



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108582023 A

(43)申请公布日 2018.09.28

(21)申请号 201810421274.6

(22)申请日 2018.05.04

(71)申请人 旌德县瀚海星云智能化技术研发有限公司

地址 242600 安徽省宣城市旌德县经济开发区经八路6号203室

(72)发明人 彭小宝

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212

代理人 沈尚林

(51)Int.Cl.

B25J 5/00(2006.01)

B25J 15/08(2006.01)

B65G 61/00(2006.01)

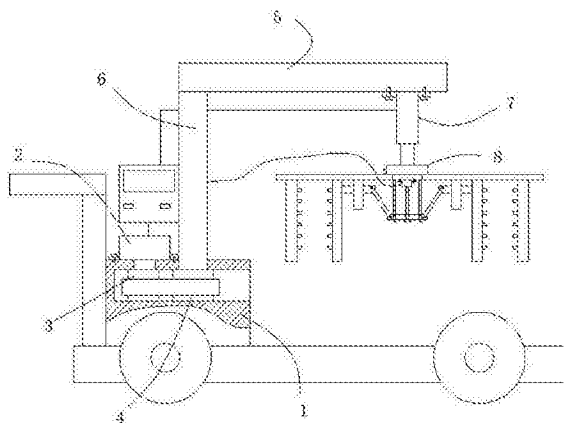
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种用于夹砖机械手

(57)摘要

本发明公开了一种用于夹砖机械手,包括固定在移动座顶部的中空安装块,所述中空安装块的顶部固定有第一电机,且第一电机的输出轴固定有转动套接在中空安装块内侧的第一带轮,所述第一带轮通过同步带连接有第二带轮,且第二带轮的顶部固定有与中空安装块转动连接的支撑杆,所述支撑杆的顶端垂直焊接有第一安装板。本发明通过第二电机、螺纹杆、连接块、驱动杆、固定杆、活动夹板、固定夹板和定位柱,不仅能够对不同大小的空心砖块进行转移,且一次性转移数量大,转移效率高,另外,定位柱还能够对砖块进行限制,从而在一定程度上避免砖块掉落,使用效果好。



1. 一种用于夹砖机械手,包括固定在移动座顶部的中空安装块(1),其特征在于,所述中空安装块(1)的顶部固定有第一电机(2),且第一电机(2)的输出轴固定有转动套接在中空安装块(1)内侧的第一带轮(3),所述第一带轮(3)通过同步带连接有第二带轮(4),且第二带轮(4)的顶部固定有与中空安装块(1)转动连接的支撑杆(6),所述支撑杆(6)的顶端垂直焊接有第一安装板(5),且第一安装板(5)的底部固定有位于支撑杆(6)一侧的电动缸(7),所述电动缸(7)的活塞杆固定有固定套(8),且固定套(8)的内侧螺钉固定有固定块(9),所述固定块(9)的两侧焊接有对称设置的第二安装板(10),且第二安装板(10)的底部固定有导向套(16)和固定夹板(17),所述固定块(9)的底部固定有导向杆(14)和第二电机(11),且导向杆(14)对称设置在第二电机(11)的两侧,所述导向杆(14)的输出轴固定有螺纹杆(12),且螺纹杆(12)螺纹连接有滑动套接在导向杆(14)外侧的连接块(13),所述连接块(13)连接夹持结构。

2. 根据权利要求1所述的一种用于夹砖机械手,其特征在于,所述夹持结构包括铰接在连接块(13)两端的驱动杆(15),且驱动杆(15)远离连接块(13)的一端固定有对称设置的固定杆(18),所述固定杆(18)滑动套接在对应导向套(16)的内侧,且固定杆(18)远离驱动杆(15)的一端固定有位于导向套(16)和固定夹板(17)之间的活动夹板(19),且活动夹板(19)和固定夹板(17)的相对侧沿高度方向固定有对称设置的定位柱(20)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于夹砖机械手,其特征在于,所述固定夹板(17)和活动夹板(19)与对应的第二安装板(10)均垂直,且固定夹板(17)与活动夹板(19)大小一致。

4. 根据权利要求2所述的一种用于夹砖机械手,其特征在于,所述驱动杆(15)的长度大于导向套(16)与连接块(13)之间的距离,且连接块(13)设有第一通孔和螺纹孔,且导向杆(14)滑动套接在对于的第一通孔内,且螺纹杆(12)螺纹套接在螺纹孔内。

5. 根据权利要求1所述的一种用于夹砖机械手,其特征在于,所述导向杆(14)与螺纹杆(12)平行,且导向杆(14)和螺纹杆(12)均与连接块(13)垂直,且导向杆(14)和螺纹杆(12)的底端均固定有位于连接块(13)下方的限位块。

