



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204412799 U

(45) 授权公告日 2015. 06. 24

(21) 申请号 201520008578. 1

(22) 申请日 2015. 01. 07

(73) 专利权人 上海梅山钢铁股份有限公司

地址 210039 江苏省南京市雨花台区中华门
外新建

(72) 发明人 李少朋 万一群 马卫

(74) 专利代理机构 南京众联专利代理有限公司
32206

代理人 杜静静

(51) Int. Cl.

B21C 47/24(2006. 01)

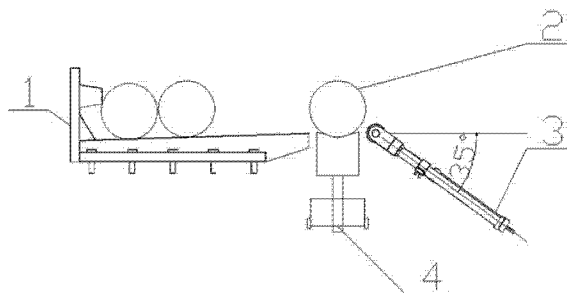
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种自动卸套筒或尾卷装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种自动卸套筒或尾卷装置,所述装置包括套筒或尾卷存储组件,伸缩臂、伸缩臂驱动组件和液压小车,所述套筒或尾卷存储组件用于对套筒或尾卷的存储,所述伸缩臂用于对液压小车上的套筒或尾卷推至套筒或尾卷存储组件上;所述套筒或尾卷存储组件包括缓冲锥、加强肋板、存储梁和挡板,所述缓冲锥通过螺栓紧固在挡板上,所述挡板与存储梁焊接在一起,所述加强肋板焊接在挡板与存储梁之间。该装置的卸套筒或尾卷小车与上卷小车使用的是同一辆小车,在实现不同作用的前提下,降低了设计和投资成本,该装置可自动实现套筒或尾卷从开卷机上的卸出作业,该装置不但结构简单而且操作方便,其设备维护成本大大降低。



1. 一种自动卸套筒或尾卷装置,其特征在于,所述装置包括套筒或尾卷存储组件,伸缩臂、伸缩臂驱动组件和液压小车,所述套筒或尾卷存储组件用于对套筒或尾卷的存储,所述伸缩臂用于对液压小车上的套筒或尾卷推至套筒或尾卷存储组件上;所述套筒或尾卷存储组件包括缓冲锥、加强肋板、存储梁和挡板,所述缓冲锥通过螺栓紧固在挡板上,所述挡板与存储梁焊接在一起,所述加强肋板焊接在挡板与存储梁之间。

2. 根据权利要求1所述的自动卸套筒或尾卷装置,其特征在于,所述存储梁成斜面设计,所述斜面与水平方向的夹角为 5° 。

3. 根据权利要求2所述的自动卸套筒或尾卷装置,其特征在于,所述伸缩臂驱动组件包括推辊、卡环、定位光杠以及液压油缸,所述伸缩臂采用液压油缸驱动,所述定位光杠设置在液压油缸的两侧,所述推辊设置在伸缩臂的顶端,定位光杠由卡环定位,所述卡环由螺栓紧固在地基上。

4. 根据权利要求2或3所述的自动卸套筒或尾卷装置,其特征在于,所述伸缩臂本体与水平方向成 35° 夹角安装。

一种自动卸套筒或尾卷装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种自动卸套筒或尾卷装置,特别涉及一种带钢用套筒或尾卷卸出机构和存储装置。

背景技术

[0002] 在冷轧生产线上,为了防止 0.35mm 以下带钢出现塌卷现象,一般在钢卷内圈设计有套筒装置,此外对于 0.35mm 及以上厚度的钢卷在开卷机上也往往会留有一定量的尾卷,因此在这样的机组上往往需设计有卸出套筒和废尾卷的装置,在现有技术中针对带钢用卸尾卷装置也有很多的改进方案,但是大多技术方案设计比较复杂,投资和设备维护费用高,因此,迫切的需要一种投资费用低、使用简单方便的装置来解决上述技术问题。

