



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204957827 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 13

(21) 申请号 201520708453. X

(22) 申请日 2015. 09. 14

(73) 专利权人 泉州市恒兴工业机械有限公司

地址 362333 福建省泉州市南安市丰州镇武
荣工业区 C-2 幢

(72) 发明人 王国兴

(74) 专利代理机构 厦门市首创君合专利事务所
有限公司 35204

代理人 李秀梅

(51) Int. Cl.

B65G 61/00(2006. 01)

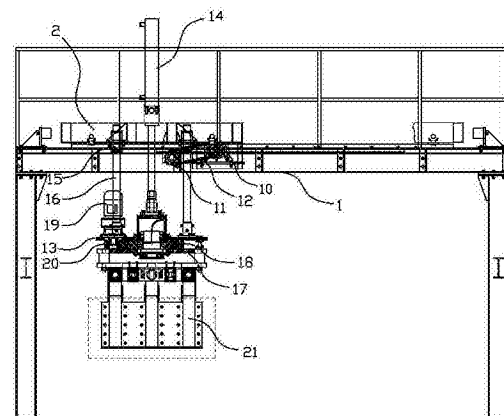
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种混凝土砌块码垛机

(57) 摘要

一种混凝土砌块码垛机,包括有机架,还包括有可导向移动设置于机架上的行走车、设置于行走车上且可随行走车移动的升降机构、连接于升降机构下方且可随升降机构升降的旋转机构及连接于旋转机构下方且可随旋转机构转动的夹具组件。本实用新型通过将夹具组件可行走、升降及旋转设置,可直接将混凝土砌块坯体单独进行码垛,无需人工码垛,可减少生产人员的工作量,降低劳动强度,提高生产效率,自动化程度高,且可更好的保证产品质量。



1. 一种混凝土砌块码垛机,包括有机架,其特征在于:还包括有可导向移动设置于机架上的行走车、设置于行走车上且可随行走车移动的升降机构、连接于升降机构下方且可随升降机构升降的旋转机构及连接于旋转机构下方且可随旋转机构转动的夹具组件。

2. 如权利要求 1 所述的一种混凝土砌块码垛机,其特征在于:所述机架上侧对称设置有两行走轨道,下侧对称设置有两齿条,所述行走车上设置有与两行走轨道相配合且可移动设置于两行走轨道上侧的两组行走滚轮及与两齿条相配合且啮合于两齿条下侧的两齿轮,所述两齿轮通过同步转轴连接并可与同步转轴同步转动,所述同步转轴上连接有助于驱动其转动的行走驱动机构,所述行走车通过齿条与齿轮配合及行走滚轮与行走轨道配合可导向移动设置于机架上。

3. 如权利要求 1 所述的一种混凝土砌块码垛机,其特征在于:所述行走驱动机构包括有设置于行走车上的第一电机、连接于第一电机转轴上且可与第一电机转轴同步转动的主链轮、固定于同步转轴上的从动链轮及绕设于主链轮与从动链轮之间的链条。

4. 如权利要求 1 所述的一种混凝土砌块码垛机,其特征在于:所述升降机构包括有一设置于行走车下方的升降安装板、一连接于行走车与升降安装板之间的升降油缸、设置于行走车上的若干导向套及固定于升降安装板上且与导向套对应导向配合设置的若干导向柱。

5. 如权利要求 4 所述的一种混凝土砌块码垛机,其特征在于:所述旋转机构包括有一可转动连接于升降安装板下方的旋转盘、一固定于旋转盘上侧且可与旋转盘同步转动的大齿轮、固定于升降安装板上的第二电机及连接于第二电机转轴上且可于第二电机转轴同步转动的小齿轮,所述小齿轮设置于升降安装板下方且与大齿轮相啮合设置。

6. 如权利要求 5 所述的一种混凝土砌块码垛机,其特征在于:所述夹具组件连接于旋转盘下方,包括有对称设置于旋转盘两侧的两夹爪及连接于两夹爪之间的若干夹紧驱动油缸。

