



(21) 申请号 202221620765.1

(22) 申请日 2022.06.27

(73) 专利权人 江阴铂铄机械设备有限公司

地址 214401 江苏省无锡市江阴市青阳镇
桐安路68-1号1001

(72) 发明人 吴叶 卢冬 沈琴霞

(74) 专利代理机构 江阴市轻舟专利代理事务所
(普通合伙) 32380

专利代理师 仲红敏

(51) Int. Cl.

B65G 47/82 (2006.01)

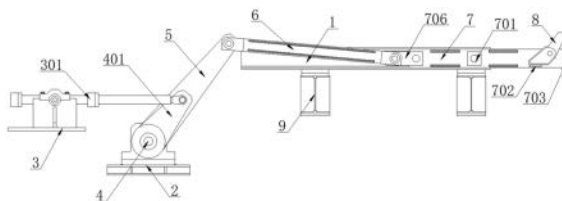
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种液压式不倒翁上钢推料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种液压式不倒翁上钢推料装置,涉及钢材生产技术领域。本实用新型包括驱动架、若干推料机构和若干推料滑轨,驱动架包括若干前座板和若干后座板,若干前座板并排设置且通过轴承座固定有主轴体,主轴体周侧面并排固定有若干连接座,若干后座板并排设置在主轴体后侧上部,后座板上通过铰座或轴承座转动连接有液压缸,液压缸输出端与连接座远离主轴体一端转动连接,若干推料滑轨并排设置在主轴体前侧上部。本实用新型通过设计新型的推料装置用于钢材的横向转移,采用液压缸一个驱动件控制推料和复位,设计的不倒翁式的卡料件,无需驱动即可快速复位,利于操控,结构简单轻巧。



1. 一种液压式不倒翁上钢推料装置,其特征在于:包括驱动架、若干推料机构和若干推料滑轨(1);

所述驱动架包括若干前座板(2)和若干后座板(3);

若干所述前座板(2)并排设置且通过轴承座固定有主轴体(4),所述主轴体(4)周侧面并排固定有若干连接座(401);

若干所述后座板(3)并排设置在主轴体(4)后侧上部,所述后座板(3)上通过铰座或轴承座转动连接有液压缸(301),所述液压缸(301)输出端与连接座(401)远离主轴体(4)一端转动连接;

若干所述推料滑轨(1)并排设置在主轴体(4)前侧上部;

所述推料机构包括驱动臂(5)、连接臂(6)和滑臂(7);

若干所述推料机构的驱动臂(5)一端并排固定在主轴体(4)周侧面且分别与若干推料滑轨(1)位置相对,所述连接座(401)与驱动臂(5)平行设置且连接座(401)端部与驱动臂(5)的中部相对;

所述连接臂(6)一端与驱动臂(5)远离主轴体(4)一端转动连接;

所述滑臂(7)通过滑轮件(701)滑动设置在推料滑轨(1)内,所述滑臂(7)一端与连接臂(6)远离驱动臂(5)一端转动连接,所述滑臂(7)另一端设有卡料件(8);

所述卡料件(8)包括V形块体(801),所述V形块体(801)中部与滑臂(7)内一端转动连接,所述V形块体(801)两侧且靠近连接臂(6)的位置均设有配重(802);

所述滑臂(7)内下部固定有与V形块体(801)底部后侧配合的下挡板(702),所述滑臂(7)内一端固定有与V形块体(801)底部前侧配合的前挡板(703)。

2. 根据权利要求1所述的一种液压式不倒翁上钢推料装置,其特征在于,所述滑臂(7)包括一组第二侧板(704),两所述第二侧板(704)通过第二内筋板(705)相互固定,两所述第二侧板(704)之间的一端固定有连接端板(706),所述卡料件(8)设置在两个第二侧板(704)之间的另一端。

3. 根据权利要求2所述的一种液压式不倒翁上钢推料装置,其特征在于,所述连接臂(6)包括一组第一侧板(601),两所述第一侧板(601)通过第一内筋板(602)相互固定,所述驱动臂(5)端部和连接端板(706)端部通过轴体分别固定在两第一侧板(601)之间的两端。

4. 根据权利要求2所述的一种液压式不倒翁上钢推料装置,其特征在于,所述滑轮件(701)包括转轴(707),所述转轴(707)贯穿固定在两第二侧板(704)上,所述转轴(707)两端分别位于两第二侧板(704)外侧且固定有轮体(708)。