发明内容

[0003] 为了解决上述存在的问题,本实用新型公开了一种结构简单、使用安全、方便的自动卸套筒或尾卷装置,该装置的卸套筒或尾卷小车与上卷小车使用的是同一辆小车,在实现不同作用的前提下,降低了设计和投资成本,该装置可自动实现套筒或尾卷从开卷机上的卸出作业,该装置不但结构简单而且操作方便,其设备维护成本大大降低。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案如下,一种自动卸套筒或尾卷装置,其特征在于,所述装置包括套筒或尾卷存储组件,伸缩臂、伸缩臂驱动组件和液压小车,所述套筒或尾卷存储组件用于对套筒或尾卷的存储,方便连续化作业,避免了一卷一吊运的繁琐作业过程;所述伸缩臂用于对液压小车上的套筒或尾卷推至套筒或尾卷存储组件上;所述套筒或尾卷存储组件包括缓冲锥、加强肋板、存储梁和挡板,所述缓冲锥通过螺栓紧固在挡板上,所述挡板与存储梁焊接在一起,所述加强肋板焊接在挡板与存储梁之间,由加强肋板提高其强度。

[0005] 作为本实用新型的一种改进,所述存储梁成斜面设计,所述斜面与水平方向的夹角为 5° 。方便套筒或尾卷向挡板方向滚落,存储梁的一端呈悬空状态,给套筒或尾卷从液压小车上滚落瞬间一个缓冲力和弹力,产生的弹力方便了套筒或尾卷向挡板方向快速移动

[0006] 作为本实用新型的一种改进,所述伸缩臂驱动组件包括推辊、卡环、定位光杠以及液压油缸,所述伸缩臂采用液压油缸驱动,所述定位光杠设置在液压油缸的两侧,所述推辊设置在伸缩臂的顶端,定位光杠由卡环定位,所述卡环由螺栓紧固在地基上,方便推套筒或尾卷过程中对废钢的压靠,并与套筒或尾卷同步旋转,可以有效避免废钢褶皱,方便后期的打捆处理。

[0007] 作为本实用新型的一种改进,所述伸缩臂本体与水平方向成 35° 夹角安装。方便套筒或尾卷的受力。

[0008] 相对于现有技术,本实用新型的优点如下:1) 该技术方案整体设计巧妙,结构简单合理、安全可靠、使用方便;2) 该技术方案中所述套筒或尾卷存储组件,存储梁成一定角度设计,在套筒或尾卷自身重力作用下,可以实现向挡板方向的自由滚落;所述挡板上设计

有缓冲锥,用于给套筒或尾卷一个缓冲力,降低对设备的损坏,提高其使用寿命;所述存储梁的一端呈悬空状态,其作用是给套筒或尾卷从液压小车滚落瞬间一个缓冲力和弹力,产生的弹力方便了套筒或尾卷向挡板方向快速移动;3)该技术方案中,所述伸缩臂顶端设计有推辊,推钢过程中推辊与套筒或尾卷同步旋转,可以有效避免尾卷外圈的带钢发生褶皱,方便后期对尾卷进行打捆处理;所述伸缩臂由液压油缸驱动,在其两侧设计有定位光杠,保证了伸缩臂的推辊对套筒或尾卷的推力均匀,有效避免套筒在滚落过程中出现倾斜跑偏现象;4)所述卸套筒或尾卷小车与上料小车为同一液压小车,降低了投资成本;7)该技术方案成本较低,便于大规模的推广应用。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型所描述的卸套筒或尾卷装置平面结构简图;

[0010] 图2为本实用新型所描述的套筒或尾卷存储装置结构简图;

[0011] 图3为本实用新型所描述的推套筒或尾卷装置结构简图;

[0012] 图4为本实用新型所描述的卸套筒或尾卷装置三维结构简图。

[0013] 图中:1套筒或尾卷存储组件,2套筒或尾卷,3伸缩臂,4液压小车,101缓冲锥,102加强肋板,103存储梁,104螺栓,105挡板,301推辊,302卡环,303定位光杠,304液压油缸。

具体实施方式

[0014] 为了加深对本实用新型的认识和理解,下面结合附图和具体实施方式,进一步阐明本实用新型。

[0015] 实施例1:

[0016] 参见图1—图3,一种自动卸套筒或尾卷装置,所述装置包括套筒或尾卷存储组件1,伸缩臂3、伸缩臂驱动组件和液压小车4,所述套筒或尾卷存储组件1用于对套筒或尾卷2的存储,方便连续化作业,避免了一卷一吊运的繁琐作业过程;所述伸缩臂3用于对液压小车4上的套筒或尾卷2推至套筒或尾卷存储组件1上;所述套筒或尾卷存储组件1包括缓冲锥101、加强肋板102、存储梁103和挡板105,所述缓冲锥101通过螺栓104紧固在挡板105上,所述挡板105与存储梁103焊接在一起,所述加强肋板102焊接在挡板105与存储梁103之间。由加强肋板102提高其强度。

