



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104014612 A

(43) 申请公布日 2014. 09. 03

(21) 申请号 201410231608. 5

(22) 申请日 2014. 05. 29

(71) 申请人 中国重型机械研究院股份公司
地址 710032 陕西省西安市未央区东元路
209 号

(72) 发明人 王大号

(74) 专利代理机构 西安吉盛专利代理有限责任
公司 61108
代理人 张培勋

(51) Int. Cl.
B21C 47/24 (2006. 01)

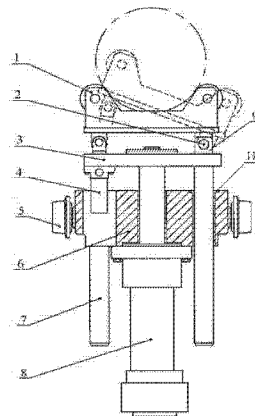
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种受料台可翻转式小车

(57) 摘要

本发明属于冶金设备领域,具体涉及一种受料台可翻转式小车,包括小车架体,设于小车架体上方的升降台,设于升降台上方的受料台,还包括设置在所述升降台下方一侧的翻转油缸;所述升降台上顶面一侧设置转动支座,升降台通过该转动支座与受料台转动联接;所述升降台上顶面且与转动支座相对的一侧开设有通孔,所述翻转油缸安装在通孔的下方,翻转油缸的活塞杆穿过通孔作用于受料台下底面的一侧。本发明通过对上卸卷小车受料台进行翻转式设计,在不增加专门的卸套筒装置的情况下,节省了设备投资,减少厂房用地,同时满足上卸卷及卸套筒的需要,操作安全方便,实现一车二用,具有结构简单紧凑,操作方便安全,经济实惠的特点。



1. 一种受料台可翻转式小车,包括小车架体(6),设于小车架体(6)上方的升降台(3),设于升降台(3)上方的受料台(1),其特征在于:还包括设置在所述升降台(3)下方一侧的翻转油缸(4);

所述升降台(3)上顶面一侧设置转动支座(9),升降台(3)通过该转动支座(9)与受料台(1)转动联接;

所述升降台(3)上顶面且与转动支座(9)相对的一侧开设有通孔(10),所述翻转油缸(4)安装在通孔(10)的下方,翻转油缸(4)的活塞杆穿过通孔10与受料台(1)的下表面铰接。

2. 根据权利要求1所述的一种受料台可翻转式小车,其特征在于:所述升降台(3)下表面四角各设有一升降导杆(7),升降导杆(7)与升降台(3)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种受料台可翻转式小车,其特征在于:所述转动支座(9)设置在升降台(3)一侧两根升降导杆(7)所成直线的中心处,所述通孔(10)设置在升降台(3)上且与转动支座(9)相对一侧的两根升降导杆(7)所成直线的中心处。

4. 根据权利要求2所述的一种受料台可翻转式小车,其特征在于:所述小车架体(6)内设有用于配合升降导杆(7)上下滑动的导向孔(11)。

一种受料台可翻转式小车

技术领域

[0001] 本发明属于冶金设备领域,具体涉及一种板带冷轧作业线中需要配合卸套筒的受料台可翻转式小车。

背景技术

[0002] 在板带冷轧作业线中从开卷或卷取卷筒上卸取套筒及尾卷是必不可少的工作。目前国内该类作业线中卸套筒及尾卷的方法有两种,一是利用普通的上卸卷小车进行卸套筒及尾卷,另一种方式是设计独立的卸套筒装置。

[0003] 利用普通的上卸卷小车进行卸套筒及尾卷最大的缺点在于普通的上卸卷小车受料台都是固定不可翻转的,套筒从卷筒上卸下来后,需要人工从上卸卷小车的受料台上取下,由于钢质套筒重量较重,人工操作起来极其危险而且费力,如果使用吊车吊取,长期占用吊车,很不经济。

[0004] 设计独立的卸套筒装置,增加了设备投资,占用了设备用地,不够经济,操作不方便。

发明内容

[0005] 本发明的目的是克服现有的上卸卷小车在卸卷时人工操作极其危险而且费力,以及设计独立的卸套筒装置不经济和操作不方便的问题。

[0006] 为此,本发明提供了一种受料台可翻转式小车,包括小车架体,设于小车架体上方的升降台,设于升降台上方的受料台,还包括设置在所述升降台下方一侧的翻转油缸。

