(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 102975728 B
(45)授权公告日 2018.04.27

(21)申请号 201210452869.0

(22)申请日 2012.11.13

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 102975728 A

(43)申请公布日 2013.03.20

(73)专利权人 河南南车重型装备有限公司
地址 472300 河南省义马市人民路18号

(72)发明人 欧阳丽 朱仁龙 孟清义 杨璐珍

(74)专利代理机构 洛阳市凯旋专利事务所 41112
代理人 陆君

(51)Int.Cl.
B61D 9/02(2006.01)
B61D 9/06(2006.01)

(56)对比文件
CN 1041729 A,1990.05.02,
CN 203372236 U,2014.01.01,
CN 202200981 U,2012.04.25,
CN 201317366 Y,2009.09.30,
CN 2767273 Y,2006.03.29,
DE 19625691 A1,1998.01.08,
RU 2000231 C1,1993.09.07,

审查员 董菲

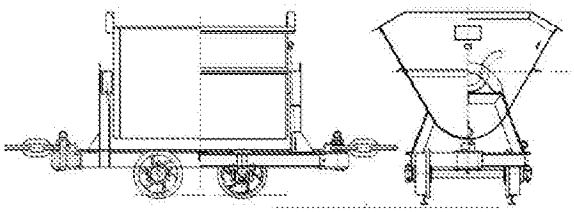
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种矿用两侧翻斗卸料的方法及矿用U型翻斗车

(57)摘要

本发明涉及矿用物料运输设备技术领域，公开一种矿用两侧翻斗卸料的方法及矿用U型翻斗车。所述U型翻斗车，包括：插销防落链1、车梁2、U型车箱3、车轮4、车支架5、机械千斤顶6，所述U型车箱3的两端上设置有半轴套，半轴套内设置的半轴通过半轴座固定在车梁2两端的车支架5上；与半轴套水平的U型车箱3上设置有侧翻卸料轴，侧翻卸料轴通过机械千斤顶6固定在车梁2上。本发明采用将V型翻斗车改为U型翻斗车，可广泛应用于煤矿运输物料中。其增大了装载量，且拆装方便，可实现两侧卸料，安全可靠，同时也降低了工人劳动强度，保证实现了安全平稳的侧翻卸料，大大提高了工作效率。



CN 102975728 B

1.一种矿用侧翻卸料的方法，其特征在于：采用侧翻卸料的U型翻斗车卸料，其步骤如下：

1)、制作侧翻卸料的大装载量U型翻斗车，将U型车箱3通过半轴套、半轴、半轴座安装在车梁2两端的车支架5上，与半轴套水平的U型车箱3上安装有侧翻卸料轴，侧翻卸料轴与车梁2之间安装有使U型车箱3侧翻的动力机械千斤顶6 ；

2)、U型翻斗车卸料时，当装有大装载量物料的U型车箱3需要卸料，通过动力机械千斤顶6的顶杆，使侧翻卸料轴推动U型车箱3绕轴转动，当车箱转动到90°时，装有大装载量的物料即可由U型车箱3滑出，完成侧卸；

3)、当装有大装载量物料的U型车箱3需要向另一侧卸料，将U型车箱3另一端的动力机械千斤顶6挂上，同时卸掉相对的动力机械千斤顶6；通过顶杆使侧翻卸料轴推动U型车箱3绕轴转动，当车箱转动到90°时，装有大装载量的物料，即可向另一侧卸料。

2.一种矿用侧翻卸料U型翻斗车，其特征在于：包括：插销防落链1、车梁2、U型车箱3、车轮4、车支架5、机械千斤顶6，所述U型车箱3的两端上设置有半轴套，半轴套内设置的半轴通过半轴座固定在车梁2两端的车支架5上；与半轴套水平的U型车箱3上设置有侧翻卸料轴，侧翻卸料轴通过机械千斤顶6固定在车梁2上；所述机械千斤顶6分别安装在U型车箱3的两端，机械千斤顶6与U型车箱3的连接为可拆卸连接；且在车架上设置有用以放置闲置时的千斤顶装置；所述插销防落链1为不可拆卸的固定结构；所述车梁2为加长车体的车梁；所述车轮4为具有承载强度的实心轮对；所述车架5为槽钢焊接结构；车架与车箱连接为半轴连接，上、下盖用螺栓固定；车箱外侧设置有一圆盘，车箱内侧设置有防止装卸物料过程中保护半轴的轴套。

