



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103241556 A

(43) 申请公布日 2013. 08. 14

(21) 申请号 201310201840. X

(22) 申请日 2013. 05. 28

(71) 申请人 资阳市力达工业自动化设备有限公司

地址 641300 四川省资阳市城南大道浙粤节能产业园内

(72) 发明人 谭明中

(74) 专利代理机构 成都惠迪专利事务所 51215
代理人 王建国

(51) Int. Cl.

B65G 61/00 (2006. 01)

B65G 57/32 (2006. 01)

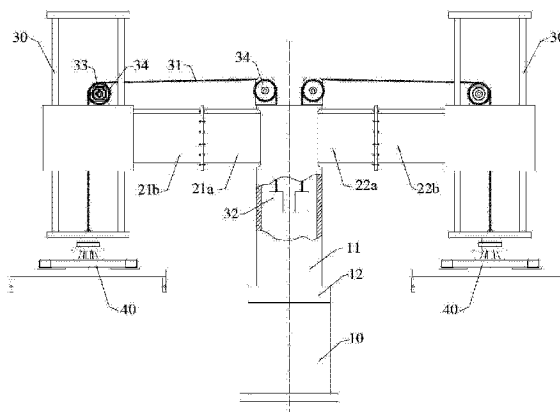
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

塔旋式多臂全自动码坯机

(57) 摘要

塔旋式多臂全自动码坯机,以大幅度地提高码坯作业效率,简化结构和减少所占用的地面面积。它包括可旋转立柱装置、至少一个旋臂装置及相应的升降装置、夹盘系统;各旋臂装置固定连接于可旋转立柱装置的顶端,沿周向对称设置;各旋臂装置的两端均设置有升降装置,各升降装置上固定安装夹盘系统。



1. 塔旋式多臂全自动码坯机,其特征是:它包括可旋转立柱装置、至少一个旋臂装置及相应的升降装置、夹盘系统(40);各旋臂装置固定连接于可旋转立柱装置的顶端,沿周向对称设置;各旋臂装置的两端均设置有升降装置,各升降装置上固定安装夹盘系统(40)。

2. 如权利要求1所述的塔旋式多臂全自动码坯机,其特征是:所述升降装置由升降立架(30)和升降驱动装置构成,升降立架(30)与旋臂装置滑动连接。

3. 如权利要求1所述的塔旋式多臂全自动码坯机,其特征是:所述升降驱动装置由减速电机(33)和链传动机构构成,减速电机(33)和链传动机构中链轮(34)固定安装在旋臂装置上,悬挂于链轮(34)上的链条(31)一端与升降立架(30)连接,另一端则连接有配重(32)。

4. 如权利要求3所述的塔旋式多臂全自动码坯机,其特征是:所述可旋转立柱装置由基座(10)和可旋转安装于其顶端的立柱(11)构成,基座(10)、立柱(11)之间设置有旋转驱动装置(12)。

5. 如权利要求4所述的塔旋式多臂全自动码坯机,其特征是:所述旋臂装置包括对称固定连接于立柱(11)两侧的左侧旋臂基座(21a)、右侧旋臂基座(22a);左侧旋臂基座(21a)的外端通过法兰结构与左侧短旋臂(21b)可拆卸对接,右侧旋臂基座(22a)的外端通过法兰结构与右侧短旋臂(22b)可拆卸对接,升降立架(30)设置在左侧短旋臂(21b)和右侧短旋臂(22b)上。

6. 如权利要求3所述的塔旋式多臂全自动码坯机,其特征是:所述可旋转立柱装置包括立柱(11)和旋转驱动装置(12);所述旋臂装置包括可旋转安装于立柱(11)顶端的旋臂基座(24),旋转驱动装置(12)设置于立柱(11)、旋臂基座(24)之间。

7. 如权利要求6所述的塔旋式多臂全自动码坯机,其特征是:所述旋臂基座(24)的左端通过法兰结构与左侧短旋臂(21b)可拆卸对接,其右端通过法兰结构与右侧短旋臂(22b)可拆卸对接,升降立架(30)设置在左侧短旋臂(21b)和右侧短旋臂(22b)上。