[0017] 实施例2:

[0018] 参见图2,作为本实用新型的一种改进,所述存储梁103成斜面设计,所述斜面与水平方向的夹角为 5° 。方便套筒或尾卷2向挡板105方向滚落,存储梁103的一端呈悬空状态,给套筒或尾卷2从液压小车4上滚落瞬间一个缓冲力和弹力,产生的弹力方便了套筒或尾卷2向挡板105方向快速移动。其余结构和优点与实施例1完全相同。

[0019] 实施例3:

[0020] 参见图3,作为本实用新型的一种改进,所述伸缩臂驱动组件包括推辊301、卡环302、定位光杠303以及液压油缸304,所述伸缩臂3采用液压油缸304驱动,所述定位光杠303设置在液压油缸304的两侧,所述推辊301设置在伸缩臂3的顶端,定位光杠303由卡环302定位,所述卡环302由螺栓104紧固在地基上,方便推套筒或尾卷2过程中对废钢的

压靠,并与套筒或尾卷 2 同步旋转,可以有效避免废钢褶皱,方便后期的打捆处理。其余结构和优点与实施例 1 完全相同。

[0021] 实施例 4:参见图 1,作为本实用新型的一种改进,所述伸缩臂 3 本体与水平方向成 35° 夹角安装,方便套筒或尾卷 2 的受力。其余结构和优点与实施例 1 完全相同。

[0022] 工作过程:参见图 1—图 4,本发明的卸套筒或尾卷小车与上料小车为同一液压小车 4,液压小车 4 的初始位置为作业线下极限位置即套筒下面的最低位置,开卷机甩尾结束后,开卷机自动退回机组作业线中心位置,启动卸尾卷操作按钮,液压小车 4 上升,顶住尾卷,由压力传感器检测尾卷与液压小车之间的压力,当压力达到设定值时,开卷机芯轴收缩,芯轴外支撑臂打开,液压小车 4 以 $1\text{m}/\text{min}$ 的速度向外移动,当移动距离到达 0.1m 时,卸卷小车移动速度加速并以 $5\text{m}/\text{min}$ 的速度快速移动至卸尾卷区域,液压小车 4 下降至小车上平面与存储梁 103 平面平行,伸缩臂 3 伸出,将尾卷推至存储梁 103 上,尾卷 2 向挡板 105 方向滚落同时伸缩臂 3 收回,液压小车 4 继续下降至下极限位置等待上卷命令,整个卸尾卷过程结束,卸套筒过程与卸尾卷过程相似,这里不加赘述。

[0023] 本实用新型还可以将实施例 2、3、4 所述技术特征中的至少一个与实施例 1 组合,形成新的实施方式。

[0024] 需要说明的是上述实施例仅仅是本实用新型的较佳实施例,并不是用来限定本实用新型的保护范围,在上述基础上作出的等同替换或者替代均属于本实用新型的保护范围,本实用新型的保护范围以权利要求书为准。

