



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104089486 A

(43) 申请公布日 2014. 10. 08

(21) 申请号 201410315641. 6

(22) 申请日 2014. 07. 04

(71) 申请人 江苏永钢集团有限公司

地址 215600 江苏省苏州市张家港市南丰镇
永联工业园永钢集团

(72) 发明人 杨小洪 薛佳星

(74) 专利代理机构 南京众联专利代理有限公司
32206

代理人 顾进

(51) Int. Cl.

F27D 3/00 (2006. 01)

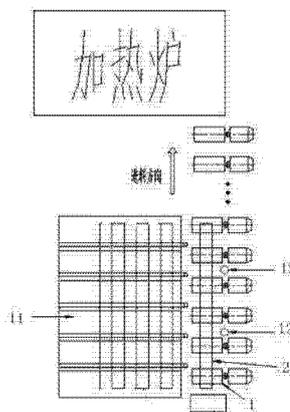
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

上料台架的分钢装置

(57) 摘要

本发明公开了一种上料台架的分钢装置, 所述的分钢装置包括液压油缸、销子、转轴套、底座、连杆和托架, 所述的液压油缸和转轴套固定连接在底座上, 所述的连杆一端通过转轴活动连接在转轴套内, 所述连杆的另一端通过销子结构活动连接在液压油缸的上方, 所述的连杆连接转轴套的一端上焊接有托架结构, 所述的托架结构与连杆之间的焊接夹角为 105-120°; 本发明利用了力学中的杠杆原理, 通过液压油缸将辊道内两根不同位置上的钢坯分开; 本发明构造简单, 在便于制造的同时也可以有效可减少脱料的情况, 工作效率高, 降低煤气的气耗, 减少设备的维护费用, 大大减少了企业的生产成本。



1. 一种上料台架的分钢装置,所述的分钢装置固定安装在上料台架侧方的两个辊道之间,其特征在于,所述的分钢装置包括液压油缸、销子、转轴套、底座、连杆和托架,所述的液压油缸和转轴套固定连接在底座上,所述的连杆一端通过转轴活动连接在转轴套内,所述连杆的另一端通过销子结构活动连接在液压油缸的上方,所述的连杆连接转轴套的一端上焊接有托架结构,所述的托架结构与连杆之间的焊接夹角为 $105-120^{\circ}$ 。

2. 根据权利要求 1 所述的上料台的分钢装置,其特征在于,所述的分钢装置的托架在辊道内的水平长度为 10-15cm。

3. 根据权利要求 1 所述的上料台的分钢装置,其特征在于,所述的转轴套的两端分别设有一只铜套结构。

4. 根据权利要求 1 所述的上料台的分钢装置,其特征在于,所述的托架的垂直高度低于辊道平面的垂直高度。

5. 根据权利要求 1 所述的上料台的分钢装置,其特征在于,所述的液压油缸通过销子结构活动连接在底座上。

6. 根据权利要求 1 所述的上料台的分钢装置,其特征在于,所述的上料台架的两侧同一位置的两个辊道之间分别设有一对分钢装置。

7. 根据权利要求 1 所述的上料台的分钢装置,其特征在于,所述的不同辊道之间的分钢装置的安装间距为 5-7m。

8. 根据权利要求 1 所述的上料台的分钢装置,其特征在于,所述的底座通过固定螺母固定连接在地面上。

上料台架的分钢装置

技术领域

[0001] 本发明涉及钢铁生产设备中的运料分离装置领域,尤其涉及一种针对上料台架辊道面上的分钢装置。

背景技术

[0002] 钢铁企业在进行生产过程中,上料台架上料时两支坯料一起进入装炉辊道后,但是坯料不能同时进入炉灶;为了解决这一技术问题,现有企业的生产过程中,需要行车工从辊道内用吸盘先吸出一支坯料,由于吸盘比较大,辊道面比较窄,使得吸盘吸坯料比较困难,耗时较多,造成煤气浪费,产量减少;甚至有时料没吸住在半空中砸下来将装炉辊道的减速电机撞坏,又增加了企业的设备维护费用。

