



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109941361 B

(45) 授权公告日 2024. 02. 23

(21) 申请号 201711383720.0

G01C 21/00 (2006.01)

(22) 申请日 2017.12.20

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109941361 A

CN 107344478 A, 2017.11.14

CN 107055025 A, 2017.08.18

CN 207712173 U, 2018.08.10

(43) 申请公布日 2019.06.28

CN 204705894 U, 2015.10.14

(73) 专利权人 上海运安制版有限公司
地址 201805 上海市嘉定区安亭镇秦安路
288号

CN 206416844 U, 2017.08.18

EP 1587725 A2, 2005.10.26

CN 106995121 A, 2017.08.01

(72) 发明人 曲文军

CN 103979026 A, 2014.08.13

CN 206606278 U, 2017.11.03

(74) 专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限公司 31225

审查员 吴蒙

专利代理师 宣慧兰

(51) Int. Cl.

B62D 53/00 (2006.01)

B60D 1/36 (2006.01)

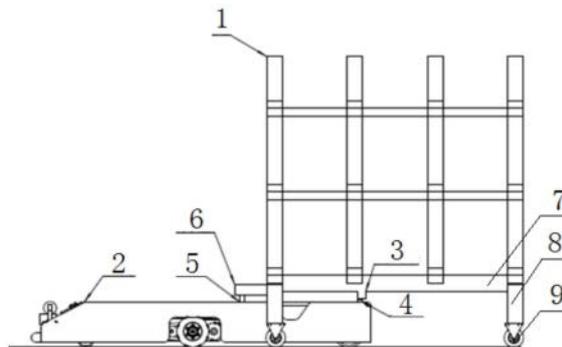
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种磁条寻迹式版辊转运设备

(57) 摘要

本发明涉及一种磁条寻迹式版辊转运设备,包括版车,转运设备还包括磁条寻迹式小车,版车下方设有供磁条寻迹式小车通过的开放空间,磁条寻迹式小车和版车上设有在磁条循迹式小车进入版车下方的开放空间并位于特定位置时进行定位的定位机构,磁条寻迹式小车和版车上还设有在磁条循迹式小车位于特定位置后将磁条循迹式小车和版车连接的连接牵引机构;当磁条循迹式小车进入版车下方的开放式空间并位于特定位置后定位机构进行定位,磁条寻迹式小车停止运行,进而连接牵引机构动作,磁条循迹式小车连接版车并牵引版车运动。与现有技术相比,本发明运转设备能自动运行,降低人力成本,生产效率高。



1. 一种磁条寻迹式版辊转运设备,包括版车(1),其特征在于,所述的转运设备还包括磁条寻迹式小车(2),所述的版车(1)下方设有供磁条寻迹式小车(2)通过的开放空间,所述的磁条寻迹式小车(2)和版车(1)上设有在磁条(4)循迹式小车进入版车(1)下方的开放空间并位于特定位置时进行定位的定位机构,所述的磁条寻迹式小车(2)和版车(1)上还设有在磁条(4)循迹式小车位于特定位置后将磁条(4)循迹式小车和版车(1)连接的连接牵引机构;

当磁条(4)循迹式小车进入版车(1)下方的开放式空间并位于特定位置后定位机构进行定位,磁条寻迹式小车(2)停止运行,进而连接牵引机构动作,磁条(4)循迹式小车连接版车(1)并牵引版车(1)运动;

所述的定位机构为磁条(4)定位机构,所述的磁条(4)定位机构包括设置在磁条寻迹式小车(2)尾部上表面的磁感应开关(3)以及设置在版车(1)上的磁条(4);

磁条寻迹式小车(2)在版车(1)下方的开放空间中运行,当磁感应开关(3)运行至版车(1)上的磁条(4)正下方时,磁条(4)定位机构进行定位,磁条寻迹式小车(2)停止运行;

所述的连接牵引机构包括设置在磁条(4)循迹式小车前部的升降牵引杆(5)以及版车(1)头部的牵引块(6);

磁条(4)循迹式小车位于特定位置后,升降牵引杆(5)向上运动并插入牵引块(6)中进行牵引连接;

所述的牵引块(6)为三角形牵引块(6),所述的牵引块(6)上设有用于升降牵引杆(5)穿入进行牵引连接的牵引口;

三角形牵引块(6)为倾斜结构,三角形牵引块(6)前端高度低于后端高度。

2. 根据权利要求1所述的一种磁条寻迹式版辊转运设备,其特征在于,所述的版车(1)包括水平放置的工字型支撑底座(7),支撑底座(7)四角通过分别通过行走立柱(8)支撑,支撑底座(7)下方和地面形成所述的开放空间,所述的行走立柱(8)底部安装有行走轮(9)。

一种磁条寻迹式版辊转运设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种版辊转运设备,尤其是涉及一种磁条寻迹式版辊转运设备。

