



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205397918 U

(45)授权公告日 2016.07.27

(21)申请号 201620206201.1

(22)申请日 2016.03.17

(73)专利权人 唐山钢铁集团有限责任公司

地址 063000 河北省唐山市路北区滨河路9号

(72)发明人 张云峰 李强 郑世勇 刘军
吕建伟 于建民 吉洪潮 周晓红
袁飞 陈菲 陈超 孙文涛
张作为 李星 王学壮 徐良
陈刚

(74)专利代理机构 石家庄冀科专利商标事务所
有限公司 13108

代理人 陈长庚

(51)Int.Cl.

B66C 15/00(2006.01)

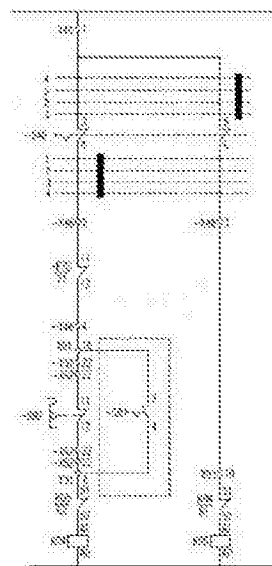
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种能够对天车上升超限位进行测试的装置

(57)摘要

一种能够对天车上升超限位进行测试的装置,属于天车起升机构控制技术领域,用于对天车上升超限位进行测试。其技术方案是:它由一个保持按钮和一根电缆组成,保持按钮安装在司机室内,保持按钮的导线通过电缆并联在天车上升限位的常闭触点两端。本实用新型在天车上升限位的常闭触点上并联有保持按钮,在需要对上升超限位进行检测时,按下保持按钮,保持按钮的常开触头闭合,使上升限位短接,上升限位不起作用,天车可以继续上升,达到检测上升超限位的目的。本实用新型设计合理、结构简单、操作容易、安装维护方便、施工成本低,以非常简单的结构解决了长期没有解决的问题,轻松实现了上升限位和上升超限位的切换测试,值得推广应用。



1.一种能够对天车上升超限位进行测试的装置,其特征在于:它由一个保持按钮-SB和一根电缆组成,保持按钮-SB安装在司机室内,保持按钮-SB的导线通过电缆并联在天车上升限位-S92的常闭触点两端。

2.根据权利要求1所述的能够对天车上升超限位进行测试的装置,其特征在于:所述的保持按钮-SB为常开按钮,它的非工作状态为常开状态。

一种能够对天车上升超限位进行测试的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种控制天车起升机构到达上升限位后可持续上升进而对上升超限位进行测试的装置,属于天车起升机构控制技术领域。

背景技术

[0002] 天车是冶金企业生产中使用非常广泛的设备之一。起升机构是天车的重要组成部分,用于实现吊物的上升和下降。在天车设计中,为防止吊钩冲顶,避免钢丝绳过卷拉断造成重物坠落事故,在天车起升机构均安装起升限位的安全保护装置。起升限位装置包括旋转式限位(上升限位)和重锤式限位(上升超限位),两种限位分别设置不同的上升极限位置,两种限位装置用来分别控制不同的断路装置,消除在限位装置失灵的情况下,司机不注意发生冲顶事故。

[0003] 为了避免起升限位装置失灵而导致事故发生,天车在交班使用前须对起升限位装置进行测试,但根据目前天车电气控制原理设计,当天车起升至旋转限位设置的上升极限位置时,此限位的常闭触点断开,起升控制屏上升回路断开,无法再上升,而重锤限位设置的上升极限位置高于旋转限位,因此导致日常无法对上升超限位进行测试。在生产过程中,一旦存在旋转限位线路短路或上升接触器粘连等问题,就需要上方的上升超限位发挥作用,但是如果重锤式限位已失效,而平时没有检测出来,则可能会出现吊钩冲顶的安全问题。

[0004] 目前,无论是天车生产厂家还是使用天车的各个企业,均没有一种能够对重锤式限位即上升超限位进行日常测试的装置,因此存在一定的安全隐患,十分有必要加以解决。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种能够对天车上升超限位进行测试的装置,这种装置结构简单、操作方便,可以轻松完成天车上升超限位的测试,提高起升限位装置的安全可靠性,真正做到双保险。

[0006] 解决上述技术问题的技术方案是:

[0007] 一种能够对天车上升超限位进行测试的装置,它由一个保持按钮和一根电缆组成,保持按钮安装在司机室内,保持按钮的导线通过电缆并联在天车上升限位的常闭触点两端。

[0008] 上述能够对天车上升超限位进行测试的装置,所述的保持按钮为常开按钮,它的非工作状态为常开状态。

[0009] 本实用新型的有益效果是:

[0010] 本实用新型在天车上升限位的常闭触点上并联有保持按钮,在需要对上升超限位进行检测时,按下保持按钮,保持按钮的常开触头闭合,使上升限位短接,上升限位不起作用,天车可以继续上升到达上升超限位的位置,达到检测上升超限位的状态的目的。本实用新型设计合理、结构简单、操作容易、安装维护方便、施工成本低,以非常简单的结构解决了

长期没有解决的问题,轻松实现了上升限位和上升超限位的切换测试,值得推广应用。

附图说明

[0011] 图1是天车起升控制屏部分电气控制原理图。

[0012] 图中标记如下:起升控制器-S40、上升继电器K04、保持按钮-SB、上升限位-S92。

具体实施方式

[0013] 本实用新型由一个保持按钮和一根电缆组成,保持按钮安装在司机室内,保持按钮的导线通过电缆并联在天车上升限位的常闭触点两端。保持按钮为常开按钮,它的非工作状态为常开状态。

[0014] 图中显示,上升限位-S92的常闭触点11和常闭触点12,保持按钮-SB的常开触点3和常开触点4,用 $2 \times 2.5\text{mm}$ 电缆接在起升控制屏中接线端子X91-6和X91-16上,可将上升限位-S92短接,K04为上升继电器。

[0015] 本实用新型测试上升超限位过程如下:

[0016] 起升控制器-S40在零位时,按下保持按钮-SB,保持按钮-SB的常开触点3和常开触点4保持闭合状态,将上升限位-S92的常闭触点11和常闭触点12短接,此时送点后操作起升控制器上升,可直接对上升超锤限位进行测试。

[0017] 当起升高度达到上升超限位设置的上升极限高度后,上升超限位的常闭触点断开,此时总接触器因线路断路而失电断开,天车各机构断电,停止动作,起升控制器-S40拉回零位,按启动按钮后总接触器得电吸合,这样就完成了一次天车上升超限位的测试,一般可测试1-2次。

[0018] 测试天车上升超限位结束后,再次按下保持按钮-SB,保持按钮-SB的常开触点3和常开触点4恢复到常开状态,结束了对上升限位-S92的常闭触点11和常闭触点12短接的短接状态。

[0019] 本装置能确保操作人员独自完成有效测试天车上升超限位是否可靠有效,操作性较强,易于实现,不仅减轻了操作人员的心理压力,提高工作效率,确保天车起升限位装置的实时安全可靠,真正做到上升限位和上升超限位的双保险。

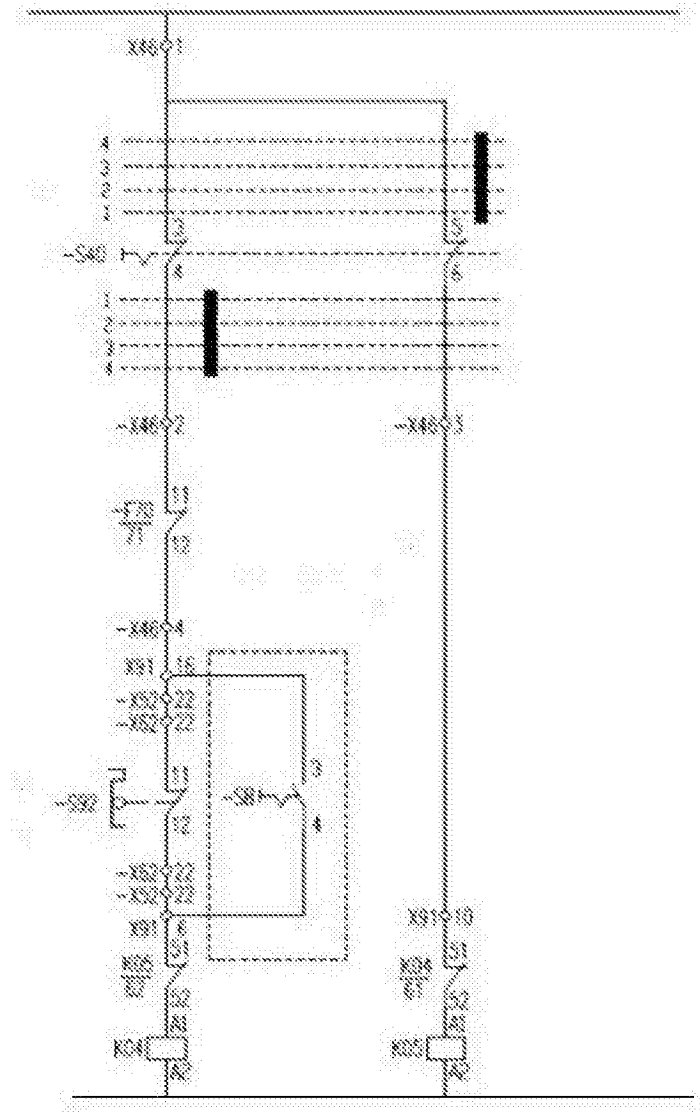


图1