(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202687876 U
(45)授权公告日 2013.01.23

(21)申请号 201220267340.7

(22)申请日 2012.06.07

(73)专利权人 中国重型机械研究院有限公司
地址 710032 陕西省西安市未央区东元路209号中国重型机械研究院有限公司

(72)发明人 陈玺 窦锋 苏明

(74)专利代理机构 西安智大知识产权代理事务所 61215
代理人 贺建斌

(51)Int.Cl.
B66F 7/08(2006.01)
B21C 47/24(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

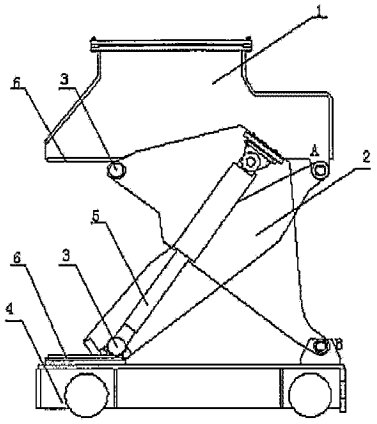
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

一种上卸卷小车升降装置

(57)摘要

一种上卸卷小车升降装置，包括承重平台、四连杆机构、轮子、小车底盘、油缸、滑道，四连杆机构安装在承重平台和小车底盘之间，四连杆机构通过第一固定铰接点与承重平台链接，四连杆机构通过第二固定铰接点与小车底盘链接，四连杆机构连接两个轮子，一个轮子配置在小车底盘上的滑道中，另一个轮子配置在承重平台背面上的滑道中，油缸的固定端固定在承重平台底部，油缸的活塞杆通过连杆连接两个轮子，在油缸的作用下，通过一个四连杆机构有效的实现了升降，具有结构简单、紧凑、性能安全、可靠，维修方便等优点，在冷轧机组的上卸卷小车中都可以广泛使用。



CN 202687876 U

1. 一种上卸卷小车升降装置，包括承重平台（1）、四连杆机构（2）、轮子（3）、小车底盘（4）、油缸（5）、滑道（6），四连杆机构（2）安装在承重平台（1）和小车底盘（4）之间，四连杆机构（2）通过第一固定铰接点 A 与承重平台（1）链接，四连杆机构（2）通过第二固定铰接点 B 与小车底盘（4）链接，四连杆机构（2）连接两个轮子（3），一个轮子（3）配置在小车底盘（4）上的滑道（6）中，另一个轮子（3）配置在承重平台（1）背面上的滑道（6）中，油缸（5）的固定端固定在承重平台（1）底部，油缸（5）的活塞杆通过连杆连接两个轮子（3）。

一种上卸卷小车升降装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于冶金设备冷轧机组上卸卷小车技术领域，特别涉及一种上卸卷小车升降装置。

背景技术

[0002] 在冶金设备领域，特别是冷轧机组轧制前，上卷小车升降将钢卷装上开卷机卷筒；轧制结束后，卸卷小车升降将钢卷从卷取机上卸卷。小车升降主要是依靠油缸的垂直伸缩使钢卷升起和下降。这样就导致设备庞大，而且土建设计、施工工作量大。

发明内容

[0003] 为了克服上述现有技术的缺点，本实用新型的目的在于提供一种上卸卷小车升降装置，具有结构简单、性能安全可靠的优点。

[0004] 为了达到上述目的，本实用新型采取的技术方案是：

[0005] 一种上卸卷小车升降装置，包括承重平台 1、四连杆机构 2、轮子 3、小车底盘 4、油缸 5、滑道 6，四连杆机构 2 安装在承重平台 1 和小车底盘 4 之间，四连杆机构 2 通过第一固定铰接点 A 与承重平台 1 链接，四连杆机构 2 通过第二固定铰接点 B 与小车底盘 4 链接，四连杆机构 2 连接两个轮子 3，一个轮子 3 配置在小车底盘 4 上的滑道 6 中，另一个轮子 3 配置在承重平台 1 背面上的滑道 6 中，油缸 5 的固定端固定在承重平台 1 底部，油缸 5 的活塞杆通过连杆连接两个轮子 3。

[0006] 本实用新型的特点是：在油缸的作用下，通过一个四连杆机构有效的实现了升降。具有结构简单、紧凑、性能安全、可靠，维修方便等优点，在冷轧机组的上卸卷小车中都可以广泛使用。

附图说明：

[0007] 附图是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0008] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

