



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209502896 U

(45)授权公告日 2019.10.18

(21)申请号 201822148864.4

(22)申请日 2018.12.20

(73)专利权人 资阳晨风天勤科技有限公司

地址 641300 四川省资阳市雁江区狮山路  
刘家湾街68号

(72)发明人 朱云 吴平安

(74)专利代理机构 成都市集智汇华知识产权代  
理事务所(普通合伙) 51237

代理人 李华 温黎娟

(51) Int. Cl.

B22C 9/10(2006.01)

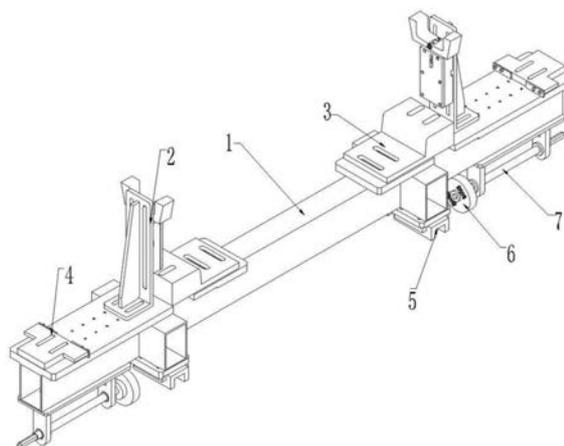
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

大型砂芯定位装夹平台

### (57)摘要

本实用新型公开一种大型砂芯组装平台,包括轨道,所述轨道上设置若干并排设置且可沿轨道滑动的组装子平台,所述组装子平台包括横梁,所述横梁上设置有左右两个自动夹紧装置;所述自动夹紧装置包括由销轴连接的左爪和右爪,所述销轴连接于下方竖直设置的驱动杆上,使得驱动杆升降时左右爪也随之开闭;所述驱动杆下方设置有用于复位的弹簧。具有上述结构的大型砂芯定位装夹平台,替代传统的吊装拼接,砂芯在组装的时候不会晃动,提高了拼接的精准。同时砂芯在下落到组装平台上时被自动夹紧,避免其运动,节约了人工固定的时间,大大提供了生产效率,提高了产品质量。



1. 一种大型砂芯定位装夹平台,包括轨道,所述轨道上设置若干并排设置且可沿轨道滑动的组装子平台,其特征在于:所述组装子平台包括横梁,所述横梁上设置有左右两个自动夹紧装置;所述自动夹紧装置包括由销轴连接的左爪和右爪,所述销轴连接于下方竖直设置的驱动杆上,使得驱动杆升降时左右爪也随之开闭;所述驱动杆下方设置有用以复位的弹簧。

2. 根据权利要求1所述的一种大型砂芯定位装夹平台,其特征在于:所述自动夹紧装置还包括用于与横梁连接的L形支撑架,所述支撑架上固定有安装盒;所述安装盒上开有导向槽,所述驱动杆和弹簧设置于导向槽内。

3. 根据权利要求2所述的一种大型砂芯定位装夹平台,其特征在于:所述左爪和右爪下方设置有导向柱,所述导向柱插于安装盒上的导向孔内。

4. 根据权利要求2所述的一种大型砂芯定位装夹平台,其特征在于:还包括用于封闭导向槽的盖体,所述盖体上开有限位孔;所述驱动杆上固定有贯穿限位孔的限位柱。

5. 根据权利要求2所述的一种大型砂芯定位装夹平台,其特征在于:所述支撑架的横板和竖板上均开有若干用于调节位置的长孔;并且支撑架背部设置有加强板。

6. 根据权利要求1所述的一种大型砂芯定位装夹平台,其特征在于:所述左右两个自动夹紧装置之间设置有定位凸台,所述左右两个自动夹紧装置外侧设置有定位滑板。

7. 根据权利要求1所述的一种大型砂芯定位装夹平台,其特征在于:所述横梁底部设置有与轨道配合的滑槽;还包括用于驱动横梁在轨道上滑动的驱动装置。

8. 根据权利要求7所述的一种大型砂芯定位装夹平台,其特征在于:还包括与轨道平行的齿条,所述驱动装置包括与齿条配合的齿轮以及驱动齿轮转动的转轴。

## 大型砂芯定位装夹平台

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于大型砂芯定位装夹的工装。

### 背景技术

[0002] 在铸造时,需要利用砂芯对铁水进行塑性,使其能够铸造出内部的空腔。对于一些大型的铸件,其砂芯也特别巨大。因此在制造砂芯的时候需要将砂芯分段制造,然后进行拼接。

