



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204845949 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 09

(21) 申请号 201420805276. 2

(22) 申请日 2014. 12. 17

(73) 专利权人 安徽瑞达机械有限公司

地址 232101 安徽省淮南市凤台县经济技术
开发区

(72) 发明人 周曙亮 刘扬

(74) 专利代理机构 北京双收知识产权代理有限
公司 11241

代理人 王菊珍

(51) Int. Cl.

B61G 9/00(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

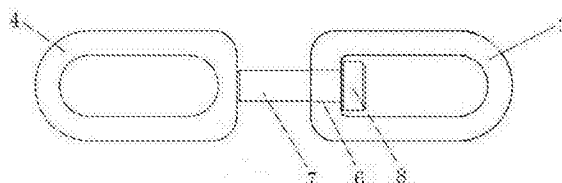
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

矿斗车牵引器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种矿斗车牵引器,包括第一牵引框及第二牵引框,所述第一牵引框的一端及第二牵引框的一端分别连接在相邻矿斗车的相对面上,第一牵引框朝向第二牵引框的一端开设有牵引杆杆孔,牵引杆从牵引杆杆孔中穿过,并间隙配合在牵引杆杆孔内,牵引杆的穿过牵引杆杆孔一端设有牵引杆限位块,牵引杆限位块设置在第一牵引框内,宽度大于牵引杆杆孔,牵引杆的另一端固定在第二牵引框的外框壁上。本实用新型结构简单,使用方便,当矿斗车组运行在高低不平的轨道上或转弯运行速度超过规定速度时,可以使前后相连的矿斗车可单独旋转摆动一定角度,以保持重心的稳定。能够有效避免当一辆矿斗车脱轨时,导致多辆矿斗车连锁侧翻的现象发生。



1. 一种矿斗车牵引器,其特征在于:包括第一牵引框(3)及第二牵引框(4),所述第一牵引框(3)的一端及第二牵引框(4)的一端分别连接在相邻矿斗车(5)的相对面上,第一牵引框(3)朝向第二牵引框(4)的一端开设有牵引杆杆孔(6),牵引杆(7)从牵引杆杆孔(6)中穿过,并间隙配合在牵引杆杆孔(6)内,牵引杆(7)的穿过牵引杆杆孔一端设有牵引杆限位块(8),牵引杆限位块(8)设置在第一牵引框(3)内,宽度大于牵引杆杆孔(6),牵引杆(7)的另一端固定在第二牵引框(4)的外框壁上。

2. 根据权利要求1所述的矿斗车牵引器,其特征在于:所述相邻矿斗车(5)的相对面上均竖直设有连接柱(9),第一牵引框(3)及第二牵引框(4)分别套设在连接柱(9)上,且具有绕连接柱(9)径向旋转的自由度。

