(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222821142 U
(45)授权公告日 2025.05.02

(21)申请号 202420762991.6

(22)申请日 2024.04.12

(73)专利权人 通裕重工股份有限公司
地址 251200 山东省德州市禹城国家高新技术产业开发区

(72)发明人 郭德旭 张帅 李海燕 刘宝钢 张兴荣 李胜清

(74)专利代理机构 济南圣达知识产权代理有限公司 37221
专利代理师 赵敏玲

(51)Int.Cl.
B66C 15/00(2006.01)

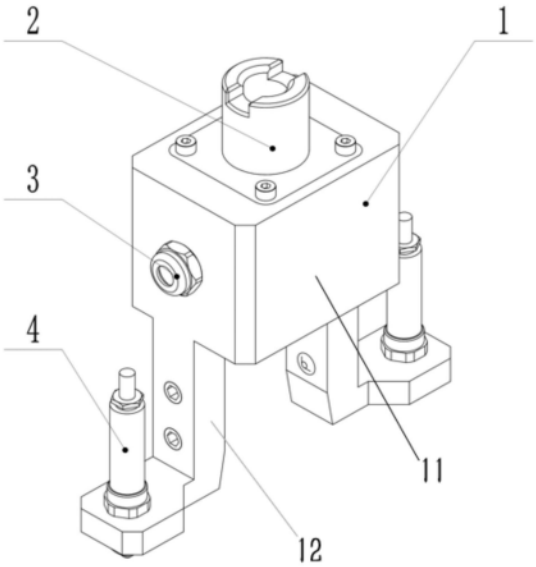
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种限位开关远程快换装置及安装该装置的吊车

(57)摘要

本实用新型公开了一种限位开关远程快换装置及安装该装置的吊车,包括快换座和底座,所述的快换座包括一个矩形座和两个位于矩形座底部两侧的限位开关座,所述的矩形座的顶部安装快换杆连接座,底部安装有电连接器插头,在限位开关座上安装有限位开关;所述的底座上设置电连接器插座和安装滑槽;所述的限位开关座可插装在所述的安装滑槽内,实现快换座与底座的连接,所述的电连接器插头插装在电连接器插座上。



CN 222821142 U

1.一种限位开关远程快换装置,其特征在于,包括快换座和底座,所述的快换座包括一个矩形座和两个位于矩形座底部两侧的限位开关座,所述的矩形座的顶部安装快换杆连接座,底部安装有电连接器插头,在限位开关座上安装有限位开关;所述的底座上设置电连接器插座和安装滑槽;所述的限位开关座可插装在所述的安装滑槽内,实现快换座与底座的连接,所述的电连接器插头插装在电连接器插座上。

2.如权利要求1所述的限位开关远程快换装置,其特征在于,所述的底座包括底板,在底板的中心位置设置一个电连接器插座安装座,且在电连接器插座安装座上设置电连接器插座和葛兰头,电连接器插座的电线通过葛兰头与外面的电源相连。

3.如权利要求2所述的限位开关远程快换装置,其特征在于,电连接器插座安装座与底板之间形成两个插槽,所述的插槽用于与限位开关座配合。

4.如权利要求1所述的限位开关远程快换装置,其特征在于,在矩形座的两个侧面安装有葛兰头,电连接器插头的电缆通过两侧葛兰头与两侧的限位开关相连。

5.如权利要求1所述的限位开关远程快换装置,其特征在于,限位开关座包括插装臂和与插装臂垂直连接的限位开关安装板。

6.如权利要求5所述的限位开关远程快换装置,其特征在于,在插装臂与电连接器插座安装座上均设置有导向面。

7.如权利要求1所述的限位开关远程快换装置,其特征在于,所述的快换杆连接座用于与快换杆配合。

8.如权利要求1所述的限位开关远程快换装置,其特征在于,所述的快换杆连接座与矩形座之间通过连接件可拆卸式连接。

9.一种吊车,其特征在于,在所述的吊车上安装有权利要求1-8任一所述的限位开关远程快换装置。

10.如权利要求9所述的吊车,其特征在于,所述的底座安装在吊车上。

一种限位开关远程快换装置及安装该装置的吊车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及限位开关更换领域,具体涉及一种限位开关远程快换装置及安装该装置的吊车。