一种矿用两侧翻斗卸料的方法及矿用U型翻斗车

技术领域

[0001] 本发明涉及矿用物料运输设备技术领域，尤其涉及一种矿用两侧翻斗卸料的方法及矿用U型翻斗车。

背景技术

[0002] 目前，传统的矿用物料运输翻斗车为V型，装载量小，且由人工手动侧翻，卸料不彻底，造成工人劳动强度大、工作效率低等问题，如图1所示。

发明内容

[0003] 为解决传统翻斗车装载量小、工作效率低的问题，本发明提供一种矿用侧翻卸料的方法及矿用U型翻斗车，该发明在保证实现安全平稳侧翻卸料的前提下，将翻斗车由V型改为U型，由机械千斤顶控制侧翻，增大了装载量同时也降低了工人劳动强度，大大提高了工作效率。

[0004] 为实现上述发明目的，本发明采用如下技术方案：

[0005] 一种矿用侧翻卸料的方法，采用侧翻卸料的U型翻斗车卸料，其步骤如下：

[0006] 1、制作侧翻卸料的大装载量U型翻斗车，将U型车箱3通过半轴套、半轴、半轴座安装在车梁2两端的车支架5上，与半轴套水平的U型车箱3上安装有侧翻卸料轴，侧翻卸料轴与车梁2之间安装有使U型车箱3侧翻的动力机械千斤顶6 ；

[0007] 2、U型翻斗车卸料时，当装有大装载量物料的U型车箱3需要卸料，通过动力机械千斤顶6的顶杆，使侧翻卸料轴推动U型车箱3绕轴转动，当车箱转动到90°时，装有大装载量的物料即可由U型车箱3滑出，完成侧卸；

[0008] 3、当装有大装载量物料的U型车箱3需要向另一侧卸料，将U型车箱3另一端的动力机械千斤顶6挂上，同时卸掉相对的动力机械千斤顶6；通过顶杆使侧翻卸料轴推动U型车箱3绕轴转动，当车箱转动到90°时，装有大装载量的物料，即可向另一侧卸料。

[0009] 一种矿用侧翻卸料U型翻斗车，包括：插销防落链1、车梁2、U型车箱3、车轮4、车支架5、机械千斤顶6，所述U型车箱3的两端上设置有半轴套，半轴套内设置的半轴通过半轴座固定在车梁2两端的车支架5上；与半轴套水平的U型车箱3上设置有侧翻卸料轴，侧翻卸料轴通过机械千斤顶6固定在车梁2上。

[0010] 一种矿用两侧翻斗卸料的U型翻斗车，所述机械千斤顶6分别安装在U型车箱3的两端，机械千斤顶6与U型车箱3的连接为可拆卸连接；且在车架上设置有用以放置闲置时的千斤顶装置。

[0011] 一种矿用两侧翻斗卸料的U型翻斗车，所述插销防落链1为不可拆卸的固定结构。

[0012] 一种矿用两侧翻斗卸料的U型翻斗车，所述车梁2为加长车体的车梁。

[0013] 一种矿用两侧翻斗卸料的U型翻斗车，所述车轮4为具有承载强度的实心轮对。

[0014] 一种矿用两侧翻斗卸料的U型翻斗车，所述车架与车箱连接为半轴连接，上、下盖用螺栓固定；车箱外侧设置有一圆盘，车箱内侧设置有防止装卸物料过程中保护半轴的轴

套;所述车架5为槽钢焊接结构。

[0015] 由于采用如上所述的技术方案,本发明具有如下优越性:

[0016] 一种矿用两侧翻斗卸料的方法及矿用U型翻斗车,采用将V型翻斗车改为U型翻斗车,可广泛应用于煤矿运输物料中。本发明由机械千斤顶控制侧翻,增大了装载量,且拆装方便,可实现两侧卸料,安全可靠,同时也降低了工人劳动强度,保证实现了安全平稳的侧翻卸料,大大提高了工作效率。

附图说明

[0017] 图1为传统V型翻斗车的结构示意图

[0018] 图2为U型翻斗车的结构示意图

[0019] 图3 为插销防落链的结构示意图

[0020] 图4为 车梁的结构示意图

[0021] 图5为半轴连接的结构示意图

[0022] 图中:1、插销防落链;1.1、插销杆;1.2、短销;2、车梁;2.1、插销锁圈;2.2、缓冲器;2.3、碰头座;3、U型车箱;4、车轮;5、车支架;6、机械千斤顶;7、半轴、8半轴套、9半轴座;10、侧翻卸料轴。

具体实施方式

[0023] 如图1、2、3、4、5所示,一种矿用侧翻卸料的方法,采用侧翻卸料的U型翻斗车卸料,其步骤如下:

[0024] 1、制作侧翻卸料的大装载量U型翻斗车,将U型车箱3通过半轴套8、半轴7、半轴座9安装在车梁2两端的车支架5上,与半轴套水平的U型车箱3上安装有侧翻卸料轴10,侧翻卸料轴10与车梁2之间安装有使U型车箱3侧翻的动力机械千斤顶6 ;

[0025] 2、U型翻斗车卸料时,当装有大装载量物料的U型车箱3需要卸料,通过动力机械千斤顶6的顶杆,使侧翻卸料轴推动U型车箱3绕轴转动,当车箱转动到90°时,装有大装载量的物料即可由U型车箱3滑出,完成侧卸;

[0026] 3、当装有大装载量物料的U型车箱3需要向另一侧卸料,将U型车箱3另一端的动力机械千斤顶6挂上,同时卸掉相对的动力机械千斤顶6;通过顶杆使侧翻卸料轴推动U型车箱3绕轴转动,当车箱转动到90°时,装有大装载量的物料,即可向另一侧卸料。

[0027] 一种矿用侧翻卸料U型翻斗车,包括:插销防落链1、车梁2、U型车箱3、车轮4、车支架5、机械千斤顶6,所述U型车箱3的两端上设置有半轴套,半轴套内设置的半轴通过半轴座固定在车梁2两端的车支架5上;与半轴套水平的U型车箱3上设置有侧翻卸料轴,侧翻卸料轴通过机械千斤顶6固定在车梁2上。

[0028] 所述机械千斤顶6分别安装在U型车箱3的两端,机械千斤顶6与U型车箱3的连接为可拆卸连接;可根据井下情况选择侧翻方向,且在车架上设置有用以放置闲置时的千斤顶装置。所述千斤顶在行程范围内工作时,车箱绕主轴转动,当车箱转动到90°时,物料即可侧卸。

[0029] 所述车梁2为加长车体的车梁;车梁两端设置有缓冲器2.2。

[0030] 所述车架与车箱连接为半轴连接,上、下盖用螺栓固定;车箱外侧设置有一圆盘增

加强度，车箱内侧设置有防止装卸物料过程中保护半轴的轴套；防止装卸物料过程中对半轴的损坏。所述车架5为槽钢焊接结构，提高支撑强度。

[0031] 所述插销防落链1由传统的可拆卸结构改为不可拆卸结构，在不影响使用效果的同时能有效防止物件丢失。将车梁2部分的插销锁圈2.1和碰头座2.3部分开槽，使插销防落链1中的插销杆1.1和短销1.2能在该槽内允许范围内上下移动，而不能完全脱离。

