



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107512589 A

(43)申请公布日 2017. 12. 26

(21)申请号 201610432866.9

(22)申请日 2016.06.17

(71)申请人 褚秀清

地址 110179 辽宁省沈阳市浑南新区朗日街17-1号5门

(72)发明人 褚秀清

(51) Int. Cl.

B65G 57/22(2006.01)

B65G 61/00(2006.01)

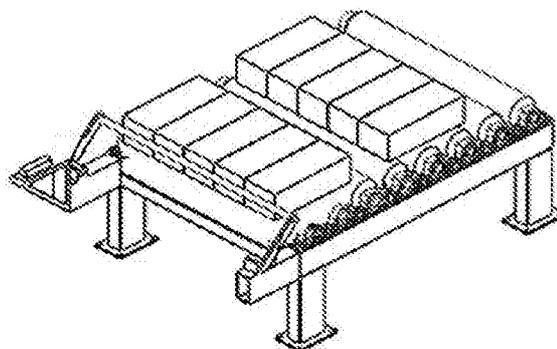
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

新型夹持式码垛机

(57)摘要

新型夹持式码垛机,由夹紧机构、提升机构等组成。切割成型的陶粒砌块跟随输送线进入码垛系统装置,升降平台框架此时与输送线平齐;通过液压缸推动夹持手爪沿着导向轴做开合往复运动,当夹持手爪夹持位置接触到砌块侧面时开始夹紧;为了提高两对夹持手爪夹持砌块的同步性和稳定性,采用摆动油缸驱动旋转中心装置旋转,其中旋转中心装置外套固定在固定架上;升降运动由链条带动平台框架上下运动,横向移动靠电机驱动齿轮与齿条啮合实现;机架上方有一个两端输出电机,通过传动连接轴驱动两侧的蜗轮蜗杆箱中蜗轮轴的运动。



1. 新型夹持式码垛机,由夹紧机构、提升机构等组成,其特征是:通过液压缸推动夹持手爪沿着导向轴做开合往复运动;在手爪夹持位置部分固定一定厚度的橡胶膜片;生产线布局呈 L 型;在两对夹持手爪之间安装一个同步装置推杆机构。

2. 根据权利要求1所述的新型夹持式码垛机,其特征是:通过液压缸推动夹持手爪沿着导向轴做开合往复运动,当夹持手爪夹持位置接触到砌块侧面时开始夹紧。

3. 根据权利要求1所述的新型夹持式码垛机,其特征是:为了保证码垛中对砌块边角不能有太大的损坏,在手爪夹持位置部分固定一定厚度的橡胶膜片,来缓冲夹持过程中的冲击。

4. 根据权利要求1所述的新型夹持式码垛机,其特征是:生产线布局呈 L 型,结构紧凑。

5. 根据权利要求1所述的新型夹持式码垛机,其特征是:为了提高两对夹持手爪夹持砌块的同步性和稳定性,在两对夹持手爪之间安装一个同步装置推杆机构。

新型夹持式码垛机

所属技术领域

[0001] 本发明涉及一种新型夹持式码垛机,尤其应用于材料运输及储存。

背景技术

[0002] 目前,我国正处于工业化、城镇化迅速发展的时期,国内的建筑规模得到了迅速扩大,在这样的转型时期,对建筑材料的市场需求数量必然日益增长。然而当前国内常用墙体材料主要是豁土多空砖、灰砂蒸压砖、水泥小砌块、加气混凝土砌块等各类墙板,这些材料很难满足现代房屋建筑的安全性、耐候性、舒适性、节能等要求。与发达国家相比,我国建筑耗能效率较低,能耗量较大,因此引进新型建材生产技术,应用新型材料节能,开发生产环保、节能型建筑材料是节能建筑发展的必然趋势。

[0003] 陶粒增强混凝土砌块(本文简称陶粒砌块),作为一种新型的建筑节能自保温墙体材料,主要是用河道淤泥、粉煤灰、污泥等易得到物品制成的一种新型墙体材料。其具有轻质高强、保温、防火、耐久、维护费用低、收缩率低、极强的抗渗性、尺寸精度高、绿色环保、循环利用、粘结强度高、施工简单等诸多优质性能。陶粒砌块生产具有节地、节能、利废等优势,得到了建筑市场的广泛认可,在建筑市场上的需求也日趋旺盛。

发明内容

[0004] 为了克服现有的夹持式码垛机性能较差,容易在工作过程中对材料造成破损等问题,本发明提供一种新型夹持式码垛机,该型新型夹持式码垛机具有良好的工作性能,结构紧凑,节省空间;零件结构简单,便于安装和维修,且可以应对恶劣工作环境。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:机架上方有一个两端输出电机,通过传动连接轴驱动两侧的蜗轮蜗杆箱中蜗轮轴的运动,进而驱动固定在蜗轮轴上的链轮转动,每侧有两个链轮,升降牵引链条通过链条连接件与平台框架固定,进而实现平台框架的上下运动;为了能够保证框架左右两侧上下运动的同步性,设置一个电机驱动两侧的蜗轮蜗杆箱,由于蜗轮蜗杆有具自锁性,能够保证上下运动的稳定 and 安全性。

