



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210312735 U

(45)授权公告日 2020.04.14

(21)申请号 201921169793.4

(22)申请日 2019.07.24

(73)专利权人 洛阳正扬冶金技术股份有限公司

地址 471003 河南省洛阳市高新开发区周山路周山小区15-7

(72)发明人 朱丽辉

(74)专利代理机构 洛阳明律专利代理事务所

(普通合伙) 41118

代理人 卢洪方

(51)Int.Cl.

B65H 19/30(2006.01)

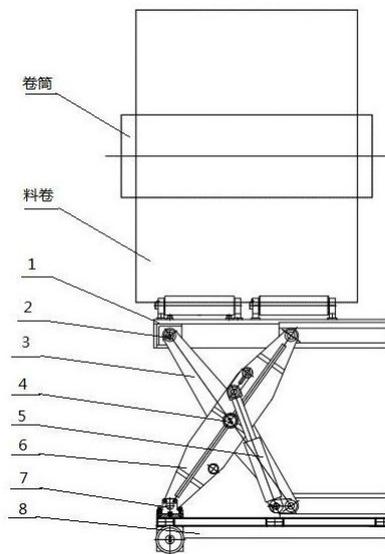
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

叉臂式卸卷小车

(57)摘要

本实用新型属于有色金属板带压延和精整技术领域,提出一种叉臂式卸卷小车。提出的一种叉臂式卸卷小车具有托料机构;托料机构前后两侧的底部设置有滑槽;对应托料机构在其正下方设置有车架;车架的前后两侧分别设置有叉臂机构;叉臂机构具有外摆臂;外摆臂的内侧设置有与其交叉设置的内摆臂;内摆臂的长度与外摆臂的长度相同;外摆臂、内摆臂中其中一个摆臂的上端铰接在托料机构所对应的滑槽内,下端铰接在车架上;外摆臂、内摆臂中另一个摆臂的上端铰接在托料机构的底部,下端连接在油缸的输出端;内摆臂与外摆臂的中部通过中间销轴铰接为一体。本实用新型实现了小行程油缸控制摆角实现托料机构的大行程升降,简化了结构,降低设备的总投入成本。



CN 210312735 U

1. 一种叉臂式卸卷小车,卸卷小车具有用以托举卷筒的托料机构;所述的托料机构前后两侧的底部设置有滑槽;其特征在于:对应所述的托料机构在其正下方设置有车架;所述车架的前后两侧分别设置有叉臂机构;所述的叉臂机构具有外摆臂;所述外摆臂的内侧设置有与其交叉设置的内摆臂;所述内摆臂的长度与所述外摆臂的长度相同;所述外摆臂、内摆臂中其中一个摆臂的上端铰接在托料机构所对应的滑槽内,并可在所述的滑槽内水平移动,下端铰接在所述的车架上;所述外摆臂、内摆臂中另一个摆臂的上端铰接在所述托料机构的底部,下端连接在油缸的输出端;所述的油缸固定在所述的车架上;所述内摆臂与外摆臂的中部通过中间销轴铰接为一体,构成所述的内摆臂或外摆臂在油缸的作用下沿所述的车架水平移动,带动所述的外摆臂或内摆臂沿所述托料机构的滑槽水平移动,实现托料机构摆动升起或折叠放下的结构。

2. 如权利要求1所述的一种叉臂式卸卷小车,其特征在于:所述外摆臂的上端铰接在托料机构所对应的滑槽内,并可在所述的滑槽内水平移动;所述外摆臂的下端铰接在所述的车架上;所述内摆臂的上端铰接在所述托料机构的底部,下端连接在油缸的输出端。

3. 如权利要求1所述的一种叉臂式卸卷小车,其特征在于:所述内摆臂的上端铰接在托料机构所对应的滑槽内,并可在所述的滑槽内水平移动;所述内摆臂的下端铰接在所述的车架上;所述外摆臂的上端铰接在所述托料机构的底部,下端连接在油缸的输出端。

