

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201981926 U

(45) 授权公告日 2011.09.21

(21) 申请号 201120081961.1

(22) 申请日 2011.03.25

(73) 专利权人 谭铁仁

地址 100070 北京市丰台区新村街道首经贸
北路 8 号院 2 号楼 1007 号

(72) 发明人 谭铁仁 刘艳荣 杨宏伟 王亮
周文顺 龙涛 韩玉峰 邓炎兵
贾生 汪洋 杨佳欣 林晓光
徐丽群 谭添慧

(51) Int. Cl.

E05F 15/20(2006.01)

B61B 1/02(2006.01)

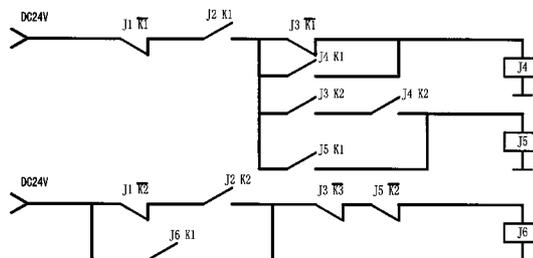
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

城市轨道交通站台屏蔽门冗余 PEDC 的关门命令装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种城市轨道交通站台屏蔽门冗余 PEDC 的关门命令装置,安全回路继电器 J3 的常闭触点 J3 $\overline{K1}$ 与关门命令记忆继电器 J4 的常开触点 J4K1 并联,并联电路的一端与通号关门命令继电器 J2 的常开触点 J2K1 和通号开门命令继电器 J1 的常闭触点 J1 $\overline{K1}$ 串联后接 24V 直流电源的正极,并联电路的另一端接关门命令记忆继电器 J4 的线圈的正极。有益效果是,不使用单片机、电子电路等逻辑部件,使用安全继电器组成冗余 PEDC 的关门命令装置,安全继电器的可靠性保证了 PEDC 的关门命令装置的可靠性,避免了单片机、电子电路等逻辑部件故障导致 PEDC 无法向 DCU 发出使能命令而影响屏蔽门的关闭。



1. 一种城市轨道交通站台屏蔽门冗余 PEDC 的关门命令装置,由通号开门命令继电器 J1、通号关门命令继电器 J2、安全回路继电器 J3、关门命令记忆继电器 J4、关门命令控制继电器 J5、PEDC 关门命令继电器 J6 等 6 个继电器组成,其特征是:安全回路继电器 J3 的常闭触点 $J3 \overline{K1}$ 与关门命令记忆继电器 J4 的常开触点 J4K1 并联,并联电路的一端与通号关门命令继电器 J2 的常开触点 J2K1 和通号开门命令继电器 J1 的常闭触点 $J1 \overline{K1}$ 串联后接 24V 直流电源的正极,并联电路的另一端接关门命令记忆继电器 J4 的线圈的正极,关门命令记忆继电器 J4 的线圈的负极接 24V 直流电源的负极;安全回路继电器 J3 的常开触点 J3K2 与关门命令记忆继电器 J4 的常开触点 J4K2 串联后与关门命令控制继电器 J5 的常开触点 J5K1 并联,该并联电路的一端接在 J2K1 和 $J3 \overline{K1}$ 之间,另一端接关门命令控制继电器 J5 线圈的正极, J5 线圈的负极接 24V 直流电源的负极;通号关门命令继电器 J2 的常开触点 J2K2 和通号开门命令继电器 J1 的常闭触点 $J1 \overline{K2}$ 串联后与 PEDC 关门命令继电器 J6 的常开触点 J6K1 并联,并联电路的一端接 24V 直流电源的正极,另一端与安全回路继电器 J3 的常闭触点 $J3 \overline{K3}$ 和关门命令控制继电器 J5 的常闭触点 $J5 \overline{K2}$ 串联后接继电器 J6 的线圈的正极, J6 的线圈的负极接 24V 直流电源的负极。

城市轨道交通站台屏蔽门冗余 PEDC 的关门命令装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种城市轨道交通站台屏蔽门冗余 PEDC 的关门命令装置,具体是一种由组成的系统,应用于城市轨道交通站台屏蔽门站台控制器的 PEDC。

背景技术

[0002] 本实用新型公开了一种城市轨道交通站台屏蔽门冗余 PEDC 的关门命令装置,当 PEDC 接收到通号发来的关门命令后, PEDC 向门体 DCU 发出使能命令,北京地铁 5 号线使用的 PEDC 由继电器和电子逻辑元件处理通号开关门命令,电子逻辑元件故障将导致 PEDC 无法向 DCU 发出使能命令。

发明内容

[0003] 本实用新型需要解决的技术问题是,克服背景技术的不足,提供一种结构简单合理,使用通用的继电器组成的电路,能够接收通号关门命令,经逻辑处理后向 DCU 发出使能命令。本实用新型的逻辑元件为继电器,继电器为安全继电器,保证了城市轨道交通站台屏蔽门冗余 PEDC 的关门命令装置的可靠性。

