



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207765752 U

(45)授权公告日 2018.08.24

(21)申请号 201820107507.0

(22)申请日 2018.01.22

(73)专利权人 北京普能世纪科技有限公司

地址 100094 北京市海淀区永澄北路2号院
1号楼A座三层305-24室

(72)发明人 张臣 索彦刚 黄绵延 王建
刘会超 谷瑞敏

(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.

H01R 31/06(2006.01)

H01R 13/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

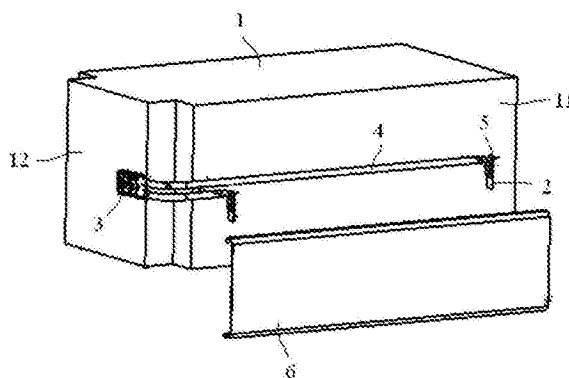
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种供电系统、电堆组及电堆

(57)摘要

本实用新型公开一种供电系统、电堆组及电堆,其中,该电堆包括本体,所述本体的侧面设有取电板;还包括设于所述本体的正面的电缆固定装置,所述取电板通过转接电缆与所述电缆固定装置相连。本实用新型所提供电堆,其通过设置转接电缆、电缆固定装置,可以将电堆的取电端从操作空间相对狭小的电堆侧面转移至操作空间较大的电堆正面,可方便与外部设备通过电缆进行连接;且由于取电板与电缆固定装置之间为预先固定,取电板伸出电堆的头部尺寸无需过大,可节省取电板的材料;重要的是,在与电气柜进行连接时,取电板与电缆固定装置已经固定好,可避免拖拉线缆对取电板的头部造成影响,有利于保证电气柜与电堆之间的连接可靠性。



1. 一种电堆,包括本体(1),所述本体(1)的侧面(11)设有取电板(2),其特征在于,还包括设于所述本体(1)的正面(12)的电缆固定装置(3),所述取电板(2)通过转接电缆(4)与所述电缆固定装置(3)相连。

2. 根据权利要求1所述电堆,其特征在于,所述电缆固定装置(3)为电缆连接器,所述电堆以其电缆连接器与外部设备通过电缆相连。

3. 根据权利要求1所述电堆,其特征在于,所述电缆固定装置(3)通过螺钉固定于所述本体(1)的正面(12)。

4. 根据权利要求1所述电堆,其特征在于,所述转接电缆(4)与所述取电板(2)通过接线端子相连。

5. 根据权利要求4所述电堆,其特征在于,所述接线端子为90度接线端子(5)。

6. 根据权利要求1-5中任一项所述电堆,其特征在于,还包括绝缘保护盖(6),所述绝缘保护盖(6)罩设于所述转接电缆(4)与所述取电板(2)的连接处。

7. 根据权利要求6所述电堆,其特征在于,所述绝缘保护盖(6)包括盖体(61);

所述盖体(61)与所述电堆相对的两端面中,一者设有卡接部(62),另一者设有卡槽,所述卡接部(62)能够卡接于所述卡槽,以连接所述绝缘保护盖(6)和所述电堆。

8. 一种电堆组,包括若干电堆,其特征在于,所述电堆为权利要求1-7中任一项所述的电堆。

9. 根据权利要求8所述电堆组,其特征在于,还包括框架(7),各所述电堆均安装于所述框架(7);

若干所述电堆沿横向间隔设置,以形成一排,同一排的各所述电堆中,相邻两所述电堆的侧面(11)相对设置。

10. 一种供电系统,包括电堆组和电气柜,其特征在于,所述电堆组为权利要求8或9所述电堆组。

一种供电系统、电堆组及电堆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电堆技术领域,尤其涉及一种供电系统、电堆组及电堆。