5. 根据权利要求4所述的一种液压式不倒翁上钢推料装置,其特征在于,所述推料滑轨(1)包括一组侧梁(101),所述侧梁(101)为工字钢,两所述侧梁(101)相对的内腔上部和下部均固定有滑沿(102),所述轮体(708)位于侧梁(101)的内腔内且沿着滑沿(102)滚动。

6. 根据权利要求5所述的一种液压式不倒翁上钢推料装置,其特征在于,若干所述推料滑轨(1)底部并排固定有一组底梁(9),所述底梁(9)与推料滑轨(1)垂直分布,所述底梁(9)为工字钢,所述底梁(9)两侧的内腔内、侧梁(101)远离滑沿(102)的内腔内均设有加强筋板(901)。

一种液压式不倒翁上钢推料装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于钢材生产技术领域,特别是涉及一种液压式不倒翁上钢推料装置。

背景技术

[0002] 钢材热送辊道输送过来的坯料需要将料从辊道上横向移送至另外一台步进台架上,以往是通过升降平移下车来实现取料放料,结构复杂,动作频繁,节奏慢,效率低,且不利于维护。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种液压式不倒翁上钢推料装置,通过设计新型的推料装置用于钢材的横向转移,采用液压缸一个驱动件控制推料和复位,设计的不倒翁式的卡料件,无需驱动即可快速复位,利于操控,结构简单轻巧。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0005] 本实用新型为一种液压式不倒翁上钢推料装置,包括驱动架、若干推料机构和若干推料滑轨;

[0006] 所述驱动架包括若干前座板和若干后座板;

[0007] 若干所述前座板并排设置且通过轴承座固定有主轴体,所述主轴体周侧面并排固定有若干连接座;

[0008] 若干所述后座板并排设置在主轴体后侧上部,所述后座板上通过铰座或轴承座转动连接有液压缸,所述液压缸输出端与连接座远离主轴体一端转动连接;

[0009] 若干所述推料滑轨并排设置在主轴体前侧上部;

[0010] 所述推料机构包括驱动臂、连接臂和滑臂;

[0011] 若干所述推料机构的驱动臂一端并排固定在主轴体周侧面且分别与若干推料滑轨位置相对,所述连接座与驱动臂平行设置且连接座端部与驱动臂的中部相对;

[0012] 所述连接臂一端与驱动臂远离主轴体一端转动连接;

[0013] 所述滑臂通过滑轮件滑动设置在推料滑轨内,所述滑臂一端与连接臂远离驱动臂一端转动连接,所述滑臂另一端设有卡料件;

[0014] 所述卡料件包括V形块体,所述V形块体中部与滑臂内一端转动连接,所述V形块体两侧且靠近连接臂的位置均设有配重;

[0015] 所述滑臂内下部固定有与V形块体底部后侧配合的下挡板,所述滑臂内一端固定有与V形块体底部前侧配合的前挡板。

[0016] 进一步地,所述滑臂包括一组第二侧板,两所述第二侧板通过第二内筋板相互固定,两所述第二侧板之间的一端固定有连接端板,所述卡料件设置在两个第二侧板之间的另一端。

[0017] 进一步地,所述连接臂包括一组第一侧板,两所述第一侧板通过第一内筋板相互

固定,所述驱动臂端部和连接端板端部通过轴体分别固定在两第一侧板之间的两端。

[0018] 进一步地,所述滑轮件包括转轴,所述转轴贯穿固定在两第二侧板上,所述转轴两端分别位于两第二侧板外侧且固定有轮体。

[0019] 进一步地,所述推料滑轨包括一组侧梁,所述侧梁为工字钢,两所述侧梁相对的内腔上部和下部均固定有滑沿,所述轮体位于侧梁的内腔内且沿着滑沿滚动。

[0020] 进一步地,若干所述推料滑轨底部并排固定有一组底梁,所述底梁与推料滑轨垂直分布,所述底梁为工字钢,所述底梁两侧的内腔内、侧梁远离滑沿的内腔内均设有加强筋板。

[0021] 本实用新型具有以下有益效果:

[0022] 本实用新型通过设计新型的推料装置用于钢材的横向转移,采用液压缸一个驱动件控制推料和复位,设计的不倒翁式的卡料件,无需驱动即可快速复位,利于操控,结构简单轻巧,能够有效提高推料节奏,从而提高工作效率,且受力部分较少,故障率低且易维护。