塔旋式多臂全自动码坯机

技术领域

[0001] 本发明涉及制砖码坯机,特别涉及一种塔旋式多臂全自动码坯机。

背景技术

[0002] 码坯机的作用是将经编组机编组的砖坯移送到窑车上,全自动码坯机具有生产效率高和可大量节省人力的特点,近年来在制砖行业得到了广泛应用。现有码坯机主要包括机架、移动小车、升降系统和夹盘系统,机架由立柱和横梁构成,移动小车沿固定设置在横梁上的导轨直线往复运动,升降系统安装于移动小车上,夹盘系统安装于升降系统的下端。现有码坯机均采用双横梁结构,移动小车采用四轮台式小车,沿铺设固定在同一平面两根横梁上的两根导轨运动。现有码坯机主要存在如下几方面的不足,砖坯移送直线运动距离长,难于提高作业效率;结构复杂,占用空间大,机组结构不紧凑;受频繁冲击荷载的影响,码坯机运动机构和传动机构需经常维护维修。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种塔旋式多臂全自动码坯机,以大幅度地提高码坯作业效率,简化结构和减少所占用的地面面积。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案如下:

[0005] 本发明的塔旋式多臂全自动码坯机,其特征是:它包括可旋转立柱装置、至少一个旋臂装置及相应的升降装置、夹盘系统;各旋臂装置固定连接于可旋转立柱装置的顶端,沿周向对称设置;各旋臂装置的两端均设置有升降装置,各升降装置上固定安装夹盘系统。

[0006] 本发明的有益效果是,通过旋臂装置的旋转来实现夹盘系统在编组机、窑车位置间的快速转移,而且在旋臂装置的两端同时进行从编组机上夹坯、向窑车放坯的动作,并可实现多组工位的码坯作业,因此可大幅度地提高码坯作业效率;采用立柱装置支承旋臂装置,具有良好的运动稳定性,使占地面积大为减少,而且机组结构大为简化,可有效降低日常维护维修工作量;通过不同的配置方案,可使生产组织更为灵活。

附图说明

[0007] 本说明书包括如下两幅附图:

[0008] 图1是本发明塔旋式多臂全自动码坯机实施例1的结构示意图;

[0009] 图2是本发明塔旋式多臂全自动码坯机实施例2的结构示意图;

[0010] 图中零部件及所对应的标记:基座10、立柱11、旋转驱动装置12;左侧旋臂基座21a、左侧短旋臂21b、右侧旋臂基座22a、右侧短旋臂22b、旋臂基座24;升降立架30、链条31、配重32、减速电机33、链轮34;夹盘系统40。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0012] 参照图 1 和图 2, 本发明的塔旋式多臂全自动码坯机, 其特征是: 它包括可旋转立柱装置、至少一个旋臂装置及相应的升降装置、夹盘系统 40; 各旋臂装置固定连接于可旋转立柱装置的顶端, 沿周向对称设置; 各旋臂装置的两端均设置有升降装置, 各升降装置上固定安装夹盘系统 40。

[0013] 本发明通过旋臂装置的旋转来实现夹盘系统在编组机、窑车位置间的快速转移, 而且在旋臂装置的两端同时进行从编组机上夹坯、向窑车放坯的动作, 并可实现多组工位的码坯作业, 因此可大幅度地提高码坯作业效率。譬如, 当采用两组相互垂直的旋臂装置时, 可同时对两组编组机、窑车进行码坯作业。采用立柱装置支承旋臂装置, 具有良好的运动稳定性, 使占地面积大为减少, 而且机组结构大为简化, 可有效降低日常维护维修工作量, 而且通过不同的配置方案, 可使生产组织更为灵活。

[0014] 本发明中的夹盘系统 40 采用与现有码坯机相同或者相类似的夹盘系统, 在此不作详细描述。

[0015] 参照图 1 和图 2, 所述升降装置由升降立架 30 和升降驱动装置构成, 升降立架 30 与旋臂装置滑动连接, 由升降驱动装置带动升降立架 30 沿竖立方向上升或者下降, 使夹盘系统 40 在夹持高度、旋转移动高度之间实现切换。图中示出的是升降驱动装置的一种典型的配置方式, 即升降驱动装置由减速电机 33 和链传动机构构成, 减速电机 33 和链传动机构中链轮 34 固定安装在旋臂装置上, 悬挂于链轮 34 上的链条 31 一端与升降立架 30 连接, 另一端则连接有配重 32。

[0016] 参照由图 1 示出的实施例 1, 所述可旋转立柱装置由基座 10 和可旋转安装于其顶端的立柱 11 构成, 基座 10、立柱 11 之间设置有旋转驱动装置 12, 旋转驱动装置 12 通常可以由减速电机和齿轮传动机构构成。为便于制造和安装, 所述旋臂装置包括对称固定连接于立柱 11 两侧的左侧旋臂基座 21a、右侧旋臂基座 22a。左侧旋臂基座 21a 的外端通过法兰结构与左侧短旋臂 21b 可拆卸对接, 右侧旋臂基座 22a 的外端通过法兰结构与右侧短旋臂 22b 可拆卸对接, 升降立架 30 设置在左侧短旋臂 21b 和右侧短旋臂 22b 上。