背景技术

[0002] 随着公司精益生产推行,版辊半成品在不同工序间转运就显得越发重要。目前半成品在工序间转运大体可分为两大类:一类是最原始的人工推车,即版辊在上道工序完成后放到版车上由员工送到下道工序;另一类为有轨电动车,即在上道工序和下道工序之间铺一条专用铁轨,上道工序完成后把版辊放到电动车上送到下道工序。

[0003] 人工推车费时费力,本工序完成后由员工去送,再由员工把空车拉回,此时设备处于停滞状态,效率极为低下。随着精益生产推行工序不断精简整合,设备不断的调整,有轨车的局限就暴露出来,就是不断的破坏地面铺轨道,费时费力;另电动小车到下道工序后,需员工及时卸车,再搬到版车上,再由版车拉到设备旁边,版辊多次搬运,效率低下。

发明内容

[0004] 本发明的目的就是为了解决现有技术存在的缺陷而提供一种磁条寻迹式版辊转运设备。

[0005] 本发明的目的可以通过以下技术方案来实现:

[0006] 一种磁条寻迹式版辊转运设备,包括版车,所述的转运设备还包括磁条寻迹式小车,所述的版车下方设有供磁条寻迹式小车通过的开放空间,所述的磁条寻迹式小车和版车上设有在磁条循迹式小车进入版车下方的开放空间并位于特定位置时进行定位的定位机构,所述的磁条寻迹式小车和版车上还设有在磁条循迹式小车位于特定位置后将磁条循迹式小车和版车连接的连接牵引机构;

[0007] 当磁条循迹式小车进入版车下方的开放式空间并位于特定位置后定位机构进行定位,磁条寻迹式小车停止运行,进而连接牵引机构动作,磁条循迹式小车连接版车并牵引版车运动。

[0008] 所述的定位机构为磁条定位机构,所述的磁条定位机构包括设置在磁条寻迹式小车尾部上表面的磁感应开关以及设置在版车上的磁条;

[0009] 磁条寻迹式小车在版车下方的开放空间中运行,当磁感应开关运行至版车上的磁条正下方时,磁条定位机构进行定位,磁条寻迹式小车停止运行。

[0010] 所述的连接牵引机构包括设置在磁条循迹式小车前部的升降牵引杆以及版车头部的牵引块;

[0011] 磁条循迹式小车位于特定位置后,升降牵引杆向上运动并插入牵引块中进行牵引连接。

[0012] 所述的牵引块为三角形牵引块,所述的牵引块上设有用于升降牵引杆穿入进行牵引连接的牵引口。

[0013] 三角形牵引块为倾斜结构,三角形牵引块前端高度低于后端高度。

[0014] 所述的版车包括水平放置的工字型支撑底座,支撑底座四角通过分别通过行走立柱支撑,支撑底座下方和地面形成所述的开放空间,所述的行走立柱底部安装有行走轮。

[0015] 与现有技术相比,本发明具有如下优点:

[0016] (1) 本发明磁条寻迹式小车自动运行并通过定位机构定位小车位置,进而通过连接牵引机构连接版车,进而牵引版车运行,整个过程无需人工参与,减少人力成本,提高工作效率;

[0017] (2) 本发明定位机构采用磁条和磁感应开关来完成,当磁条寻迹式小车运行至相应位置时便能启动连接牵引机构,定位准确可靠;

[0018] (3) 本发明连接牵引机构采用升降牵引杆穿入牵引块的牵引口实现牵引连接,结构简单易于实现,成本低,工作可靠。

附图说明

[0019] 图1为本发明磁条寻迹式版辊转运设备的结构示意图。

[0020] 图中,1为版车,2为磁条寻迹式小车,3为磁感应开关,4为磁条,5为升降牵引杆,6为牵引块,7为支撑底座,8为行走立柱,9为行走轮。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和具体实施例对本发明进行详细说明。

[0022] 实施例

[0023] 如图1所示,一种磁条寻迹式版辊转运设备,包括版车1,转运设备还包括磁条寻迹式小车2,版车1下方设有供磁条寻迹式小车2通过的开放空间,磁条寻迹式小车2和版车1上设有在磁条4循迹式小车进入版车1下方的开放空间并位于特定位置时进行定位的定位机构,磁条寻迹式小车2和版车1上还设有在磁条4循迹式小车位于特定位置后将磁条4循迹式小车和版车1连接的连接牵引机构;

[0024] 当磁条4循迹式小车进入版车1下方的开放式空间并位于特定位置后定位机构进行定位,磁条寻迹式小车2停止运行,进而连接牵引机构动作,磁条4循迹式小车连接版车1并牵引版车1运动。