[0032] 所述车轮4部分为实心轮对，能保证有足够的承载强度。

[0033] 本发明能有效提高装载量，且能实现安全平稳侧翻，大大提高了工作效率，降低了工人劳动强度。

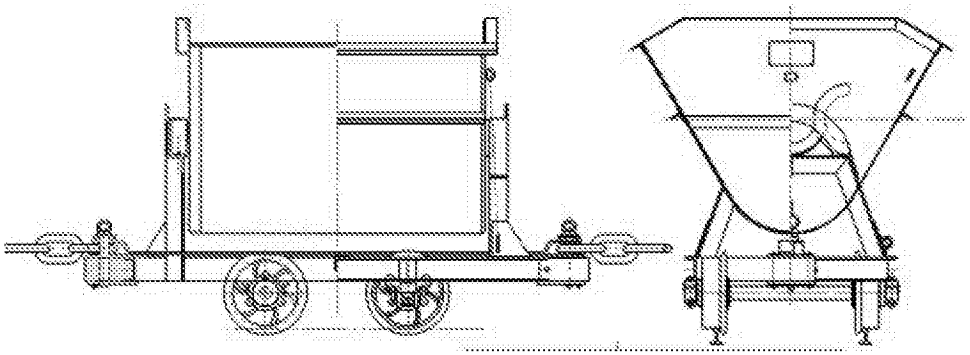


图1

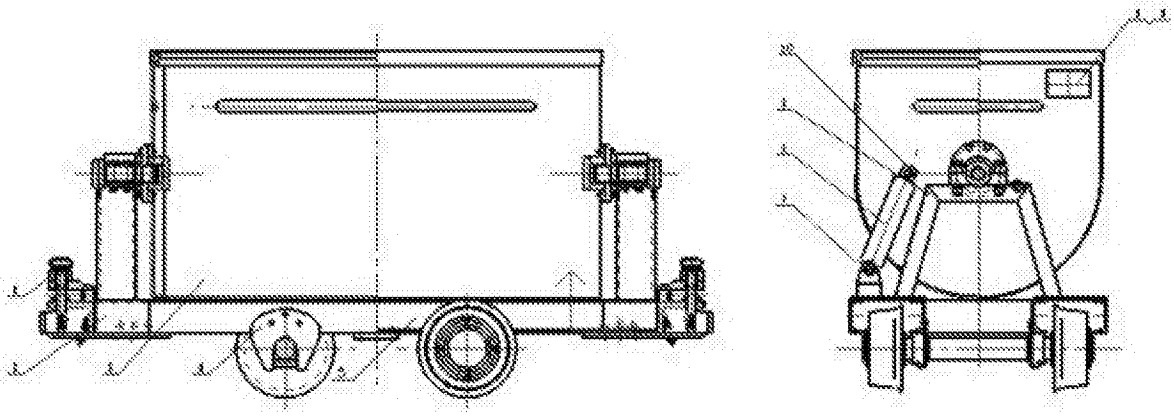