3. 根据权利要求2所述的矿斗车牵引器,其特征在于:所述连接柱(9)的上下端设有牵引框限位块(10)。

4. 根据权利要求1或2所述的矿斗车牵引器,其特征在于:所述牵引杆限位块(8)螺纹旋设在牵引杆(7)的穿过牵引杆杆孔一端。

5. 根据权利要求1或2所述的矿斗车牵引器,其特征在于:所述牵引杆(7)的另一端焊接固定在第二牵引框(4)的外框壁上。

6. 根据权利要求1或2所述的矿斗车牵引器,其特征在于:所述相邻矿斗车(5)的相对面上均设有缓冲器,矿斗车牵引器连接设置在两个缓冲器之间。

矿斗车牵引器

技术领域

[0001] 本实用新型属于矿用机械技术领域,具体涉及一种矿斗车牵引器。

背景技术

[0002] 矿斗车是一种用于输送煤矿的常用设备,需要在矿机车的牵引下,顺着轨道到达指定地点。现有技术中,为了提高输送效率,通常采用多个矿斗车进行运输,相邻的矿斗车之间通过矿斗车牵引器来连接,现有技术中的矿斗车牵引器结构如图 1 所示,包括椭圆形金属片 1,椭圆形金属片 1 沿长半径两侧对称开设有两个椭圆形孔 2,两个椭圆形孔 2 分别连接相邻矿斗车上的挂钩。由于矿山的地形较为复杂,所以所铺设的轨道经常存在高低不平,转弯半径过大的情况,如果矿斗车在矿机车的牵引下,运行在高低不平的轨道上或转弯运行速度超过规定速度时很容易发生矿斗车脱轨事故。由于采用上述结构矿斗车牵引器的刚性连接极易导致多辆矿斗车甚至整列矿车斗连锁侧翻,给矿斗车复轨带来难度,安全性能差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术的不足,提供一种结构简单、安全系数高、能够有效避免多辆矿斗车连锁侧翻的矿斗车牵引器。

[0004] 一种矿斗车牵引器,包括第一牵引框及第二牵引框,所述第一牵引框的一端及第二牵引框的一端分别连接在相邻矿斗车的相对面上,第一牵引框朝向第二牵引框的一端开设有牵引杆杆孔,牵引杆从牵引杆杆孔中穿过,并间隙配合在牵引杆杆孔内,牵引杆的穿过牵引杆杆孔一端设有牵引杆限位块,牵引杆限位块设置在第一牵引框内,宽度大于牵引杆杆孔,牵引杆的另一端固定在第二牵引框的外框壁上。

[0005] 作为对上述技术方案的进一步描述:

[0006] 所述相邻矿斗车的相对面上均竖直设有连接柱,第一牵引框及第二牵引框分别套设在连接柱上,且具有绕连接柱径向旋转的自由度。

[0007] 作为对上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述连接柱的上下端设有牵引框限位块。

[0009] 作为对上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述牵引杆限位块螺纹旋设在牵引杆的穿过牵引杆杆孔一端。

[0011] 作为对上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述牵引杆的另一端焊接固定在第二牵引框的外框壁上。

[0013] 作为对上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述相邻矿斗车的相对面上均设有缓冲器,矿斗车牵引器连接设置在两个缓冲器之间。

[0015] 本实用新型结构简单,使用方便,当矿斗车组运行在高低不平的轨道上或转弯运行速度超过规定速度时,可以使前后相连的矿斗车可单独旋转摆动一定角度,以保持重心

的稳定。能够有效避免当一辆矿斗车脱轨时,导致多辆矿斗车甚至整列矿车斗连锁侧翻的现象发生,从而大大提高运行安全性并减轻了因多辆矿斗车甚至整列矿车斗复轨带来的难度。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图 1 为现有技术中矿斗车牵引器的结构示意图;

[0018] 图 2 为本实用新型的主视结构示意图;

[0019] 图 3 为本实用新型的俯视结构示意图;

[0020] 图 4 为本实用新型与矿斗车的安装结构示意图;

[0021] 图 5 为本实用新型的连接安装结构示意图。

[0022] 图例说明:

[0023] 1、椭圆形金属片;2、椭圆形孔;3、第一牵引框;4、第二牵引框;5、矿斗车;6、牵引杆杆孔;7、牵引杆;8、牵引杆限位块;9、连接柱;10、牵引框限位块。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本实用新型的优选实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0025] 参见图 2、图 3 及图 4,本实用新型提供一种矿斗车牵引器,包括第一牵引框 3 及第二牵引框 4,第一牵引框 3 的一端及第二牵引框 4 的一端分别连接在相邻矿斗车 5 的相对面上,第一牵引框 3 朝向第二牵引框 4 的一端开设有牵引杆杆孔 6,牵引杆 7 从牵引杆杆孔 6 中穿过,并间隙配合在牵引杆杆孔 6 内,牵引杆 7 的穿过牵引杆杆孔一端设有牵引杆限位块 8,牵引杆限位块 8 设置在第一牵引框 3 内,宽度大于牵引杆杆孔 6,牵引杆 7 的另一端固定在第二牵引框 4 的外框壁上。

