



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213856400 U

(45) 授权公告日 2021. 08. 03

(21) 申请号 202022744171.9

(22) 申请日 2020.11.24

(73) 专利权人 中冶陕压重工设备有限公司

地址 710119 陕西省西安市高新区新型工
业园发展大道北段1号

(72) 发明人 韩娟

(74) 专利代理机构 西安弘理专利事务所 61214

代理人 王敏强

(51) Int. Cl.

B21C 47/06 (2006.01)

B21D 1/02 (2006.01)

B21D 43/20 (2006.01)

B21B 15/00 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

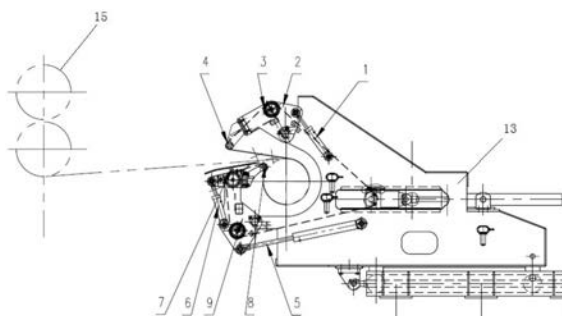
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可调包角皮带助卷器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可调包角皮带助卷器,包括助卷器本体,助卷器本体上方的相对两侧分别设有上转臂,两个上转臂的一端分别连接有上转臂油缸,两个上转臂的另一端之间安装有压辊,两个上转臂的中部之间连接有辊子。本实用新型解决了现有技术中存在的只能满足单一方向来料助卷的问题。



1. 一种可调包角皮带助卷器,其特征在于:包括助卷器本体,助卷器本体上方的相对两侧分别设有上转臂,两个上转臂的一端分别连接有上转臂油缸,两个上转臂的另一端之间安装有压辊,两个上转臂的中部之间连接有辊子。

2. 根据权利要求1所述的一种可调包角皮带助卷器,其特征在于:所述上转臂油缸的缸体连接在助卷器本体上,上转臂油缸的活塞杆与上转臂铰接。

3. 根据权利要求1所述的一种可调包角皮带助卷器,其特征在于:所述上转臂铰接在助卷器本体上。

4. 根据权利要求1所述的一种可调包角皮带助卷器,其特征在于:所述压辊的两端分别通过芯轴连接在上转臂上,压辊与芯轴的连接处设有轴承A,压辊可绕芯轴转动。

5. 根据权利要求1所述的一种可调包角皮带助卷器,其特征在于:所述辊子同轴套接在中心轴上,中心轴的两端分别安装在两个上转臂上,辊子两端与中心轴的接触处设有轴承B,辊子可绕中心轴转动。

一种可调包角皮带助卷器

技术领域

[0001] 本实用新型属于冶金轧制设备技术领域,涉及一种可调包角皮带助卷器。

背景技术

[0002] 皮带助卷器的结构形式有摆动式,水平移动式,垂直移动式,倾角移动式等几种,其中水平移动式最常用。不管什么形式的助卷器,均要满足包角 $\geq 270^\circ$,现有的卷取方式为来料上卷取或下卷取,来料方向单一。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种可调包角皮带助卷器,解决了现有技术中存在的只能满足单一方向来料助卷的问题。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是,一种可调包角皮带助卷器,包括助卷器本体,助卷器本体上方的相对两侧分别设有上转臂,两个上转臂的一端分别连接有上转臂油缸,两个上转臂的另一端之间安装有压辊,两个上转臂的中部之间连接有辊子。

