

[51] Int. Cl.

H02H 5/00 (2006.01)

H01R 41/02 (2006.01)

B60L 5/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720188378.4

[45] 授权公告日 2008 年 9 月 17 日

[11] 授权公告号 CN 201118200Y

[22] 申请日 2007.11.29

[21] 申请号 200720188378.4

[73] 专利权人 重庆钢铁(集团)有限责任公司

地址 400080 重庆市大渡口区大堰三村 1 号

[72] 发明人 郭 飞

[74] 专利代理机构 北京同恒源知识产权代理有限公司

代理人 赵荣之

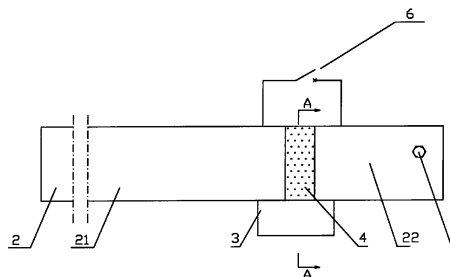
权利要求书 2 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

使用安全滑触线的小型移动设备自动停车安全保护装置

[57] 摘要

本实用新型公开了一种使用安全滑触线的小型移动设备自动停车安全保护装置，包括三相滑触线导体、滑触线护套、集电器和集电器碳刷片，还包括绝缘隔离块和短接开关，在移动设备移动极限位置三相滑触线导体上分别安装一个横截面形状与滑触线导体横截面形状一致绝缘隔离块，三相滑触线导体上的绝缘隔离块纵向位置相一致，通过绝缘隔离块将滑触线导体绝缘隔离成为极限位置前部分和极限位置后部分，极限位置前部分和极限位置后部分之间通过短接开关联接，本实用新型能有效控制移动设备的停止或运行，避免出现走轮下道等重大设备事故，消除安全隐患，减少维修成本。



1. 一种使用安全滑触线的小型移动设备自动停车安全保护装置，包括三相滑触线导体（2）、滑触线护套（1）、集电器和集电器碳刷片（3），其特征在于：还包括绝缘隔离块（4）和短接开关（6），在移动设备移动的极限位置三相滑触线导体（2）上分别安装一个横截面形状与滑触线导体（2）横截面形状一致的绝缘隔离块（4），三相滑触线导体（2）上的绝缘隔离块（4）纵向位置相一致，通过绝缘隔离块（4）将滑触线导体（2）绝缘隔离成为极限位置前部分（21）和极限位置后部分（22），极限位置前部分（21）和极限位置后部分（22）之间通过短接开关（6）联接。

2. 根据权利要求 1 所述的使用安全滑触线的小型移动设备自动停车安全保护装置，其特征在于：所述绝缘隔离块（4）的纵向长度小于集电器碳刷片（3）的纵向长度。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的使用安全滑触线的小型移动设备自动停车安全保护装置，其特征在于：所述滑触线的极限位置后部分（22）通过螺栓（5）与滑触线护套（1）固定。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的使用安全滑触线的小型移动设备自动停车安全保护装置，其特征在于：所述绝缘隔离块（4）的纵向长度为集电器的碳刷片（3）纵向长度的 1/3。

5. 根据权利要求 3 所述的使用安全滑触线的小型移动设备自动停车安全保护装置，其特征在于：所述绝缘隔离块（4）的纵向长度为集电器的碳刷片（3）纵向长度的 1/3。