[0023] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0025] 图1为本实用新型的一种液压式不倒翁上钢推料装置的结构示意图;

[0026] 图2为本实用新型在推料前的结构示意图;

[0027] 图3为滑轮件的结构示意图;

[0028] 图4为本实用新型去除推料滑轨和底梁后的结构俯视图;

[0029] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0030] 1-推料滑轨,2-前座板,3-后座板,4-主轴体,5-驱动臂,6-连接臂,7-滑臂,8-卡料件,9-底梁,101-侧梁,102-滑沿,301-液压缸,401-连接座,601-第一侧板,602-第一内筋板,701-滑轮件,702-下挡板,703-前挡板,704-第二侧板,705-第二内筋板,706-连接端板,707-转轴,708-轮体,801-V形块体,802-配重,901-加强筋板。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0032] 请参阅图1-4所示,本实用新型为一种液压式不倒翁上钢推料装置,包括驱动架、若干推料机构和若干推料滑轨1;

[0033] 驱动架包括若干前座板2和若干后座板3;

[0034] 若干前座板2并排设置且通过轴承座固定有主轴体4,主轴体4周侧面并排固定有若干连接座401;

[0035] 若干后座板3并排设置于主轴体4后侧上部,后座板3上通过铰座或轴承座转动连接有液压缸301,液压缸301输出端与连接座401远离主轴体4一端转动连接;

[0036] 若干推料滑轨1并排设置于主轴体4前侧上部;

[0037] 推料机构包括驱动臂5、连接臂6和滑臂7;

[0038] 若干推料机构的驱动臂5一端并排固定于主轴体4周侧面且分别与若干推料滑轨1位置相对,连接座401与驱动臂5平行设置且连接座401端部与驱动臂5的中部相对;

[0039] 连接臂6一端与驱动臂5远离主轴体4一端转动连接;

[0040] 滑臂7通过滑轮件701滑动设置在推料滑轨1内,滑臂7一端与连接臂6远离驱动臂5一端转动连接,滑臂7另一端设有卡料件8;

[0041] 卡料件8包括V形块体801,V形块体801中部与滑臂7内一端转动连接,V形块体801两侧且靠近连接臂6的位置均设有配重802;

[0042] 滑臂7内下部固定有与V形块体801底部后侧配合的下挡板702,滑臂7内一端固定有与V形块体801底部前侧配合的前挡板703。

[0043] 其中如图1-3所示,滑臂7包括一组第二侧板704,两第二侧板704通过第二内筋板705相互固定,两第二侧板704之间的一端固定有连接端板706,卡料件8设置在两个第二侧板704之间的另一端。

[0044] 其中如图1-2所示,连接臂6包括一组第一侧板601,两第一侧板601通过第一内筋板602相互固定,驱动臂5端部和连接端板706端部通过轴体分别固定在两第一侧板601之间的两端。

[0045] 其中如图3所示,滑轮件701包括转轴707,转轴707贯穿固定在两第二侧板704上,转轴707两端分别位于两第二侧板704外侧且固定有轮体708。

[0046] 其中如图3所示,推料滑轨1包括一组侧梁101,侧梁101为工字钢,两侧梁101相对的内腔上部和下部均固定有滑沿102,轮体708位于侧梁101的内腔内且沿着滑沿102滚动。

[0047] 其中如图1-3所示,若干推料滑轨1底部并排固定有一组底梁9,底梁9与推料滑轨1垂直分布,底梁9为工字钢,底梁9两侧的内腔内、侧梁101远离滑沿102的内腔内均设有加强筋板901。

[0048] 其中,推料滑轨1间隔设置在组成送钢辊道的若干辊架之间。

[0049] 本实用新型的工作原理为:通过液压缸301的推动能够带动连接座401和驱动臂5向前推动一段角度,而驱动臂5通过连接臂6带动滑臂7沿着推料滑轨1向前移动,通过卡料件8能够推动台架或辊道上的钢材实现钢材的转移;

[0050] 复位时,通过液压缸301的收缩能够带动滑臂7复位,在复位过程中卡料件8上部不带配重802的部分受到钢材的阻挡转动一定角度,使卡料件8从钢材底部穿过,在穿过钢材后,随着配重802的重力影响带动卡料件8复位。

[0051] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0052] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并