[0005] 本实用新型的特点还在于,

[0006] 上转臂油缸的缸体连接在助卷器本体上,上转臂油缸的活塞杆与上转臂铰接。

[0007] 上转臂铰接在助卷器本体上。

[0008] 压辊的两端分别通过芯轴连接在上转臂上,压辊与芯轴的连接处设有轴承A,压辊可绕芯轴转动。

[0009] 辊子同轴套接在中心轴上,中心轴的两端分别安装在两个上转臂上,辊子两端与中心轴的接触处设有轴承B,辊子可绕中心轴转动。

[0010] 本实用新型的有益效果是,在来料带材跨度非常大的情况下,即可满足不经过S张力辊的卷取亦可满足经过S张力辊的卷取的机型,解决了现有技术中存在的只能满足单一方向来料助卷的问题;本实用新型中辊子及压辊安装在上转臂上,实现带钢顺利的缠绕在卷筒上,使皮带助卷器满足大跨度来料时带钢顺利的缠绕在卷筒上,结构调整方便,安全,快捷,易操作。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型一种可调包角皮带助卷器经过S张力辊的主视图;

[0012] 图2是本实用新型一种可调包角皮带助卷器不经过S张力辊的主视图;

[0013] 图3是本实用新型一种可调包角皮带助卷器中上摆臂与压辊的连接结构示意图;

[0014] 图4是本实用新型一种可调包角皮带助卷器的打开退出状态图。

[0015] 图中,1.上转臂油缸,2.上转臂,3.辊子,4.压辊,5.下摆臂油缸,6.下压辊油缸,7.导板,8.下压辊,9.下摆臂,10.芯轴,11.轴承A,12.中心轴,13.助卷器本体,14.轴承B,15.S张力辊。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进行详细说明。

[0017] 本实用新型一种可调包角皮带助卷器,结构如图1~3所示,包括助卷器本体13,助卷器本体13上方的相对两侧分别设有上转臂2,两个上转臂2的一端分别连接有上转臂油缸1,两个上转臂2的另一端之间安装有压辊4,两个上转臂2的中部之间连接有辊子3。

[0018] 上转臂油缸1的缸体连接(铰接)在助卷器本体13上,上转臂油缸1的活塞杆与上转臂2铰接。

[0019] 上转臂2铰接在助卷器本体13上。

[0020] 压辊4的两端分别通过芯轴10连接在上转臂2上,压辊4与芯轴10的连接处设有轴承A11,压辊4通过轴承A11可绕芯轴10转动。

[0021] 辊子3同轴套接在中心轴12上,中心轴12的两端分别安装在两个上转臂2上,辊子3两端与中心轴12的接触处设有轴承B14,辊子3通过轴承B14可绕中心轴12转动。

[0022] 助卷器本体13下端的相对两侧分别设有下摆臂油缸5,下摆臂油缸5的缸体连接在助卷器本体13上,下摆臂油缸5的活塞杆铰接在下摆臂9上,下摆臂9与助卷器本体13铰接,下摆臂9上还铰接有下压辊油缸6的缸体,下压辊油缸6的活塞杆与导板7的一端铰接,导板7铰接在下摆臂9上,两个导板7之间安装有以下压辊8,下压辊8通过转轴安装在导板7上。压辊4和下压辊8上下对应设置;

[0023] 本实用新型一种可调包角皮带助卷器的工作过程为,参见图1,薄带经过立式S张力辊15,下摆臂油缸5有杆腔推出,下摆臂9转动,下压辊油缸6推出,下压辊8抱靠卷筒,同时上转臂油缸1打开,使上转臂2绕铰接点转动压下,辊子3和压辊4安装在上转臂2上,上转臂2转动压下,带动辊子3和压辊4压下,实现助卷功能;

[0024] 参见图2厚带不经过S张力辊15时,上转臂油缸1缩回,使上转臂2绕铰接点转动抬起,使带材顺利进入卷取机,实现助卷功能后,下摆臂油缸5缩回,下摆臂9绕铰接点转动打开,下压辊油缸6缩回,下压辊8打开,皮带绷直退出,打开退出状态如图4所示。