发明内容

[0003] 针对上述存在的问题,本发明提供一种操作简单,方便辊道面上钢材坯料分离的上料台架分钢装置。

[0004] 为了达到上述目的,本发明采用的技术方案如下:一种上料台架的分钢装置,所述的分钢装置固定安装在上料台架侧方的两个辊道之间,所述的分钢装置包括液压油缸、销子、转轴套、底座、连杆和托架,所述的液压油缸和转轴套固定连接在底座上,所述的连杆一端通过转轴活动连接在转轴套内,所述连杆的另一端通过销子结构活动连接在液压油缸的上方,所述的连杆连接转轴套的一端上焊接有托架结构,所述的托架结构与连杆之间的焊接夹角为 $105-120^{\circ}$ 。

[0005] 本发明所述的分钢装置的托架在辊道内的水平长度为 $10-15\text{cm}$;本装置用于托起辊道侧方的单根钢坯,因此托架尺寸需准确,在液压油缸进行动作时只托起一根钢坯,控制精准方便。

[0006] 本发明所述的转轴套的两端分别设有一只铜套结构;由于转轴套内套装的转轴为本发明的钢坯与液压油缸的主要支撑点,受力较大,通过铜套结构固定在转轴套的两端,保证转轴与转轴套之间的稳定连接,防止转轴在发生磨损后的松脱和滑落等现象,

本发明所述的托架的垂直高度低于辊道平面的垂直高度;由于托架本身安装在辊道的下方,为了保证了该装置在不运动的情况下辊道上钢坯的正常传输,托架的垂直安装高度较低,方便辊道的正常工作。

[0007] 本发明所述的液压油缸通过销子结构活动连接在底座上;液压油缸的上端和下端均设有带有销子的旋转结构,方便液压油缸在底座上的位置的调节,同时方便连杆在液压油缸轴上的左右旋转,装置的可操作范围广,通过销子结构连接稳定,防止装置之间发生松脱等现象。

[0008] 本发明所述的上料台架的两侧同一位置的两个辊道之间分别设有一对分钢装置;本发明所述的不同辊道之间的分钢装置的安装间距为 $5-7\text{m}$ 。通过均匀分布在上料台架两侧多组分钢装置,可以同时多钢坯进行分钢操作,实用效果好。

[0009] 本发明所述的底座通过固定螺母固定连接在地面上；由于钢坯的质量较大，为了保证装置稳定的分钢效果，防止分钢装置晃动，通过固定螺母结构将底座与地面形成稳定连接，保证了分钢装置在工作过程中连接稳定。

[0010] 本发明的优点在于：本发明利用了力学中的的杠杆原理，通过液压油缸将辊道内两根不同位置上的钢坯分开；克服了需要行车工用吸盘将料吊离辊道而带来的不便；同时本发明构造简单，在便于制造的同时也可以有效可减少脱料的情况，工作效率高，降低煤气的气耗，减少设备的维护费用，大大减少了企业的生产成本。

附图说明

[0011] 图 1 为本发明安装结构简图；

图 2 为本发明结构简图；

图 3 为本发明活动示意图；

其中，1 辊道，2 钢坯，3 液压油缸，4 底座，5 转轴套，6 连杆，7 托架，8 铜套结构，9 销子，10 固定螺母，11 上料台架，12 分钢装置。

具体实施方式

[0012] 下面结合具体实施方式对本发明作进一步详细的描述。

[0013] 实施例 1：如图 1 和 2 所示的一种上料台架的分钢装置，所述的分钢装置 12 固定安装在上料台架 11 侧方的两个辊道 1 之间，所述的分钢装置 12 包括液压油缸 3、销子 9、转轴套 5、底座 4、连杆 6 和托架 7，所述的液压油缸 3 和转轴套 5 固定连接在底座 4 上，所述的连杆 6 一端通过转轴活动连接在转轴套 5 内，所述连杆 6 的另一端通过销子结构 9 活动连接在液压油缸 3 的上方，所述的连杆 6 连接转轴套 6 的一端上焊接有托架结构 7，所述的托架结构 7 与连杆 6 之间的焊接夹角为 $105-120^{\circ}$ 。

[0014] 实施例 2：如图 1 和 2 所示，本发明所述的分钢装置的托架 7 在辊道 1 内的水平长度为 $10-15\text{cm}$ ；本装置用于托起辊道侧方的单根钢坯 2，因此托架 7 尺寸需准确，在液压油缸 3 进行动作时只托起一根钢坯 2，控制精准方便。

