(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 109548356 A
(43)申请公布日 2019.03.29

(21)申请号 201910013521.3

(22)申请日 2019.01.07

(71)申请人 三一重型装备有限公司
地址 110027 辽宁省沈阳市经济技术开发区开发大路25号

(72)发明人 王吉栋 张东亮

(74)专利代理机构 北京友联知识产权代理事务所(普通合伙) 11343
代理人 尚志峰 汪海屏

(51)Int.Cl.
H05K 7/14(2006.01)
H05K 7/02(2006.01)

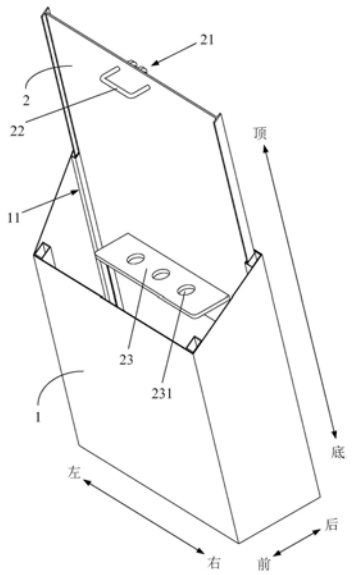
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

电气控制柜及矿用自卸车

(57)摘要

本发明提供了一种电气控制柜及矿用自卸车，本方案提供的电气控制柜采用抽屉式结构，安装面板能够滑动地安装在所述柜体内，控制柜元器件安装在安装面板的安装区，由设置在安装面板上的走线槽走线，并且连接控制柜元器件与车身元器件的线束留有足够的长度，以使安装面板可伸出柜体。在检修或拆装控制柜元器件时，将安装面板由柜体内拉出，使元器件安装区露出柜体，这样可大幅降低工作人员检修或拆装控制柜元器件的操作难度，从而可提升工作效率。



CN 109548356 A

1.一种电气控制柜,用于矿用自卸车,其特征在于,包括:

柜体,安装在所述矿用自卸车的驾驶室内,所述柜体的顶部设有开口;

安装面板,能够滑动地安装在所述柜体内,以使所述安装面板能够滑出或滑入所述柜体,所述安装面板上设有用于安装控制柜元器件的安装区和用于走线的走线槽。

2.根据权利要求1所述的电气控制柜,其特征在于,

所述安装面板和所述驾驶室中的一个上设有挂钩,另一个上设有与所述挂钩配合的扣位,以在所述安装面板滑出所述柜体的状态下固定所述安装面板。

3.根据权利要求1所述的电气控制柜,其特征在于,

所述安装面板的顶端设有把手。

4.根据权利要求1所述的电气控制柜,其特征在于,

所述安装面板靠近所述柜体的后端安装,所述柜体的顶部倾斜设置,使所述柜体的顶端前低后高。

5.根据权利要求3所述的电气控制柜,其特征在于,

所述安装面板上设有用于安装航空插头的安装孔,所述航空插头用于将控制柜元器件的线束与车身元器件的线束电连接。

6.根据权利要求5所述的电气控制柜,其特征在于,

所述安装面板上设有插头安装板,所述插头安装板垂直于所述安装面板,所述安装孔设置在所述插头安装板上。

7.根据权利要求6所述的电气控制柜,其特征在于,

所述插头安装板靠近所述安装面板的底端。

8.根据权利要求1至7中任一项所述的电气控制柜,其特征在于,

所述柜体的左右内壁上分别设有竖直延伸的导轨,所述安装面板的左右两端分别与两个所述导轨滑动配合。

9.根据权利要求1至7中任一项所述的电气控制柜,其特征在于,还包括:

柜盖,能够拆卸的盖设在所述柜体的顶端。

10.一种矿用自卸车,其特征在于,包括驾驶室和权利要求1至9中任一项所述的电气控制柜,所述电气控制柜安装在所述驾驶室内。

电气控制柜及矿用自卸车

技术领域

[0001] 本发明涉及矿用设备技术领域，更具体而言，涉及一种电气控制柜，以及一种具有上述电气控制柜的矿用自卸车。

背景技术

[0002] 目前，矿用自卸车的驾驶室内装配有电气控制柜，电气控制柜包括柜体、柜盖和安装面板，电气控制柜所需元器件安装在安装面板上，柜内元器件通过线束与车身元器件连接。现有电气控制柜一般采用侧开门结构，安装面板固定安装在柜体内，线束也由设在柜体上的走线槽走线，因此在对控制柜内元器件进行检修或拆装工作时，只能在柜体狭小的空间内进行，操作十分不便。