[0007] 所述升降台上顶面一侧设置转动支座,升降台通过该转动支座与受料台转动联接。

[0008] 所述升降台上顶面且与转动支座相对的一侧开设有通孔,所述翻转油缸安装在通孔的下方,翻转油缸的活塞杆穿过通孔与受料台的下表面铰接。

[0009] 所述升降台下表面四角各设有一升降导杆,升降导杆与升降台固定连接。

[0010] 所述转动支座设置在升降台一侧两根升降导杆所成直线的中心处,所述通孔设置在升降台上且与转动支座相对一侧的两根升降导杆所成直线的中心处。

所述小车架体内设有用于配合升降导杆上下滑动的导向孔。

[0011] 本发明的有益效果是:

本发明通过对上卸卷小车受料台进行翻转式设计,在不增加专门的卸套筒装置的情况下,节省了设备投资,减少厂房用地,同时满足上卸卷及卸套筒的需要,操作安全方便,实现一车二用,具有结构简单紧凑,操作方便安全,经济实惠的特点。

[0012] 以下将结合附图对本发明做进一步详细说明。

附图说明

[0013] 图1是受料台可翻转式小车的结构示意图;

图 2 是升降台的俯视图。

[0014] 图中 :1、受料台 ;2、铰轴 ;3、升降台 ;4、翻转油缸 ;5、行走车轮 ;6、小车架体 ;7、升降导杆 ;8、升降油缸 ;9、转动支座 ;10、通孔 ;11 导向孔。

具体实施方式

[0015] 为了解决现有的上卸卷小车在卸卷时人工操作极其危险而且费力,以及设计独立的卸套筒装置不经济和操作不方便的问题。本实施例提供了一种如图 1、图 2 所示的受料台可翻转式小车,包括受料台 1、小车架体 6、升降台 3、升降油缸 8、翻转油缸 4、行走车轮 5,升降台 3 安装在小车架体 6 的上方,受料台 1 安装在升降台 3 的上方,升降台 3 上顶面一侧设置转动支座 9,升降台 3 通过该转动支座 9、铰轴 2 与受料台 1 转动联接,升降油缸 8 安装在小车架体 6 的下方,升降油缸 8 缸体端部通过法兰与小车架体 6 固定连接并作用于升降台 3,为升降台 3 的上升下降提供动力,升降油缸 8 的活塞杆杆端穿过小车架体 6 的中心位置与升降台 3 固定连接,翻转油缸 4 安装在升降台 3 下方一侧,升降台 3 上顶面且与转动支座 9 相对的一侧开设有通孔 10,翻转油缸 4 安装在通孔 10 的下方,翻转油缸 4 的活塞杆穿过通孔 10 作用于受料台 1 的下底面的一侧,可以固定连接或翻转油缸 4 的活塞杆穿过升降台 3 通孔 10 与受料台 1 下表面铰接,翻转油缸 4 两端与升降台 3 下表面固定连接,小车行走车轮 5 安装在小车架体 6 两侧。

[0016] 升降台 3 下表面四角各设有一升降导杆 7,升降导杆 7 与升降台 3 固定连接,升降油缸 8 的活塞杆端与升降台 3 中间固定连接,小车架体 6 内设有用于配合升降导杆 7 上下滑动的导向孔 11。

[0017] 本发明的受料台可翻转式小车工作原理为 :

在正常上卸钢卷前,翻转油缸 4 活塞杆处于缩回状态,受料台 1 水平放置 ;当需要接钢卷时,升降台 3 在升降油缸 8 的作用下,升降油缸 8 的活塞杆上升,同时升降导杆 7 在小车架体 6 导向孔 11 中对升降台 3 导向,升降台 3 带动受料台 1 上升到接卷高度。