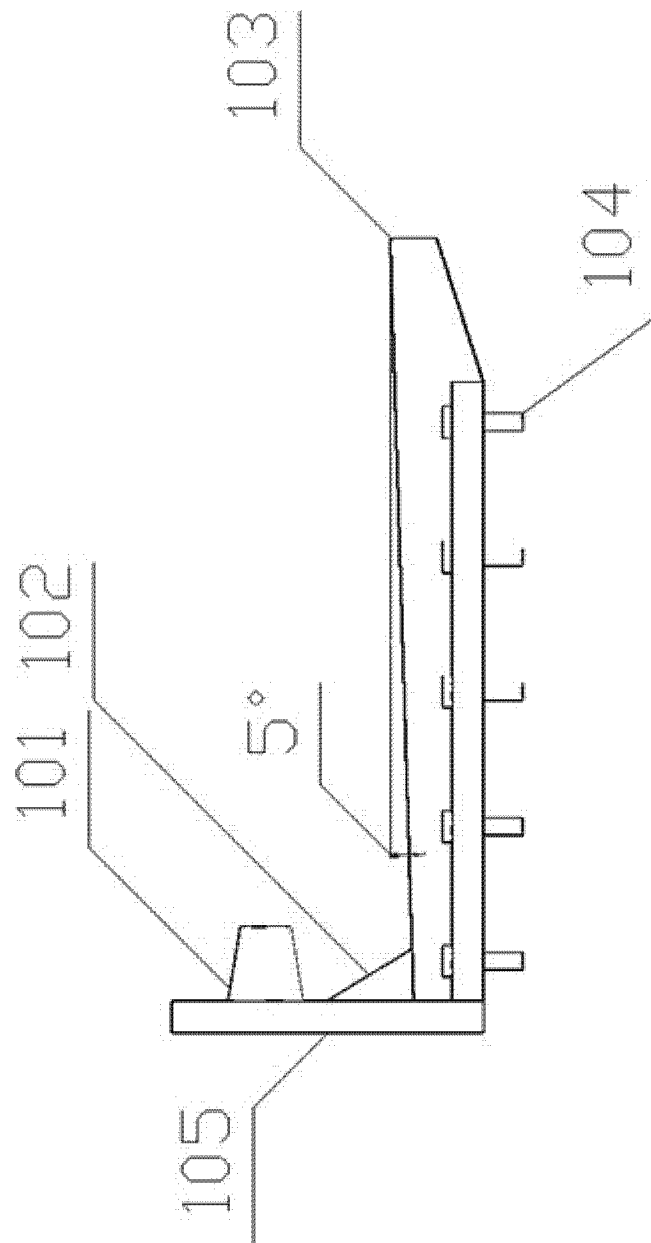


图 2

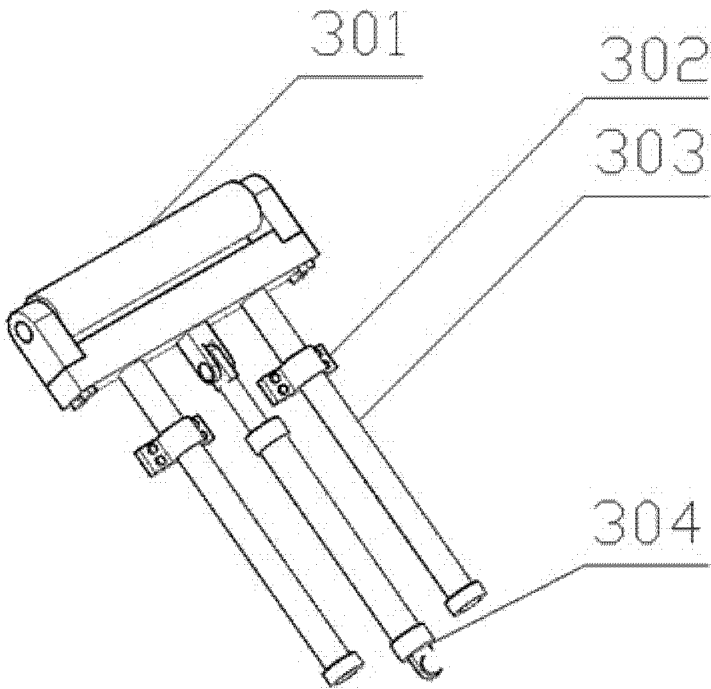


图 3

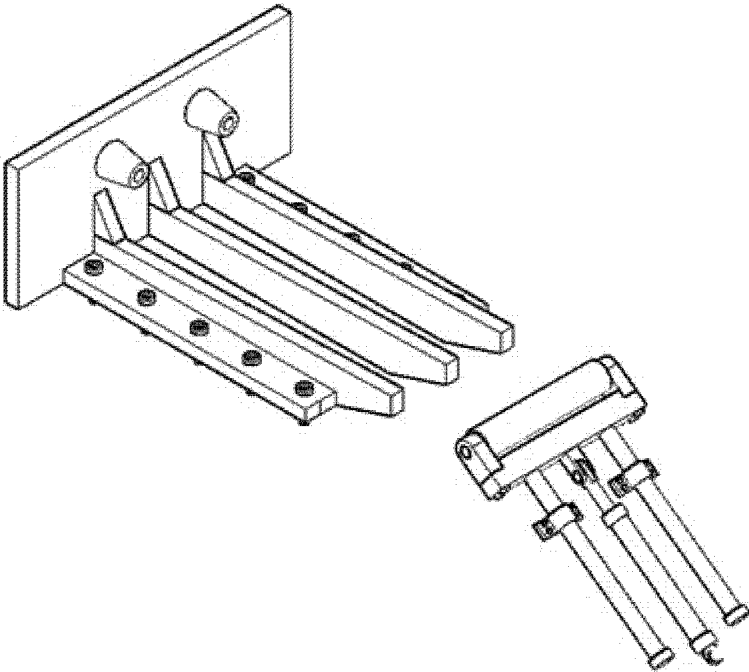


图 4