背景技术

[0002] 目前,数控吊车有时需要再有毒、放射性环境下工作,当吊车在这种环境下工作时,其上的限位开关损坏或进行检修时,检修人员无法进入热室,需将限位开关取出热室外进行检修或更换,但是现有吊车上的限位开关都是直接通过螺纹连接安装在吊车上,无法实现远程快换,若人工进入到此种环境下进行更换,会对人体造成伤害。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的是提供一种限位开关远程快换装置及安装该装置的吊车;该装置可以通过辅助工具实现远程快速更换,从而减小有毒、放射性等恶劣环境对人体的伤害,且相对于现有技术,结构比较简单。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型是通过如下的技术方案来实现:

[0005] 第一方面,本实用新型的实施例提供了一种限位开关远程快换装置,包括快换座和底座,所述的快换座包括一个矩形座和两个位于矩形座底部两侧的限位开关座,所述的矩形座的顶部安装快换杆连接座,底部安装有电连接器插头,在限位开关座上安装有限位开关;所述的底座上设置电连接器插座和安装滑槽;所述的限位开关座可插装在所述的安装滑槽内,实现快换座与底座的连接,所述的电连接器插头插装在电连接器插座上。

[0006] 作为进一步的技术方案,所述的底座包括底板,在底板的中心位置设置一个电连接器插座安装座,且在电连接器插座安装座上设置电连接器插座和葛兰头,电连接器插座的电线通过葛兰头与外面的电源相连。

[0007] 作为进一步的技术方案,电连接器插座安装座与底板之间形成两个插槽,所述的插槽用于与限位开关座配合。

[0008] 作为进一步的技术方案,在矩形座的两个侧面安装有葛兰头,电连接器插头的电缆通过两侧葛兰头与两侧的限位开关相连。

[0009] 作为进一步的技术方案,限位开关座包括两部分,一部分是插装臂,另一部分是与插装臂垂直连接的限位开关安装板。

[0010] 作为进一步的技术方案,为了使插装臂可以顺利插入到电连接器插座的插槽内,在插装臂与电连接器插座安装座上均设置有导向面。

[0011] 作为进一步的技术方案,所述的快换杆连接座用于与快换杆配合。

[0012] 作为进一步的技术方案,所述的快换杆连接座与矩形座之间通过连接件可拆卸式连接。

[0013] 第二方面,本实用新型实施例还提供了一种吊车,在所述的吊车上安装有前面所述的限位开关远程快换装置。

[0014] 作为进一步的技术方案,所述的底座安装在吊车上。

[0015] 上述本实用新型的实施例的有益效果如下:

[0016] 本实用新型通过设置快换座和底座,将限位开关设置在快换座上,在底座上设置插槽,实现了快换座和底座之间的快速连接和配合,通过快换杆就可以快速实现限位开关的更换。

附图说明

[0017] 构成本实用新型的一部分的说明书附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。

[0018] 图1为本实用新型快换座的示意图;

[0019] 图2为本实用新型底座的示意图;

[0020] 图3本实用新型电连接器插头、插座的剖视图;

[0021] 图4为本实用新型的快换座与底座插装固定状态示意图;

[0022] 图中:1快换座,11矩形座,12限位开关座,2快换杆连接座,3第一葛兰头,4限位开关,5底座,51底板,52电连接器插座安装座,6电连接器插头,7电连接器插座,8第二葛兰头。

具体实施方式

[0023] 应该指出,以下详细说明都是例示性的,旨在对本实用新型提供进一步的说明。除非另有指明,本实用新型使用的所有技术和科学术语具有与本实用新型所属技术领域的普通技术人员通常理解的相同含义。

[0024] 需要注意的是,这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式,而非意图限制根据本实用新型的示例性实施方式。如在这里所使用的,除非本实用新型另外明确指出,否则单数形式也意图包括复数形式,此外,还应当理解的是,当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时,其指明存在特征、步骤、操作、器件、组件和/或它们的组合;

