



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203473033 U

(45) 授权公告日 2014. 03. 12

(21) 申请号 201320498432. 0

(22) 申请日 2013. 08. 15

(73) 专利权人 潍柴动力股份有限公司

地址 261205 山东省潍坊市高新技术产业开
发区福寿东街 197 号甲

(72) 发明人 于安庆 赵江 王艳杰 孙彦
王春亮 王震 徐乾

(74) 专利代理机构 潍坊鸢都专利事务所 37215
代理人 尹金华

(51) Int. Cl.

B62D 33/063 (2006. 01)

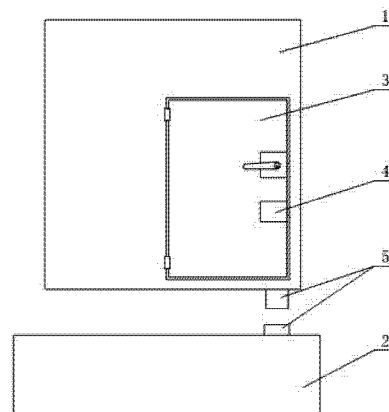
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种驾驶室定位防错装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种驾驶室定位防错装置,其包括驾驶室和上下平台,其结构特点是所述驾驶室的室门上安装有电控锁,驾驶室的底部和上下平台之间安装有用于控制电控锁电源回路通断的感应开关;本装置还包括中间继电器和指示灯,感应开关串联在中间继电器线圈的供电回路中,中间继电器其中的一个常开触点串联在电控锁的电源回路中,中间继电器另外的一个常开触点串联在指示灯的供电回路中。本实用新型使得只有在驾驶室转动到室门与上下平台对应时才能将室门打开,从而避免了因驾驶员误打开室门而引发的坠落事故。



1. 一种驾驶室定位防错装置,包括驾驶室(1)和上下平台(2),其特征是所述驾驶室(1)的室门(3)上安装有电控锁(4),驾驶室(1)的底部和上下平台(2)之间安装有助于控制电控锁(4)电源回路通断的感应开关(5)。

2. 如权利要求1所述的驾驶室定位防错装置,其特征是该装置还包括中间继电器(6)和指示灯(7),感应开关(5)串联在中间继电器(6)线圈的供电回路中,中间继电器(6)其中的一个常开触点(61)串联在电控锁(4)的电源回路中,中间继电器(6)另外的一个常开触点(62)串联在指示灯(7)的供电回路中。

3. 如权利要求2所述的驾驶室定位防错装置,其特征是所述指示灯(7)安装在驾驶室(1)内的控制面板上。

4. 如权利要求1至3中任一项所述的驾驶室定位防错装置,其特征是所述感应开关(5)包括安装在驾驶室底部(1)的限位开关本体和安装在上下平台(2)上且用于触发限位开关本体的限位块。

5. 如权利要求1至3中任一项所述的驾驶室定位防错装置,其特征是所述感应开关(5)包括安装在驾驶室(1)底部的光电开关本体和安装在上下平台(2)上且用于触发光电开关本体的光电开关接收器。

一种驾驶室定位防错装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工程机械安全操作领域，具体的说是一种驾驶室定位防错装置。

背景技术

[0002] 挖掘机和吊车等工程机械的驾驶室为可转动的，在驾驶室的其中一侧设有可供驾驶员上下车的上下平台，当驾驶室转动到室门与上下平台对应时，驾驶员可打开室门通过上下平台下车。由于工程机械的工作环境错综复杂，如果驾驶员在驾驶室未转动到室门与平台对应时而将车门打开，则会造成高空坠落等安全事故。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种驾驶室定位防错装置，该装置使得只有在驾驶室转动到室门与上下平台对应时才能将室门打开，从而避免因驾驶员误打开室门而引发的坠落事故。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型的工程机械转动式驾驶室防误开门装置包括驾驶室和上下平台，其结构特点是所述驾驶室的室门上安装有电控锁，驾驶室的底部和上下平台之间安装有用于控制电控锁电源回路通断的感应开关。

[0005] 采用上述结构，感应开关用于感应驾驶室的室门与上下平台是否对应，当感应开关感应到驾驶室与上下平台对应时，其可导通电控锁的电源回路，电控锁得电打开，驾驶员可将室门打开，在其它情况下感应开关处于断开状态，电控锁将室门锁紧，从而防止驾驶员误打开室门。

