



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207579864 U

(45)授权公告日 2018.07.06

(21)申请号 201721688876.5

B61B 12/12(2006.01)

(22)申请日 2017.12.07

E01B 25/16(2006.01)

(73)专利权人 义煤集团新安县云顶煤业有限公司

地址 471800 河南省洛阳市新安县铁门镇
云顶村

(72)发明人 牛军军 陈群宾 刘智聪 周国辉
韩超旭 韩反子 王小江 王奇
许洋洋 孙磊 张辉 杨艺帆
龚凯

(74)专利代理机构 洛阳公信知识产权事务所
(普通合伙) 41120

代理人 王学鹏

(51)Int.Cl.

B61B 12/00(2006.01)

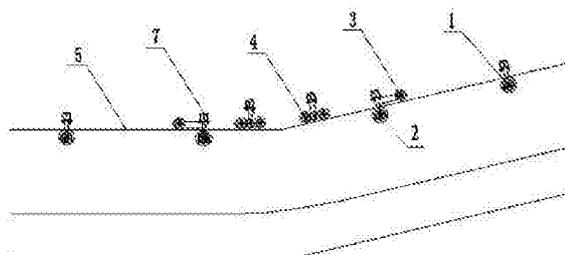
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于架空乘人刀把式车场的连续转弯装置

(57)摘要

一种用于架空乘人刀把式车场的连续转弯装置,包括直行滑道、转弯滑道以及设置在滑道上的横梁,直行滑道与转弯滑道交替设置,转弯滑道上安装有托压轮装置和滑动装置,托压轮装置包括第一单托轮、第二单托轮、单压轮、双托轮和牵引钢丝绳,牵引钢丝绳的两端分别设置有第一单托轮,两个第一单托轮之间布设有双托轮,单压轮设置在第一单托轮与双托轮之间;滑动装置为V型滑动抱索器,V型滑动抱索器包括抱紧牵引钢丝绳的索爪、设置在索爪端部的多个滚轮组件、用来悬吊座椅的吊杆,索爪的内侧设置有橡胶垫。本实用新型避免了传统的架空乘人装置需要乘员下车、摘座椅、再上车的繁琐过程,同时也有效避免了影响人员乘坐安全的诸多环节。



1. 一种用于架空乘人刀把式车场的连续转弯装置,包括直行滑道和转弯滑道,所述直行滑道与所述转弯滑道交替设置,所述转弯滑道上安装有托压轮装置和滑动装置,其特征在于,所述托压轮装置包括第一单托轮、第二单托轮、单压轮、双托轮和牵引钢丝绳,所述牵引钢丝绳的两端分别设置有所述第一单托轮,两个第一单托轮之间布设有所述双托轮,所述单压轮设置在第一单托轮与双托轮之间,第一单托轮、单压轮和双托轮均通过第一安装支架安装在横跨转弯滑道的横梁上,第二单托轮连接第二安装支架的一侧,第二安装支架的另一侧与单压轮相连接;

所述滑动装置为V型滑动抱索器,所述V型滑动抱索器包括抱紧牵引钢丝绳的索爪、设置在索爪端部的滚轮组件、用来悬吊座椅的吊杆,所述索爪的顶部内侧设置有橡胶垫。

2. 根据权利要求1所述的一种用于架空乘人刀把式车场的连续转弯装置,其特征在于,所述双托轮为2-8个,并且均在牵引钢丝绳的同一侧。

3. 根据权利要求1所述的一种用于架空乘人刀把式车场的连续转弯装置,其特征在于,所述牵引钢丝绳穿过所述横梁并且沿横梁的方向设置。

4. 根据权利要求1所述的一种用于架空乘人刀把式车场的连续转弯装置,其特征在于,所述直行滑道与转弯滑道连接处设置有供V型抱索器通过的过渡装置。

5. 根据权利要求1所述的一种用于架空乘人刀把式车场的连续转弯装置,其特征在于,所述滚轮组件分别设置在V型抱索器两端的索爪上。

6. 根据权利要求1所述的一种用于架空乘人刀把式车场的连续转弯装置,其特征在于,所述滚轮组件包括固定在吊杆上的滚轮轴、套设在滚轮轴上的滚轮。

一种用于架空乘人刀把式车场的连续转弯装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于矿用运输设备领域,具体涉及一种用于架空乘人刀把式车场的连续转弯装置。

