(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204506913 U
(45)授权公告日 2015.07.29

(21)申请号 201420832015.X

(22)申请日 2014.12.25

(73)专利权人 湖南科技大学
地址 411201 湖南省湘潭市雨湖区石码头2号

(72)发明人 余伟健 帅东

(74)专利代理机构 湘潭市汇智专利事务所（普通合伙）43108
代理人 颜昌伟

(51)Int.Cl.
B61H 7/06(2006.01)

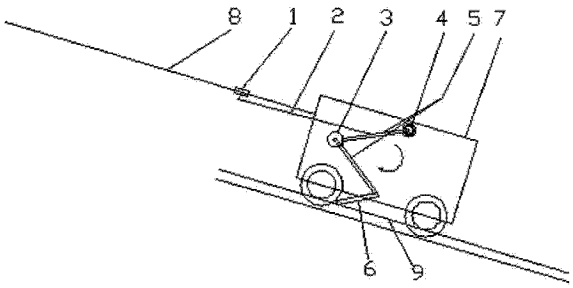
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种斜巷防跑车的矿车制动装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种斜巷防跑车的矿车制动装置。其包括一根连杆，其支点固定在矿车一侧，上端置有配重并通过连接钢丝绳、固定器与矿车的牵引钢丝绳绷紧固接，下端连接有楔形卡子，所述楔形卡子位于矿车轮下行方向一侧，运动时可楔入矿车轮与铁轨之间。本实用新型结构简单、使用方便、安全可靠，把触发装置和制动装置调整并转移到矿车上，使矿车在牵引钢丝绳断裂的短时间内完成制动动作，可将跑车事故发生后的损失降到最低。



CN 204506913 U

1. 一种斜巷防跑车的矿车制动装置，其特征在于：包括一根连杆，其支点固定在矿车一侧，上端置有配重并通过连接钢丝绳、固定器与矿车的牵引钢丝绳绷紧固接，下端连接有楔形卡子，所述楔形卡子位于矿车轮下行方向一侧，运动时可楔入矿车轮与铁轨之间。

2. 根据权利要求 1 所述的一种斜巷防跑车的矿车制动装置，其特征在于：所述连杆是弯曲的。

一种斜巷防跑车的矿车制动装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种矿车制动装置，尤其是一种斜巷防跑车的矿车制动装置。

背景技术

[0002] 斜巷跑车事故是指由于牵引钢丝绳老损断裂、把钩工作人员绞车司机操作不当等原因造成矿车失去钢丝绳控制沿着斜巷加速下滑而造成的事故。斜巷跑车事故轻者损坏巷道支护、轨道、矿车、电缆及管路，重者危及提升设备和人身安全，造成矿井停产。

[0003] 目前，常见的斜巷防跑车装置主要是固定在斜巷中的某一固定地点，在钢丝绳断裂、跑车发生一段时间之后矿车撞击被动防护装置才能完成矿车制动，在钢丝绳断裂到矿车制动的这段时间内矿车始终处于不受控制的加速阶段。在这段不受控制的时间内，由于矿车速度较快且不受控制容易发生事故。在矿车撞击制动装置制动时矿车已具有较大速度，会产生较大冲击亦不利于生产安全。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供一种可以让矿车在跑车后及时制动的矿车制动装置，从而解决传统防跑车方案中跑车发生后矿车制动前矿车在失控状态下加速滑行的问题。

[0005] 本实用新型是通过如下技术方案实现的：一种斜巷及时安全防跑车装置，包括一根连杆，其支点固定在矿车一侧，上端置有配重并通过连接钢丝绳、固定器与矿车的牵引钢丝绳绷紧固接，下端连接有楔形卡子，所述楔形卡子位于矿车轮下行方向一侧，运动时可楔入矿车轮与铁轨之间。连接钢丝绳将连杆以及楔形卡子吊起一定角度，在矿车的牵引钢丝绳断裂致矿车发生跑车的同时，连接钢丝绳吊起楔形卡子的力被解除，楔形卡子被释放沿预定路线运动将矿车卡死在铁轨上，完成制动。

[0006] 为便于安装以及楔形卡子有更好的运动轨迹，上述斜巷及时安全防跑车装置，所述连杆是弯曲的。

[0007] 本实用新型的技术效果在于： 本实用新型把触发装置和制动装置调整并转移到矿车上，使矿车在牵引钢丝绳断裂的短时间内完成制动动作，实现了矿车跑车后的及时制动，避免了矿车跑车后的持续加速。本实用新型克服传统防跑车装置不能在跑车发生时不能马上制动的缺点，不仅结构简单、使用方便、安全可靠，而且可将跑车发生后的损失降到最低，尽快恢复生产。