背景技术

[0002] 电堆具有取电板,在与系统对接后,电堆的取电板需要通过电缆与外设的电气柜相连。然而,依据目前的电堆结构,电堆与电气柜之间的连接结构复杂,其连接过程中需耗费大量的时间。

[0003] 因此,如何提供一种电堆,以方便地与电气柜进行连接,仍是本领域技术人员亟待解决的技术问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种供电系统、电堆组及电堆,其中,该电堆可方便地与电气柜进行连接。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种电堆,包括本体,所述本体的侧面设有取电板;还包括设于所述本体的正面的电缆固定装置,所述取电板通过转接电缆与所述电缆固定装置相连。

[0006] 本实用新型所提供电堆,其通过设置转接电缆、电缆固定装置,可以将电堆的取电端从操作空间相对狭小的电堆侧面转移至操作空间较大的电堆正面。如此,一方面,可方便地与外部设备通过电缆进行连接,另一方面,由于取电板与电缆固定装置之间为预先固定,取电板伸出电堆的头部尺寸无需过大,可节省取电板的材料。

[0007] 更为重要的是,在与电气柜进行连接时,取电板与电缆固定装置已经固定好,可大幅减少电堆端的工作量以及组装的难度,同时,还可避免拖拉线缆对取电板的头部造成影响,有利于保证电气柜与电堆之间的连接可靠性。

[0008] 可选地,所述电缆固定装置为电缆连接器,所述电堆以其电缆连接器与外部设备通过电缆相连。

[0009] 可选地,所述电缆固定装置通过螺钉固定于所述本体的正面。

[0010] 可选地,所述转接电缆与所述取电板通过接线端子相连。

[0011] 可选地,所述接线端子为90度接线端子。

[0012] 可选地,还包括绝缘保护盖,所述绝缘保护盖罩设于所述转接电缆与所述取电板的连接处。

[0013] 可选地,所述绝缘保护盖包括盖体;所述盖体与所述电堆相对的两端面中,一者设有卡接部,另一者设有卡槽,所述卡接部能够卡接于所述卡槽,以连接所述绝缘保护盖和所述电堆。

[0014] 本实用新型还提供一种电堆组,包括若干电堆,所述电堆为上述的电堆。

[0015] 由于上述的电堆已经具备如上的技术效果,那么,包含该电堆的电堆组亦当具备相类似的技术效果,故在此不做赘述。

[0016] 可选地,还包括框架,各所述电堆均安装于所述框架;若干所述电堆沿横向间隔设置,以形成一排,同一排的各所述电堆中,相邻两所述电堆的侧面相对设置。

[0017] 本实用新型还提供一种供电系统,包括电堆组和电气柜,所述电堆组为上述的电堆组。

[0018] 由于上述的电堆组已经具备如上的技术效果,那么,包含该电堆组的供电系统亦当具备相类似的技术效果,故在此不做赘述。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型所提供电堆的一种具体实施方式的结构示意图;

[0020] 图2为图1中绝缘保护盖的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型所提供电堆组的一种具体实施方式的结构示意图。

[0022] 图1-3中的附图标记说明如下:

[0023] 1-本体、11-侧面、12-正面、2-取电板、3-电缆固定装置、4-转接电缆、5-90度接线端子、6-绝缘保护盖、61-盖体、62-卡接部、7-框架。

具体实施方式

[0024] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步的详细说明。

[0025] 本文中所述“若干”是指数量不确定的多个,通常为两个以上;且当采用“若干”表示某几个部件的数量时,并不表示这些部件的数量相同。

[0026] 请参考图1-3,图1为本实用新型所提供电堆的一种具体实施方式的结构示意图,图2为图1中绝缘保护盖的结构图,图3为本实用新型所提供电堆组的一种具体实施方式的结构示意图。

[0027] 如图1所示,本实用新型提供一种电堆,包括本体1,本体1的侧面11设有两取电板2,分别作为电堆的正极和负极;还包括设于本体1的正面12的电缆固定装置3,两取电板2均通过转接电缆4与电缆固定装置3相连。