[0025] 为了方便叙述,本实用新型中如果出现“上”、“下”、“左”、“右”字样,仅表示与附图本身的上、下、左、右方向一致,并不对结构起限定作用,仅仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备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实用新型的限制。

[0026] 正如背景技术所介绍的,现有技术中存在的不足,为了解决如上的技术问题,本实用新型提出了一种限位开关远程快换装置,主要包括快换座和底座,所述的快换座包括一个矩形座和两个位于矩形座底部两侧的限位开关座,所述的矩形座的顶部安装快换杆连接座,底部安装有电连接器插头,在限位开关座上安装有限位开关;所述的底座上设置电连接器插座和安装滑槽;所述的限位开关座可插装在所述的安装滑槽内,实现快换座与底座的连接,所述的电连接器插头插装在电连接器插座上。

[0027] 具体的,如图1、图2、图3、图4所示,本实施例公开的一种限位开关远程快换装置,主要包括快换座1和底座5,两者插装在一起;

[0028] 如图1所示,所述的快换座1包括一个矩形座11和两个位于矩形座底部两侧的限位开关座12,限位开关座12一个向矩形座11左侧弯折,另外一个限位开关座12向矩形座11右

侧弯折,相互对称设置,在两个限位开关座12上安装有限位开关4;所述的矩形座11的顶部安装快换杆连接座2,底部安装有电连接器插头6,在矩形座11的两个侧面安装有第一葛兰头3,即,左侧面安装一个第一葛兰头3,右侧安装一个第一葛兰头3,左侧的第一葛兰头3用于使左侧的限位开关4与限位开关座12相连,右侧的第一葛兰头3用于使右侧的限位开关4与限位开关座12相连,即电连接器插头6的电缆通过两侧第一葛兰头3与两侧的限位开关4相连,为限位开关供电。

[0029] 进一步的,上述的限位开关座12包括两部分,一部分是插装臂,另一部分是与插装臂垂直连接的限位开关安装板;插装臂用于插入到底座5上的插槽内;

[0030] 如图2所示,所述的底座5包括底板51,在底板51的中心位置设置一个电连接器插座安装座52,且在电连接器插座安装座52上设置电连接器插座7和葛兰头8,电连接器插座7的电线通过第二葛兰头8与外面的电源相连,且在快换座插入到底座5上时,电连接器插座7与上述的电连接器插头6相连,在两者相连后,通过限位开关可以得电;且电连接器插座安装座52与底板51之间形成左右两个插槽,左右两个插槽用于与限位开关座12的插装臂配合,当插装臂从插槽上方插入到底座5内使,可以实现快换座1和底座5之间的连接。

[0031] 为了使插装臂可以顺利插入到电连接器插座的插槽内,在插装臂与电连接器插座安装座上均设置有导向面,具体的,在插装臂与电连接器插座安装座配合的初始位置设置斜面,参见图1中插装臂内侧面下部的斜面和图2中电连接器插座安装座上部内侧面上部的斜面,两个斜面为本实施例的导向面。

[0032] 进一步的,快换杆连接座2通过螺栓可拆卸连接在矩形座11的顶部,其包括一个与快换杆配合的空心圆柱座,且在空心圆柱座的顶部设置卡接部,用于与快换杆配合,实现卡接。

[0033] 具体的,限位快换底座5固定在数控吊车上,限位快换底座5上有安装插槽,快换座1通过快换杆安装在插槽内,限位开关固定在快换座1上,限位开关由电连接器进行信号连接,电连接器插头部分固定在快换座1上,插座部分固定在底座上。

[0034] 此装置安装时将快换杆与快换杆连接座2固定,利用快换杆将快换座1安装到底座5上,同时电连接器插头与插座完成对接。

[0035] 拆卸时利用快换杆连接快换杆连接座,向上拔出快换座1,同时电连接器断开连接,从而将整个限位开关取出热室外。

[0036] 本实用新型可以实现限位开关远程快速更换,且结构紧凑,易安装。

[0037] 如图所示,利用辅助工具快换杆连接快换杆连接座2,缓慢放下快换座1,将快换座滑入底座,电连接器插头6与电连接器插座7完成对接,取下辅助工具快换杆,则限位开关4安装完成。