[0015] 实施例 3：如图 2 所示，本发明所述的转轴套的两端分别设有一只铜套结构；由于转轴套内套装的转轴为本发明的钢坯与液压油缸的主要支撑点，受力较大，通过铜套结构固定在转轴套的两端，保证转轴与转轴套之间的稳定连接，防止转轴在发生磨损后的松脱和滑落等现象，

实施例 4：如图 2 所示，本发明所述的托架 7 在的垂直高度低于辊道 1 平面的垂直高度；由于托架 7 本身安装在辊道 1 的下方，为了保证了该装置在不运动的情况下辊道 1 上钢坯 2 的正常传输，托架 7 的垂直安装高度较低，方便辊道的正常工作。

[0016] 实施例 5：如图 2 所示，本发明所述的液压油缸 3 通过销子结构 9 活动连接在底座 4 上；液压油缸 3 的上端和下端均设有带有销子 9 的旋转结构，方便液压油缸 3 在底座 4 上的位置的调节，同时方便连杆 6 在液压油缸 3 的轴上的左右旋转，装置的可操作范围广，通过销子结构 9 连接稳定，防止装置之间发生松脱等现象。

[0017] 实施例 6：如图 1 所示，本发明所述的上料台架 11 的两侧同一位置的两个辊道 1 之间分别设有一对分钢装置 12；本发明所述的不同辊道 2 之间的分钢装置 12 的安装间距

为 5-7m。通过均匀分布在上料台架 11 两侧多组分钢装置 12,可以同时多钢坯 2 进行分钢操作,实用效果好。

[0018] 实施例 7:如图 2 所示,本发明所述的底座 4 通过固定螺母 10 固定连接在地面上;由于钢坯 2 的质量较大,为了保证装置稳定的分钢效果,防止分钢装置 12 的晃动,通过固定螺母 10 结构将底座 4 与地面形成稳定连接,保证了分钢装置 12 在工作过程中连接稳定。

[0019] 实施例 8:如图 1、2 和 3 所示的本发明所述的装置的工作流程:当有两根坯料 2 一起进入辊道时 1,操作台启动液压油缸 3,使其动作,托架 7 将一根钢坯 2 翘起;托架的长度刚好只够到靠近液压油缸 3 一侧的钢坯 2,另一根钢坯留在辊道内,开动辊道 1,辊道 1 内的钢坯便送进加热炉。此时控制液压油缸 3,使其复位,被翘起的钢坯 2 落入辊道 1 内,开动辊道即可送入加热炉。