叉臂式卸卷小车

技术领域

[0001] 本实用新型属于有色金属板带压延和精整技术领域，具体涉及一种叉臂式卸卷小车。

背景技术

[0002] 铝板带加工中，多采用卷轴式卷取机将加工后带材缠绕在卷轴上，形成一定直径的料卷。然后由卸卷车将料卷从卷取机上卸下并运送至机列线外，以便卷取机进入下一工作周期；由于生产中要求的料卷直径不一，故卸卷车托料机构高度需根据要求进行调整；现有技术均采用油缸沿上下方向驱动，共四套导柱、导套机构进行上下平移导向，保证托料装置升至所需高度，以托举相应直径的带材；由于料卷直径变化较大，故此结构中油缸行程较大，导柱较长；此结构一方面机械成本较高；另一方面，根据机组操作摆放要求，卸卷车均置于地沟内，大行程油缸、长的导柱将使地沟加深，且卸卷车为行走部件，势必要在工作场地上建造对应长度和深度的地沟，不仅增加设备基础施工难度、加大土建成本，还将浪费生产用地。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题，本实用新型提出一种叉臂式卸卷小车结构。

[0004] 本实用新型为完成上述目的采用如下技术方案：

[0005] 一种叉臂式卸卷小车，卸卷小车具有用以托举卷筒的托料机构；所述的托料机构前后两侧的底部设置有滑槽；对应所述的托料机构在其正下方设置有车架；所述车架的前后两侧分别设置有叉臂机构；所述的叉臂机构具有外摆臂；所述外摆臂的内侧设置有与其交叉设置的内摆臂；所述内摆臂的长度与所述外摆臂的长度相同；所述外摆臂、内摆臂中其中一个摆臂的上端铰接在托料机构所对应的滑槽内，并可在所述的滑槽内水平移动，下端铰接在所述的车架上；所述外摆臂、内摆臂中另一个摆臂的上端铰接在所述托料机构的底部，下端连接在油缸的输出端；所述的油缸固定在所述的车架上；所述内摆臂与外摆臂的中部通过中间销轴铰接为一体，构成所述的内摆臂或外摆臂在油缸的作用下沿所述的车架水平移动，带动所述的外摆臂或内摆臂沿所述托料机构的滑槽水平移动，实现托料机构摆动升起或折叠放下的结构。

[0006] 所述外摆臂的上端铰接在托料机构所对应的滑槽内，并可在所述的滑槽内水平移动；所述外摆臂的下端铰接在所述的车架上；所述内摆臂的上端铰接在所述托料机构的底部，下端连接在油缸的输出端。

[0007] 所述内摆臂的上端铰接在托料机构所对应的滑槽内，并可在所述的滑槽内水平移动；所述内摆臂的下端铰接在所述的车架上；所述外摆臂的上端铰接在所述托料机构的底部，下端连接在油缸的输出端。

[0008] 所述的两件中间销轴，可分别跟随两外摆臂运动。所述的两内摆臂，分别与外摆臂相对应，各置于两外摆臂内侧，由中间销轴带动，其一端绕托料机构底面上的内摆臂转动销

轴,另一端在车架上的滑槽内左右移动。所述的内摆臂、外摆臂长度相等。所述的油缸一端固定在车架上,输出端固定在外摆臂上,其伸缩行程决定了摆臂的摆动角度,从而带动整个叉臂机构摆动升起或折叠放下。

[0009] 本实用新型提出的一种叉臂式卸卷小车,叉臂机构采用由位于叉臂式卸卷小车前后两侧的内摆臂、外摆臂构成的四连杆结构,结构简单、工艺性好;所述的叉臂机构通过叉臂的摆动升起,或折叠下降实现托料机构的升降,不需导向、油缸行程小,降低设备制造成本和设备基础施工成本,节约生产场地。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0011] 图中:1、托料机构,1-1、滑槽,2、内摆臂转动销轴,3、内摆臂,4、中间销轴,5、油缸,6、外摆臂,7、外摆臂转动销轴,8、车架。

具体实施方式

[0012] 结合附图和具体实施例对本实用新型加以说明:

[0013] 如图1所示,一种叉臂式卸卷小车,卸卷小车具有用以托举卷筒的托料机构1;该实施例中所述的托料机构的组成采用现有技术中已有的结构,在此不再做过多说明;所述的托料机构1前后两侧的底部设置有滑槽1-1;对应所述的托料机构1在其正下方设置有车架8;所述车架8的前后两侧分别设置有叉臂机构;所述的叉臂机构具有外摆臂6;所述外摆臂6的内侧设置有与其交叉设置的内摆臂3;所述内摆臂6的长度与所述外摆臂3的长度相同,运动时摆动角度和平移距离始终相等,保证托料机构始终沿直线方向平稳升降;该实施例中,所述外摆臂6的上端通过外摆臂转动销轴7铰接在托料机构1所对应的滑槽1-1内,并可在所述的滑槽1-1内水平移动;所述外摆臂6的下端铰接在所述的车架8上;所述内摆臂3的上端铰接在所述托料机构1的底部,下端连接在油缸5的输出端;所述的油缸5固定在所述的车架8上;所述内摆臂3与外摆臂6的中部通过中间销轴4铰接为一体,构成所述的内摆臂或外摆臂在油缸的作用下沿所述的车架水平移动,带动所述的外摆臂或内摆臂沿所述托料机构的滑槽水平移动,实现托料机构摆动升起或折叠放下的结构;或,所述内摆臂的上端铰接在托料机构所对应的滑槽内,并可在所述的滑槽内水平移动;所述内摆臂的下端铰接在所述的车架上;所述外摆臂的上端铰接在所述托料机构的底部,下端连接在油缸的输出端。

[0014] 油缸5伸缩驱动外摆臂6摆动,从而带动整个机构运动;所述的内摆臂3、外摆臂6均与车架8和托料机构1相连;所述的内摆臂3摆动时一端绕内摆臂转动销轴2转动,一端平移;所述的外摆臂6摆动时一端绕内摆臂转动销轴2转动,一端平移;工作时,由油缸驱动叉臂机构增大摆角摆动上升,或减小摆角折叠下降,从而带动托料机构带动料卷上升或下降。

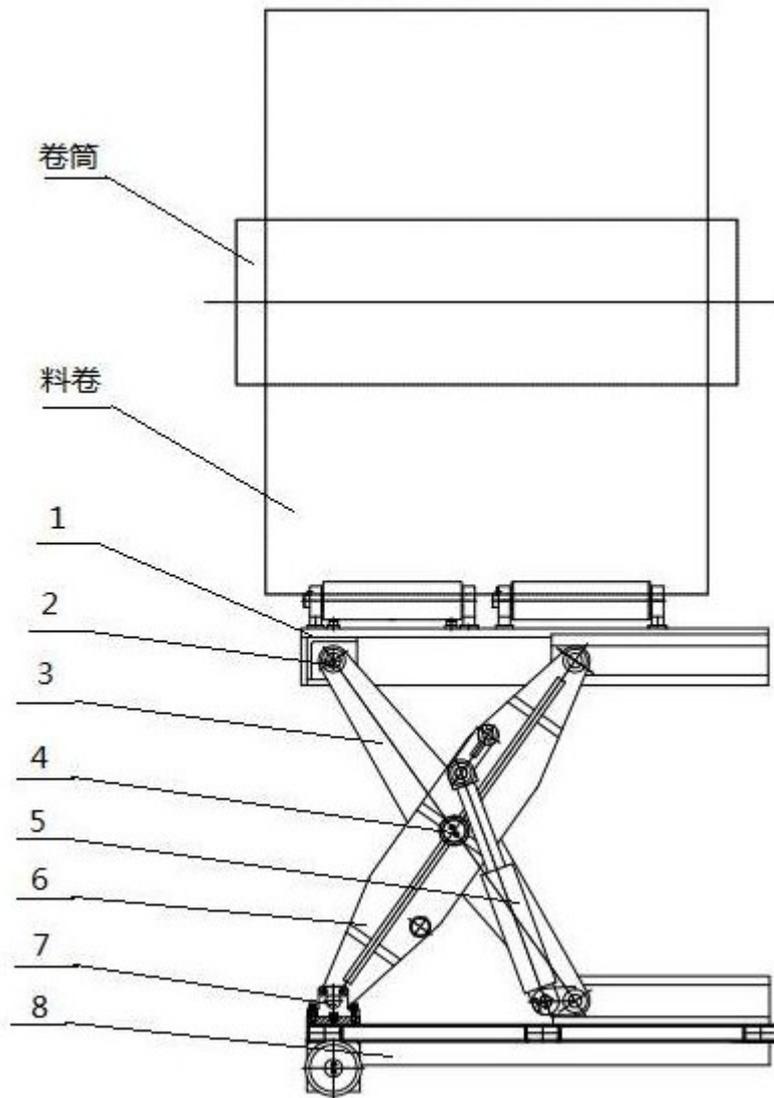


图1