6. 根据权利要求1所述的一种用于夹砖机械手,其特征在于,所述中空安装块(1)的顶部设有与中空安装块(1)内部连通的第一安装孔和第二安装孔,且第一电机(2)的输出轴转动套接在第一安装孔内,且支撑杆(6)靠近第二带轮(4)的一端转动套接在第二安装孔内。

7. 根据权利要求1所述的一种用于夹砖机械手,其特征在于,所述支撑杆(6)的一侧焊接有位于第一电机(2)上方的控制箱,控制箱内设有型号为ATMEGA16的控制器以及储备电源。

一种用于夹砖机械手

技术领域

[0001] 本发明涉及转移设备技术领域,尤其涉及一种用于夹砖机械手。

背景技术

[0002] 建筑用的人造小型块材,分烧结砖(主要指粘土砖)和非烧结砖(灰砂砖、粉煤灰砖等),俗称砖头。粘土砖以粘土(包括页岩、煤矸石等粉料)为主要原料,经泥料处理、成型、干燥和焙烧而成。中国在春秋战国时期陆续创制了方形和长形砖,秦汉时期制砖的技术和生产规模、质量和花式品种都有显著发展,世称“秦砖汉瓦”。砖是最传统的砌体材料。已由黏土为主要原料逐步向利用煤矸石和粉煤灰等工业废料发展,同时由实心向多孔、空心发展,由烧结向非烧结发展。

[0003] 目前在对空心砖进行转移时,传统制砖厂通常是用人力对砖体进行转移和堆放,转移效率低,且转移过程中砖体掉落容易砸伤工人,十分不安全,为此需要解决上述问题,提供一种转移安全且转移效率高的机械设备,满足生产需要。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种用于夹砖机械手。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种用于夹砖机械手,包括固定在移动座顶部的中空安装块,所述中空安装块的顶部固定有第一电机,且第一电机的输出轴固定有转动套接在中空安装块内侧的第一带轮,所述第一带轮通过同步带连接有第二带轮,且第二带轮的顶部固定有与中空安装块转动连接的支撑杆,所述支撑杆的顶端垂直焊接有第一安装板,且第一安装板的底部固定有位于支撑杆一侧的电动缸,所述电动缸的活塞杆固定有固定套,且固定套的内侧螺钉固定有固定块,所述固定块的两侧焊接有对称设置的第二安装板,且第二安装板的底部固定有导向套和固定夹板,所述固定块的底部固定有导向杆和第二电机,且导向杆对称设置在第二电机的两侧,所述导向杆的输出轴固定有螺纹杆,且螺纹杆螺纹连接有滑动套接在导向杆外侧的连接块,所述连接块连接夹持结构。

[0007] 优选的,所述夹持结构包括铰接在连接块两端的驱动杆,且驱动杆远离连接块的一端固定有对称设置的固定杆,所述固定杆滑动套接在对应导向套的内侧,且固定杆远离驱动杆的一端固定有位于导向套和固定夹板之间的活动夹板,且活动夹板和固定夹板的相对侧沿高度方向固定有对称设置的定位柱。

[0008] 优选的,所述固定夹板和活动夹板与对应的第二安装板均垂直,且固定夹板与活动夹板大小一致。

[0009] 优选的,所述驱动杆的长度大于导向套与连接块之间的距离,且连接块设有第一通孔和螺纹孔,且导向杆滑动套接在对于的第一通孔内,且螺纹杆螺纹套接在螺纹孔内。

[0010] 优选的,所述导向杆与螺纹杆平行,且导向杆和螺纹杆均与连接块垂直,且导向杆

和螺纹杆的底端均固定有位于连接块下方的限位块。

[0011] 优选的,所述中空安装块的顶部设有与中空安装块内部连通的第一安装孔和第二安装孔,且第一电机的输出轴转动套接在第一安装孔内,且支撑杆靠近第二带轮的一端转动套接在第二安装孔内。

[0012] 优选的,所述支撑杆的一侧焊接有位于第一电机上方的控制箱,控制箱内设有型号为ATMEGA16的控制器以及储备电源。

[0013] 本发明中,通过第一电机、第一带轮、第二带轮、支撑杆和电动缸,能够根据需要调节机械手的抓取方向,便于使用者对不同方向的砖体进行抓取,同时也能够调节高度,方便将砖体转移到不同高度的位置进行码放;通过第二电机、螺纹杆、连接块、驱动杆、固定杆、活动夹板、固定夹板和定位柱,不仅能够对不同大小的空心砖块进行转移,且一次性转移数量大,转移效率高,另外,定位柱还能够对砖块进行限制,从而在一定程度上避免砖块掉落,使用效果好。