发明内容

[0003] 本发明旨在解决现有技术中存在的技术问题至少之一。

[0004] 为此，本发明的一个目的在于，提供一种元器件拆装和检修方便的电气控制柜。

[0005] 本发明的另一个目的在于，提供一种具有上述电气控制柜的矿用自卸车。

[0006] 为实现上述目的，本发明第一方面的实施例提供了一种电气控制柜，用于矿用自卸车，包括：柜体，安装在所述矿用自卸车的驾驶室内，所述柜体的顶部设有开口；安装面板，能够滑动地安装在所述柜体内，以使所述安装面板能够滑出或滑入所述柜体，所述安装面板上设有用于安装控制柜元器件的安装区和用于走线的走线槽。

[0007] 本方案提供的电气控制柜采用抽屉式结构，安装面板能够滑动地安装在所述柜体内，控制柜元器件安装在安装面板的安装区，由设置在安装面板上的走线槽走线，并且连接控制柜元器件与车身元器件的线束留有足够的长度，以使安装面板可伸出柜体。在检修或拆装控制柜元器件时，将安装面板由柜体内拉出，使元器件安装区露出柜体，这样可大幅降低工作人员检修或拆装控制柜元器件的操作难度，从而可提升工作效率。

[0008] 在上述技术方案中，优选地，所述安装面板和所述驾驶室中的一个上设有挂钩，另一个上设有与所述挂钩配合的扣位，以在所述安装面板滑出所述柜体的状态下固定所述安装面板。

[0009] 本方案中，安装面板和驾驶室设有相配合的挂钩式固定结构，安装面板由柜体内拉出后，可将安装面板挂在驾驶室内，以方便工作人员检修或拆装控制柜元器件。

[0010] 具体地，扣位可以是卡槽或挂钩等结构。

[0011] 在上述任一技术方案中，优选地，所述安装面板的顶端设有把手。

[0012] 本方案在安装面板上设有把手，这样设计方便工作人员滑动安装面板。

[0013] 在上述任一技术方案中，优选地，所述安装面板靠近所述柜体的后端安装，所述柜体的顶部倾斜设置，使所述柜体的顶端前低后高。

[0014] 本方案中，柜体的顶部倾斜设置，使柜体的顶端前低后高，这样设计可减少柜体前沿对安装面板的遮挡，使安装面板可露出柜体的范围更大。

[0015] 在上述任一技术方案中，优选地，所述安装面板上设有用于安装航空插头的安装孔，所述航空插头用于将控制柜元器件的线束与车身元器件的线束电连接。

[0016] 本方案中，安装面板上设有用于安装航空插头的安装孔，控制柜元器件的线束和车身元器件的线束通过航空插头插接，当控制柜元器件或车身元器件发生故障时，将航空插头拔开便可使控制柜元器件的线束和车身元器件的线束分体，以便对元器件进行检修或更换。

[0017] 在上述任一技术方案中，优选地，所述安装面板上设有插头安装板，所述插头安装板垂直于所述安装面板，所述安装孔设置在所述插头安装板上。

[0018] 在上述任一技术方案中，优选地，所述插头安装板靠近所述安装面板的底端。

[0019] 本方案将插头安装板设置在靠近安装面板底端的位置，这样设计可为元器件安装腔留出更大的空间，使安装面板上内盖安装更多元器件。

[0020] 在上述任一技术方案中，优选地，所述柜体的左右内壁上分别设有竖直延伸的导轨，所述安装面板的左右两端分别与两个所述导轨滑动配合。

[0021] 在上述任一技术方案中，优选地，还包括：柜盖，能够拆卸的盖设在所述柜体的顶端。

[0022] 本发明第二方面的实施例提供了一种矿用自卸车，包括驾驶室和如本发明第一方面任一实施例提供的电气控制柜，所述电气控制柜安装在所述驾驶室内。

[0023] 本发明第二方面实施例提供的矿用自卸车，具有本发明第一方面任一实施例提供的电气控制柜，因此该矿用自卸车具有上述任一实施例提供的电气控制柜的全部有益效果，在此不再赘述。