[0006] 由两对单驱动液压缸推动两夹持手爪做开合运动进而实现夹持砌块的动作;由夹持部分做横向移动来夹持砌块,不会对砌块边角造成损坏;在手爪夹持位置部分固定一定厚度的橡胶膜片,来缓冲夹持过程中的冲击;为了提高两对夹持手爪夹持砌块的同步性和稳定性,在两对夹持手爪之间安装一个同步装置推杆机构;采用摆动油缸驱动旋转中心装置旋转,其中旋转中心装置外套固定在固定架上,旋转轴与夹持装置用螺栓固定连接。

[0007] 本发明的有益效果是:生产线布局呈 L 型,结构紧凑,节约空间布局;零部件结构简单,便于安装和维修;动力源均是采用电机或者气缸,成本低、污染小;上下运动采用链传动,传递动力大,可以长距离的传递动力,可在低速、高温、尘土多的环境下工作。上下升降同步性好,具有自锁性效率高,装有四个导向轮,升降运动准确稳定。

附图说明

[0008] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0009] 图1是合并装置模型示意图。

具体实施方式

[0010] 优选的,切割成型的陶粒砌块跟随输送线进入码垛系统装置,升降平台框架此时与输送线平齐,通过输送线将砌块一排一排送入升降平台框架中,待砌块合并稳定后,升降装置带动升降框架上升至一定高度后,水平推送夹紧装置中的平移推送板在电机皮带的驱动下进行横向移动,移动至旋转装置正上方时,升降框架下降到指定的高度,此时水平推送装置中的气缸分别推动砌块挡板将两排砌块夹持住,平移推送板此时从砌块底部抽出,再下降到一定高度,气缸推板回到初始位置,就将两排砌块轻放置木质托盘上,一层工作完成,依次进行,此外为了保证交叉叠放,旋转装置会隔一层旋转 90° ,直至完成 6 层码垛。

[0011] 优选的,如图1所示,第一排砌块和第二排砌块跟随动力辊子输送带运动,待第一排砌块接触无动力辊子时,气缸推动挡板摆动到指定位置,待第一排砌块完全脱离动力辊子时也就接触到了挡板装置,此时第一排砌块停止运动等待第二排砌块,待第二排砌块与第一排接触时,输送带停止运动,挡板装置回到初始位置,两排砌块合并完成,等待码垛。

[0012] 优选的,通过液压缸推动夹持手爪沿着导向轴做开合往复运动,当夹持手爪夹持位置接触到砌块侧面时开始夹紧。

[0013] 优选的,为了保证码垛中对砌块边角不能有太大的损坏,在手爪夹持位置部分固定一定厚度的橡胶膜片,来缓冲夹持过程中的冲击。

[0014] 优选的,为了提高两对夹持手爪夹持砌块的同步性和稳定性,在两对夹持手爪之间安装一个同步装置推杆机构。

[0015] 优选的,为了保证了夹持装置旋转过程中的稳定性,采用摆动油缸驱动旋转中心装置旋转,其中旋转中心装置外套固定在固定架上,旋转轴与夹持装置用螺栓固定连接,摆动油缸驱动旋转中心轴旋转,进而带动夹持装置旋转,旋转中心装置中安装一个推力球轴承和两个深沟球轴承配套安装,使其旋转中心轴旋转时不会偏心。

[0016] 优选的,升降运动由链条带动平台框架上下运动,横向移动靠电机驱动齿轮与齿条啮合实现。

[0017] 优选的,机架上方有一个两端输出电机,通过传动连接轴驱动两侧的蜗轮蜗杆箱中蜗轮轴的运动,进而驱动固定在蜗轮轴上的链轮转动,每侧有两个链轮,升降牵引链条通过链条连接件与平台框架固定,进而实现平台框架的上下运动。

[0018] 优选的,在平台框架四个角固定有四个导向滚轮,滚轮在机架四个柱内侧上下滚动实现导向作用,保证平台框架上下运动的准确性。

[0019] 优选的,为了保证框架左右两侧上下运动的同步性,设置一个电机驱动两侧的蜗轮蜗杆箱,由于蜗轮蜗杆有具自锁性,能够保证上下运动的稳定和安全性。

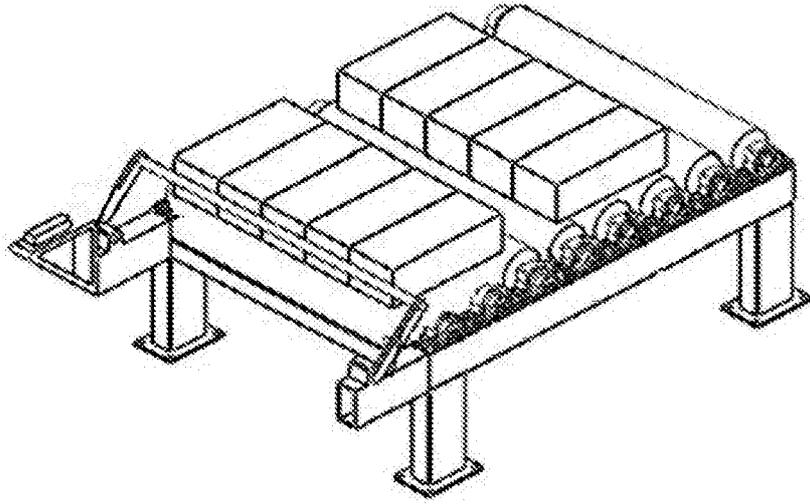


图1