



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219688564 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 15

(21) 申请号 202321185086.0

(22) 申请日 2023.05.17

(73) 专利权人 中天钢铁集团(南通)有限公司

地址 226000 江苏省南通市海门区包场镇  
发展大道88号

(72) 发明人 黄宝华 邓奇

(74) 专利代理机构 南京钟山专利代理有限公司

32252

专利代理师 陆敏杰

(51) Int. Cl.

B65G 47/74 (2006.01)

B65G 41/00 (2006.01)

B66F 3/24 (2006.01)

B66F 3/25 (2006.01)

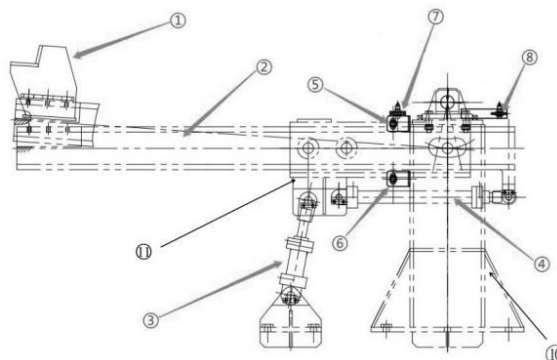
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种平托移钢机装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种平托移钢机装置,涉及移钢设备技术领域,解决了钢坯在辊道输送过程中如果得不到及时的处理,既影响整条产线生产节奏,又会产生非必要性停台,同时会对设备维护产生不便的问题。包括固定支架,固定支架上连接有转轴,转轴上转动连接有杆架,杆架自由端底部设有升降油缸,升降油缸驱动杆架自由端绕转轴上下摆动;所述杆架中连接有取臂杆,取臂杆一端与杆架端部之间连接有平移液压缸,平移液压缸驱动取臂杆沿其自身长度方向滑移,取臂杆另一端连接移钢头。使用液压源为动力,通过升降油缸控制取臂杆的摆角,避免台架与辊道的高度差,其动作操作简单,达到了提高效率且稳定性能的效果。



1. 一种平托移钢机装置,其特征在于:包括固定支架,固定支架上连接有转轴,转轴上转动连接有杆架,杆架自由端底部设有升降油缸,升降油缸驱动杆架自由端绕转轴上下摆动;所述杆架中连接有取臂杆,取臂杆一端与杆架端部之间连接有平移液压缸,平移液压缸驱动取臂杆沿其自身长度方向滑移,取臂杆另一端连接移钢头。

2. 根据权利要求1所述的一种平托移钢机装置,其特征在于:所述固定支架固定于固定面,固定面上还连接有油缸座,升降油缸两端分别铰接于油缸座和杆架之间。

3. 根据权利要求1或2所述的一种平托移钢机装置,其特征在于:所述取臂杆截面为工字形,包括上下两平行边以及中部的竖直边。

4. 根据权利要求3所述的一种平托移钢机装置,其特征在于:所述杆架内部连接有若干滑轮,滑轮位于取臂杆的两平行边之间,取臂杆通过滑轮在杆架中伸缩滑移。

5. 根据权利要求1或2所述的一种平托移钢机装置,其特征在于:所述平移液压缸一端铰接于取臂杆端部下方,另一端铰接于杆架下方。

6. 根据权利要求1所述的一种平托移钢机装置,其特征在于:所述固定支架上连接有上接近开关和下接近开关,杆架或取臂杆转动至上接近开关或下接近开关对应位置时,升降液压缸停止动作。

7. 根据权利要求1或6所述的一种平托移钢机装置,其特征在于:所述杆架上连接有伸出接近开关和缩回接近开关,取臂杆移动至伸出接近开关或缩回接近开关对应位置时,平移液压缸停止动作。

8. 根据权利要求1所述的一种平托移钢机装置,其特征在于:所述移钢头包括顶部的防护挡板,防护挡板与移钢头顶部垂直或相交设置,钢坯在防护挡板外侧、移钢头顶部上侧的区域内被接住。

9. 根据权利要求1或8所述的一种平托移钢机装置,其特征在于:所述取臂杆转动至水平时,移钢头顶部外端斜向上倾斜设置。

## 一种平托移钢机装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及移钢设备技术领域,特别涉及一种平托移钢机装置。

### 背景技术

[0002] 随着钢铁企业的发展,生产节奏的加快,现有辊道输送满足不了现场的生产需求,后段工序如果发生故障或者生产节奏产生变化,钢坯在辊道输送过程中得不到及时的处理,既影响整条产线生产节奏,又会产生非必要性停台,同时会对设备维护产生不便。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种平托移钢机装置,其使用液压源为动力,动作操作简单,运行效率高且性能稳定,且能通过升降油缸控制取臂杆的摆角,避免台架与辊道的高度差。

