(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107846106 A
(43)申请公布日 2018.03.27

(21)申请号 201711374268.1

(22)申请日 2017.12.19

(71)申请人 中车株洲电机有限公司
地址 412000 湖南省株洲市石峰区田心高科技园内

(72)发明人 刘稼成 谭亲目 于冰 关磊 余万超 周茜茜 欧晓辉 朱扣成 尤磊 李谟旺

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227
代理人 罗满

(51)Int.Cl.
H02K 5/22(2006.01)

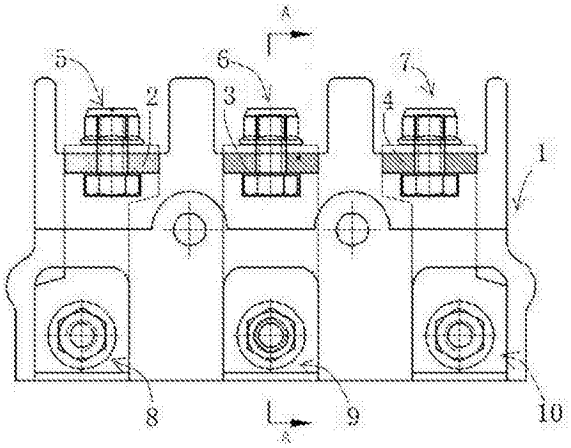
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种用于牵引电动机的接线座

(57)摘要

本申请公开了用于牵引电动机的接线座，包括：绝缘安装主体；安装于绝缘安装主体上、且彼此绝缘的第一导电排、第二导电排、第三导电排；第一导电排设有与定子三相引出线连接的第一引出线安装部、与电机三相电缆线连接的第一电缆线安装部；第二导电排设有与定子三相引出线连接的第二引出线安装部、与电机三相电缆线连接的第二电缆线安装部；第三导电排设有与定子三相引出线连接的第三引出线安装部、与电机三相电缆线连接的第三电缆线安装部。本申请提供的用于牵引电动机的接线座，结构简单，使用便捷，能够避免定子三相引出线与电机端盖发生干涉的问题，极大程度上提高了接线座的安全可靠性。



CN 107846106 A

1.一种用于牵引电动机的接线座，其特征在于，包括：

绝缘安装主体；

安装于所述绝缘安装主体上的第一导电排、第二导电排、第三导电排，且所述第一导电排、所述第二导电排、所述第三导电排彼此绝缘；

所述第一导电排设有：用于与定子三相引出线连接的第一引出线安装部、用于与所述电机三相电缆线连接的第一电缆线安装部；

所述第二导电排设有：用于与定子三相引出线连接的第二引出线安装部、用于与所述电机三相电缆线连接的第二电缆线安装部；

所述第三导电排设有：用于与定子三相引出线连接的第三引出线安装部、用于与所述电机三相电缆线连接的第三电缆线安装部。

2.根据权利要求1所述的用于牵引电动机的接线座，其特征在于，所述第一导电排、所述第二导电排、所述第三导电排均为导电铜排。

3.根据权利要求2所述的用于牵引电动机的接线座，其特征在于，所述第一导电排、所述第二导电排、所述第三导电排均为导电铜排，且导电铜排包括第一导电分部与第二导电分部，所述第一导电分部与所述第二导电分部一体成型。

4.根据权利要求3所述的用于牵引电动机的接线座，其特征在于，所述第二导电分部的长度长于所述第一导电分部的长度，所述第一导电分部与所述第二导电分部共同形成“L”型导电铜排。

5.根据权利要求4所述的用于牵引电动机的接线座，其特征在于，所述第一引出线安装部包括：设于所述第一导电排上的第一连接螺栓，安装于所述第一连接螺栓上的第一法兰螺母；所述第二引出线安装部包括：设于所述第二导电排上的第二连接螺栓，安装于所述第二连接螺栓上的第二法兰螺母；所述第三引出线安装部包括：设于所述第三导电排上的第三连接螺栓，安装于所述第三连接螺栓上的第三法兰螺母。

6.根据权利要求5所述的用于牵引电动机的接线座，其特征在于，所述第一连接螺栓安装在位于所述第一导电排上的第一导电分部上；所述第二连接螺栓安装在位于所述第二导电排上的第一导电分部上；所述第一连接螺栓安装在位于所述第三导电排上的第一导电分部上。