[0018] 当需要卸钢卷时,升降油缸 8 的活塞杆缩进,同时升降导杆 7 在小车架体 6 导向孔 11 中对升降台 3 导向,升降台 3 带动受料台 1 托着钢卷向下运动至卸卷高度,然后小车行走车轮 5 转动,行走至钢卷套筒堆放位,此时控制翻转油缸 4 活塞杆伸出,受料台 1 在翻转油缸 4 的作用下绕着转动支座 9 发生翻转运动,钢卷在受料台 1 托辊上沿着倾斜方向滚动,落于设置在小车旁边的套筒堆放位,完成卸套筒工作。

[0019] 本实施例中未提及的技术均为现有技术,在此不一一赘述。

[0020] 以上例举仅仅是对本发明的举例说明,并不构成对本发明的保护范围的限制,凡是与本发明相同或相似的设计均属于本发明的保护范围之内。

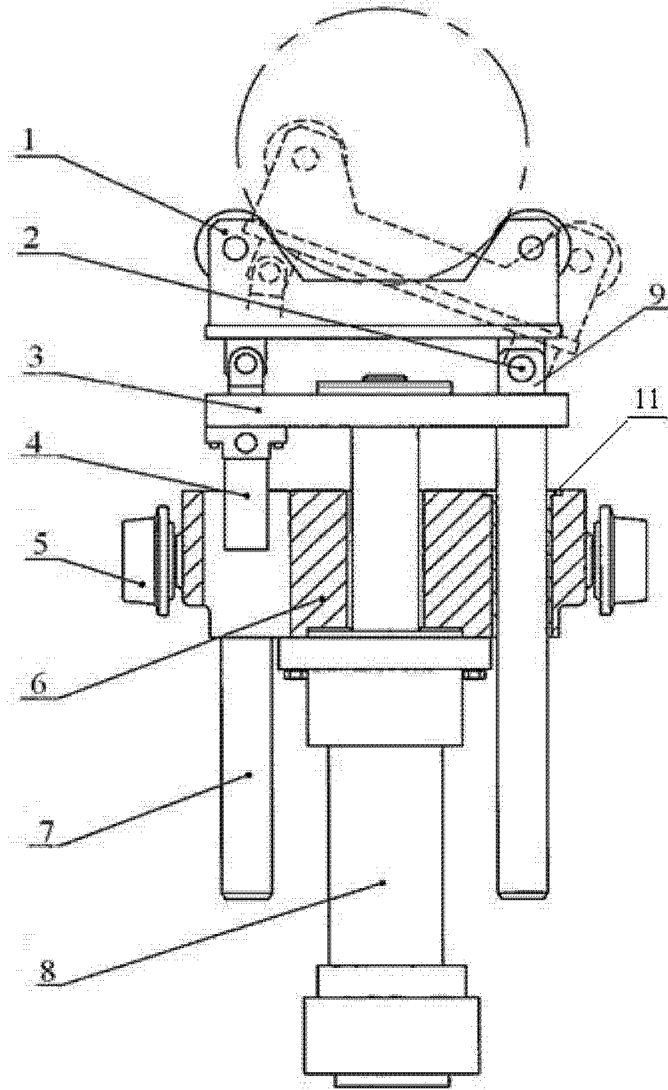


图 1

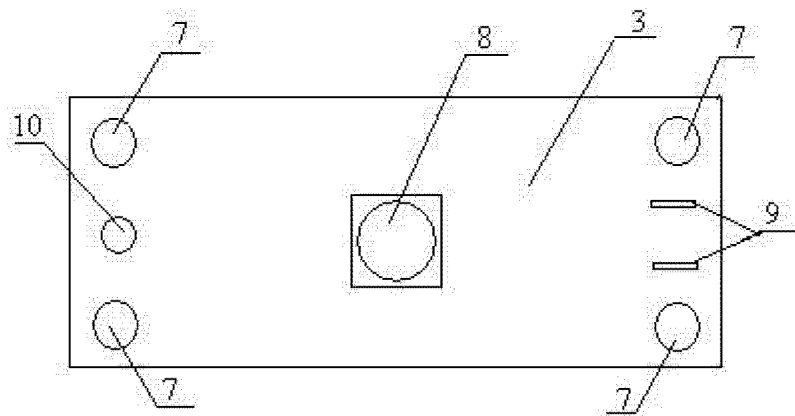


图 2