[0004] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0005] 一种平托移钢机装置,包括固定支架,固定支架上连接有转轴,转轴上转动连接有杆架,杆架自由端底部设有升降油缸,升降油缸驱动杆架自由端绕转轴上下摆动;所述杆架中连接有取臂杆,取臂杆一端与杆架端部之间连接有平移液压缸,平移液压缸驱动取臂杆沿其自身长度方向滑移,取臂杆另一端连接移钢头。

[0006] 更进一步地,所述固定支架固定于固定面,固定面上还连接有油缸座,升降油缸两端分别铰接于油缸座和杆架之间。

[0007] 更进一步地,所述取臂杆截面为工字形,包括上下两平行边以及中部的竖直边。

[0008] 更进一步地,所述杆架内部连接有若干滑轮,滑轮位于取臂杆的两平行边之间,取臂杆通过滑轮在杆架中伸缩滑移。

[0009] 更进一步地,所述平移液压缸一端铰接于取臂杆端部下方,另一端铰接于杆架下方。

[0010] 更进一步地,所述固定支架上连接有上接近开关和下接近开关,杆架或取臂杆转动至上接近开关或下接近开关对应位置时,升降液压缸停止动作。

[0011] 更进一步地,所述杆架上连接有伸出接近开关和缩回接近开关,取臂杆移动至伸出接近开关或缩回接近开关对应位置时,平移液压缸停止动作。

[0012] 更进一步地,所述移钢头包括顶部的防护挡板,防护挡板与移钢头顶部垂直或相交设置,钢坯在防护挡板外侧、移钢头顶部上侧的区域内被接住。

[0013] 更进一步地,所述取臂杆转动至水平时,移钢头顶部外端斜向上倾斜设置。

[0014] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0015] 本平托移钢机使用液压源为动力,动作操作简单,运行效率高且性能稳定;

[0016] 通过升降油缸控制取臂杆的摆角可避免台架与辊道的高度差,取臂杆的摆角与行程由接近开关控制,避免摆角、行程过大,引起设备故障,整套工作流程更加平稳;

[0017] 取臂杆端部移钢头装有防护挡板装置,移钢过程中,有效控制坯料移动中存在的

翻转、倾斜现象,减少设备的故障率,液压缸安装紧凑,无需占用大量空间。

## 附图说明

[0018] 图1是本实用新型的整体结构示意图。

[0019] 图中,10、固定支架;11、杆架;1、移钢头;2、取臂杆;3、升降油缸;4、平移液压缸;5、上接近开关;6、下接近开关;7、伸出接近开关;8、缩回接近开关。

## 实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明,本实施例不构成对本实用新型的限制。

[0021] 一种平托移钢机装置,如图1所示,包括辊道间设置的固定支架10,固定支架由地脚螺栓紧固于固定面上(地面),固定支架10顶部连接有水平转轴,转轴上转动连接有杆架11,杆架11自由端底部连接有升降油缸3,升降油缸3驱动杆架11自由端绕转轴上下摆动;

[0022] 其中,固定面(地面)上还通过地脚螺栓固定连接有油缸座,杆架11远离转轴一端下部固定耳环,升降油缸3两端分别铰接于油缸座和杆架11的耳环之间,来通过升降油缸3的伸缩驱动杆架11自由端的上下摆动。

[0023] 如图1所示,杆架11中连接有取臂杆2,取臂杆2一端与杆架11端部之间连接有平移液压缸4,平移液压缸4驱动取臂杆2沿其自身长度方向滑移,

[0024] 具体的,取臂杆2截面为工字形,包括上下两平行边以及中部的竖直边;杆架11内部通过销轴或者固定轴连接有若干滑轮,滑轮位于取臂杆2的两平行边之间,且对称分布于取臂杆2竖直边的两侧,使得取臂杆2的上部平行板通过两侧滑轮,可以沿其自身长度方向,实现在杆架11中的伸缩滑移;

[0025] 为了便于驱动取臂杆2在杆架11中的滑移,平移液压缸4一端铰接于取臂杆2端部下方,另一端铰接于杆架11下方(取臂杆2端部固定尾支架,杆架11靠近耳环位置固定液压缸座,平移液压缸4两端分别铰接于液压缸座和尾支架)。

[0026] 如图1所示,取臂杆2远离平移液压缸4一端连接移钢头1,移钢头1镶嵌在取臂杆2上并通过6只螺栓固定;移钢头1包括顶部的防护挡板,防护挡板与移钢头1顶部垂直或相交设置(本实施例中,呈100~120°的钝角),钢坯在防护挡板外侧、移钢头1顶部上侧的区域内被接住;移钢头1倾斜安装,使得取臂杆2转动至水平时,移钢头1顶部外端斜向上倾斜设置,钢坯可以稳定的落在移钢头1顶部和防护挡板外侧,有效控制坯料移动中存在的翻转、倾斜现象。