图2

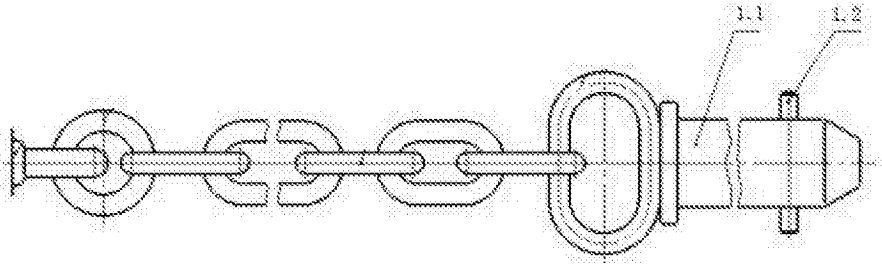


图3

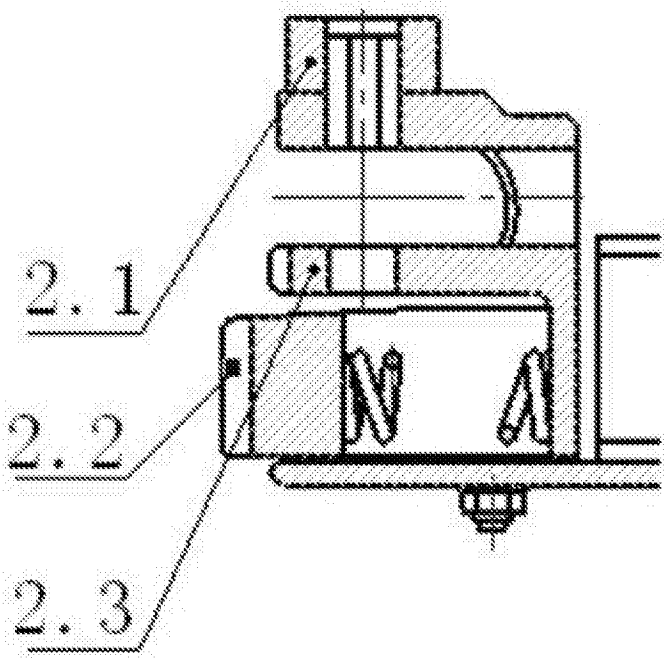


图4

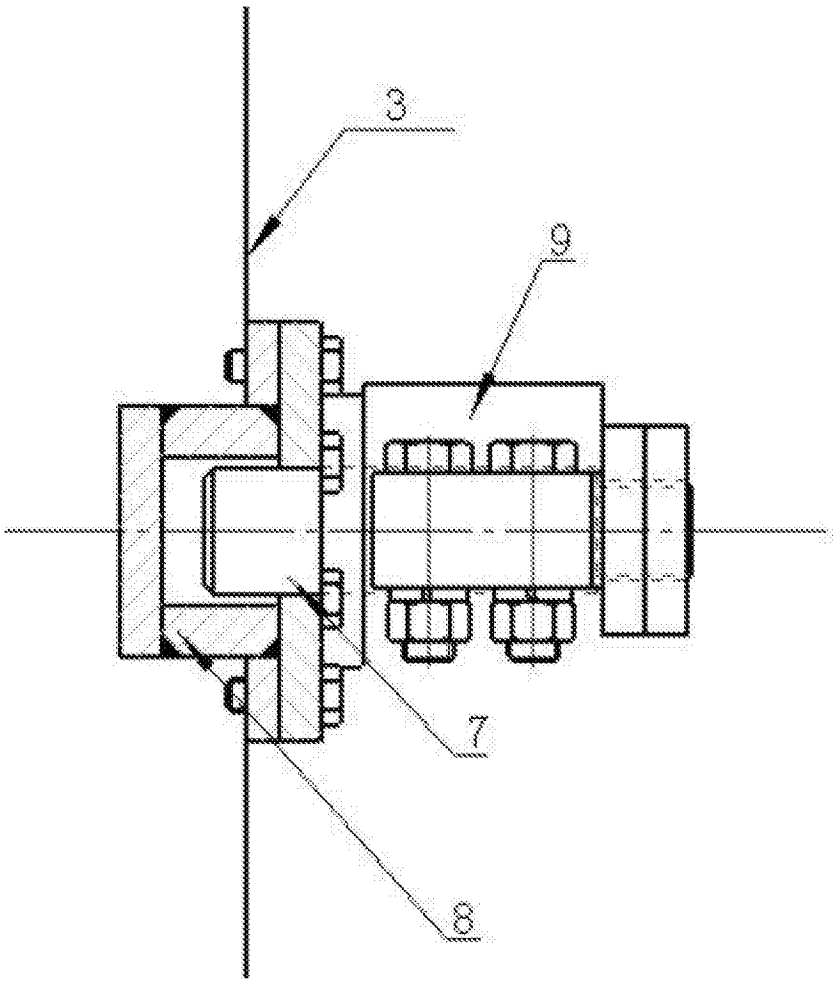


图5