[0026] 当前一辆矿斗车侧翻时,后一辆矿斗车的第一牵引框 3 会沿着牵引杆 7 轴向进行旋转,使整车摆动直至保持平衡,或者后一辆矿斗车的第二牵引框 4 与牵引杆 7,通过牵引杆 7 在牵引杆杆孔 6 内的旋转,使整车保持平衡,从而避免多辆矿斗车连锁侧翻。

[0027] 本实施例中,为了进一步提高本实用新型矿斗车牵引器柔性连接效果,参见图 4 及图 5,相邻矿斗车 5 的相对面上均竖直设有连接柱 9,第一牵引框 3 及第二牵引框 4 分别套设在连接柱 9 上,且具有绕连接柱 9 径向旋转的自由度,连接柱 9 的上下端设有牵引框限位块 10,防止牵引框从连接柱 9 上脱落。这样,第一牵引框 3 及第二牵引框 4 的两端都采用柔性连接方式,提高了摆动效果,能够更为迅速的稳定矿斗车重心,另外也方便了矿斗车牵引器的连接安装与拆卸更换。

[0028] 本实施例中,牵引杆限位块 8 螺纹旋设在牵引杆 7 的穿过牵引杆杆孔一端,目的在于,便于矿斗车牵引器的组装连接。当然,采用一体化设计,或者其它连接方式均可。

[0029] 本实施例中,牵引杆 7 的另一端焊接固定在第二牵引框 4 的外框壁上,目的在于,提高矿斗车牵引器的整体强度。

[0030] 本实施例中,相邻矿斗车 5 的相对面上均设有缓冲器(俗称:碰头),矿斗车牵引器连接设置在两个缓冲器之间。当然,不设置缓冲器也能实现本实用新型的技术效果,通过设置缓冲器,能够进一步提高相邻矿斗车 5 的柔性连接效果,减少其碰撞力,使矿斗车组的运行更加稳定安全。

[0031] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅局限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