背景技术

[0002] 架空乘人装置是煤矿重要的运人设备之一,是结合我国煤矿井下巷道的特点,研制、开发适应我国煤矿特征的系列化完整的绳索运人系统,解决了矿山井下长距离、大垂度运送人员的问题,缩短了职工上下班时间,减轻劳动强度,实现了长时间连续运输,提高工作效率,具有高效、方便、安全等特点,目前已经成为煤矿井下运送人员的首选设备。

[0003] 矿山由于现场实际及巷道用途或布置方式的各异,架空乘人装置在实际应用过程中差异非常大,特别是矿山在设置专用人员运输巷道时架空乘人装置的设计、安装、运行、维护都相对简单,但是一般情况下这些或是新型矿井或是矿井改造幅度很大,投入较大,但大部分矿井都是在现有巷道的基础上结合现场条件进行架空乘人装置的设计,而大部分矿井巷道无论是上山还是下山虽然坡度大小不一、巷道断面不尽相同,但是巷道基本是通直的,这在设计上考虑因素就不会太多,即便是有少许的转弯,角度小、转弯少在实际应用中比较好实现,但是有的矿井转弯较多、角度特殊,轨道上山运输且距离长,转弯时,一般都是先把架空乘人装置摘下来,转弯后再把装置安装上,既麻烦又浪费时间,即使有的不需要摘掉,但是很容易造成脱绳现象,造成危险,因此,需要一种可以连续转弯的转弯装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了提供一种用于架空乘人刀把式车场的连续转弯装置,以此来解决上述技术问题的不足。

[0005] 本实用新型的技术方案是:一种用于架空乘人刀把式车场的连续转弯装置,包括直行滑道、转弯滑道以及设置在滑道上的横梁,所述直行滑道与所述转弯滑道交替设置,所述转弯滑道上安装有托压轮装置和滑动装置,所述托压轮装置包括第一单托轮、第二单托轮、单压轮、双托轮和牵引钢丝绳,所述牵引钢丝绳的两端分别设置有所述第一单托轮,两个第一单托轮之间布设有所述双托轮,所述单压轮设置在第一单托轮与双托轮之间,第一单托轮、单压轮和双托轮均通过第一安装支架安装在横梁上,第二单托轮连接第二安装支架的一侧,第二安装支架的另一侧与单压轮相连接;

[0006] 所述滑动装置为V型滑动抱索器,所述V型滑动抱索器包括抱紧牵引钢丝绳的索爪、设置在索爪端部的多个滚轮组件、用来悬吊座椅的吊杆,所述索爪的内侧设置有橡胶垫。