7.根据权利要求4所述的用于牵引电动机的接线座，其特征在于，所述第一电缆线安装部包括：设于所述第一导电排上的第四连接螺栓，安装于所述第四连接螺栓上的第四法兰螺母；所述第二电缆线安装部包括：设于所述第二导电排上的第五连接螺栓，安装于所述第五连接螺栓上的第五法兰螺母；所述第三电缆线安装部包括：设于所述第三导电排上的第六连接螺栓，安装于所述第六连接螺栓上的第六法兰螺母。

8.根据权利要求7所述的用于牵引电动机的接线座，其特征在于，所述第四连接螺栓安装于所述第一导电排上的第二导电分部上；所述第五连接螺栓安装于所述第二导电排上的第二导电分部上；所述第六连接螺栓安装于所述第三导电排上的第二导电分部上。

9.根据权利要求1至8任意一项所述的用于牵引电动机的接线座，其特征在于，所述绝缘安装主体包括：母接线部和公接线部，所述母接线部包括：

第一接线主体；

所述第一接线主体上设有：用于定位所述第一导电排的第一卡位，用于定位所述第二

导电排的第二卡位，用于定位所述第三导电排的第三卡位；

用于与所述公接线部固定连接的第一安装紧固位；

所述公接线部包括：用于紧固所述第一导电排的第一固定位，用于紧固所述第二导电排的第二固定位，用于紧固所述第三导电排的第三固定位；

用于与所述母接线部固定连接的第二安装紧固位。

10.根据权利要求9所述的用于牵引电动机的接线座，其特征在于，所述第一安装紧固位具体为两个，所述第二紧固位具体为两个，所述第一安装紧固位和所述第二安装紧固位通过螺栓紧固件连接。

一种用于牵引电动机的接线座

技术领域

[0001] 本申请涉及电机设备技术领域，更具体地说，尤其涉及一种用于牵引电动机的接线座。

背景技术

[0002] 电动汽车牵引电动机由于受安装空间及质量要求的限制，体积比较小，结构较为紧凑。目前大多数的电动机三相电缆采用径向出线方式的结构，定子三相引出线接头与电机三相电缆线接头紧固在接线座的同一处位置上，在接头紧固过程中存在一定的难度，并且定子引出线容易与电机端盖发生干涉，安装可靠性低，同时，电机三相电缆线间距受定子三相引出线间距的限制，难以调整电机三相电缆线间距，接线座的三相接线柱之间无安全绝缘隔离结构，存在安全隐患。

[0003] 因此，提供一种用于牵引电动机的接线座，其使用便捷，安装可靠性高，能够更加方便调整三相线之间的间距，安全可靠性更高，已经成为本领域技术人员亟待解决的技术问题。

发明内容

[0004] 为解决上述技术问题，本申请提供一种用于牵引电动机的接线座，其使用便捷，能够更加方便调整三相线之间的间距，安全可靠性更高。

[0005] 本申请提供的技术方案如下：

[0006] 一种用于牵引电动机的接线座，包括：绝缘安装主体；

[0007] 安装于绝缘安装主体上的第一导电排、第二导电排、第三导电排，且第一导电排、第二导电排、第三导电排彼此绝缘；

[0008] 第一导电排设有：用于与定子三相引出线连接的第一引出线安装部、用于与电机三相电缆线连接的第一电缆线安装部；

[0009] 第二导电排设有：用于与定子三相引出线连接的第二引出线安装部、用于与电机三相电缆线连接的第二电缆线安装部；

[0010] 第三导电排设有：用于与定子三相引出线连接的第三引出线安装部、用于与电机三相电缆线连接的第三电缆线安装部。

[0011] 进一步地，在本发明一种优选的方式中，第一导电排、第二导电排、第三导电排均为导电铜排。

[0012] 进一步地，在本发明一种优选的方式中，第一导电排、第二导电排、第三导电排均为导电铜排，且导电铜排包括第一导电分部与第二导电分部，第一导电分部与第二导电分部一体成型。

[0013] 进一步地，在本发明一种优选的方式中，第二导电分部的长度长于第一导电分部的长度，第一导电分部与第二导电分部共同形成“L”型导电铜排。

[0014] 进一步地，在本发明一种优选的方式中，第一引出线安装部包括：设于第一导电排

上的第一连接螺栓，安装于第一连接螺栓上的第一法兰螺母；第二引出线安装部包括：设于第二导电排上的第二连接螺栓，安装于第二连接螺栓上的第二法兰螺母；第三引出线安装部包括：设于第三导电排上的第三连接螺栓，安装于第三连接螺栓上的第三法兰螺母。