[0004] 本实用新型的具体技术方案是关门命令装置由 6 个继电器组成,安全回路继电器 J3 的常闭触点 J3 $\overline{K1}$ 与关门命令记忆继电器 J4 的常开触点 J4K1 并联,并联电路的一端与通号关门命令继电器 J2 的常开触点 J2K1 和通号开门命令继电器 J1 的常闭触点 J1 $\overline{K1}$ 串联后接 24V 直流电源的正极,并联电路的另一端接关门命令记忆继电器 J4 的线圈的正极,关门命令记忆继电器 J4 的线圈的负极接 24V 直流电源的负极;安全回路继电器 J3 的常开触点 J3K2 与关门命令记忆继电器 J4 的常开触点 J4K2 串联后与关门命令控制继电器 J5 的常开触点 J5K1 并联,该并联电路的一端接在 J2K1 和 J3 $\overline{K1}$ 之间,另一端接关门命令控制继电器 J5 线圈的正极, J5 线圈的负极接 24V 直流电源的负极;通号关门命令继电器 J2 的常开触点 J2K2 和通号开门命令继电器 J1 的常闭触点 J1 $\overline{K2}$ 串联后与 PEDC 关门命令继电器 J6 的常开触点 J6K1 并联,并联电路的一端接 24V 直流电源的正极,另一端与安全回路继电器 J3 的常闭触点 J3 $\overline{K3}$ 和关门命令控制继电器 J5 的常闭触点 J5 $\overline{K2}$ 串联后接继电器 J6 的线圈的正极, J6 的线圈的负极接 24V 直流电源的负极。当通号发来关门命令,此时安全回路电平为 0,关门命令记忆继电器 J4 自保,此时,关门命令控制继电器 J5 逻辑值为 0,则 PEDC 关门命令继电器 J6 为 1 并自保,向 DCU 发出关门命令,当滑动门关闭且锁紧后,关门命令控制继电器 J5 逻辑值为 1 并自保,此时 PEDC 关门命令继电器 J6 逻辑值为 0, PEDC 停止向 DCU 发出关门命令。

[0005] 本实用新型的有益效果是,不使用单片机、电子电路等逻辑部件,使用安全继电器组成冗余 PEDC 的关门命令装置,安全继电器的可靠性保证了 PEDC 的关门命令装置的可靠性,避免了单片机、电子电路等逻辑部件故障导致 PEDC 无法向 DCU 发出使能命令而影响屏蔽门的关闭。

附图说明

[0006] 图 1 为城市轨道交通站台屏蔽门冗余 PEDC 的关门命令装置的开门命令电平 A、关门命令电平 B、安全回路电平 C、PEDC 使能命令 D、PEDC 开门命令 E 的时序图。

[0007] 图 2 为城市轨道交通站台屏蔽门冗余 PEDC 的关门命令装置的电路原理图,通号开门命令继电器 J1、通号关门命令继电器 J2、安全回路继电器 J3、关门命令记忆继电器 J4、关门命令控制继电器 J5、PEDC 关门命令继电器 J6。

具体实施方式

[0008] 城市轨道交通站台屏蔽门冗余 PEDC 的关门命令装置,由通号开门命令继电器 J1、通号关门命令继电器 J2、安全回路继电器 J3、关门命令记忆继电器 J4、关门命令控制继电器 J5、PEDC 关门命令继电器 J6 等 6 个继电器组成,安全回路继电器 J3 的常闭触点 J3 $\overline{K1}$ 与关门命令记忆继电器 J4 的常开触点 J4K1 并联,并联电路的一端与通号关门命令继电器 J2 的常开触点 J2K1 和通号开门命令继电器 J1 的常闭触点 J1 $\overline{K1}$ 串联后接 24V 直流电源的正极,并联电路的另一端接关门命令记忆继电器 J4 的线圈的正极,关门命令记忆继电器 J4 的线圈的负极接 24V 直流电源的负极;安全回路继电器 J3 的常开触点 J3K2 与关门命令记忆继电器 J4 的常开触点 J4K2 串联后与关门命令控制继电器 J5 的常开触点 J5K1 并联,该并联电路的一端接在 J2K1 和 J3 $\overline{K1}$ 之间,另一端接关门命令控制继电器 J5 线圈的正极,J5 线圈的负极接 24V 直流电源的负极;通号关门命令继电器 J2 的常开触点 J2K2 和通号开门命令继电器 J1 的常闭触点 J1 $\overline{K2}$ 串联后与 PEDC 关门命令继电器 J6 的常开触点 J6K1 并联,并联电路的一端接 24V 直流电源的正极,另一端与安全回路继电器 J3 的常闭触点 J3 $\overline{K3}$ 和关门命令控制继电器 J5 的常闭触点 J5 $\overline{K2}$ 串联后接继电器 J6 的线圈的正极,J6 的线圈的负极接 24V 直流电源的负极。当通号发来关门命令,此时安全回路电平为 0,关门命令记忆继电器 J4 自保,此时,关门命令控制继电器 J5 逻辑值为 0,则 PEDC 关门命令继电器 J6 为 1 并自保,向 DCU 发出关门命令,当滑动门关闭且锁紧后,关门命令控制继电器 J5 逻辑值为 1 并自保,此时 PEDC 关门命令继电器 J6 逻辑值为 0, PEDC 停止向 DCU 发出关门命令。当所有滑动门关闭后安全回路继电器 J3 逻辑值为 1 以后,如滑动门打开安全回路断开 J3 逻辑值为 0 时,因关门命令控制继电器 J5 逻辑值为 1,所以, PEDC 关门命令继电器 J6 逻辑值为 0, PEDC 不会向 DCU 发出使能命令,当通号发来开门命令时,关门命令记忆继电器 J4 逻辑值为 0,关门命令控制继电器 J5 逻辑值 0, PEDC 可以再次向 DCU 发出使能命令。