[0024] 本发明的附加方面和优点将在下面的描述部分中变得明显，或通过本发明的实践了解到。

附图说明

[0025] 本发明的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解，其中：

[0026] 图1是本发明的一个实施例提供的电气控制柜的结构示意图。

[0027] 其中，图1中的附图标记与部件名称之间的对应关系为：

[0028] 1柜体，11导轨，2安装面板，21挂钩，22把手，3插头安装板，231安装孔。

具体实施方式

[0029] 为了能够更清楚地理解本发明的上述目的、特征和优点，下面结合附图和具体实施方式对本发明进行进一步的详细描述。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0030] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明，但是，本发明还可以采用其他不同于在此描述的方式来实施，因此，本发明的保护范围并不受下面公开的具体实施例的限制。

[0031] 本发明第一方面的实施例提供了一种电气控制柜，用于矿用自卸车，如图1所示，电气控制柜包括：柜体1，安装在矿用自卸车的驾驶室内，柜体1的顶部设有开口；安装面板

2,能够滑动地安装在柜体1内,以使安装面板2能够滑出或滑入柜体1,安装面板2上设有用于安装控制柜元器件的安装区和用于走线的走线槽。

[0032] 本方案提供的电气控制柜采用抽屉式结构,安装面板2能够滑动地安装在柜体1内,控制柜元器件安装在安装面板2的安装区,由设置在安装面板2上的走线槽走线,并且连接控制柜元器件与车身元器件的线束留有足够的长度,以使安装面板2可伸出柜体1。在检修或拆装控制柜元器件时,将安装面板2由柜体1内拉出,使元器件安装区露出柜体1,这样可大幅降低工作人员检修或拆装控制柜元器件的操作难度,从而可提升工作效率。

[0033] 在上述技术方案中,优选地,安装面板2和驾驶室中的一个上设有挂钩21,另一个上设有与挂钩21配合的扣位,以在安装面板2滑出柜体1的状态下固定安装面板2。

[0034] 本方案中,安装面板2和驾驶室设有相配合的挂钩21式固定结构,安装面板2由柜体1内拉出后,可将安装面板2挂在驾驶室内,以方便工作人员检修或拆装控制柜元器件。具体地,扣位可以是卡槽或挂钩21等结构。

[0035] 在上述任一技术方案中,优选地,安装面板2的顶端设有把手22。

[0036] 本方案在安装面板2上设有把手22,这样设计方便工作人员滑动安装面板2。

[0037] 在上述任一技术方案中,优选地,安装面板2靠近柜体1的后端安装,柜体1的顶部倾斜设置,使柜体1的顶端前低后高。

[0038] 本方案中,柜体1的顶部倾斜设置,使柜体1的顶端前低后高,这样设计可减少柜体1前沿对安装面板2的遮挡,使安装面板2可露出柜体1的范围更大。

[0039] 在上述任一技术方案中,优选地,安装面板2上设有用于安装航空插头的安装孔231,航空插头用于将控制柜元器件的线束与车身元器件的线束电连接。

[0040] 本方案中,安装面板2上设有用于安装航空插头的安装孔231,控制柜元器件的线束和车身元器件的线束通过航空插头插接,当控制柜元器件或车身元器件发生故障时,将航空插头拔开便可使控制柜元器件的线束和车身元器件的线束分体,以便对元器件进行检修或更换。

[0041] 在上述任一技术方案中,优选地,安装面板2上设有插头安装板3,插头安装板3垂直于安装面板2,安装孔231设置在插头安装板3上。

[0042] 在上述任一技术方案中,优选地,插头安装板3靠近安装面板2的底端。

[0043] 本方案将插头安装板3设置在靠近安装面板2底端的位置,这样设计可为元器件安装腔留出更大的空间,使安装面板2上内盖安装更多元器件。

[0044] 在上述任一技术方案中,优选地,柜体1的左右内壁上分别设有竖直延伸的导轨11,安装面板2的左右两端分别与两个导轨11滑动配合。

[0045] 在上述任一技术方案中,优选地,电气控制柜还包括:柜盖(图中未示出),能够拆卸的盖设在柜体1的顶端。

[0046] 本发明第二方面的实施例提供了一种矿用自卸车,包括驾驶室和如本发明第一方面任一实施例提供的电气控制柜,所述电气控制柜安装在所述驾驶室内。

[0047] 本发明第二方面实施例提供的矿用自卸车,具有本发明第一方面任一实施例提供的电气控制柜,因此该矿用自卸车具有上述任一实施例提供的电气控制柜的全部有益效果,在此不再赘述。