[0017] 参照图 2 示出的实施例 2, 所述可旋转立柱装置包括立柱 11 和旋转驱动装置 12, 旋转驱动装置 12 通常可以由减速电机和齿轮传动机构构成。为便于制造和安装, 所述旋臂装置包括可旋转安装于立柱 11 顶端的旋臂基座 24, 旋转驱动装置 12 设置于立柱 11、旋臂基座 24 之间, 旋转驱动装置 12 通常可以由减速电机和齿轮传动机构构成。所述旋臂基座 24 的左端通过法兰结构与左侧短旋臂 21b 可拆卸对接, 其右端通过法兰结构与右侧短旋臂 22b 可拆卸对接, 升降立架 30 设置在左侧短旋臂 21b 和右侧短旋臂 22b 上。

[0018] 升降驱动装置、旋转驱动装置和夹盘系统 40 的动作通过可编程控制器实现全自动控制。

[0019] 以上所述只是用图解说明本发明塔旋式多臂全自动码坯机的一些原理, 并非是要将本发明局限在所示和所述的具体结构和适用范围内, 故凡是所有可能被利用的相应修改以及等同物, 均属于本发明所申请的专利范围。

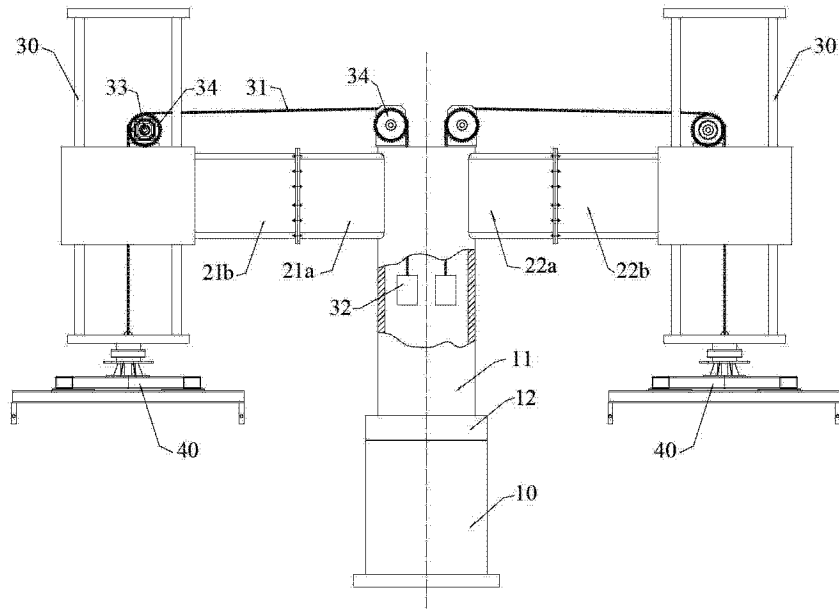


图 1

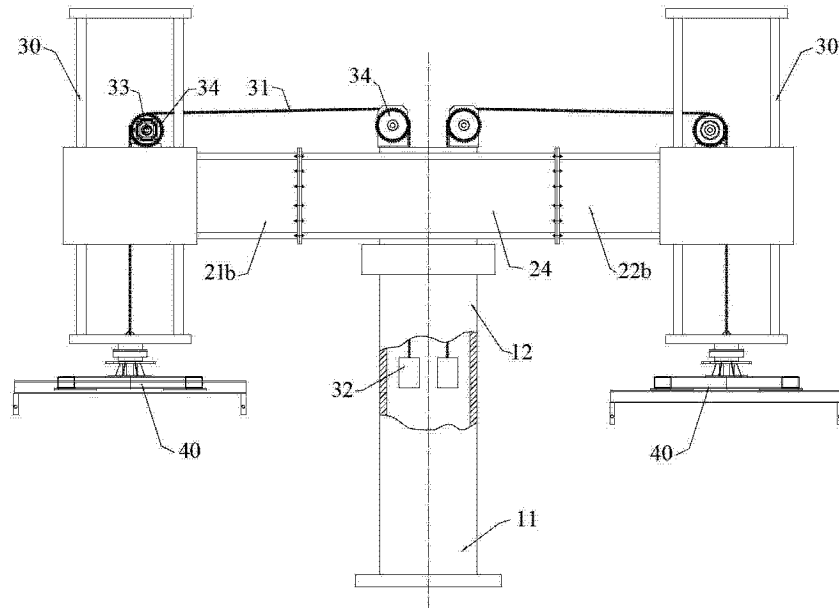


图 2