[0028] 上述的侧面11、正面12的定义均是基于电堆的安装状态,具体可以图3为视角,现有技术中的电堆组通常包括多个电堆,各电堆中,若干电堆可以沿横向(图3中的左右方向)间隔设置,以形成一排,在纵向(图3中的上下方向)上,电堆组可以设置多排电堆,如此,电堆的横向端面即为其侧面11,电堆沿垂直纸面朝上的端面即为正面12。

[0029] 取电板2通常自侧面11引出,由于侧面11为相邻两电堆的相邻面,再加上相邻两电堆之间还设有用于固定电堆的框架7等,导致侧面11的安装及操作空间十分有限,不利于取电板2与电气柜等外部设备相连。而且,在连接取电板2与电气柜时,通常会优先连接取电板2的一端,为便于连接,取电板2伸出电堆的头部的尺寸通常会较大,在固定电缆与取电板2之后,可将电缆拉出,经过弯曲、缠绕等线路布置后与电气柜相连,在这一过程中,电缆会对其与取电板2的连接端产生拉力,严重时,甚至会导致取电板2的头部扭变形,影响使用。

[0030] 而本实用新型所提供电堆,其通过设置转接电缆4、电缆固定装置3,可以将电堆的取电端从操作空间相对狭小的电堆侧面11转移至操作空间较大的电堆正面12。如此,一方面,可方便地与外部设备通过电缆进行连接,另一方面,由于取电板2与电缆固定装置3之间

为预先固定,取电板2伸出电堆的头部尺寸无需过大,可节省取电板2的材料。

[0031] 更为重要的是,在与电气柜进行连接时,取电板2和电缆固定装置3已经固定好,可大幅减少电堆端的工作量以及组装的难度,同时,还可避免拖拉电缆对取电板2的头部造成影响,有利于保证电气柜与电堆之间的可靠连接。

[0032] 进一步地,该电缆固定装置3可以为电缆连接器,电堆能够以其电缆连接器与外部设备通过电缆相连。也就是说,在安装时,只需要将电缆与电缆连接器进行简单的插拔操作,即可完成电堆与外部设备的安装与拆卸,不仅拆装过程可大幅简化,后期的维护难度也可大幅降低。

[0033] 同时,采用上述结构的电堆还具有良好的互换性能,便于大规模的应用,当系统中的某一电堆发生故障需要更换时,直接拔掉与其电缆连接器相连的电缆,即可对该电堆进行整体更换,换装效率获得大幅提高;较之传统的螺栓连接,上述连接方式还不上紧力矩的要求,不仅安装效率得以提高,且外接的电缆与电堆的连接可靠性也获得大幅提高。

[0034] 具体而言,电堆的正面12可以设有螺孔,进而可通过螺钉等连接件将电缆连接器固定于本体1。当然,电缆连接器与本体1之间也可以采用粘结、卡接等固定方式,具体可以根据实际需要选择相应的安装方式。

[0035] 转接电缆4与取电板2之间可以通过接线端子相连,优选地,该接线端子可以为90度接线端子5,以便实现电堆取电端从侧面11向正面12的转移。该接线端子也可以为普通的呈直线状的接线端子,此时,则可通过对转接线缆4进行绕接,来实现上述技术效果。

[0036] 请继续参考图1,本实用新型所提供电堆还可以包括绝缘保护盖6,该绝缘保护盖6可以罩设于转接电缆4与取电板2的连接处,以对该连接处进行绝缘保护,从而可较大程度地避免外界环境因素或周围部件对该连接处造成损坏。

[0037] 该绝缘保护盖6可以通过螺钉等连接件固定于电堆,也可以通过焊接、粘结或卡接等方式固定于电堆,具体到本实用新型实施例,绝缘保护盖6优选采用卡接的方式固定,以方便地实现绝缘保护盖6的安装与拆卸。

[0038] 绝缘保护盖6可以包括盖体61,盖体61与电堆相对的两端面中,一者可以设有卡接部62,另一者可以设有卡槽,该卡接部62能够卡接于卡槽,从而实现绝缘保护盖6与电堆的连接。具体而言,如图2所示,卡接部62可以设在盖体61上,且其数量可以为多个,以便保证绝缘保护盖6与电堆连接的可靠性。