[0006] 本实用新型还包括中间继电器和指示灯，感应开关串联在中间继电器线圈的供电回路中，中间继电器其中的一个常开触点串联在电控锁的电源回路中，中间继电器另外的一个常开触点串联在指示灯的供电回路中。所述指示灯安装在驾驶室的控制面板上。当电控锁打和指示灯同时得电，即在电控锁打开时指示灯亮，方便了驾驶员直观观察。

[0007] 所述感应开关包括安装在驾驶室底部的限位开关本体和安装在上下平台上且用于触发限位开关本体的限位块。

[0008] 所述感应开关包括安装在驾驶室底部的光电开关本体和安装在上下平台上且用于触发光电开关本体的光电开关接收器。

[0009] 综上所述，本实用新型使得只有在驾驶室转动到室门与上下平台对应时才能将室门打开，从而避免了因驾驶员误打开室门而引发的坠落事故。

附图说明

[0010] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细说明：

[0011] 图 1 为本实用新型的结构示意图；

[0012] 图 2 为本实用新型的电路原理图。

具体实施方式

[0013] 参照附图,本实用新型的驾驶室定位防错装置包括驾驶室 1 和上下平台 2,驾驶室 1 的室门 3 上安装有电控锁 4,驾驶室 1 的底部和上下平台 2 之间安装有用于控制电控锁 4 电源回路通断的感应开关 5。感应开关 5 用于感应驾驶室 1 的室门 3 与上下平台 2 是否对应,当感应开关 5 感应到驾驶室 1 与上下平台 2 对应时,其可导通电控锁 4 的电源回路,电控锁 4 得电打开,驾驶员可将室门 3 打开,在其它情况下感应开关 5 处于断开状态,电控锁 4 将室门 3 锁紧,从而防止驾驶员误打开室门 3。

[0014] 前述结构中,感应开关 5 可以直接串联在电控锁 4 的电源回路中,也可以通过中间继电器 6 间接控制电控锁 4 电源回路的通断。参照图 2,本实用新型还包括中间继电器 6 和指示灯 7,感应开关 5 串联在中间继电器 6 线圈的供电回路中,目前常用的中间继电器 6 一般有多个常开触点和常闭触点,中间继电器 6 其中的一个常开触点 61 串联在电控锁 4 的电源回路中,中间继电器 6 另外的一个常开触点 62 串联在指示灯 7 的供电回路中。指示灯 7 可安装在驾驶室 1 内的控制面板上。电控锁 4 和指示灯 7 同时得电,即在电控锁 4 打开时指示灯 7 才亮,驾驶员观察到指示灯 7 亮之后意识到驾驶室 1 已转动到室门 3 与上下平台 2 对应,可以打开室门 3。

[0015] 参照附图,感应开关 5 可采用机械触发式、电磁式或光电式等各种结构形式,本实用新型中举出两种感应开关 5,第一种感应开关 5 包括安装在驾驶室底部 1 的限位开关本体和安装在上下平台 2 上且用于触发限位开关本体的限位块。第二种感应开关 5 包括安装在驾驶室 1 底部的光电开关本体和安装在上下平台 2 上且用于触发光电开关本体的光电开关接收器。

[0016] 参照图 2,在本实用新型中,感应开关 5 可以设置两个,与感应开关对应的中间继电器 6 也设置两个,中间继电器 6 控制的指示灯 7 也为两个,两个中间继电器 6 用于控制电控锁 4 的两个常开触点串联在电控锁 4 的电源回路中。该种设置可以实现双重保险,保证装置的可靠性。对于中间继电器 6 和指示灯 7 的供电,可以通过开关电源 8 来完成,如图 2 中所示,开关电源 8 将 AC220V 转变为 DC24V 输出。对于电控锁 4 的供电,其采用变压器 9 和整流桥 10 的结构将 AC220V 转变成 DC12V。

[0017] 综上所述,本实用新型不限于上述具体实施方式。本领域技术人员,在不脱离本实用新型的精神和范围的前提下,可做若干的更改和修饰。本实用新型的保护范围应以本实用新型的权利要求为准。