[0027] 如图1所示,为了提高移钢机运动的平稳性,固定支架10上连接有上接近开关5和下接近开关6,杆架11或取臂杆2转动至上接近开关5或下接近开关6对应位置时,升降液压缸停止动作;杆架11上连接有伸出接近开关7和缩回接近开关8,取臂杆2移动至伸出接近开关7或缩回接近开关8对应位置时,平移液压缸4停止动作;上述开关可以是行程开关,在对应杆架11或取臂杆2上连接对应动作块,也可以是传感器等装置,来控制取臂杆2的上升与平移动作。

[0028] 其工作原理为:

[0029] 启动升降液压缸升起取臂杆2,移钢头1接住钢坯,再启动平移液压缸4移动钢坯至

下料台架,升降液压缸恢复将钢坯放置再下料台架上,最后移钢液压缸恢复原位。

[0030] 当辊道运输钢坯至固定位置时,启动升降油缸3,使取臂杆2升起,移钢头1接住钢坯,上接近开关5得到信号,取臂杆2停止上升,而后启动平移液压缸4,取臂杆2将钢坯移送至下料台架,伸出接近开关7得到信号后,取臂杆2停止移动,再次启动升降油缸3,使得取臂杆2下降,直至下接近开关6得到信号,升降油缸3停止下降,启动平移液压缸4,取臂杆2向回动作,直至缩回接近开关8得到信号,取臂杆2恢复至原位。

[0031] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,不用于限制本实用新型,本领域技术人员可以在本实用新型的实质和保护范围内,对本实用新型做出各种修改或等同替换,这种修改或等同替换也应视为落在本实用新型技术方案的保护范围内。

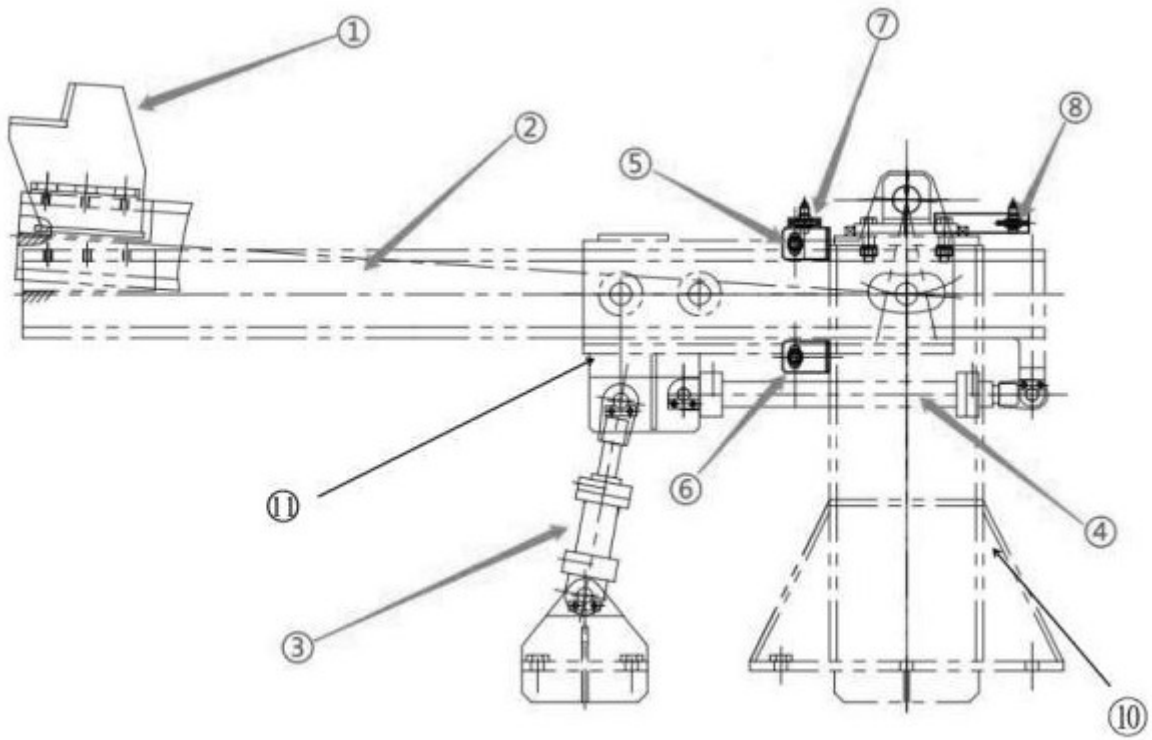


图 1