6. 根据权利要求 1 或 2 或 5 所述的使用安全滑触线的小型移动设备自动停车安全保护装置，其特征在于：所述绝缘隔离块（4）的材料为尼龙。

7. 根据权利要求 3 所述的使用安全滑触线的小型移动设备自动停车安全保护装置，其特征在于：所述绝缘隔离块（4）的材料为尼龙。

8. 根据权利要求 4 所述的使用安全滑触线的小型移动设备自动停车安全保护装置，其特征在于：所述绝缘隔离块（4）的材料为尼龙。

使用安全滑触线的小型移动设备自动停车安全保护装置

技术领域

本实用新型涉及一种移动设备自动停车安全保护装置，特别涉及一种使用安全滑触线的小型移动设备自动停车安全保护装置。

背景技术

大型生产型和制造型企业中，采用大量沿轨道运行的移动设备，这种移动设备使用滑触线以三相三线或三相四线制方式供电。滑触线与轨道平行，沿轨道延伸方向安装，通常采用铝或铜制成。移动设备上安装有集电器，集电器的碳刷片在滑触线的凹槽内滑动，电源通过滑触线→碳刷片→电缆，对移动设备供电。为防止这些设备在轨道的终端开出轨道，引发设备和人身事故，通常在轨道的终端安装行程开关或接近开关，称为极限开关，到达极限位置时，极限开关动作，通过控制电路切断移动设备电源，以使之停止运行。

但是，上述极限开关使用中有时会发生损坏或电路故障，导致移动设备不能停车，引发走轮下道等重大设备事故，造成财力物力损失。显然，这种极限保护方式存在安全隐患。

因此，需要一种安全可靠的移动设备极限保护装置，具有施工简单，效果可靠，费用低廉的特点。

实用新型内容

有鉴于此，本实用新型的目的是提供一种使用安全滑触线的小型移动设备自动停车安全保护装置，具有施工简单，效果可靠，费用低廉的特点。

本实用新型的使用安全滑触线的小型移动设备自动停车安全保护装置，包

括三相滑触线导体、滑触线护套、集电器和集电器碳刷片，还包括绝缘隔离块和短接开关，在移动设备的移动极限位置三相滑触线导体上分别安装一个横截面形状与滑触线导体横截面形状一致的绝缘隔离块，三相滑触线导体上的绝缘隔离块纵向位置相一致，通过绝缘隔离块将滑触线导体绝缘隔离成为极限位置前部分和极限位置后部分，极限位置前部分和极限位置后部分之间通过短接开关联接。

进一步，所述绝缘隔离块的纵向长度小于集电器碳刷片的纵向长度；

进一步，所述滑触线的极限位置后部分通过螺栓与滑触线护套固定；

进一步，所述绝缘隔离块的纵向长度为集电器的碳刷片纵向长度的 $1/3$ ；

进一步，所述绝缘隔离块的材料为尼龙。

本实用新型的有益效果是：本实用新型的使用安全滑触线的小型移动设备自动停车安全保护装置，采用绝缘隔离块对滑触线导体绝缘分开的结构，从而有效控制移动设备的停止，并便于恢复运行，具有安装简单，效果可靠，费用低廉的特点，避免出现走轮下道等重大设备事故，消除安全隐患，减少维修成本；本实用新型结构紧凑，并切安装简单便捷。

附图说明

下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步描述。

图 1 为本实用新型的结构示意图；

图 2 为图 1 沿 A—A 向剖面图。

具体实施方式

图 1 为本实用新型的结构示意图，图 2 为图 1 沿 A—A 向剖面图，如图所示：本实施例的使用安全滑触线的移动设备自动停车安全保护装置，包括滑触线导体 2、滑触线护套 1、集电器和集电器碳刷片 3，还包括材料为尼龙的绝缘隔离块 4 和短接开关 6，在移动设备的移动极限位置三相滑触线导体 2 上分别安装一

个横截面形状与滑触线导体 2 横截面形状一致的绝缘隔离块 4，三相滑触线导体 2 上的绝缘隔离块 4 纵向位置相一致，保证三相同步断电或同时通电；通过绝缘隔离块 4 将滑触线导体 2 绝缘隔离成为极限位置前部分 21 和极限位置后部分 22，滑触线的极限位置后部分 22 通过螺栓 5 与滑触线护套 1 固定，防止移动设备正方向运行时极限位置后部分 22 和绝缘隔离块 4 发生移动而影响设备运行；极限位置前部分 21 和极限位置后部分 22 之间通过短接开关 6 联接，用于控制极限位置前部分 21 和极限位置后部分 22 之间的联通或断开；所述绝缘隔离块 4 纵向长度为集电器的碳刷片 3 纵向长度的 $1/3$ ，节约成本的同时，并使绝缘控制效果良好。