[0015] 进一步地，在本发明一种优选的方式中，第一连接螺栓安装在位于第一导电排上的第一导电分部上；第二连接螺栓安装在位于第二导电排上的第一导电分部上；第一连接螺栓安装在位于第三导电排上的第一导电分部上。

[0016] 进一步地，在本发明一种优选的方式中，第一电缆线安装部包括：设于第一导电排上的第四连接螺栓，安装于第四连接螺栓上的第四法兰螺母；第二电缆线安装部包括：设于第二导电排上的第五连接螺栓，安装于第五连接螺栓上的第五法兰螺母；第三电缆线安装部包括：设于第三导电排上的第六连接螺栓，安装于第六连接螺栓上的第六法兰螺母。

[0017] 进一步地，在本发明一种优选的方式中，第四连接螺栓安装于第一导电排上的第二导电分部上；第五连接螺栓安装于第二导电排上的第二导电分部上；第六连接螺栓安装于第三导电排上的第二导电分部上。

[0018] 进一步地，在本发明一种优选的方式中，绝缘安装主体包括：母接线部和公接线部，母接线部包括：

[0019] 第一接线主体；

[0020] 第一接线主体上设有：用于定位第一导电排的第一卡位，用于定位第二导电排的第二卡位，用于定位第三导电排的第三卡位；

[0021] 用于与公接线部固定连接的第一安装紧固位；

[0022] 公接线部包括：用于紧固第一导电排的第一固定位，用于紧固第二导电排的第二固定位，用于紧固第三导电排的第三固定位；

[0023] 用于与母接线部固定连接的第二安装紧固位。

[0024] 进一步地，在本发明一种优选的方式中，第一安装紧固位具体为两个，第二紧固位具体为两个，第一安装紧固位和第二安装紧固位通过螺栓紧固件连接。

[0025] 本发明提供的一种用于牵引电动机的接线座，与现有技术相比，本发明涉及的用于牵引电动机的接线座，包括：绝缘安装主体，绝缘安装主体上设有彼此绝缘的第一导电排、第二导电排、第三导电排，且第一导电排设有用于与定子三相引出线连接的第一引出线安装部、用于与电机三相电缆线连接的第一电缆线安装部；第二导电排设有用于与定子三相引出线连接的第二引出线安装部、用于与电机三相电缆线连接的第二电缆线安装部；第三导电排设有用于与定子三相引出线连接的第三引出线安装部、用于与电机三相电缆线连接的第三电缆线安装部，如此，电机三相电缆线和定子三相引出线可接入与其对应的电缆线安装部和引出线安装部，电缆线安装部和引出线安装部通过导电排接通，从而，定子三相引出线接头与电机三相电缆线接头无需紧固在同一处位置，避免了定子三相引出线容易与电机端盖发生干涉的问题，能够提高三相引出线之间的安全间距，极大程度上提高了接线座的安全可靠性。

附图说明

[0026] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本

申请的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0027] 图1为本发明实施例提供的用于牵引电动机的接线座的示意图；

[0028] 图2为图1中的A向剖视图。

具体实施方式

[0029] 为了使本领域的技术人员更好地理解本申请中的技术方案，下面将结合本申请实施例中的附图对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本申请的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

[0030] 请如图1至图2所示，本申请实施例提供一种用于牵引电动机的接线座，包括：绝缘安装主体1；安装于绝缘安装主体1上的第一导电排2、第二导电排3、第三导电排4，且第一导电排2、第二导电排3、第三导电排4彼此绝缘；

[0031] 第一导电排2设有：用于与定子三相引出线连接的第一引出线安装部、用于与电机三相电缆线连接的第一电缆线安装部；

[0032] 第二导电排3设有：用于与定子三相引出线连接的第二引出线安装部、用于与电机三相电缆线连接的第二电缆线安装部；

[0033] 第三导电排4设有：用于与定子三相引出线连接的第三引出线安装部、用于与电机三相电缆线连接的第三电缆线安装部。

[0034] 本发明实施例提供的一种用于牵引电动机的接线座，与现有技术相比，包括：绝缘安装主体1，绝缘安装主体1上设有彼此绝缘的第一导电排2、第二导电排3、第三导电排4，且第一导电排2设有用于与定子三相引出线连接的第一引出线安装部、用于与电机三相电缆线连接的第一电缆线安装部；第二导电排3设有用于与定子三相引出线连接的第二引出线安装部、用于与电机三相电缆线连接的第二电缆线安装部；第三导电排4设有用于与定子三相引出线连接的第三引出线安装部、用于与电机三相电缆线连接的第三电缆线安装部，如此，电机三相电缆线和定子三相引出线可接入与其对应的电缆线安装部和引出线安装部，电缆线安装部和引出线安装部通过导电排接通，从而，定子三相引出线接头与电机三相电缆线接头无需紧固在同一处位置，避免了定子三相引出线容易与电机端盖发生干涉的现象，能够提高三相引出线之间的安全间距，极大程度上提高了接线座的安全可靠性。

