螺母与端子夹的硬性连接，因此在发生轻微碰撞或振动也不会轻易松脱，保证了长期连接的可靠性。

[0009] 作为改进，所述接线块包括与设备地线连接的尺寸较小的接线块，还包括与大地地线连接的尺寸较大的接线块。

[0010] 将接线块设置成相对较大的接线块和相对较小的接线块，可以用来连接不同的设备或电路。相对较大的接线块一般用来连接较粗的大地地线，而相对较小的接线块则用来连接较细的设备外壳地线或需要二次接地的地线，使用起来更加方便。

[0011] 作为进一步改进，所述接线块上的螺孔数量为两个。

[0012] 在接线块上设置两个螺孔，就可以螺接两根螺柱，这样就可以对插装到贯通孔内的地线进行双重压接，大大提高了连接的可靠性。

[0013] 综上所述，本接地铜排结构合理，操作简单、方便，连接牢靠，且有助于提高工作效率，特别适合安装在保护屏、直流屏、端子箱、汇控柜、开关柜等需要有二次接地的地方使用。

附图说明

[0014] 下面结合附图对本实用新型作详细说明。

[0015] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0016] 图中 :1、铜板，2、连接孔，3、螺母，4、接线块，5 为贯通孔，6 为螺孔，7 为螺柱。

具体实施方式

[0017] 如图所示，本接地铜排包括铜板 1，铜板 1 为铜质长方形平板。铜板 1 上均布有连接孔 2，连接孔 2 内插装有螺母 3。铜板 1 通过插装在连接孔内的螺母实现与设备的固定安装，从而保证了铜板本体的固定可靠。在本实施例中，连接孔 2 的数量为 5 个，其中 3 个连接孔是固定铜板 1 使用，另外 2 个连接孔是备用连接其他扩展地线使用。

[0018] 铜板 1 上固设有接线块 4，接线块 4 上设有与地线配合的贯通孔 5。接线块 4 上还设有与贯通孔 5 连通的螺孔 6，螺孔 6 内螺接有螺柱 7。接线块 4 是实现地线与铜板电连接的主要部件，因为接线块是固定安装在铜板上的，因此只要地线与接线块连接，就能实现地线与铜板的可靠电连接。接线块上的贯通孔沿接线块长度方向延伸设置，并且贯通孔贯通接线块两端，这样，无论从哪一端都可以将地线插入贯通孔内，在接线时非常方便，有助于提高现场人员的工作效率。接线块上的贯通孔和螺孔在轴向上是交叉设置的，在实际制作时是垂直设置的。螺孔内螺接有螺柱，通过向螺孔内旋进螺柱，可以将螺柱内端旋进贯通孔内，从而实现将贯通孔内的地线固定压紧在贯通孔内壁和螺柱内端之间的目的。采用这种连接结构后，地线不但可以通过贯通孔内壁与接线块、铜板实现电连接，还能通过螺柱实现与接线块、铜板的电连接，有效保证了电连接的可靠性。由于地线被包套在贯通孔内，起到

了相对固定地线的作用，在发生轻微碰撞或振动时可以起到缓冲作用，有效避免了松脱现象。而且螺柱与地线线体直接压接，属于软性压接或弹性压接，并不是传统接地铜排中螺母与端子夹的硬性连接，因此在发生轻微碰撞或振动也不会轻易松脱，保证了长期连接的可靠性。

[0019] 在本实施例中，所述接线块包括与设备地线连接的尺寸较小的接线块，还包括与大地地线连接的尺寸较大的接线块。将接线块设置成相对较大的接线块和相对较小的接线块，可以用来连接不同的设备或电路。相对较大的接线块一般用来连接较粗的大地地线，而相对较小的接线块则用来连接较细的设备外壳地线或需要二次接地的地线，使用起来更加方便。