[0003] 由于砂芯非常沉重,在拼接的时候就需要采用吊装的方式进行。但在吊装的过程中,砂芯会发生摇晃,很难定位,大大影响了拼接的精度从而影响最终铸件的质量。

[0004] 另外还有采用轨道上设置若干个可滑动的安装平台来进行拼接,但是由于砂芯的形状不规则,仍然需要人工将其固定在平台上,工作效率也较低。

### 实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型提供一种大型砂芯定位装夹平台,利用可滑动的平台替代吊装的方式避免摇晃,并且能够自动夹紧砂芯,便于精准定位,节约人工进行固定的时间。

[0006] 为解决以上技术问题,本实用新型的技术方案为采用一种大型砂芯组装平台,包括轨道,所述轨道上设置若干并排设置且可沿轨道滑动的组装子平台,所述组装子平台包括横梁,所述横梁上设置有左右两个自动夹紧装置;所述自动夹紧装置包括由销轴连接的左爪和右爪,所述销轴连接于下方竖直设置的驱动杆上,使得驱动杆升降时左右爪也随之开闭;所述驱动杆下方设置有用于复位的弹簧。左爪和右爪利用销轴连接,使得二者能够绕销轴内外翻动。由于弹簧的存在,使得平时驱动杆被顶起,左右爪外翻张开。而当砂芯压于爪内时,驱动杆下降,左右爪内收实现自动夹紧的功能。

[0007] 作为一种改进,所述自动夹紧装置还包括用于与横梁连接的L形支撑架,所述支撑架上固定有安装盒;所述安装盒上开有导向槽,所述驱动杆和弹簧设置于导向槽内。导向槽的宽度与驱动杆直径一致,避免驱动杆径向窜动。

[0008] 作为一种改进,所述左爪和右爪下方设置有导向柱,所述导向柱插于安装盒上的导向孔内,用于规范左右爪的分合动作。

[0009] 作为一种进一步的改进,还包括用于封闭导向槽的盖体,所述盖体上开有限位孔;所述驱动杆上固定有贯穿限位孔的限位柱。对驱动杆的活动范围进行限制,避免其被弹簧弹出导向槽。

[0010] 作为另一种更进一步的改进,所述支撑架的横板和竖板上均开有若干用于调节位置的长孔;并且支撑架背部设置有加强板。横梁上开有若干轴向设置的螺孔,通过螺栓连接长孔和螺孔使得支撑架的位置能够方便的调节。而竖板上的长孔用于调节左右爪的高度用于配合不同型号的砂芯。

[0011] 作为一种改进,所述左右两个自动夹紧装置之间设置有定位凸台,所述左右两个自动夹紧装置外侧设置有定位滑板。用于定位砂芯。

[0012] 作为一种改进,所述横梁底部设置有于轨道配合的滑槽;还包括用于驱动横梁在轨道上滑动的驱动装置。

[0013] 作为一种改进,还包括与轨道平行的齿条,所述驱动装置包括与齿条配合的齿轮以及驱动齿轮转动的转轴。利用手柄驱动转轴转动即可驱动整个组装子平台前后运动。利用齿条齿轮配合更容易刹车定位。

[0014] 本实用新型的有益之处在于:具有上述结构的大型砂芯定位装夹平台,替代传统的吊装拼接,砂芯在组装的时候不会晃动,提高了拼接的精准。同时砂芯在下落到组装平台上时被自动夹紧,避免其运动,节约了人工固定的时间,大大提供了生产效率,提高了产品质量。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0016] 图2为自动夹紧装置的立体图。

[0017] 图3为自动夹紧装置的内部结构示意图。

[0018] 图中标记:1横梁、2自动夹紧装置、3定位凸台、4定位滑板、5滑槽、6齿轮、7转轴;21左爪、22右爪、23销轴、24安装盒、25盖体、26限位柱、27限位孔、28支撑架、29加强板、210驱动杆、211导向柱、212导向槽、213弹簧。

## 具体实施方式

[0019] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面结合具体实施方式对本实用新型作进一步的详细说明。