[0048] 在本说明书的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“顶”、“底”、“前”、“后”、

“左”、“右”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发明和简化描述，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发明的限制。

[0049] 在本发明的描述中，术语“连接”、“安装”、“固定”等均应做广义理解，例如，“连接”可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0050] 在本说明书的描述中，术语“一个实施例”、“一些实施例”、“具体实施例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或实例。而且，描述的具体特征、结构、材料或特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0051] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，对于本领域的技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

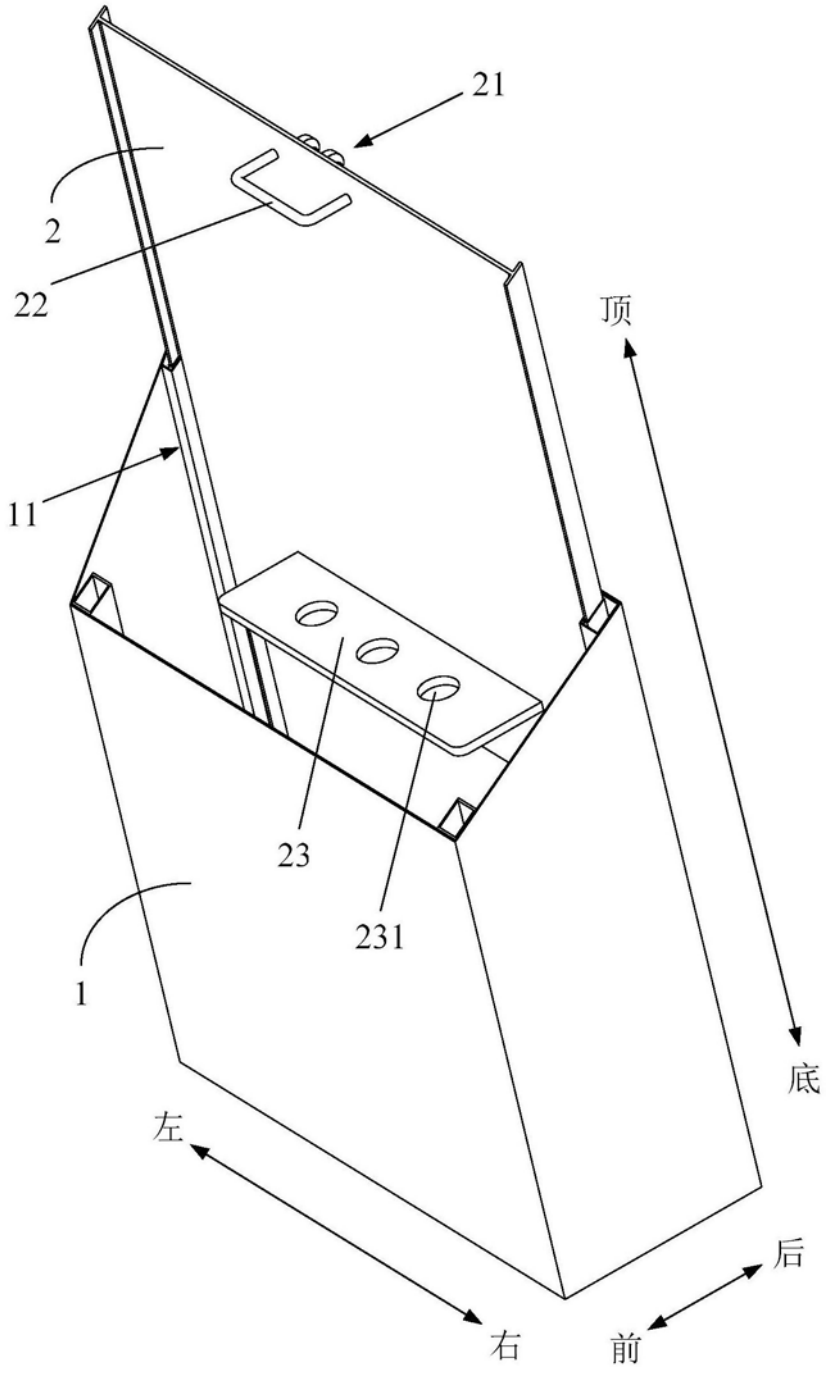


图1