7. 如权利要求 6 所述的一种混凝土砌块码垛机,其特征在于:所述夹紧驱动油缸采用双向出杆油缸,缸筒固定于旋转盘上,两活塞杆分别连接两夹爪。

8. 如权利要求 6 所述的一种混凝土砌块码垛机,其特征在于:所述两夹爪内侧均布有用于增大摩擦力的防滑凸起。

9. 如权利要求 1 所述的一种混凝土砌块码垛机,其特征在于:所述机架上还设置有便于检修设备的检修平台。

一种混凝土砌块码垛机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种混凝土砌块生产设备,特别是一种混凝土砌块码垛机。

背景技术

[0002] 目前,现有技术中用于混凝土砌块的码垛机,其工作过程一般是将砖坯及托板放置在托架上,因此实质上码垛的是托板而不是混凝土砌块坯体,若要将混凝土砌块单独码垛在移动小车上,还需要人工进行码垛,增加了生产人员的工作量及劳动强度,生产效率低,自动化程度低,且混凝土砌块易碰撞损坏,影响产品质量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的是克服现有技术的缺点,提供一种无需人工码垛,可减少生产人员的工作量,降低劳动强度,提高生产效率,自动化程度高,且可更好的保证产品质量的混凝土砌块码垛机。

[0004] 本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种混凝土砌块码垛机,包括有机架,还包括有可导向移动设置于机架上的行走车、设置于行走车上且可随行走车移动的升降机构、连接于升降机构下方且可随升降机构升降的旋转机构及连接于旋转机构下方且可随旋转机构转动的夹具组件。

[0006] 进一步地,所述机架上侧对称设置有两行走轨道,下侧对称设置有两齿条,所述行走车上设置有与两行走轨道相配合且可移动设置于两行走轨道上侧的两组行走滚轮及与两齿条相配合且啮合于两齿条下侧的两齿轮,所述两齿轮通过同步转轴连接并可与同步转轴同步转动,所述同步转轴上连接有助于驱动其转动的行走驱动机构,所述行走车通过齿条与齿轮配合及行走滚轮与行走轨道配合可导向移动设置于机架上。

[0007] 进一步地,所述行走驱动机构包括有设置于行走车上的第一电机、连接于第一电机转轴上且可与第一电机转轴同步转动的主动链轮、固定于同步转轴上的从动链轮及绕设于主动链轮与从动链轮之间的链条。

[0008] 进一步地,所述升降机构包括有一设置于行走车下方的升降安装板、一连接于行走车与升降安装板之间的升降油缸、设置于行走车上的若干导向套及固定于升降安装板上且与导向套对应导向配合设置的若干导向柱。

[0009] 进一步地,所述旋转机构包括有一可转动连接于升降安装板下方的旋转盘、一固定于旋转盘上侧且可与旋转盘同步转动的大齿轮、固定于升降安装板上的第二电机及连接于第二电机转轴上且可于第二电机转轴同步转动的小齿轮,所述小齿轮设置于升降安装板下方且与大齿轮相啮合设置。

[0010] 进一步地,所述夹具组件连接于旋转盘下方,包括有对称设置于旋转盘两侧的两夹爪及连接于两夹爪之间的若干夹紧驱动油缸。

[0011] 进一步地,所述夹紧驱动油缸采用双向出杆油缸,缸筒固定于旋转盘上,两活塞杆分别连接两夹爪。

[0012] 进一步地,所述两夹爪内侧均布有用于增大摩擦力的防滑凸起。

[0013] 进一步地,所述机架上还设置有便于检修设备的检修平台。

[0014] 由上述对本实用新型的描述可知,与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过将夹具组件可行走、升降及旋转设置,可直接将混凝土砌块坯体单独进行码垛,无需人工码垛,可减少生产人员的工作量,降低劳动强度,提高生产效率,自动化程度高,且可更好的保证产品质量。

附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型具体实施方式的正视结构示意图;

[0016] 图 2 是本实用新型具体实施方式的侧视结构示意图;