没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

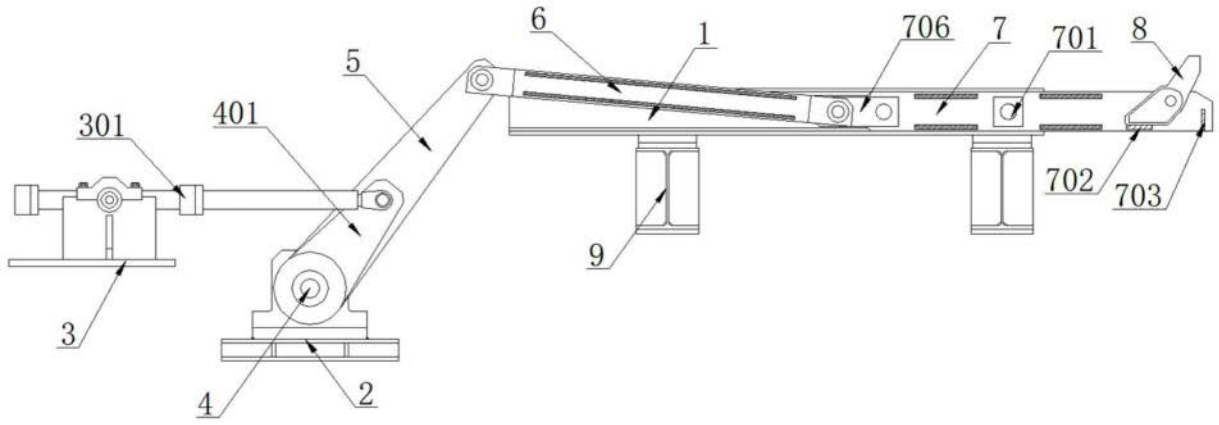


图1