[0035] 本发明实施例中，第一导电排2、第二导电排3、第三导电排4均为导电铜排。

[0036] 本发明实施例中，第一导电排2、第二导电排3、第三导电排4均为导电铜排，且导电铜排包括第一导电分部13与第二导电分部14，第一导电分部13与第二导电分部14一体成型。

[0037] 具体地，在本发明实施例中，第二导电分部14的长度长于第一导电分部13的长度；

[0038] 更加具体地，在本发明实施例中，第一导电分部13与第二导电分部14共同形成“L”型导电铜排。

[0039] 本发明实施例中，第一引出线安装部5包括：设于第一导电排2上的第一连接螺栓，安装于第一连接螺栓上的第一法兰螺母；第二引出线安装部6包括：设于第二导电排3上的

第二连接螺栓，安装于第二连接螺栓上的第二法兰螺母；第三引出线安装部7包括：设于第三导电排4上的第三连接螺栓，安装于第三连接螺栓上的第三法兰螺母。

[0040] 具体地，在本发明实施例中，第一连接螺栓安装在位于第一导电排2上的第一导电分部上；第二连接螺栓安装在位于第二导电排3上的第一导电分部上；第一连接螺栓安装在位于第三导电排4上的第一导电分部上。

[0041] 本发明实施例中，第一电缆线安装部8包括：设于第一导电排2上的第四连接螺栓，安装于第四连接螺栓上的第四法兰螺母；第二电缆线安装部9包括：设于第二导电排3上的第五连接螺栓，安装于第五连接螺栓上的第五法兰螺母；第三电缆线安装部10包括：设于第三导电排4上的第六连接螺栓，安装于第六连接螺栓上的第六法兰螺母。

[0042] 具体地，在本发明实施例中，第四连接螺栓安装于第一导电排2上的第二导电分部上；第五连接螺栓安装于第二导电排3上的第二导电分部上；第六连接螺栓安装于第三导电排4上的第二导电分部上。

[0043] 本发明实施例中，绝缘安装主体1包括：母接线部11和公接线部12，母接线部11包括：

[0044] 第一接线主体；

[0045] 第一接线主体上设有：用于定位第一导电排2的第一卡位，用于定位第二导电排3的第二卡位，用于定位第三导电排4的第三卡位；

[0046] 用于与公接线部12固定连接的第一安装紧固位；

[0047] 公接线部12包括：用于紧固第一导电排2的第一固定位，用于紧固第二导电排3的第二固定位，用于紧固第三导电排4的第三固定位；

[0048] 用于与母接线部11固定连接的第二安装紧固位。

[0049] 具体地，在本发明实施例中，第一安装紧固位为两个，第二安装紧固位为两个，第一安装紧固位和第二安装紧固位通过螺栓紧固件连接。

[0050] 具体地，母接线部11、公接线部12上设有螺栓沉台，用于连接螺栓的周向定位。

[0051] 具体地，导电铜排与母接线部11、公接线部12间的宽度间隙可用薄铜片进行调整。

[0052] 在本实施例中，绝缘安装主体1采用组合式安装结构，由母接线部11、公接线部12构成。定子三相引出线接头与电机三相电缆线接头的紧固位置分离，便于螺栓紧固，定子三相引出线水平接在L型铜排上，通过螺栓、法兰螺母锁紧。三相电缆线接头垂直接在L型铜排上，通过螺栓、法兰螺母锁紧。定子三相引出线接头紧固方便，提高了接线座的可靠性；第一导电排2、第二导电排3、第三导电排4之间进行绝缘隔离，提高了接线座的安全性，且更加便于更换各零件、组件，接线座的灵活性得到了显著的提高。

