



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209306852 U

(45)授权公告日 2019.08.27

(21)申请号 201821716246.9

(22)申请日 2018.10.23

(73)专利权人 江苏天煤机电科技有限公司

地址 221000 江苏省徐州市泉山区苏山村
民委员会院内

(72)发明人 王洪全 董世升 杨中立 郭佳朋
张玉东

(74)专利代理机构 徐州创荣知识产权代理事务
所(普通合伙) 32353

代理人 于浩

(51)Int.Cl.

B66C 23/36(2006.01)

B66C 23/693(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

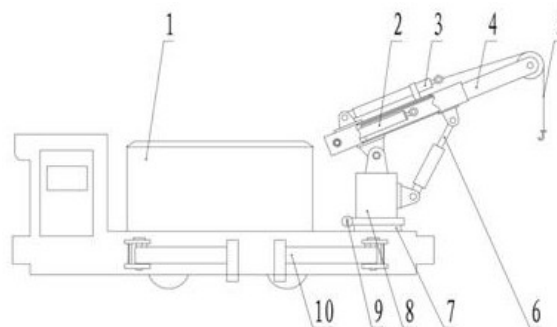
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

矿用防爆型蓄电池电机车随车吊

(57)摘要

本实用新型公开了一种矿用防爆型蓄电池电机车随车吊,涉及一种随车吊。本实用新型包括矿用防爆型蓄电池电机车,将矿用防爆型蓄电池电机车的底盘加长,底盘的尾部安装有随车吊,所述随车吊包括固定在底盘上的底座箱,底座箱上安设回转减速器,回转减速器上安装有旋转台,旋转台上连接一伸缩起吊臂的尾端,伸缩起吊臂的顶端固定有定滑轮,伸缩起吊臂上固定有用于货物的提升和下落的提升油缸,提升油缸的活塞杆连接有起吊锚链,伸缩起吊臂的下部连接有使其抬头或下落的抬臂油缸。将蓄电池电机车与随车吊有机的结合在一起,使电机车的实用功能得以扩展,构造简单、操作方便、快捷有效,且安全保障。



1. 一种矿用防爆型蓄电池电机车随车吊,包括矿用防爆型蓄电池电机车(1),其特征在于:在矿用防爆型蓄电池电机车(1)底盘的尾部安装有随车吊本体,所述随车吊本体包括固定在底盘上的底座箱(7),底座箱(7)上安设回转减速器(9),回转减速器(9)上安装有旋转台(8),旋转台(8)上连接一伸缩起吊臂(4)的尾端,伸缩起吊臂(4)的顶端固定有定滑轮,伸缩起吊臂(4)上固定有用于货物的提升和下落的提升油缸(3),提升油缸(3)的活塞杆连接有起吊锚链(5),伸缩起吊臂(4)的下部连接有使其抬头或下落的抬臂油缸(6)。

2. 根据权利要求1所述的矿用防爆型蓄电池电机车随车吊,其特征在于:所述伸缩起吊臂(4)采用冷拔矩形方管加工,外方管套内方管,伸缩油缸(2)安装于外方管内,带动内方管前进或后退。

3. 根据权利要求2所述的矿用防爆型蓄电池电机车随车吊,其特征在于:提升油缸(3)缸筒固定于伸缩起吊臂(4)外方管上,并与之方向一致。

4. 根据权利要求2所述的矿用防爆型蓄电池电机车随车吊,其特征在于:抬臂油缸(6)的缸底与旋转台(8)连接,抬臂油缸(6)的活塞杆与外方管连接。

5. 根据权利要求1所述的矿用防爆型蓄电池电机车随车吊,其特征在于:伸缩起吊臂(4)的尾端与旋转台(8)之间采用销轴连接且设黄油口。

6. 根据权利要求1所述的矿用防爆型蓄电池电机车随车吊,其特征在于:底座箱(7)下部底盘加至双层筋板。

7. 根据权利要求1所述的矿用防爆型蓄电池电机车随车吊,其特征在于:伸缩起吊臂(4)尾至矿用防爆型蓄电池电机车(1)距离不少于100mm。

8. 根据权利要求1所述的矿用防爆型蓄电池电机车随车吊,其特征在于:在矿用防爆型蓄电池电机车(1)两侧对称设置4支手动液压式支腿(10)。

矿用防爆型蓄电池电机车随车吊

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种随车吊,具体是一种矿用防爆型蓄电池电机车随车吊。

背景技术

[0002] 在煤矿正常的生产过程中,所有物料的运输,均依靠电机车牵引,但当货物运输时,装卸车便成为了一个难题,如道板、锚杆等散料卸车时,人工卸料费工费时,劳动强度大,效率低,增加了人工成本,且容易出现安全隐患。工人们时常在无人的情况下,违章操作,直接采用拉翻矿车的方式卸料,对安全生产有极大的负面影响。较重的大型矿用设备卸车时,不可避免的需要使用手拉葫芦起吊装卸设备,势必造成施工速度慢,且对矿井其他生产工作有不小的影响。

[0003] 现有蓄电池电机车在未到达装卸地点之前,为了不造成“窝工窝车”提前安排多名作业人员在现场等待,装卸过程当中,装料、卸料动作频繁,来来回回走动,人员与料物时常碰撞,容易发生刮伤、砸伤、摔伤等事故。

发明内容

[0004] 为了克服现有防爆型蓄电池电机车功能单一的缺点,并随之解决煤矿井下货物运输装卸的工作强度高,效率低下等问题,本实用新型提供一种矿用防爆型蓄电池电机车随车吊有机的结合在一起,使电机车的实用功能得以扩展,使其不单具有运输的功能,同时还拥有了装卸货物的功能,构造简单、操作方便、快捷有效,且安全保障。