附图说明

[0014] 图1为本发明提出的一种用于夹砖机械手的结构示意图;

[0015] 图2为本发明提出的一种用于夹砖机械手的夹持结构示意图;

[0016] 图3为本发明提出的一种用于夹砖机械手的连接块俯视示意图。

[0017] 图中:1中空安装块、2第一电机、3第一带轮、4第二带轮、5第一安装板、6支撑杆、7电动缸、8固定套、9固定块、10第二安装板、11第二电机、12螺纹杆、13连接块、14导向杆、15驱动杆、16导向套、17固定夹板、18固定杆、19活动夹板、20定位柱。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0019] 参照图1-3,一种用于夹砖机械手,包括固定在移动座顶部的中空安装块1,中空安装块1的顶部固定有第一电机2,且第一电机2的输出轴固定有转动套接在中空安装块1内侧的第一带轮3,第一带轮3通过同步带连接有第二带轮4,且第二带轮4的顶部固定有与中空安装块1转动连接的支撑杆6,支撑杆6的顶端垂直焊接有第一安装板5,且第一安装板5的底部固定有位于支撑杆6一侧的电动缸7,电动缸7的活塞杆固定有固定套8,且固定套8的内侧螺钉固定有固定块9,固定块9的两侧焊接有对称设置的第二安装板10,且第二安装板10的底部固定有导向套16和固定夹板17,固定块9的底部固定有导向杆14和第二电机11,且导向杆14对称设置在第二电机11的两侧,导向杆14的输出轴固定有螺纹杆12,且螺纹杆12螺纹连接有滑动套接在导向杆14外侧的连接块13,连接块13连接夹持结构,夹持结构包括铰接在连接块13两端的驱动杆15,且驱动杆15远离连接块13的一端固定有对称设置的固定杆18,固定杆18滑动套接在对应导向套16的内侧,且固定杆18远离驱动杆15的一端固定有位于导向套16和固定夹板17之间的活动夹板19,且活动夹板19和固定夹板17的相对侧沿高度方向固定有对称设置的定位柱20,固定夹板17和活动夹板19与对应的第二安装板10均垂直,且固定夹板17与活动夹板19大小一致,驱动杆15的长度大于导向套16与连接块13之间的距离,且连接块13设有第一通孔和螺纹孔,且导向杆14滑动套接在对于的第一通孔内,且

螺纹杆12螺纹套接在螺纹孔内,导向杆14与螺纹杆12平行,且导向杆14和螺纹杆12均与连接块13垂直,且导向杆14和螺纹杆12的底端均固定有位于连接块13下方的限位块,中空安装块1的顶部设有与中空安装块1内部连通的第一安装孔和第二安装孔,且第一电机2的输出轴转动套接在第一安装孔内,且支撑杆6靠近第二带轮4的一端转动套接在第二安装孔内,支撑杆6的一侧焊接有位于第一电机2上方的控制箱,控制箱内设有型号为ATMEGA16的控制器以及储备电源。

[0020] 工作原理:本发明在使用时,通过设置第一电机2、第一带轮3、第二带轮4和支撑杆6,可以用于调节机械手的抓取方向,便于使用者对不同方向的砖体进行抓取,通过设置的电动缸7可以调节固定夹板17与活动夹板19的高度,方便将砖体放置到不同高度位置,通过第二电机11可以驱使螺纹杆12转动,在螺纹的作用下,可以驱使连接块13进行升降,当连接块13上升时,驱动杆15推动固定杆18滑动,此时,活动夹板19向着固定夹板17的方向移动,继而可以调节间距,方便对不同大小的砖体进行固定,方便转移,通用性好,设置的定位柱20可以插入对应空心砖块的内侧,并对其进行限制,可以在一定程度上避免砖块掉落,由于固定夹板17和活动夹板19的数量为多个,为此一次性可以转移多块砖块,转移效率高,使用方便。