[0020] 如图1、图2、图3所示,本实用新型包括轨道,所述轨道上设置若干并排设置且可沿轨道滑动的组装子平台,所述组装子平台包括横梁1,所述横梁1上设置有左右两个自动夹紧装置2;所述自动夹紧装置2包括由销轴23连接的左爪21和右爪22,所述销轴21连接于下方竖直设置的驱动杆210上,使得驱动杆210升降时左爪21和右爪22也随之开闭;所述驱动杆210下方设置有用于复位的弹簧213。

[0021] 自动夹紧装置2还包括用于与横梁1连接的L形支撑架28,所述支撑架28上固定有安装盒24;所述安装盒24上开有导向槽212,所述驱动杆210和弹簧213设置于导向槽212内。左爪21和右爪22下方设置有导向柱211,所述导向柱211插于安装盒24上的导向孔内。还包括用于封闭导向槽212的盖体25,所述盖体25上开有限位孔27;所述驱动杆211上固定有贯穿限位孔27的限位柱26。支撑架28的横板和竖板上均开有若干用于调节位置的长孔;并且支撑架28背部设置有加强板29。

[0022] 左右两个自动夹紧装置2之间设置有定位凸台3,所述左右两个自动夹紧装置2外侧设置有定位滑板4。

[0023] 横梁1底部设置有于轨道配合的滑槽5;还包括用于驱动横梁1在轨道上滑动的驱动装置。还设置有与轨道平行的齿条,所述驱动装置包括与齿条配合的齿轮6以及驱动齿轮6转动的转轴7。

[0024] 工作的时候,将砂芯部件分别放置到若干组装子平台上,当砂芯部件下落到自动夹紧装置2上时,左爪21和右爪22会自动将其夹紧。然后利用手柄驱动齿轮6与齿条配合,使

得组装子平台在轨道上滑动至合适的位置即可。

[0025] 以上仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出的是,上述优选实施方式不应视为对本实用新型的限制,本实用新型的保护范围应当以权利要求所限定的范围为准。对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型的精神和范围内,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