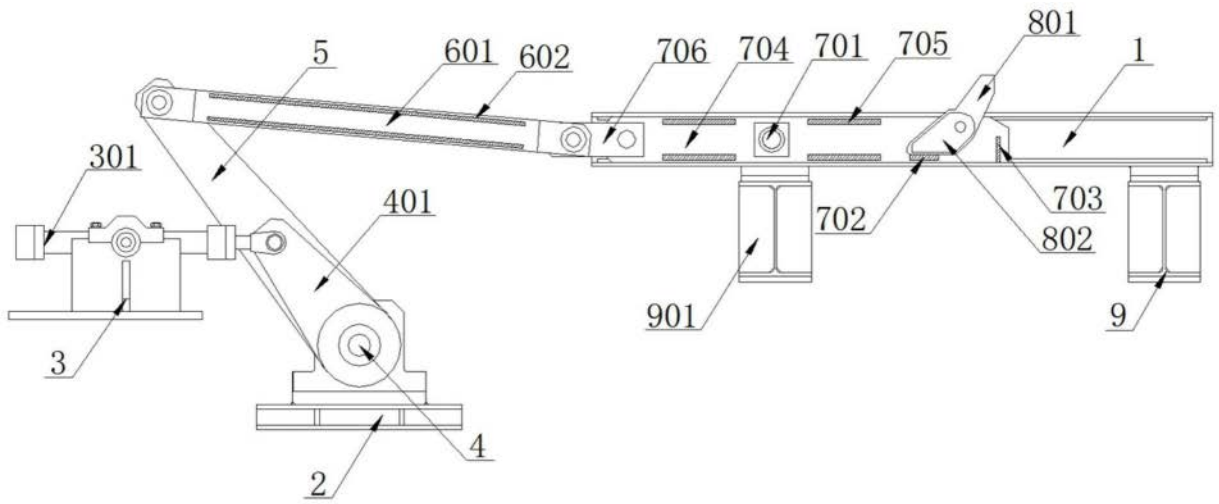


图2

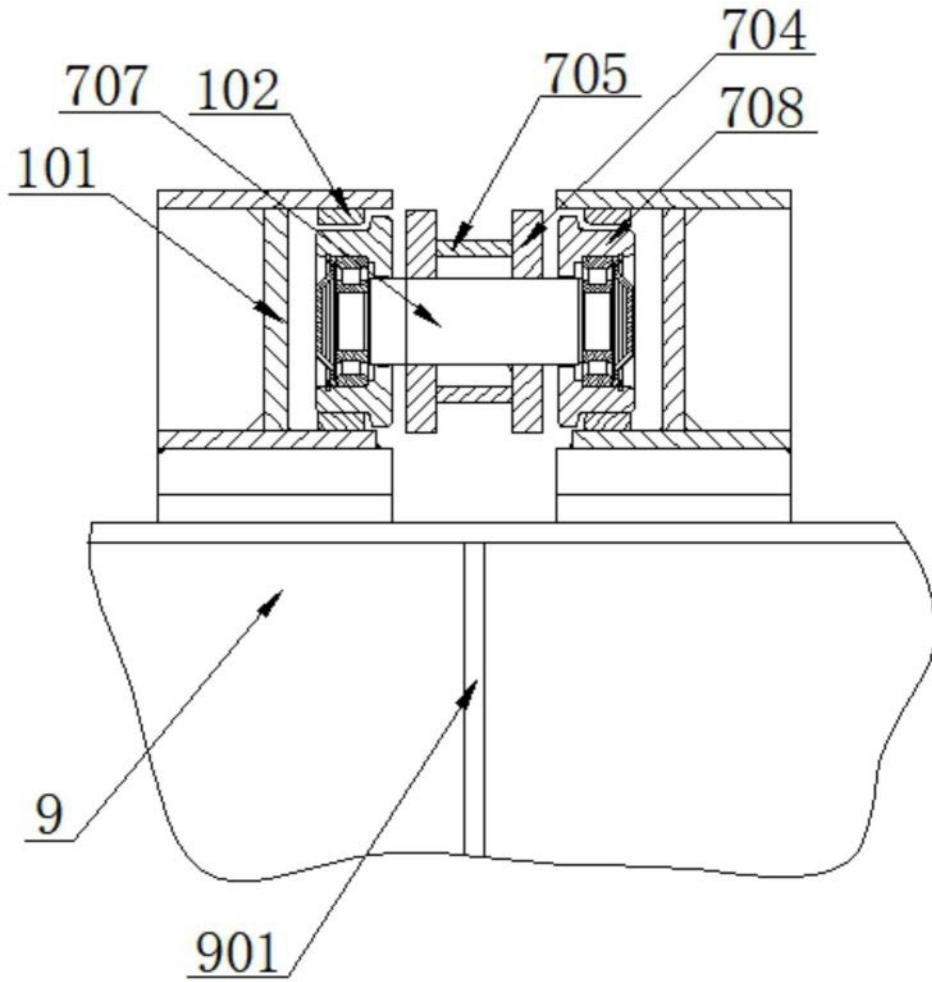


图3

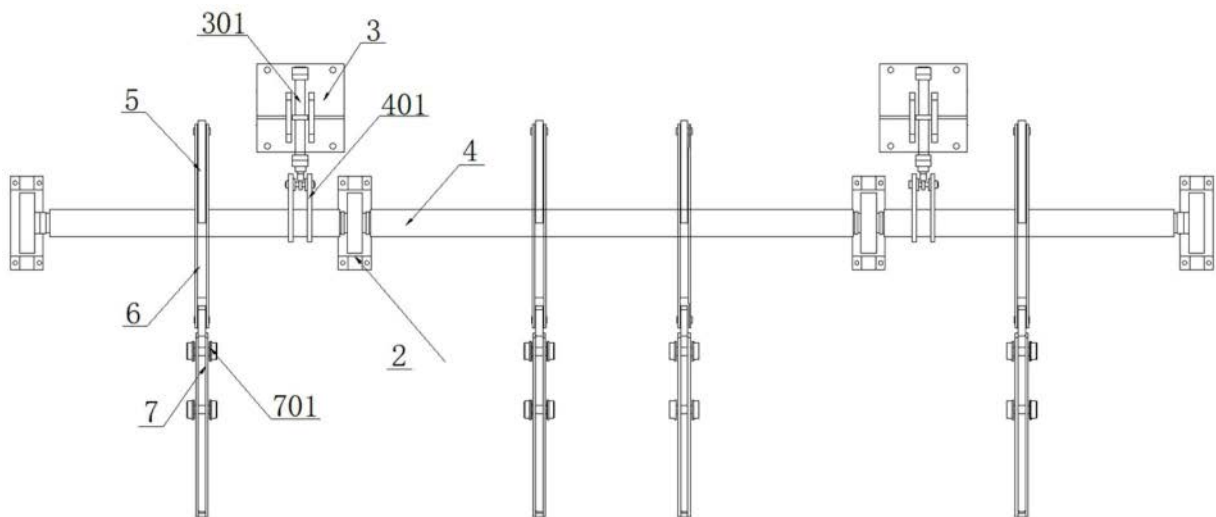


图4