[0025] 本实用新型一种可调包角皮带助卷器的工作原理是,以往的皮带助卷器仅有下摆臂及油缸,辊子3固定在机架上,通过下摆臂转动实现助卷,但仅限来料方向唯一,在来料方向相同,但是跨度比较大的情况下,无法实现助卷。增加上转臂2及上转臂油缸1,辊子3及压辊4这个机构后,使辊子3可以随着上转臂2的转动而转动,增加小压辊4,增大助卷包角,使皮带更加顺利进入卷取机卷筒。

[0026] 本实用新型一种可调包角皮带助卷器中所涉及设备属四辊平整机组中的产品,位于卷取机之后,协助卷取机将机组送过来的带钢顺利紧密的缠绕在卷筒上。此平整机组中设有出入口立式张力辊(S张力辊),带材厚度0.3~2mm时,厚带不经过立式S张力辊;薄带($\leq 1\text{mm}$)经过立式S张力辊,立式S张力辊辊径 $\Phi 610\text{mm}$,开口度25mm,因此经过S辊时带材跨度1245mm,相比于以往卷取来料方向单一的助卷器,显然不能满足此平整机组的需要。

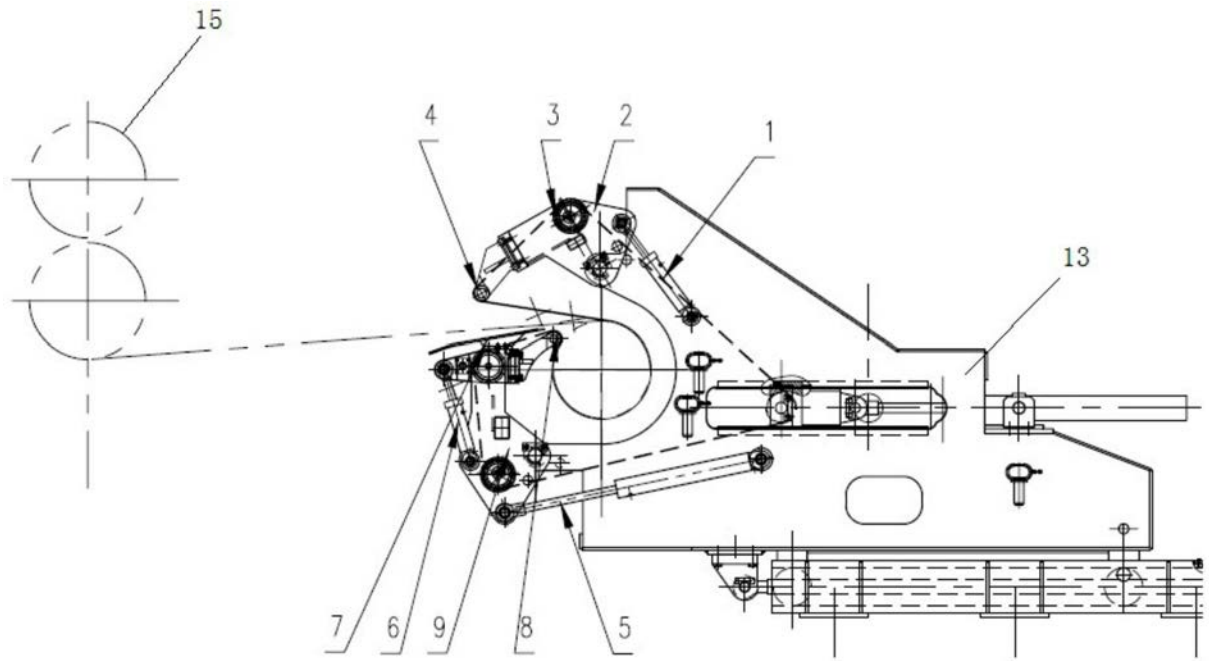


图1

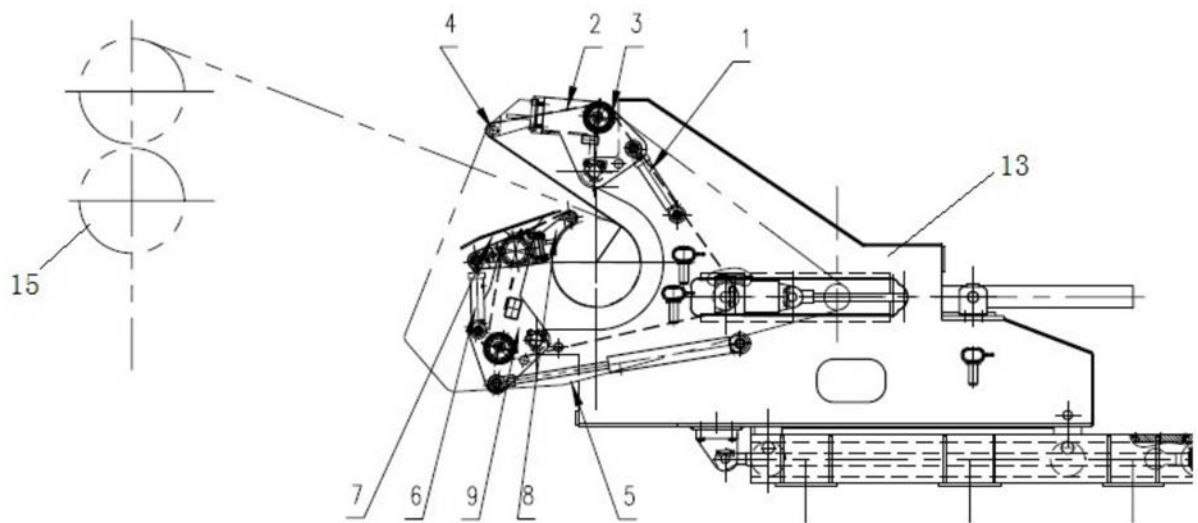


图2

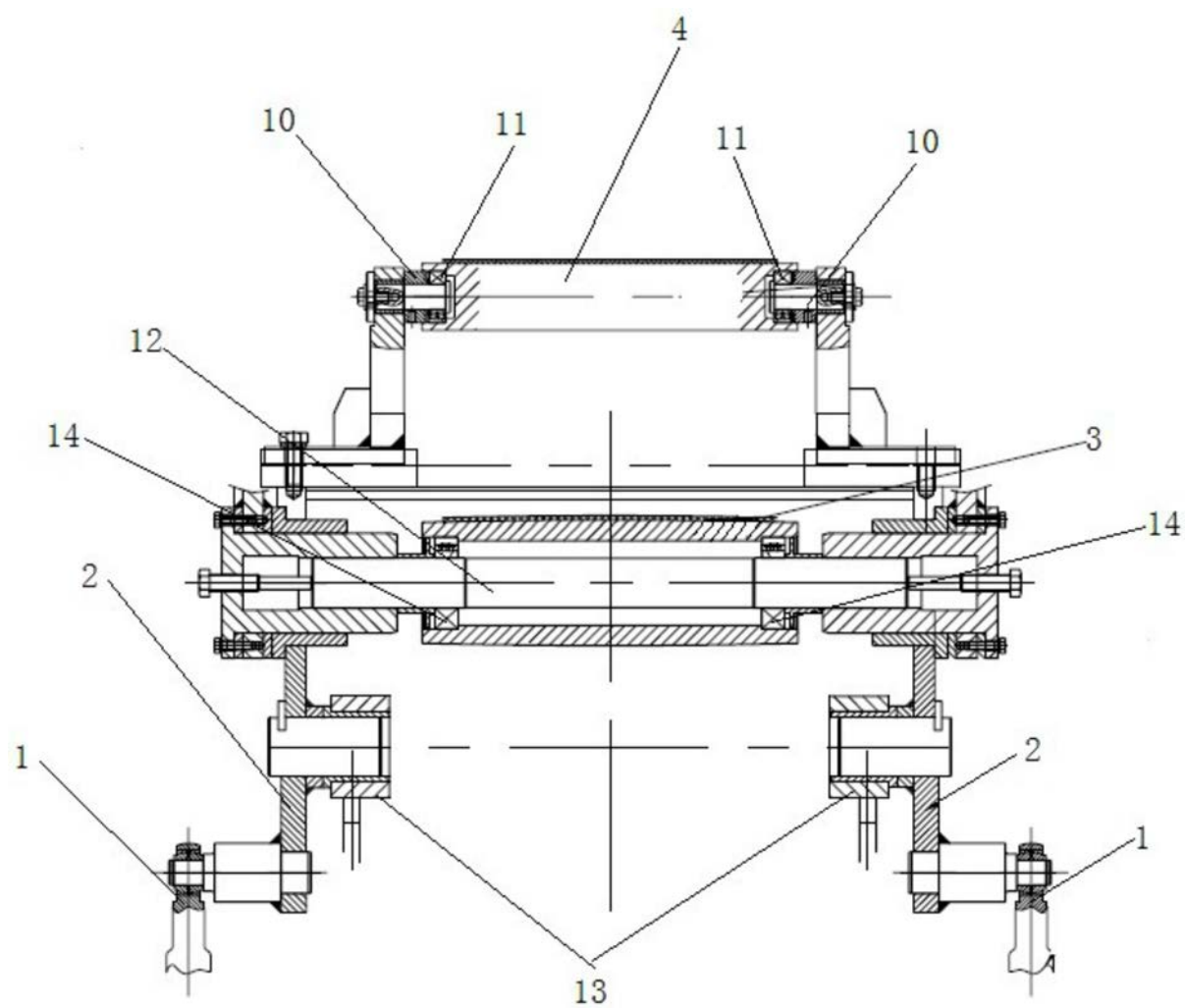


图3

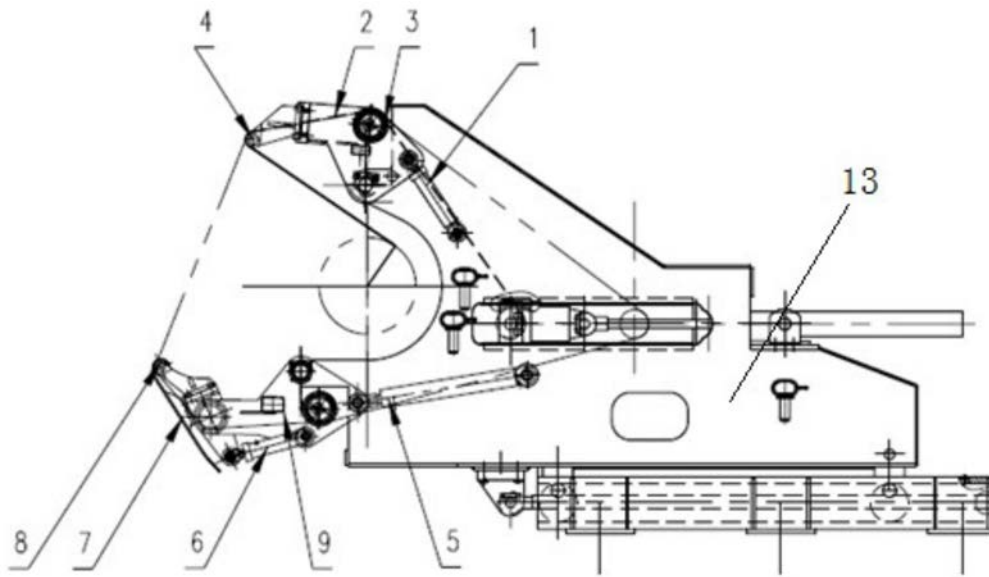


图4