当然，绝缘隔离块 4 的材料也不局限于尼龙，也可以是其它绝缘材料；绝缘隔离块 4 纵向长度也不局限于为集电器的碳刷片 3 纵向长度的 $1/3$ ，也可以稍长于集电器的碳刷片 3，靠运行惯性运行到极限位置后部分 22，等等技术特征都可以在权利要求范围内加以改变，都可以实现本实用新型的目的。

本装置使用时，当移动设备移动到极限位置时，集电器的碳刷片 3 滑过绝缘隔离块 4，进入极限位置后部分 22，由于极限位置后部分 22 的滑触线导体不带电，移动设备失去驱动电源，自动停止，同时制动器失电抱紧制动轮。

移动设备需要返回运行时，合上短接开关 6，滑触线导体 2 的极限位置后部分 22 与极限位置前部分 21 接通通电，移动设备可启动运行。移动设备运行至极限位置前部分 21 后，断开短接开关 6，设备投入正常运行。

最后说明的是，以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制，尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围，其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

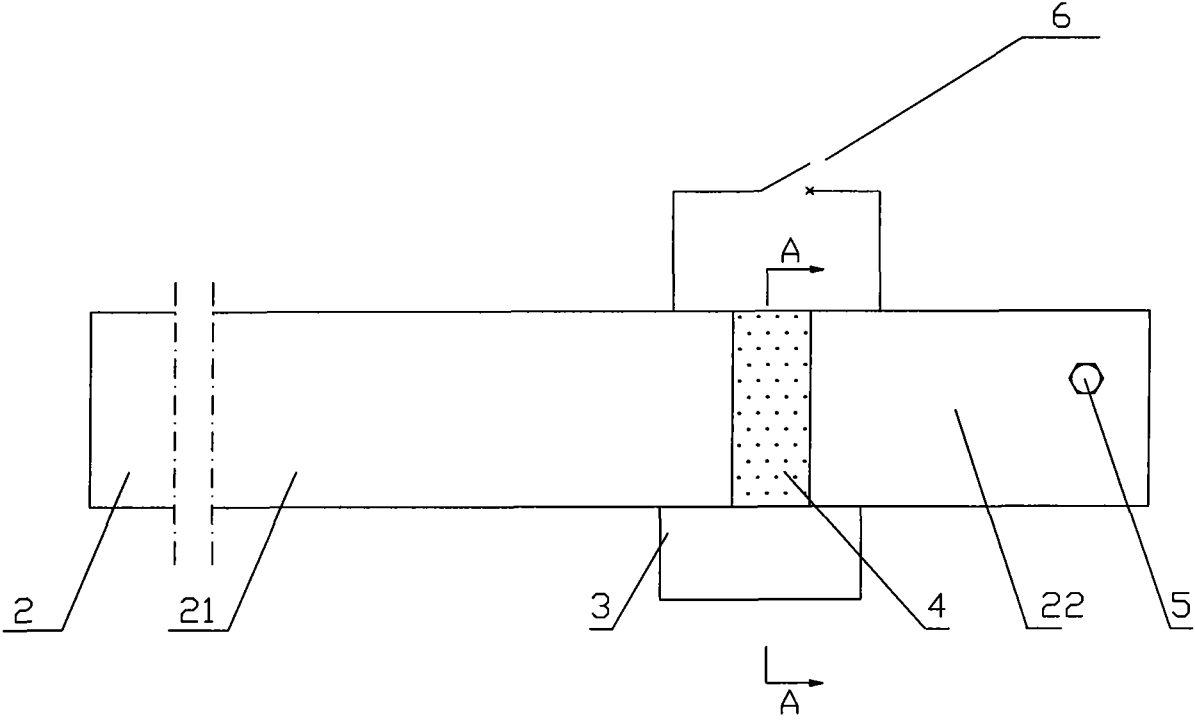


图1

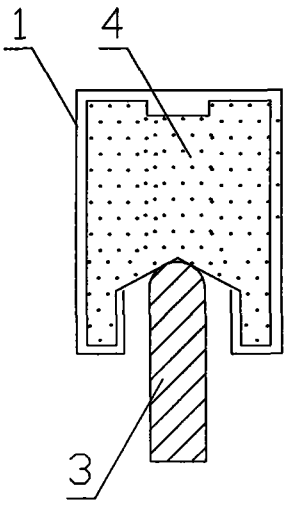


图2