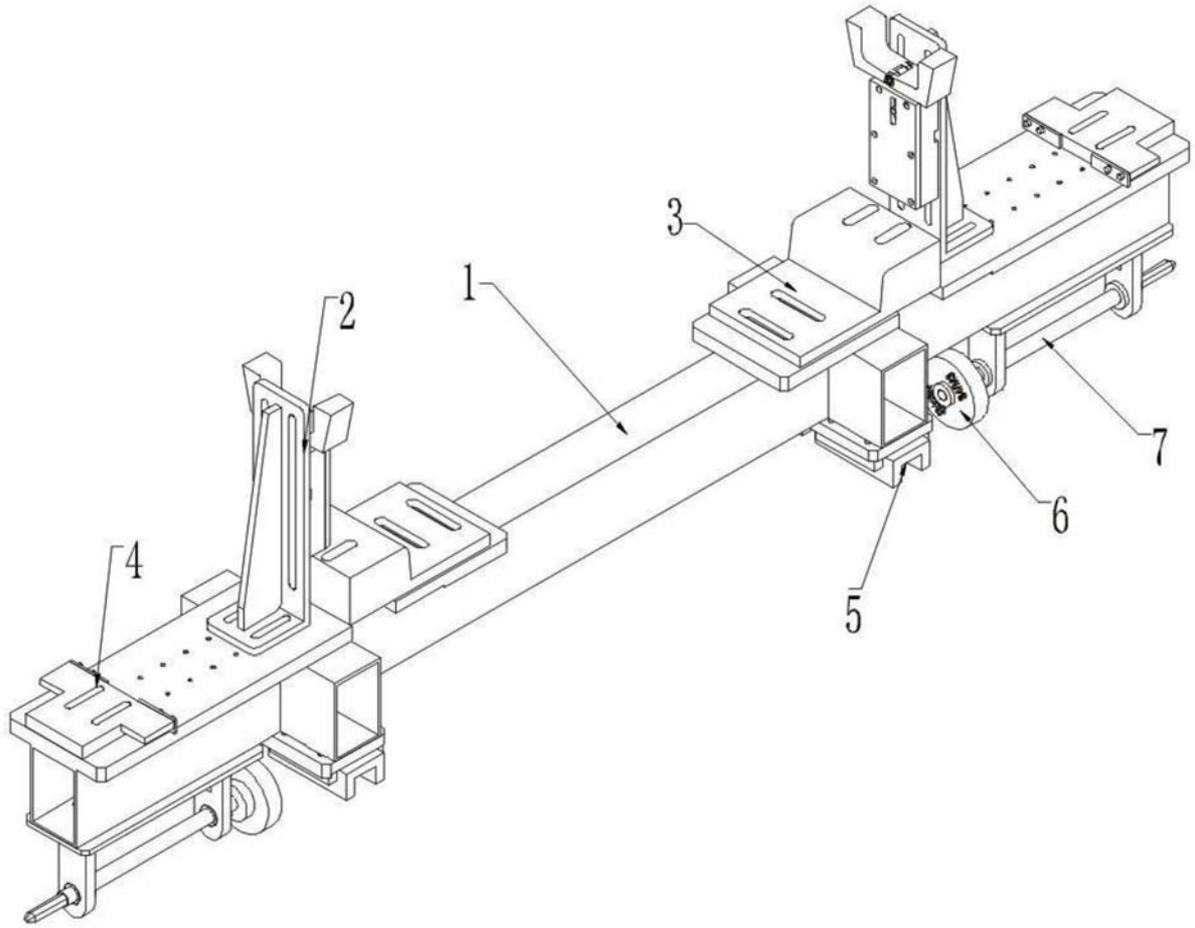


图1

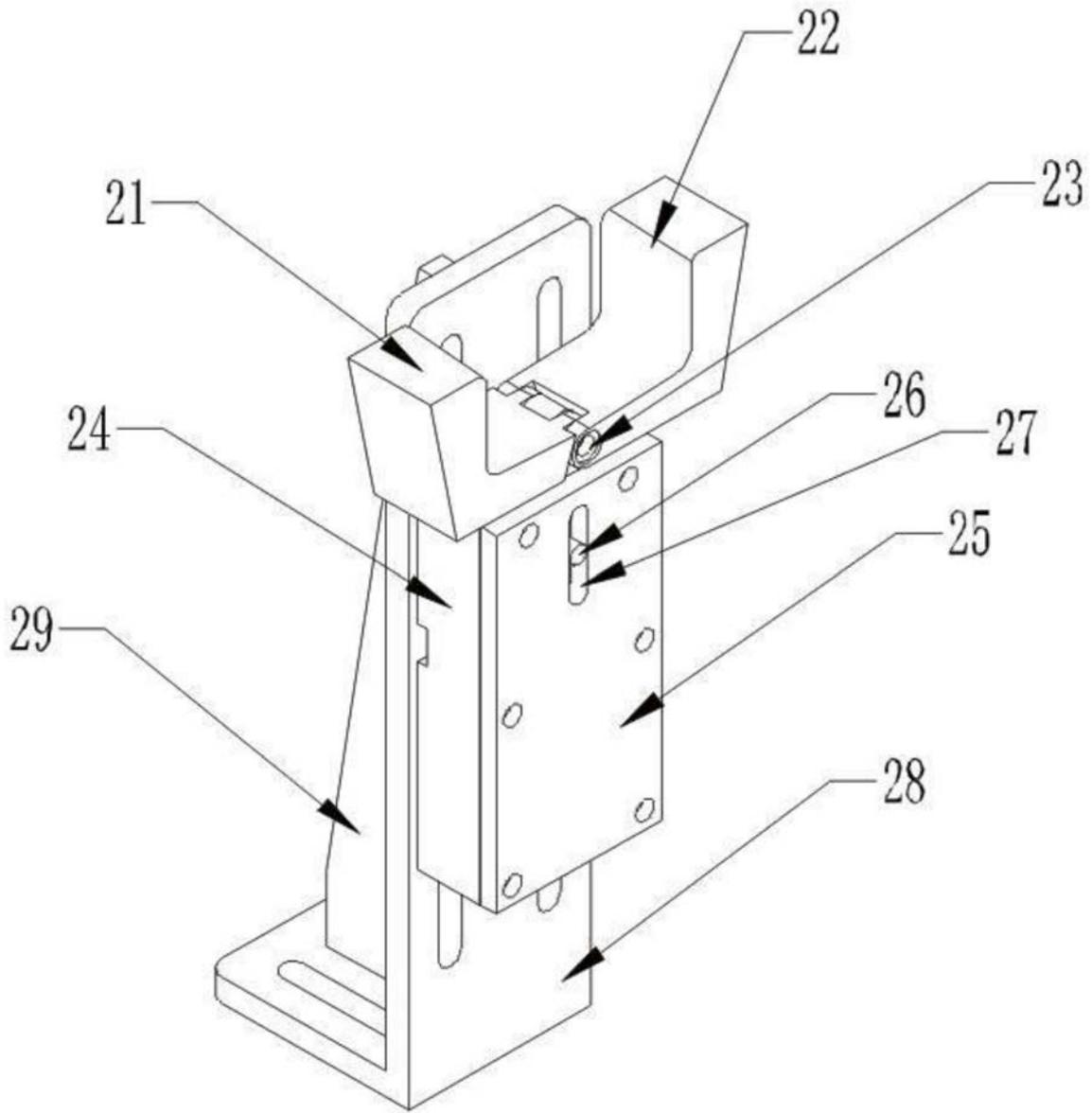