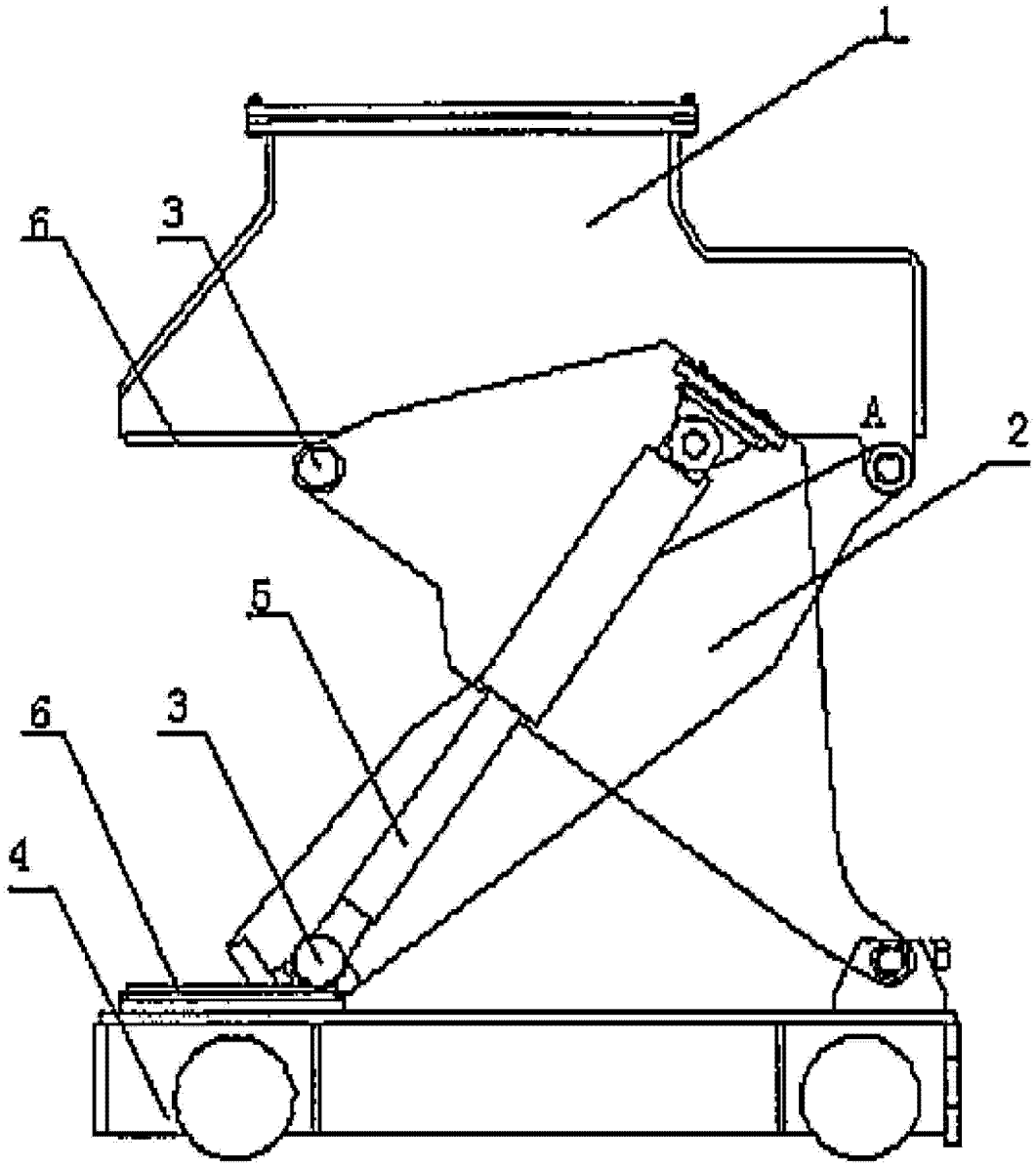
[0009] 一种上卸卷小车升降装置，包括承重平台 1、四连杆机构 2、轮子 3、小车底盘 4、油缸 5、滑道 6，四连杆机构 2 安装在承重平台 1 和小车底盘 4 之间，四连杆机构 2 通过第一固定铰接点 A 与承重平台 1 链接，四连杆机构 2 通过第二固定铰接点 B 与小车底盘 4 链接，四连杆机构 2 连接两个轮子 3，一个轮子 3 配置在小车底盘 4 上的滑道 6 中，另一个轮子 3 配置在承重平台 1 背面上的滑道 6 中，油缸 5 的固定端固定在承重平台 1 底部，油缸 5 的活塞杆通过连杆连接两个轮子 3。

[0010] 本实用新型的工作原理为：

[0011] 当在上升工作过程中，油缸 5 的活塞杆伸出，由于油缸 5 的底部固定在承重平台 1

上，所以承重平台 1 开始向上升起，四连杆机构 2 的第二固定铰接点 B 不动，只是转动，而第一固定铰接点 A 既转动又向上运动，四连杆机构 2 的另外两个连接点的轮子 3 在分别小车底盘 4 和承重平台 1 的滑道 6 上开始向右滚动，最终实现承重平台 1 的升起；

[0012] 当在下降作过程中，油缸 5 的活塞杆缩回，四连杆机构 2 的另外两个连接点的轮子 3 分别在小车底盘 4 和承重平台 1 的滑道 6 上开始向左滚动，四连杆机构 2 的第二固定铰接点 B 不动，只是转动，而第一固定铰接点 A 既转动又向下运动，，最终实现承重平台 1 的下降，这时油缸 5 处于安装位置最短，处于承重平台 1 的下面。


1
6
3
A
2
5
6
3
4
B