[0020] 需要说明的是,上述仅仅是本发明的较佳实施例,并非用来限定本发明的保护范围,在上述实施例的基础上所作出的等同变换均属于本发明的保护范围。

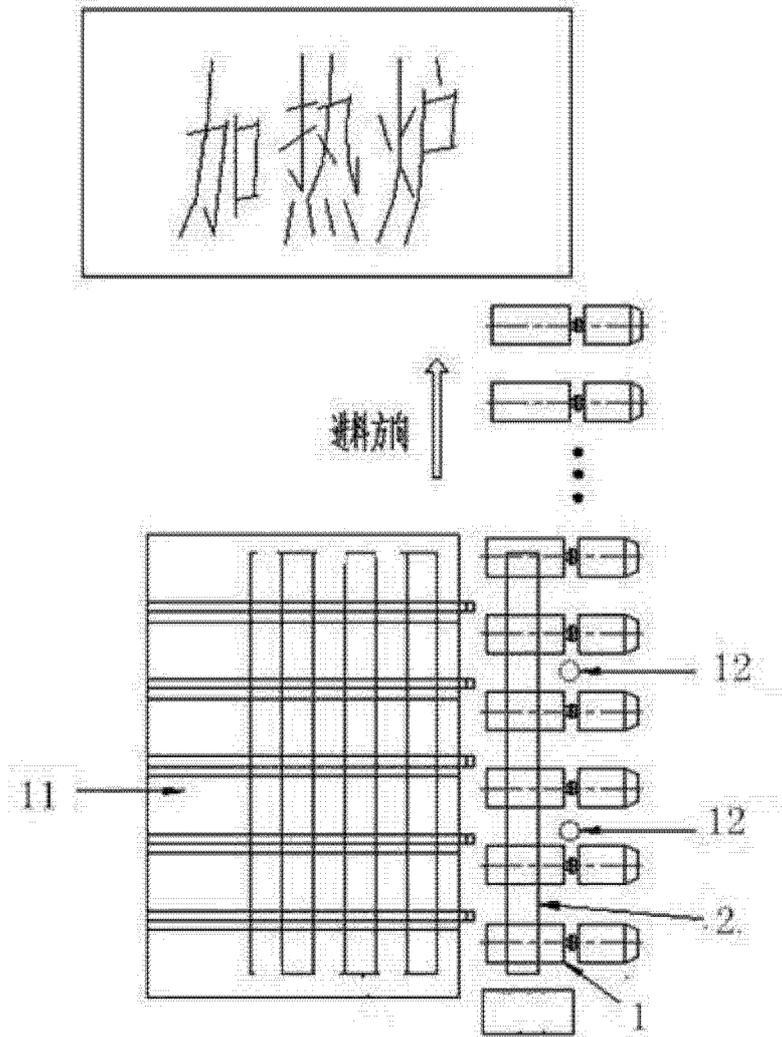


图 1

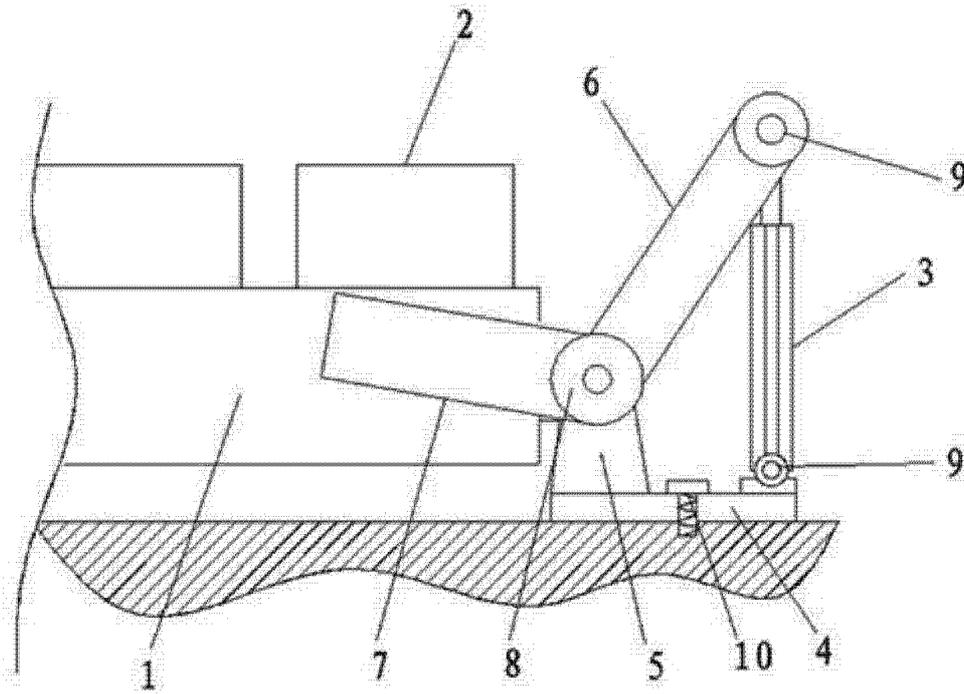


图 2

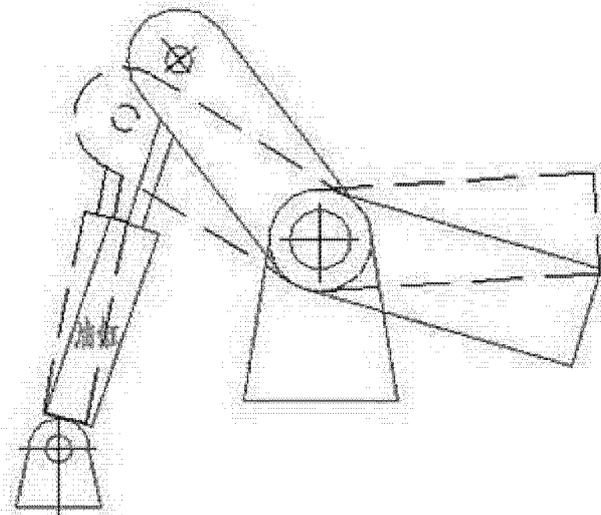


图 3