[0007] 进一步优化,所述双托轮为2-8个,并且均在牵引钢丝绳的同一侧。

[0008] 进一步优化,所述牵引钢丝绳穿过所述横梁并且沿横梁的方向设置。

[0009] 进一步优化,所述直行滑道与转弯滑道连接处设置有供V型抱索器通过的过渡装置。

- [0010] 进一步优化,所述滚轮组件包括固定在吊杆上的滚轮轴、套设在滚轮轴上的滚轮。
- [0011] 本实用新型的有益效果主要包括以下三个方面:
- [0012] 一、拐弯滑道采用托压轮装置,其中,单托轮和双托轮互相配合,将牵引钢丝绳控制在设置好的高度和弯度上,单压轮设置在牵引钢丝绳的两端,可调节牵引钢丝绳的松紧度,确保活动抱索器能安全且顺利通过拐弯滑道;
- [0013] 二、将转弯轨道设置为下行轨道,有利于V型活动抱索器顺利通过拐弯轨道;
- [0014] 三、采用索爪和滚轮组件相结合的V型活动抱索器,实现了活动抱索器的自动滑动,其中索爪仍然采用抱紧牵引钢丝绳驱动其运动,当抱索器运动到拐弯装置时,通过过渡装置自动脱落牵引钢丝绳,依靠自身的滚轮组件,在惯性及下滑力的作用下拐弯上行,拐弯过后,又通过过渡装置,抱索器运行至牵引绳上,随牵引绳运行,从而实现架空乘人装置多弯道转弯的连续运转不换乘;
- [0015] 综上所述,本实用新型与现有技术相比,设置一部架空乘人装置解决了中部车场接力运输问题,杜绝了换乘环节,起到了一定的安全管理效益,此外,人员乘坐更加舒心、快捷,避免了传统的架空乘人装置需要乘员下车、摘座椅、再上车的繁琐过程,同时也有效避免了影响人员乘坐安全的诸多环节。

附图说明

- [0016] 图1为转弯装置的主视图
- [0017] 图2为转弯装置的俯视图
- [0018] 图3为单托轮的俯视图
- [0019] 图4为双托轮的结构示意图
- [0020] 图5为第二安装支架的结构示意图
- [0021] 图6为V型抱索器的结构示意图
- [0022] 图中标记:1、第一单托轮,2、第二单托轮,3、单压轮,4、双托轮,5、牵引钢丝绳,6、第一安装支架,7、横梁,8、第二安装支架,9、索爪,10、滚轮组件,11、吊杆,12、橡胶垫。

具体实施方式

- [0023] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的以及有益效果易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。
- [0024] 一种用于架空乘人刀把式车场的连续转弯装置,其具体实施方式为:包括直行滑道、转弯滑道以及设置在滑道上的横梁,所述直行滑道与所述转弯滑道交替设置,所述转弯滑道上安装有托压轮装置和滑动装置,所述托压轮装置包括第一单托轮1、第二单托轮2、单压轮3、双托轮4和牵引钢丝绳5,所述牵引钢丝绳5的两端分别设置有所述第一单托轮1,两个第一单托轮1之间布设有所述双托轮4,双托轮4为2-8个并且均在牵引钢丝绳5的同一侧,所述单压轮3设置在第一单托轮1与双托轮4之间,第一单托轮1、单压轮3和双托轮4均通过第一安装支架6安装在横梁7上,牵引钢丝绳5穿过所述横梁7并且沿横梁7的方向设置,第二单托轮2连接第二安装支架8的一侧,第二安装支架8的另一侧与单压轮3相连接,托压轮装置的设置有助于保证架空乘人装置在拖过弯道时抱索器不掉绳,并且确保抱索器顺利通过。

[0025] 所述滑动装置为V型滑动抱索器,所述V型滑动抱索器包括抱紧牵引钢丝绳的索爪9、设置在索爪9端部的滚轮组件10、用来悬吊座椅的吊杆11,所述索爪9的顶部设置有橡胶垫12,所述滚轮组件10包括固定在吊杆上的滚轮轴、套设在滚轮轴上的滚轮,所述直行滑道与转弯滑道连接处设置有供V型抱索器通过的过渡装置,V型滑动抱索器在牵引钢丝绳5上时,橡胶垫12就会与牵引钢丝绳5接触,由于重力的作用产生较大摩擦力,V型滑动抱索器就在摩擦力的作用下随运动的牵引钢丝绳5一同前行,当V型滑动抱索器行至转弯滑道上,则V型滑动抱索器两边的滚轮与滑道面接触,进而在转弯滑道滚动滑行。