[0017] 图 3 是本实用新型具体实施方式的俯视结构示意图。

[0018] 图中:1. 机架,2. 行走车,3. 检修平台,4. 行走轨道,5. 齿条,6. 行走滚轮,7. 齿轮,8. 同步转轴,9. 第一电机,10. 主动链轮,11. 从动链轮,12. 链条,13. 升降安装板,14. 升降油缸,15. 导向套,16. 导向柱,17. 旋转盘,18. 大齿轮,19. 第二电机,20. 小齿轮,21. 夹爪,22. 夹紧驱动油缸,23. 防滑凸起。

具体实施方式

[0019] 以下通过具体实施方式对本实用新型作进一步的描述。

[0020] 参照图 1 至图 3,本实用新型的一种混凝土砌块码垛机,包括有机架 1、可导向移动设置于机架 1 上的行走车 2、设置于行走车 2 上且可随行走车 2 移动的升降机构、连接于升降机构下方且可随升降机构升降的旋转机构、连接于旋转机构下方且可随旋转机构转动的夹具组件及设置于机架 1 上的便于检修设备的检修平台 3。

[0021] 所述机架 1 上侧对称设置有两行走轨道 4,下侧对称设置有两齿条 5,所述行走车 2 上设置有与两行走轨道 4 相配合且可移动设置于两行走轨道 4 上侧的两组行走滚轮 6 及与两齿条 5 相配合且啮合于两齿条 5 下侧的两齿轮 7,所述两齿轮 7 通过同步转轴 8 连接并可与同步转轴 8 同步转动,所述同步转轴 8 上连接有用以驱动其转动的行走驱动机构,所述行走车通过齿条 5 与齿轮 7 配合及行走滚轮 6 与行走轨道 4 配合可导向移动设置于机架 1 上。所述行走驱动机构包括有设置于行走车 2 上的第一电机 9、连接于第一电机 9 转轴上且可与第一电机转轴同步转动的主动链轮 10、固定于同步转轴 8 上的从动链轮 11 及绕设于主动链轮 10 与从动链轮 11 之间的链条 12。可通过第一电机 9 驱动同步转轴 8 转动从而带动齿轮 7 沿齿条 5 行走,实现行走车 2 横向移动。

[0022] 所述升降机构包括有一设置于行走车 2 下方的升降安装板 13、一连接于行走车 2 与升降安装板 13 之间的升降油缸 14、设置于行走车 2 上的若干导向套 15 及固定于升降安装板 13 上且与导向套 15 对应导向配合设置的若干导向柱 16。可通过升降油缸 14 活塞杆伸缩实现升降安装板 13 升降。

[0023] 所述旋转机构包括有一可转动连接于升降安装板 13 下方的旋转盘 17、一固定于旋转盘 17 上侧且可与旋转盘 17 同步转动的大齿轮 18、固定于升降安装板 13 上的第二电机 19 及连接于第二电机 19 转轴上且可于第二电机 19 转轴同步转动的小齿轮 20,所述小齿轮 20 设置于升降安装板 13 下方且与大齿轮 18 相啮合设置。通过第二电机 19 驱动小齿轮 20

转动,带动与其相啮合的大齿轮 18 转动,从而可带动与大齿轮 18 固定连接的旋转盘 17 转动。

[0024] 所述夹具组件连接于旋转盘 17 下方,包括有对称设置于旋转盘 17 两侧的两夹爪 21 及连接于两夹爪 21 之间的若干夹紧驱动油缸 22。所述夹紧驱动油缸 22 采用双向出杆油缸,缸筒固定于旋转盘 17 上,两活塞杆分别连接两夹爪 21。所述两夹爪 21 内侧均布有用于增大摩擦力的防滑凸起 23。

[0025] 参照图 1 至图 3,本实用新型工作时,通过夹紧驱动油缸 22 驱动两夹爪 21 将混凝土砌块夹紧于其之间,并通过行走驱动机构、升降机构及旋转机构分别实现夹具组件的横向移动、升降及旋转,从而实现混凝土砌块码垛。

[0026] 上述仅为本实用新型的一个具体实施方式,但本实用新型的设计构思并不局限于此,凡利用此构思对本实用新型进行非实质性的改动,均应属于侵犯本实用新型保护范围的行为。