[0053] 对所公开的实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

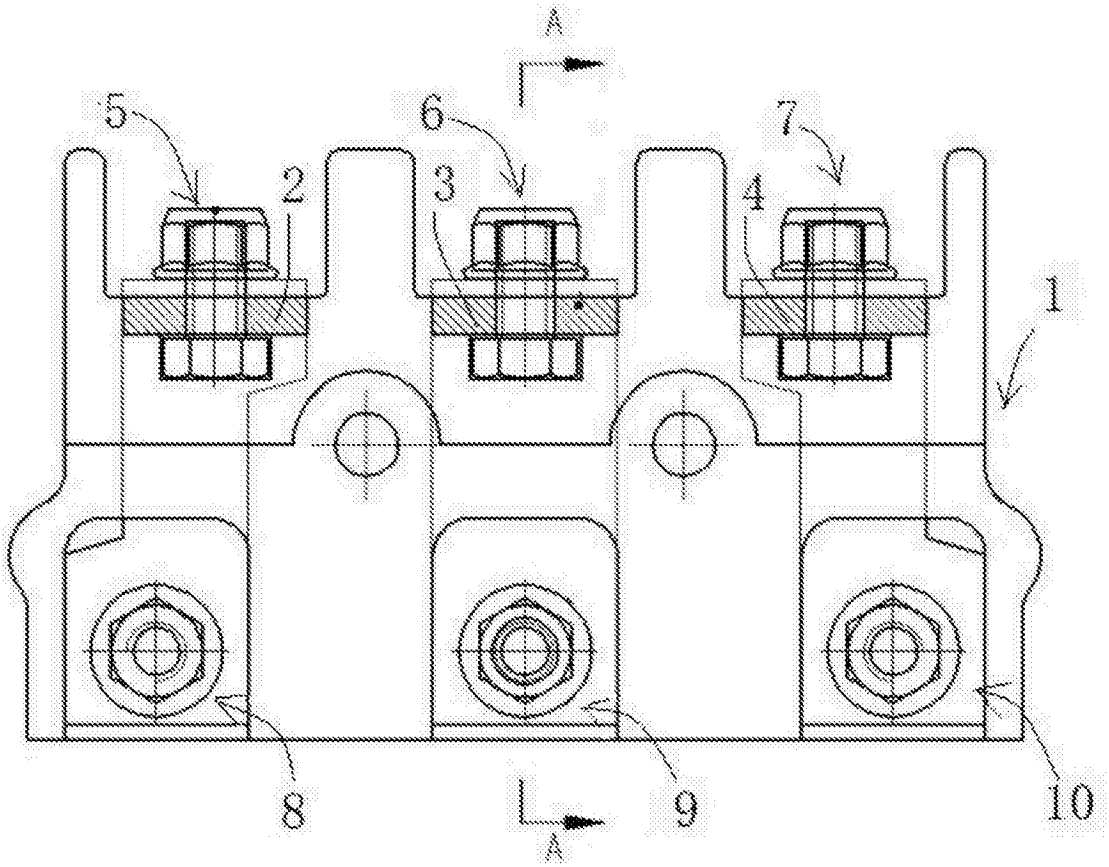


图1

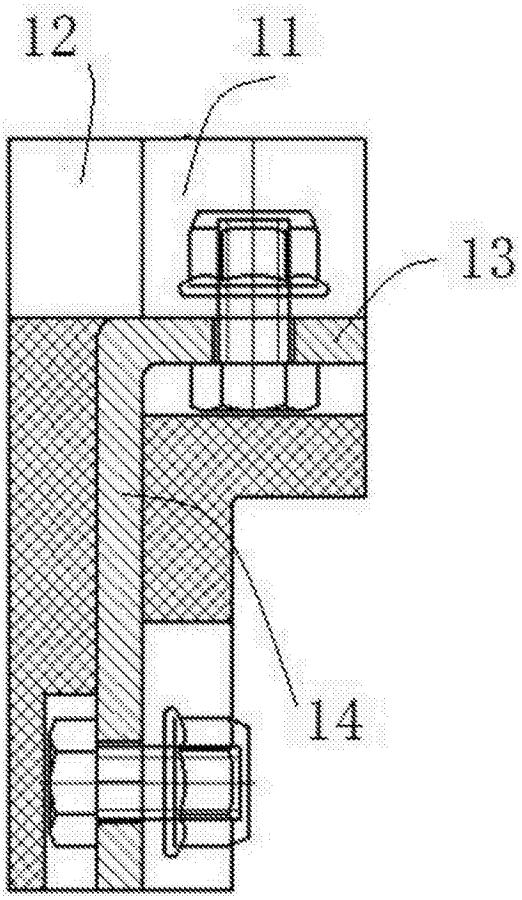


图2