[0026] 本实用新型的工作过程:安装架空乘人装置时,将转弯滑道沿车运行的方向均改造为下行,直线运行时,V型滑动抱索器由牵引钢丝绳5带动运行,运行至拐弯处时,通过拐弯过渡装置,由于托压轮装置的作用,此时牵引钢丝绳5的高度低于滑道的高度,V型滑动抱索器脱离牵引钢丝绳5,并且依靠滑轮在惯性及下滑力的作用下在转弯滑道上运行,拐弯过后,又通过过渡装置,V型滑动抱索器再次抱紧牵引钢丝绳5并脱离滑道,随牵引钢丝绳5继续上行,从而完成架空乘人装置多弯道连续拐弯不换乘。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的主要特征、使用方法、基本原理以及本实用新型的优点。本行业技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会根据实际情况有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

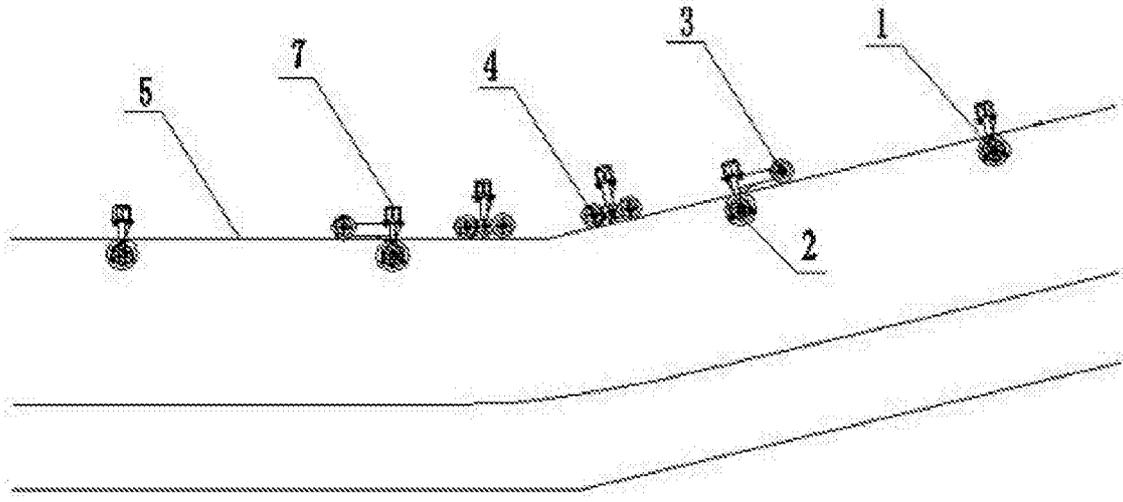


图1

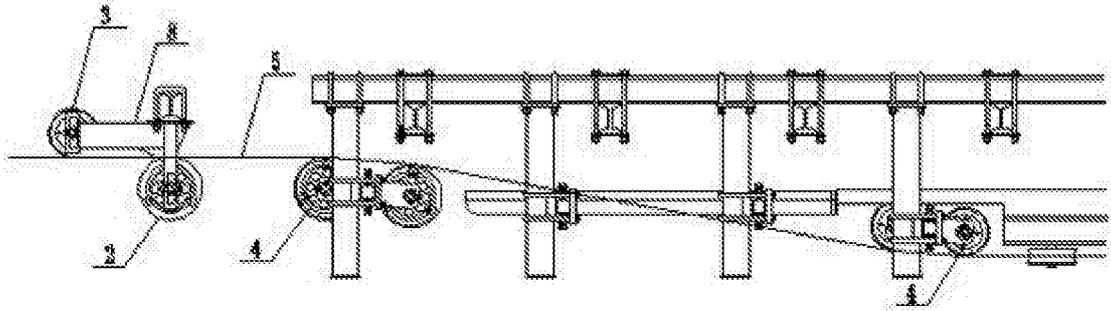


图2

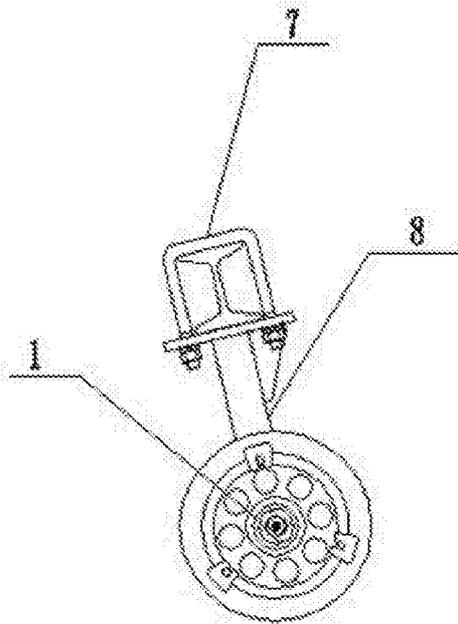


图3

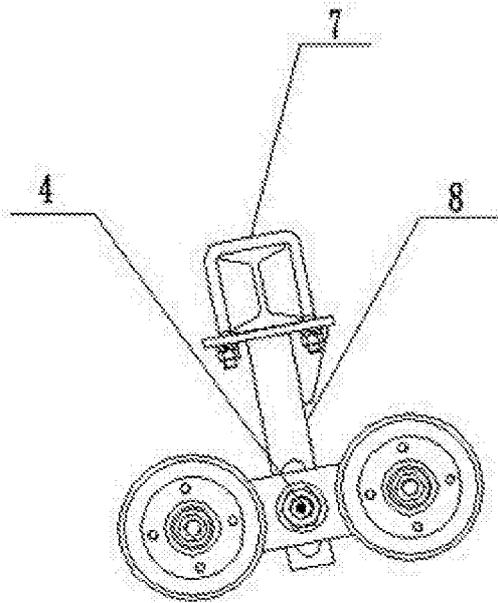


图4

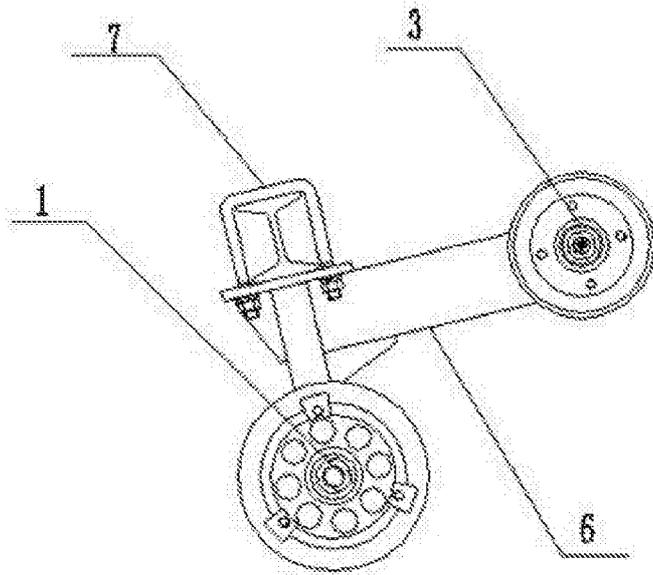


图5

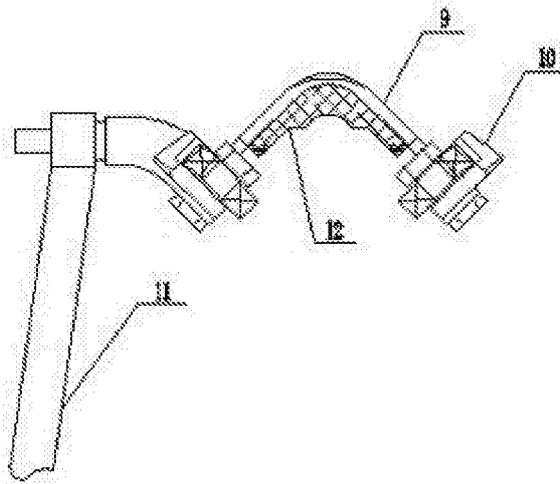


图6