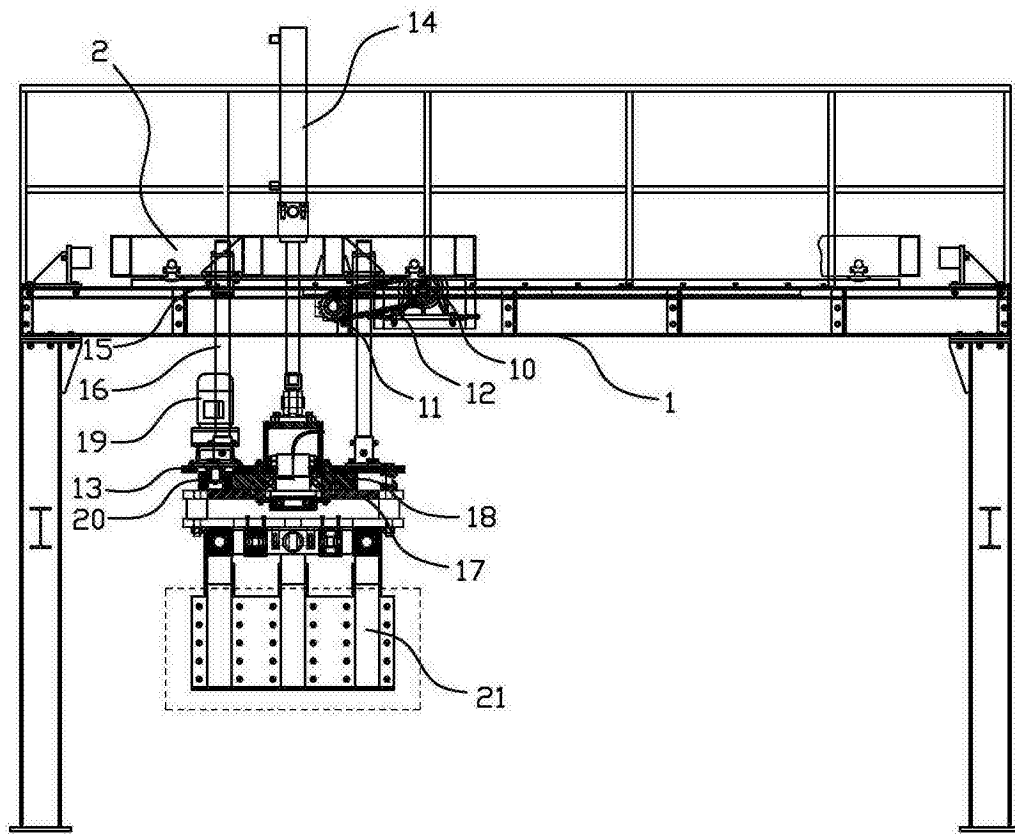


图 1

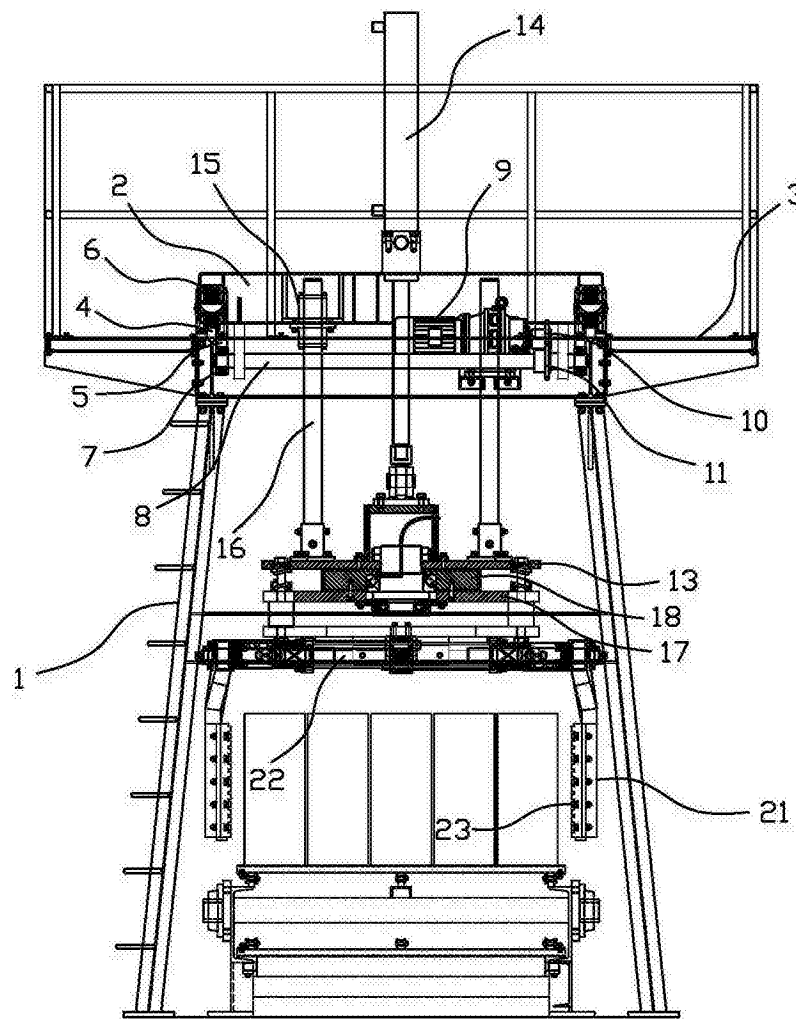