[0021] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

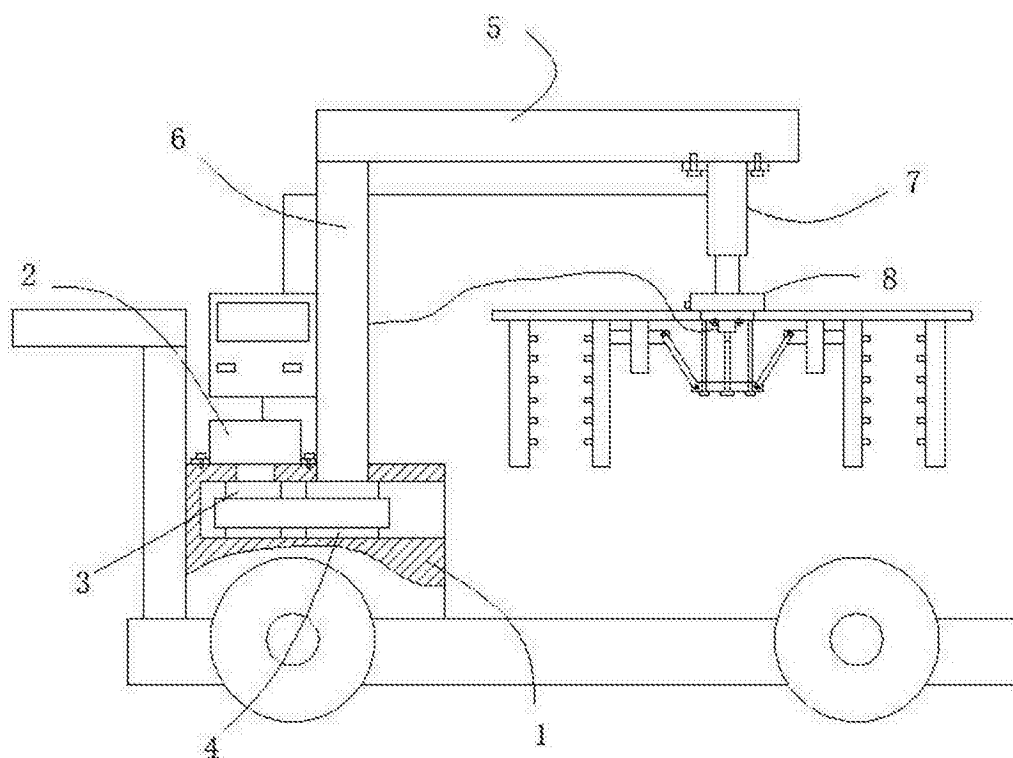


图1

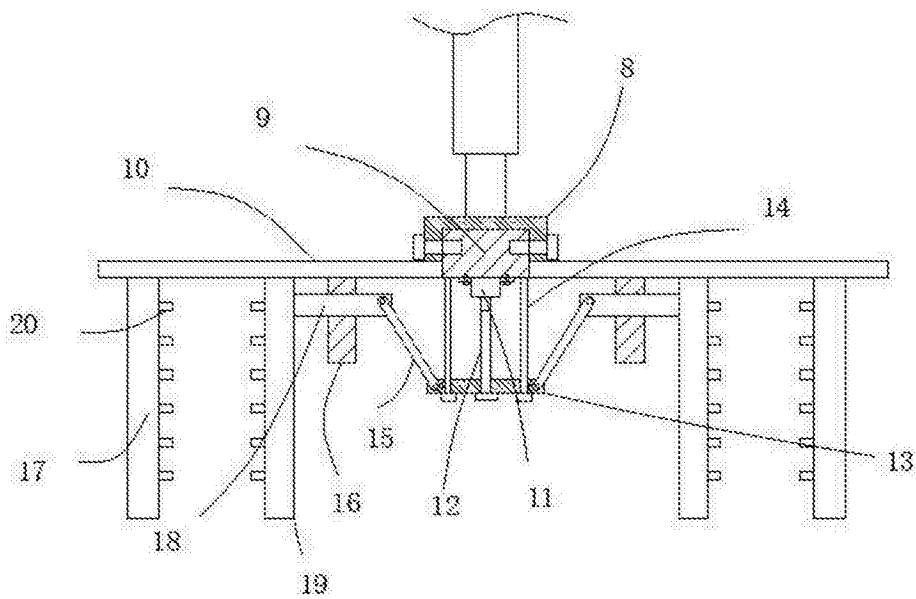


图2

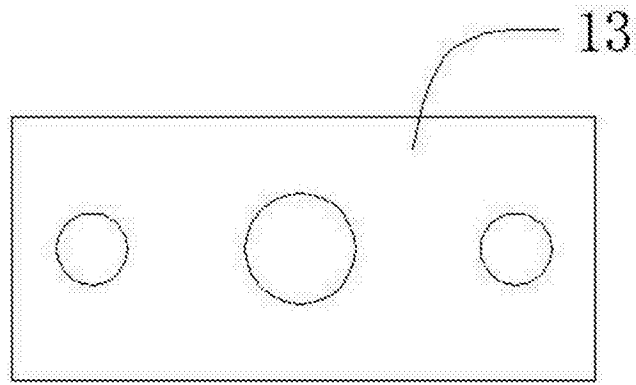


图3