图2

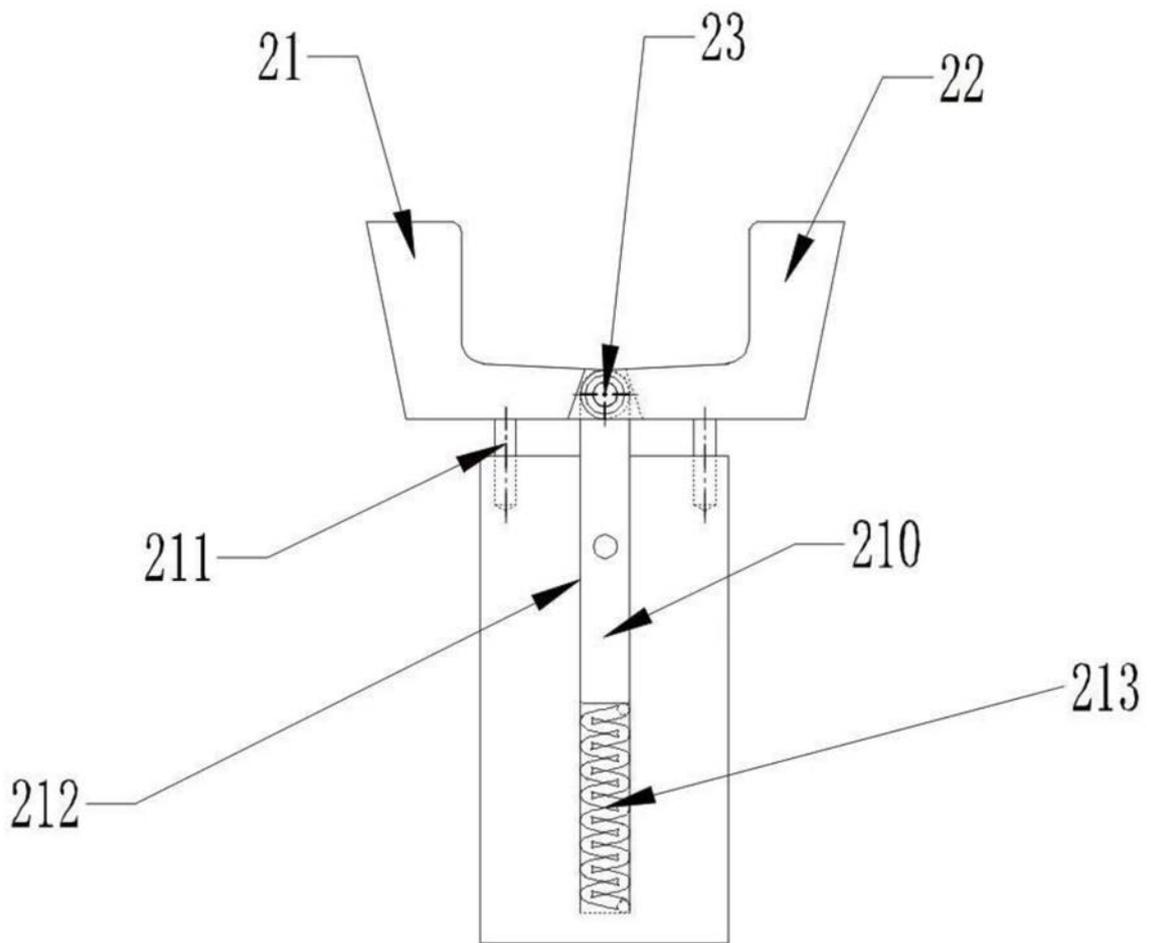


图3