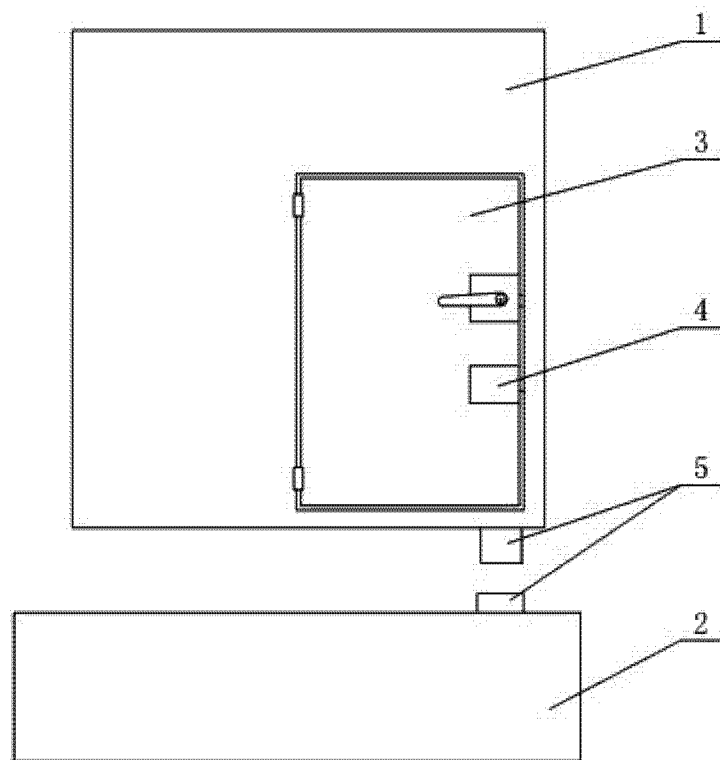


图 1

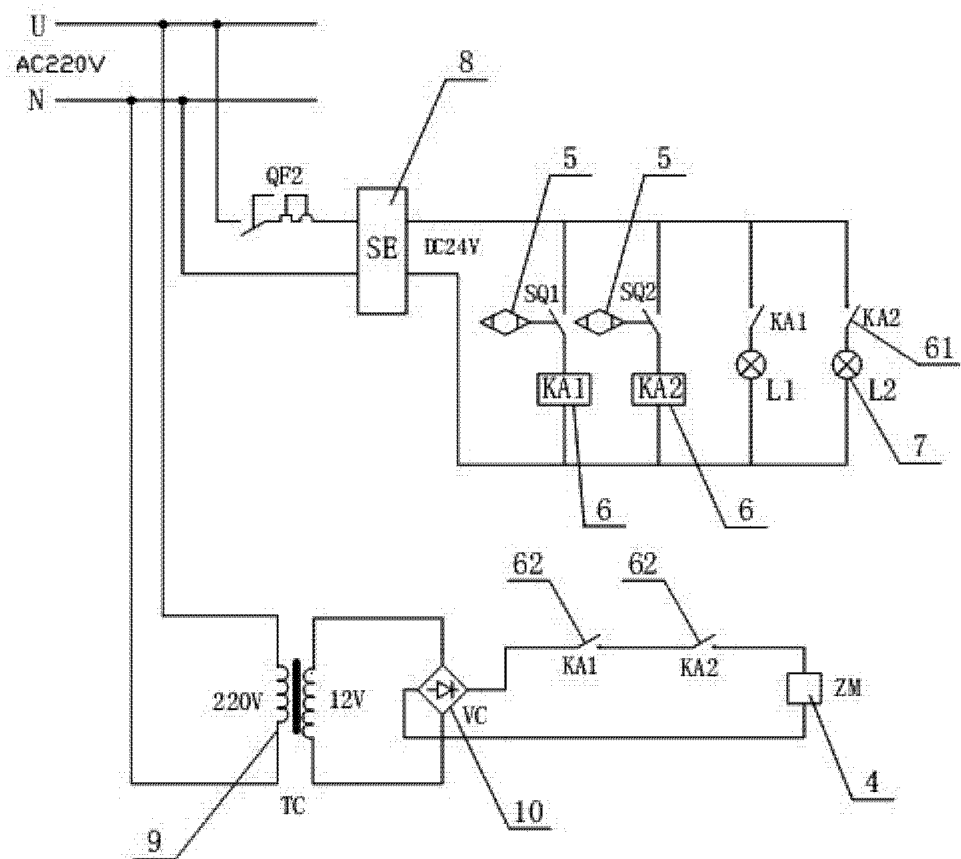


图 2