[0039] 本实用新型实施例还可以提供一种电堆组,包括若干电堆,该电堆即为上述各实施方式中所涉及的电堆。

[0040] 由于上述的电堆已经具备如上的技术效果,那么,具有该电堆的电堆组亦当具备相类似的技术效果,故在此不做赘述。

[0041] 如图3所示,该电堆组还可以包括框架7,各电堆均可以安装于框架7,若干电堆可以沿横向间隔设置,以形成一排,在纵向上,可以设置多排的电堆,在同一排的各电堆中,相邻两电堆的侧面11可以相对设置,即各电堆的横向端面为侧面11。

[0042] 本实用新型实施例还可以提供一种供电系统,包括电气柜以及上述各实施方式所涉及电堆组,该电堆组中的电堆能够以其电缆连接器与电气柜通过电缆相连。

[0043] 以上仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰

也应视为本实用新型的保护范围。

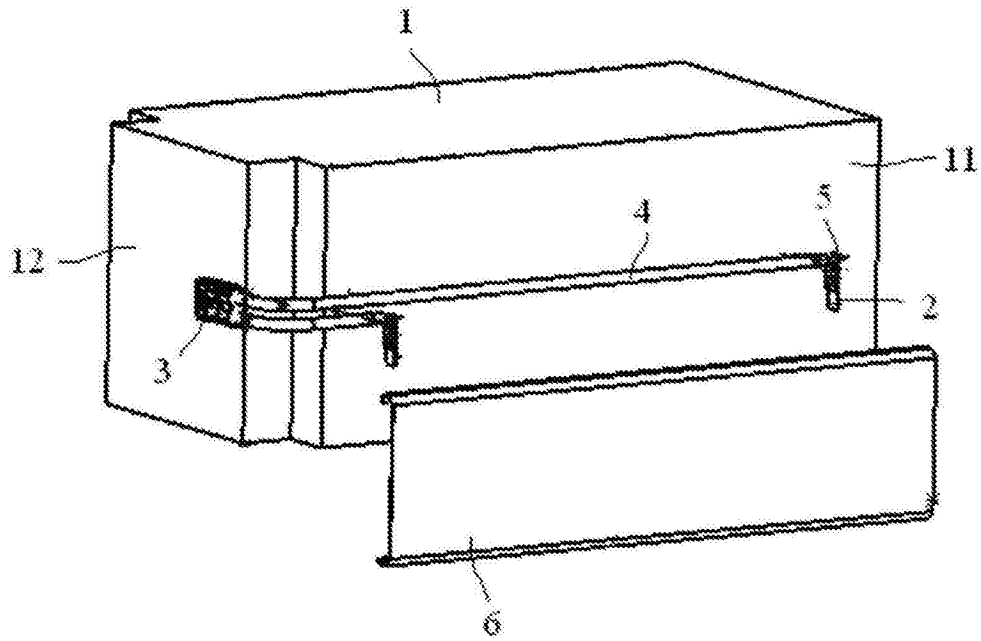


图1

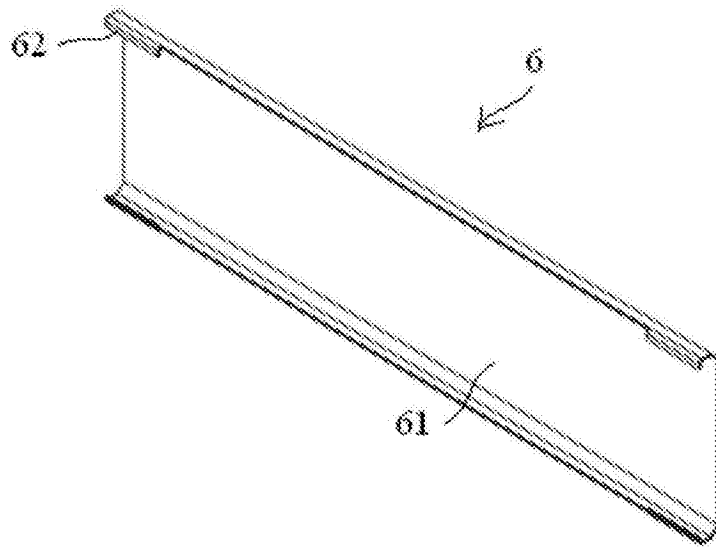


图2

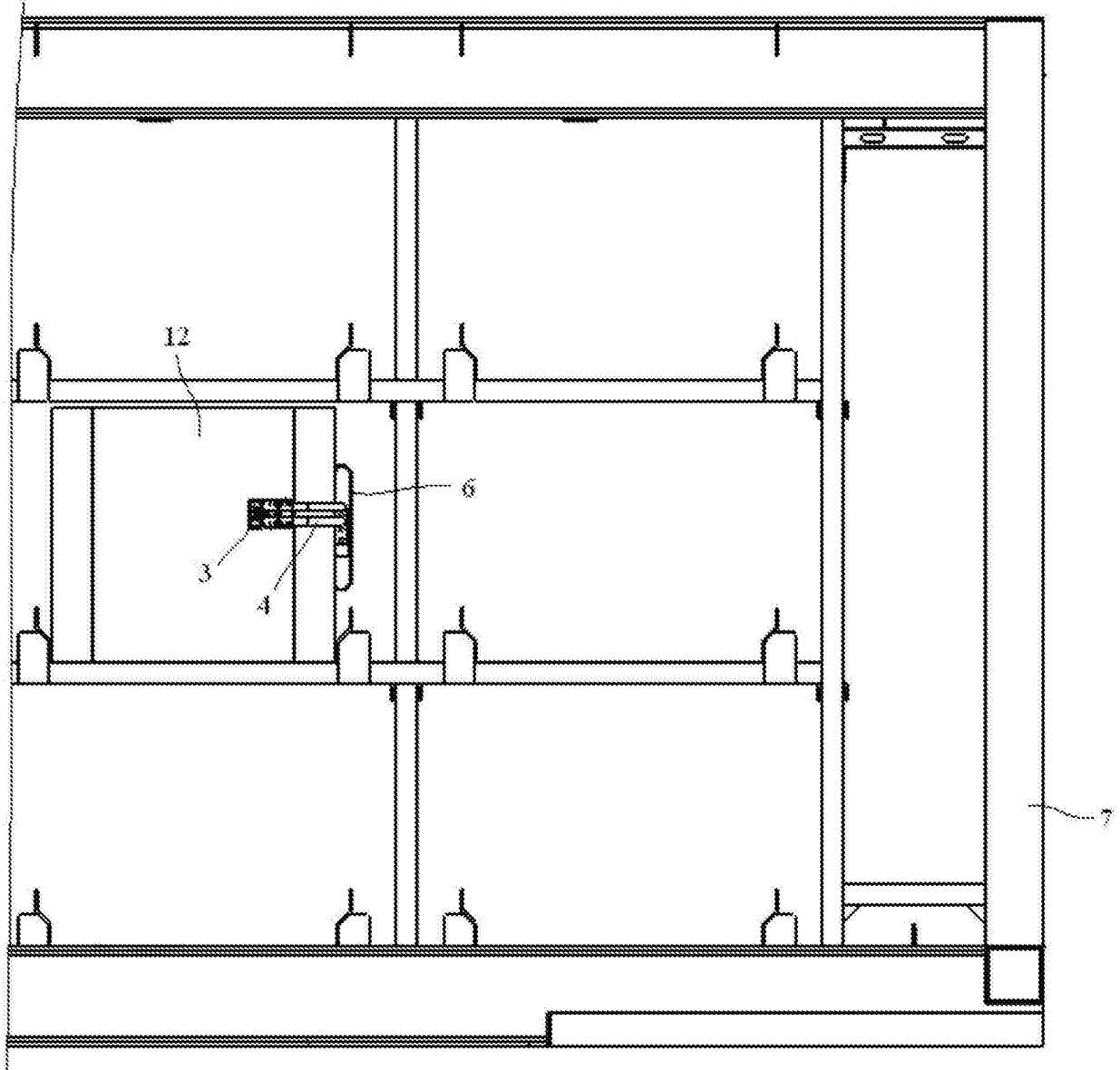


图3