[0009] 城市轨道交通站台屏蔽门冗余 PEDC 的关门命令装置,不使用单片机、电子电路等逻辑部件,使用安全继电器组成冗余 PEDC 的关门命令装置,安全继电器的可靠性保证了 PEDC 的关门命令装置的可靠性,避免了单片机、电子电路等逻辑部件故障导致 PEDC 无法向 DCU 发出使能命令而影响屏蔽门的关闭。

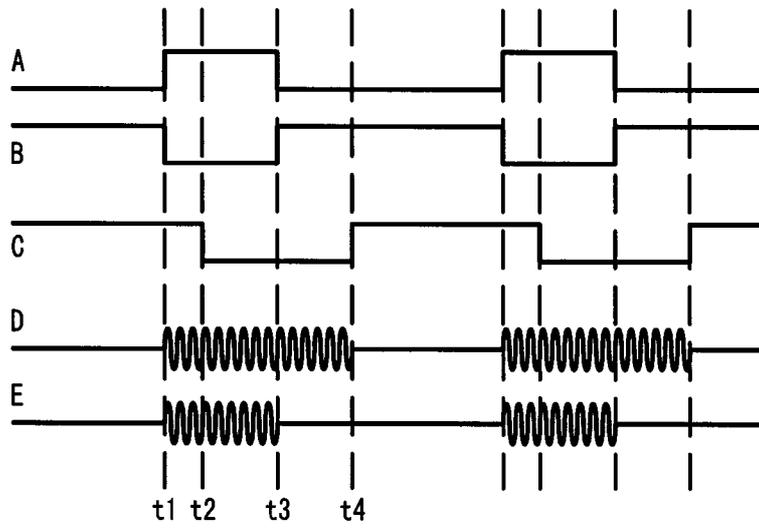


图 1

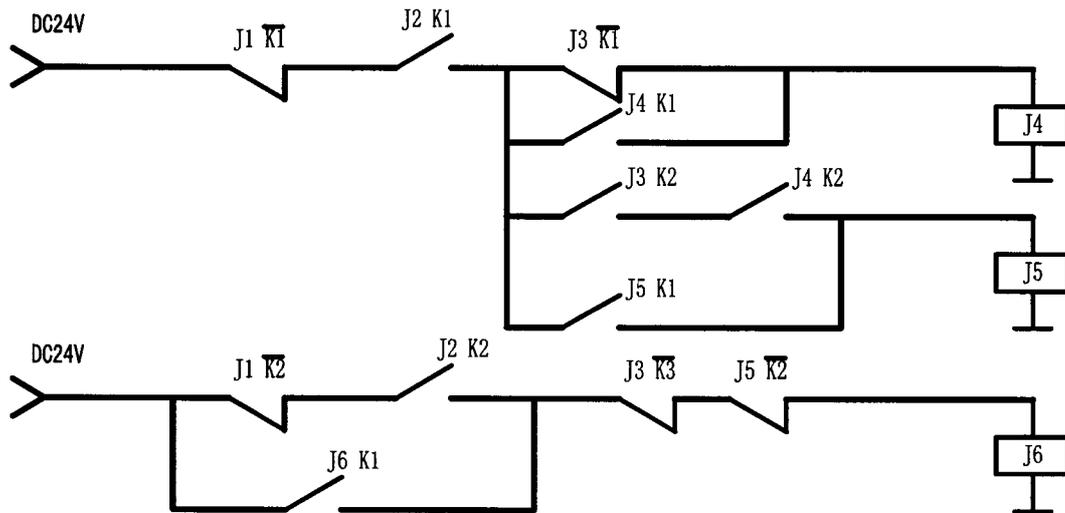


图 2