[0038] 取出限位开关4时,先将辅助工具快换杆与快换杆连接座3连接,缓慢上提快换座,电连接器插头6与电连接器插座7断开连接,从而完成快换。

[0039] 上述的第一葛兰头3、第二葛兰头8主要用于固定电缆,同时起到密封防护作用。

[0040] 本实施例还提供了一种吊车,所述的吊车包括前面所述的限位开关远程快换装置。由于该吊车中设置有如上所述的限位开关远程快换装置,因此该吊车上的限位开关可以实现远程快速更换。

[0041] 最后还需要说明的是,诸如第一和第二之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者

操作与另一实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。

[0042] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

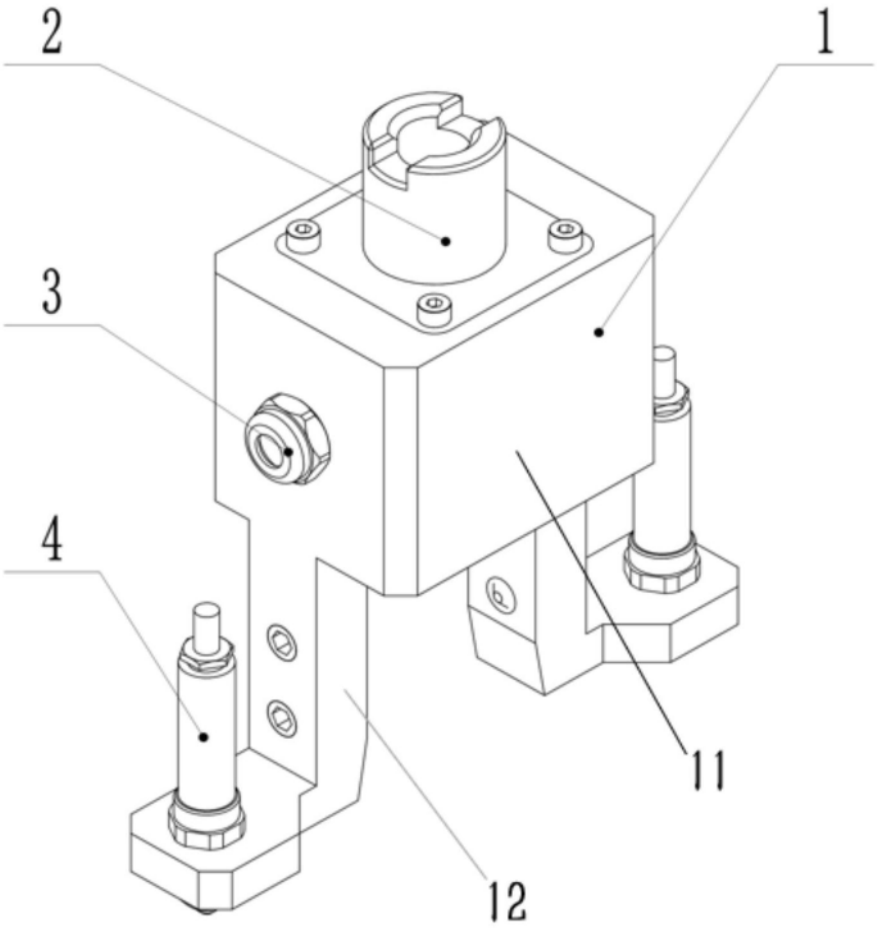


图1

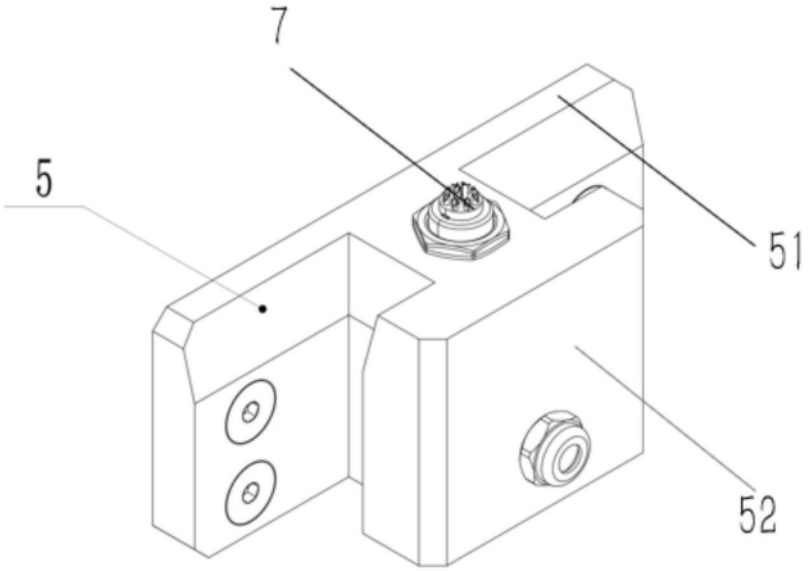


图2

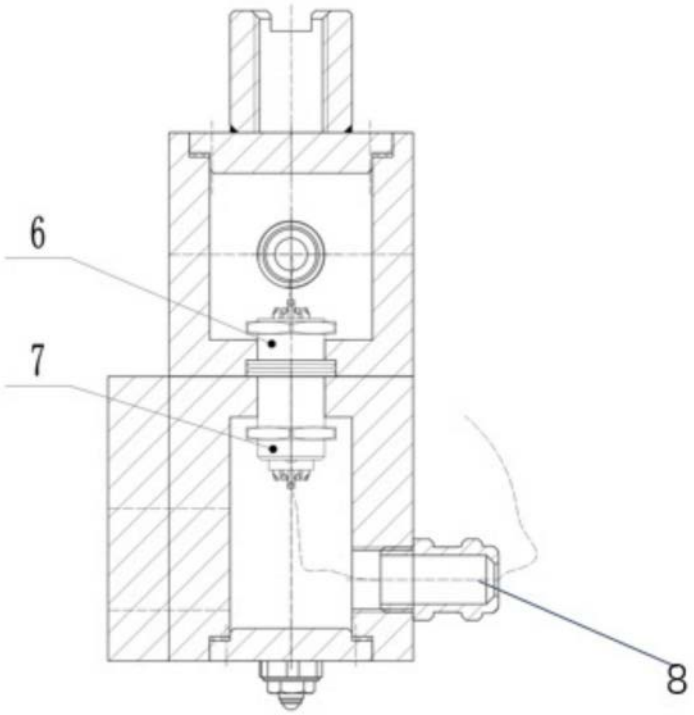


图3

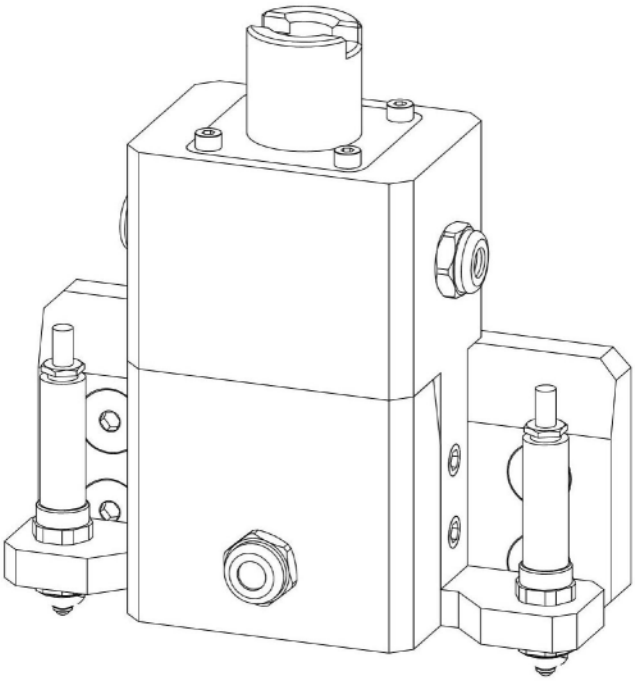


图4