[0005] 本实用新型是以如下技术方案实现的:一种矿用防爆型蓄电池电机车随车吊,包括矿用防爆型蓄电池电机车,在现有矿用防爆型蓄电池电机车的基础上将矿用防爆型蓄电池电机车的底盘加长,底盘的尾部安装有随车吊本体,所述随车吊本体包括固定在底盘上的底座箱,底座箱上安设回转减速器,回转减速器上安装有旋转台,旋转台上连接一伸缩起吊臂的尾端,伸缩起吊臂的顶端固定有定滑轮,伸缩起吊臂上固定有用于货物的提升和下落的提升油缸,提升油缸的活塞杆连接有起吊锚链,伸缩起吊臂的下部连接有使其抬头或下落的抬臂油缸。

[0006] 优选的,所述伸缩起吊臂采用冷拔矩形方管加工,外方管套内方管,伸缩油缸安装于外方管内,带动内方管前进或后退。

[0007] 优选的,提升油缸缸筒固定于伸缩起吊臂外方管上,并与之方向一致。

[0008] 优选的,抬臂油缸的缸底与旋转台连接,抬臂油缸的活塞杆与外方管连接。

[0009] 优选的,伸缩起吊臂的尾端与旋转台之间采用销轴连接且设黄油口。

[0010] 优选的,矿用防爆型蓄电池电机车的底盘加长1.2m。

[0011] 优选的,底座箱下部底盘加至双层筋板。

[0012] 优选的,伸缩起吊臂尾至矿用防爆型蓄电池电机车距离不少于100mm。

[0013] 优选的,在矿用防爆型蓄电池电机车两侧对称设置4支手动液压式支腿。

[0014] 和现有的技术相比,本实用新型有益效果:

[0015] 在普通电机车的基础上通过合理的结构改进,扩展其应用范围,使其更有利于矿井的统筹工作的安排,节约了人工成本的投入,提高了工作效率,相应的对矿井安全生产有积极的作用。

[0016] 回转减速器可以承受较大的轴向力、径向力和倾覆力,具有精度高、结构紧凑、承载能力大的优点,适合在比较恶劣的工况环境下使用。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型结构示意图。

[0018] 图中:1、矿用防爆型蓄电池电机车;2、伸缩油缸;3、提升油缸;4、伸缩起吊臂;5、起吊锚链;6、抬臂油缸;7、底座箱;8、旋转台;9、回转减速器;10、支撑腿。

具体实施方式

[0019] 如图1所示,一种矿用防爆型蓄电池电机车随车吊,在现有矿用防爆型蓄电池电机车1的基础上,将矿用防爆型蓄电池电机车1的底盘加长,底盘的尾部安装有随车吊本体,所述随车吊本体包括固定在底盘上的底座箱7,底座箱7上安设回转减速器9,回转减速器9上安装有旋转台8,旋转台8上连接一伸缩起吊臂4的尾端,伸缩起吊臂4的顶端固定有定滑轮,伸缩起吊臂4上固定有用于货物的提升和下落的提升油缸3,提升油缸3的活塞杆连接有起吊锚链5,伸缩起吊臂4的下部连接有使其抬头或下落的抬臂油缸6。其中,回转减速器9起到支撑旋转台8的作用,并带动其旋转,使其具有自由旋转的功能,且只有这一个自由度;定滑轮起到起吊锚链5的导向作用。

[0020] 本实施中,伸缩起吊臂4采用冷拔矩形方管加工,外方管套内方管,伸缩油缸2安装于外方管内,伸缩油缸控制起吊臂的伸缩动作,带动内方管前进或后退,使之具有伸缩功能,满足远近不同的货物装卸,

[0021] 提升油缸3缸筒固定于伸缩起吊臂4外方管上,并与之方向一致,活塞杆头连接起吊锚链5,其主要作用是货物的提升和下落。

[0022] 抬臂油缸6的缸底与旋转台8连接,抬臂油缸6的活塞杆与外方管连接,在抬臂油缸6的作用下,使起吊臂4具有抬头、下落的功能,并辅助提升油缸3完成货物的装卸工作。

[0023] 伸缩起吊臂4的尾端与旋转台8之间采用销轴连接且设黄油口,以备润滑所需。

[0024] 矿用防爆型蓄电池电机车的底盘加长1.2m,底座箱下部底盘加至双层筋板,伸缩起吊臂4尾至矿用防爆型蓄电池电机车1距离不少于100mm。

[0025] 在矿用防爆型蓄电池电机车1两侧对称设置4支手动液压式支腿10,用以稳定车身。4支支撑腿10各自动作无相互干涉影响。

[0026] 工作过程:本实用新型通过将矿用防爆型蓄电池电机车和随车吊本体结合,解决了电瓶车轨道运输货物时,装卸车只能依靠人力完成的局限性,实现了装卸货物机械化,避免了较重货物装卸时必须使用起吊锚杆配合手拉葫芦的方式。回转减速器起到支撑旋转台的作用,并带动其旋转,伸缩油缸控制起吊臂的伸缩动作,提升油缸控制起吊锚链的升降动作,抬臂油缸控制起吊臂的起落动作。

[0027] 以上动作液压动力均来源于车载液压泵站,液压泵站电力来源于电机车蓄电池,整车无需外接动力,对电机车的正常工作无任何不利影响。所有液压动作均通过手动液压

换向阀组控制,无先导控制,操作方便,简单易学,维修方便。

[0028] 此外针对无轨矿井,可相应设计履带式电机车,使之应用范围更加广泛。

[0029] 本专利并不限于上述实施方式,采用与本专利上述实施方式相同或近似的结构,而得到的其他结构设计,均在本专利的保护范围之内。