[0025] 版车1包括水平放置的工字型支撑底座7,支撑底座7四角通过分别通过行走立柱8支撑,支撑底座7下方和地面形成开放空间,行走立柱8底部安装有行走轮9。

[0026] 定位机构为磁条4定位机构,磁条4定位机构包括设置在磁条寻迹式小车2尾部上表面的磁感应开关3以及设置在版车1上的磁条4,本实施例中,磁条4设置在版车1中部;

[0027] 磁条寻迹式小车2在版车1下方的开放空间中运行,当磁感应开关3运行至版车1上的磁条4正下方时,磁条4定位机构进行定位,磁条寻迹式小车2停止运行。

[0028] 连接牵引机构包括设置在磁条4循迹式小车前部的升降牵引杆5以及版车1头部的牵引块6,牵引块6为三角形牵引块6,牵引块6上设有用于升降牵引杆5穿入进行牵引连接的牵引口,三角形牵引块6为倾斜结构,三角形牵引块6前端高度低于后端高度,本实施例中,升降牵引杆5设置在磁条4循迹式小车通过电机驱动;磁条4循迹式小车位于特定位置后,升降牵引杆5向上运动并插入牵引块6中进行牵引连接。本申请在设置定位机构和连接牵引机构时,当磁感应开关3位于磁条4正下方位置时,磁条4循迹式小车停止,此时升降牵引杆5所

处位置证号对准牵引块6上的牵引口,升降牵引杆5向上运动穿入牵引口完成牵引连接。

[0029] 磁条寻迹式版辊转运设备的工作原理:将放有版辊的版车1放到固定位置(确定版车1四个行走轮9位置),磁条4循迹式小车从版车1下方通过,在特定位置(磁条4感应开关位于磁条4正下方)时磁条4循迹式小车停顿,磁条4循迹式小车中的升降牵引杆5升起进入牵引块6的牵引口中(因版车1位置也是确定,所以能保证升降牵引杆5在三角形牵引块6范围内),磁条4循迹式小车继续前行,三角形牵引块6前端较低,所以能带动版车1移动;到达下道工序指定位置(通过位置开关实现),磁条4循迹式小车停顿,升降牵引杆5下降,把版车1放到指定位置,只是磁条4循迹式小车前行;到空车位置,如磁感应开关3感应到版车1上的磁条4,升降牵引杆5升起带动版车1前行,如没有感应到,判断为没有版车1放置,磁条4循迹式小车停止,避免磁条4循迹式小车空跑。

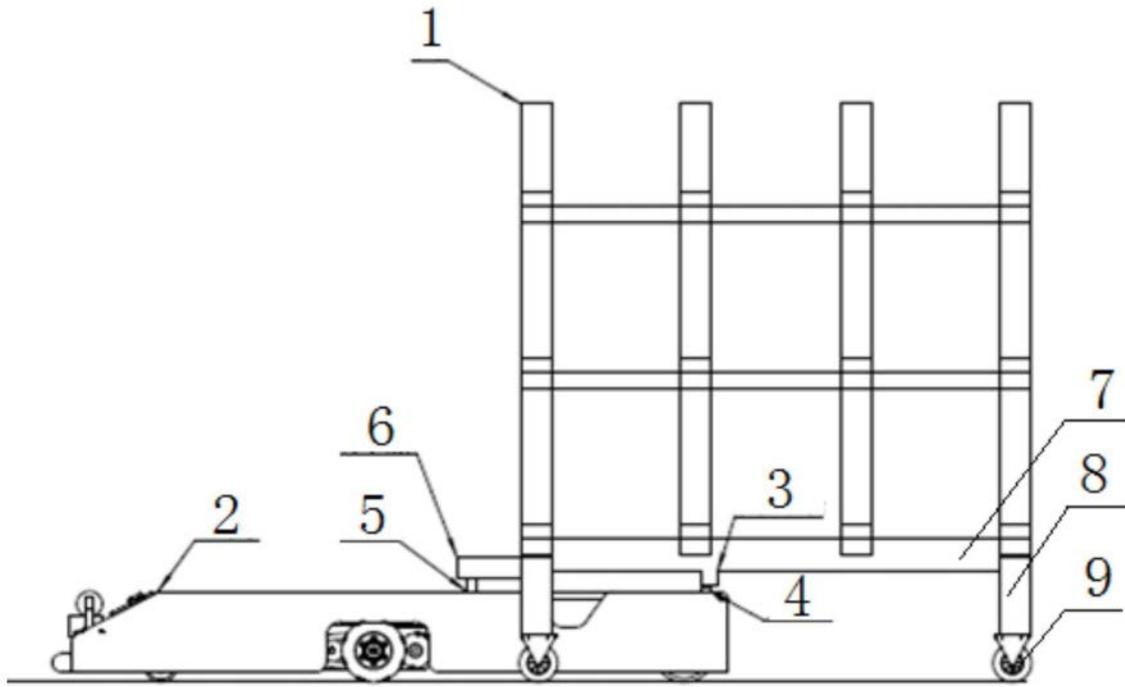


图1