[0020] 在本接地铜排中，所述接线块上的螺孔数量为两个，这样可以螺接两根螺柱，也就可以对插装到贯通孔内的地线进行双重压接，大大提高了连接的可靠性。

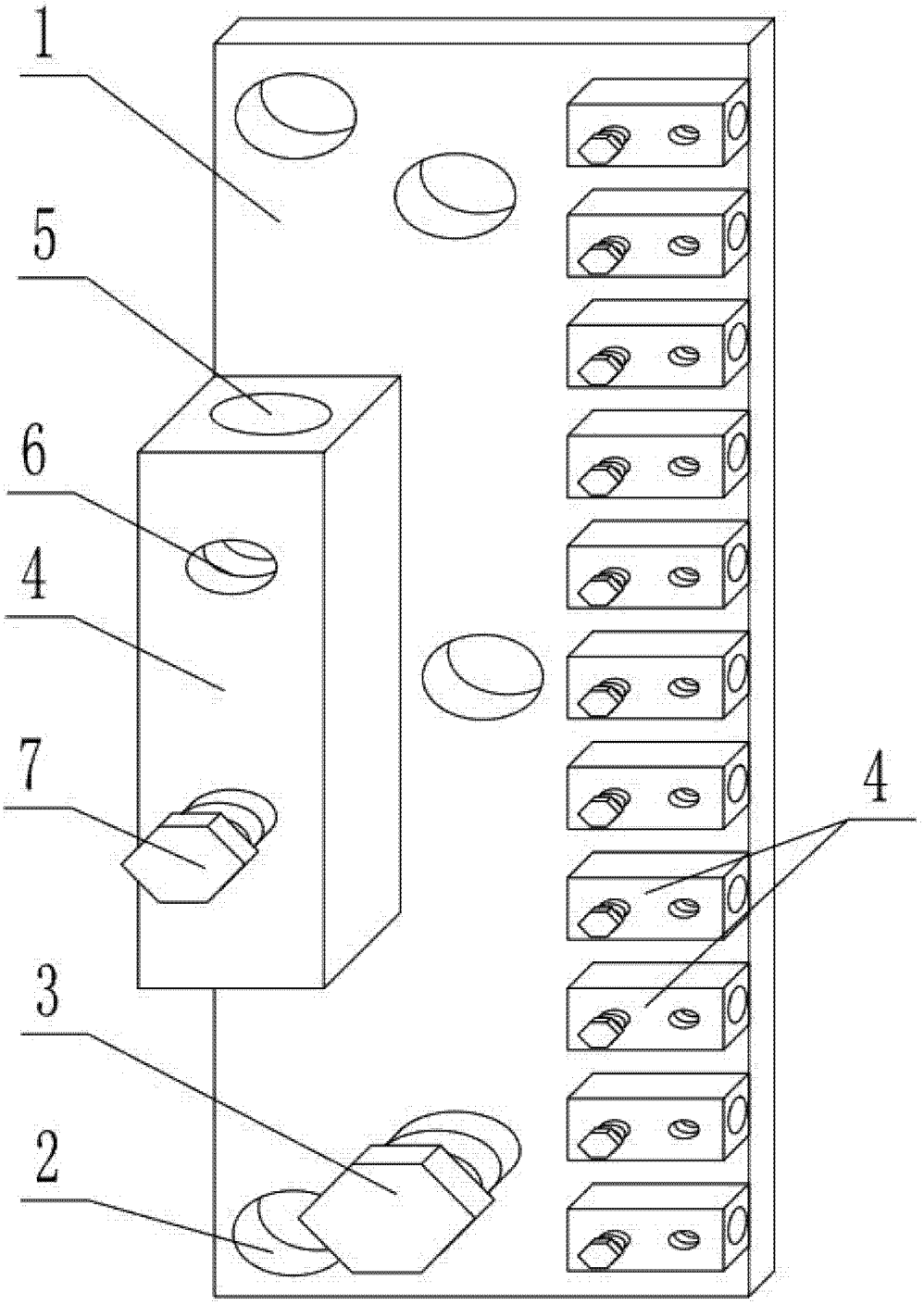


图 1