图 2

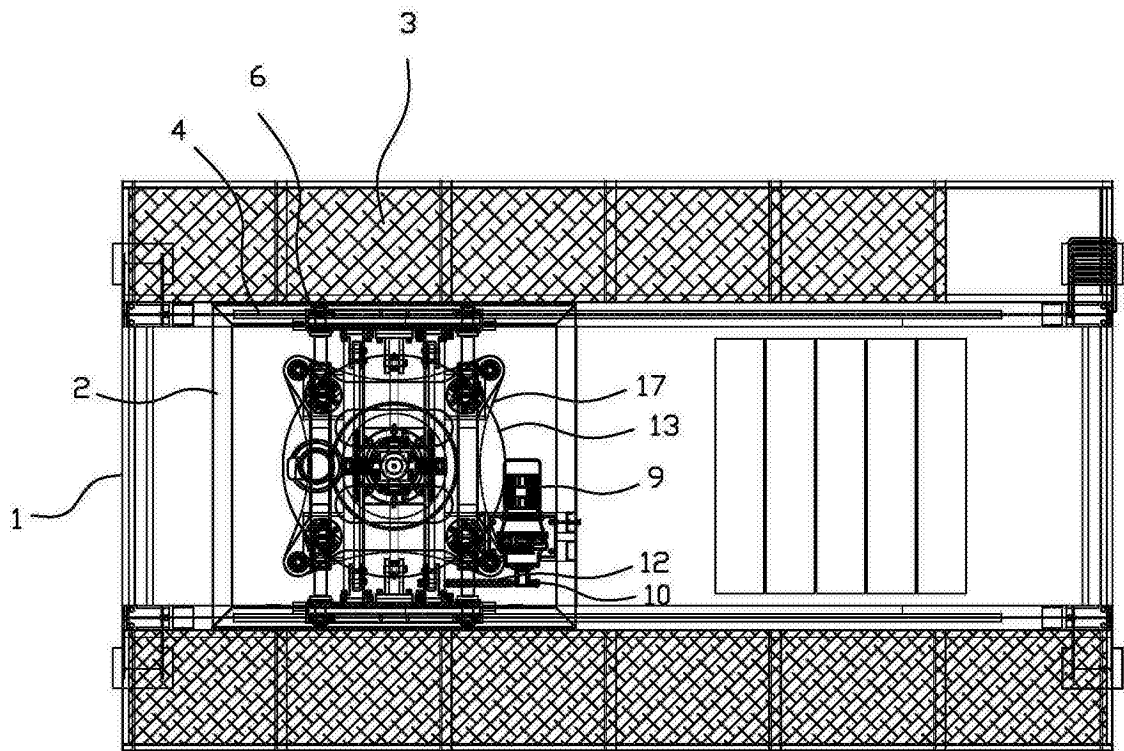


图 3