附图说明

[0008] 图 1 为本实用新型斜巷及时安全防跑车装置的结构示意图。

[0009] 图 2 为本实用新型斜巷及时安全防跑车装置的制动状态示意图。

[0010] 图中：1、固定器，2、连接钢丝绳，3、支点，4、配重，5、连杆，6、楔形卡子，7、矿车，8、牵引钢丝绳，9、铁轨。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0012] 如图 1 所示，本实用新型包括一根弯曲的连杆 5，其支点 3 固定在矿车 7 一侧，上端置有配重 4 并通过连接钢丝绳 2、固定器 1 与矿车 7 的牵引钢丝绳 8 绷紧固接，下端连接有楔形卡子 6，所述楔形卡子 6 位于矿车轮下行方向一侧，连接钢丝绳 2 将连杆 5 以及楔形卡子 6 吊起一定角度，不与矿车轮或铁轨 9 接触，矿车 7 正常运行。在矿车的牵引钢丝绳 8 断裂致矿车发生跑车的同时，连接钢丝绳 2 失力，连杆 5 上端在配重 4 重力作用下绕支点 3 转动，楔形卡子 6 被释放沿预定路线运动，楔入矿车轮与铁轨 9 之间，将矿车 7 卡死在铁轨 9 上，完成制动，如图 2 所示。

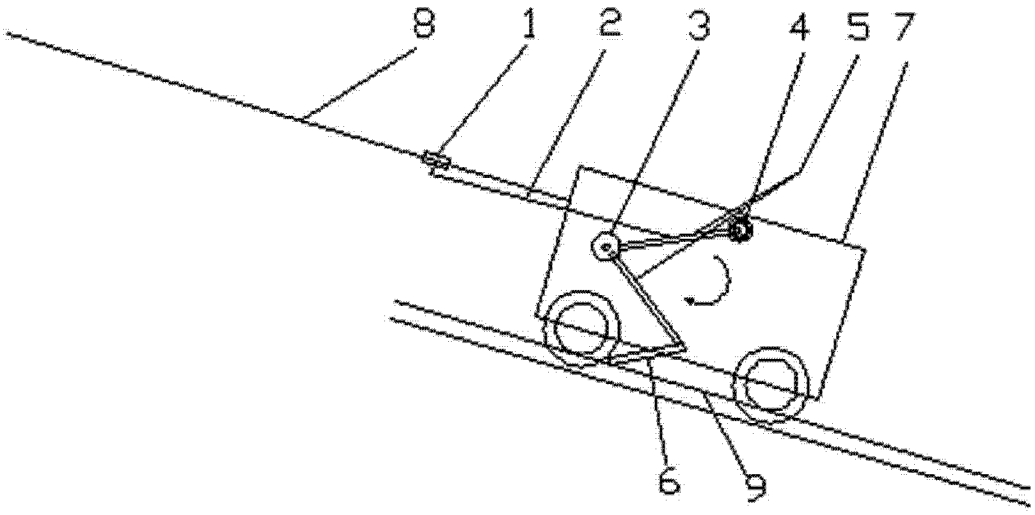


图 1

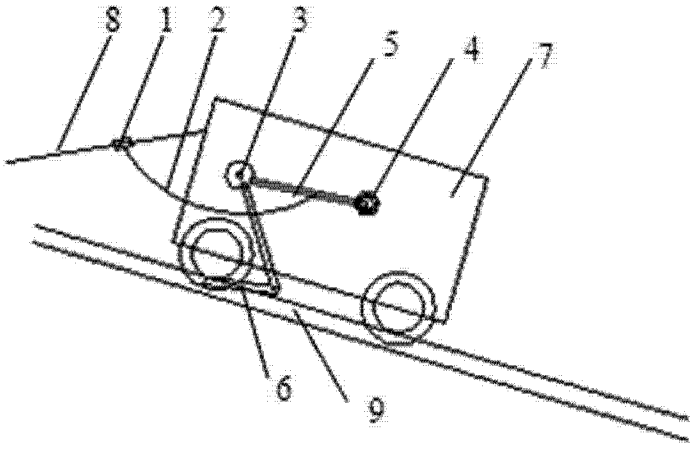


图 2