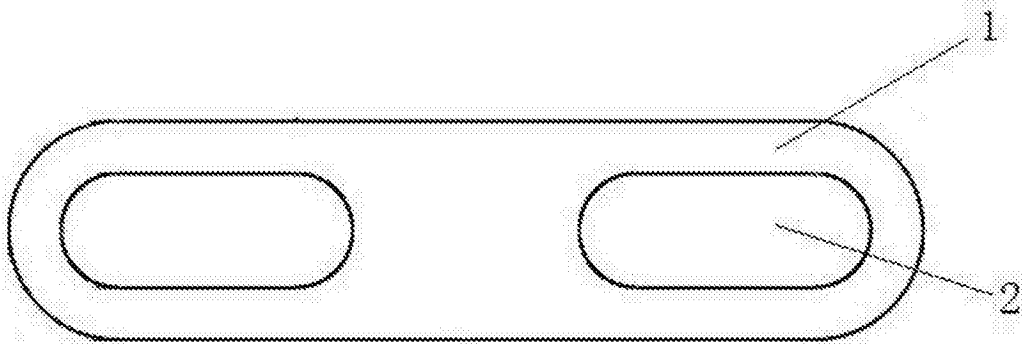


图 1

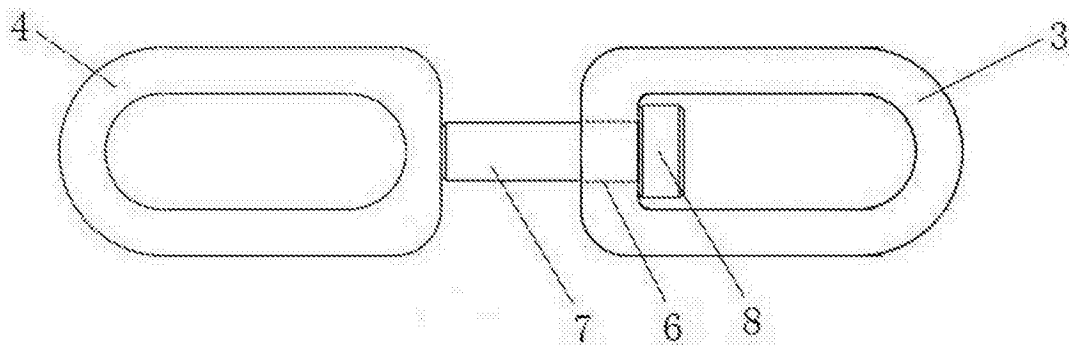


图 2

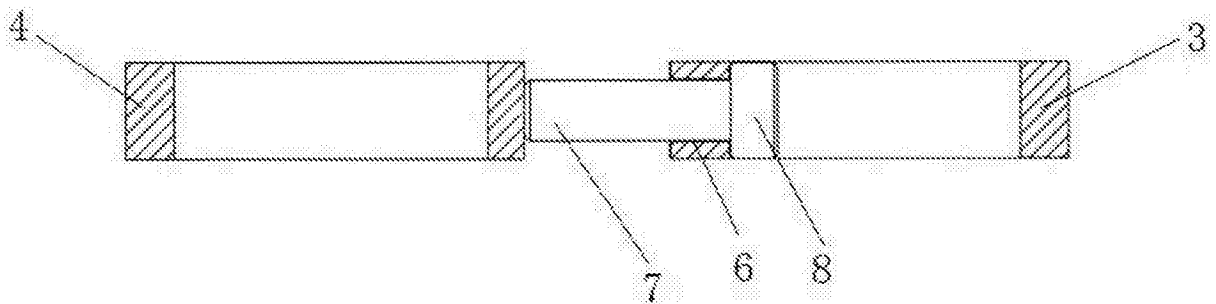


图 3

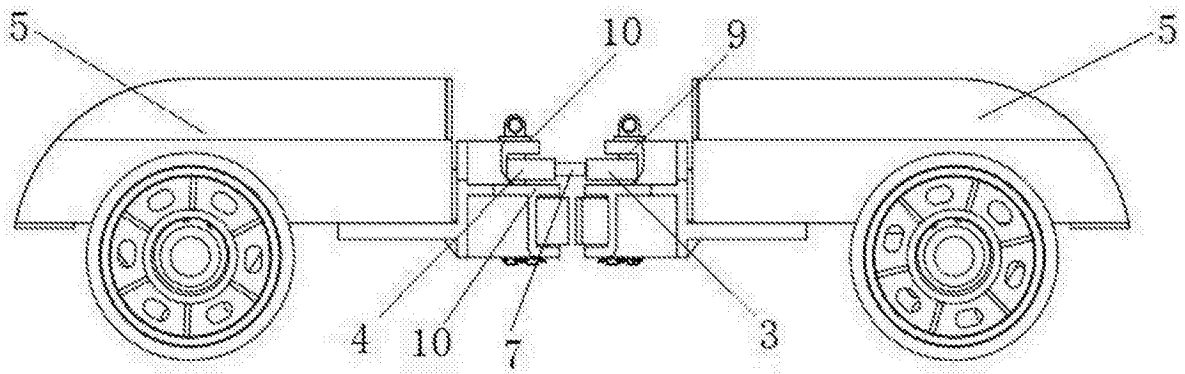


图 4

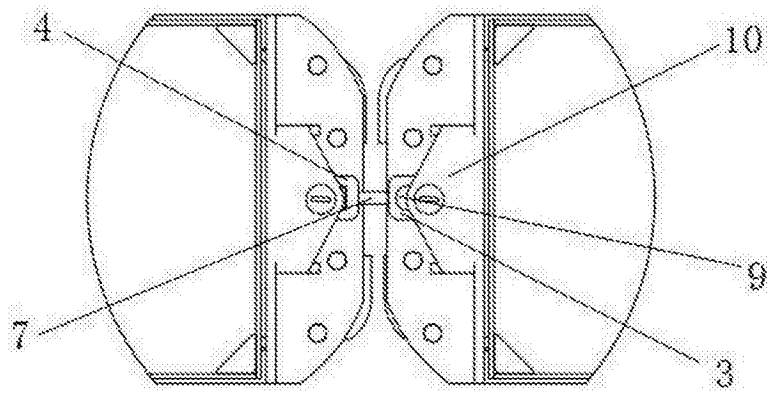


图 5