



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207683841 U

(45)授权公告日 2018.08.03

(21)申请号 201721615993.9

(22)申请日 2017.11.28

(73)专利权人 江西金环陶瓷有限公司

地址 330800 江西省宜春市建筑陶瓷产业  
基地(新街镇工业区)

(72)发明人 罗思博

(74)专利代理机构 厦门市精诚新创知识产权代  
理有限公司 35218

代理人 方惠春

(51)Int.Cl.

B65B 23/20(2006.01)

B65B 35/16(2006.01)

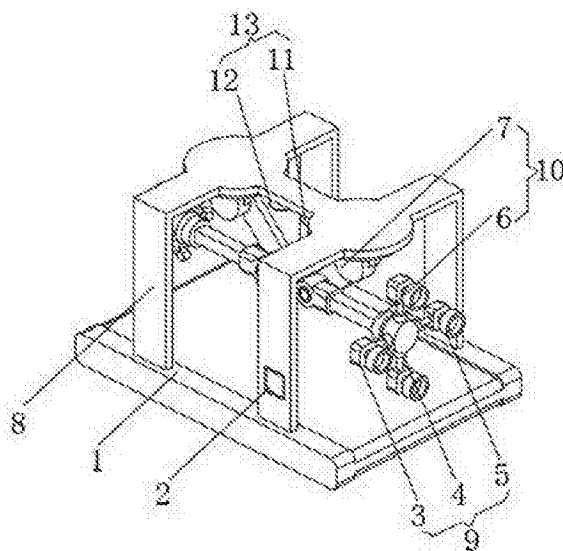
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种瓷砖自动包装设备

### (57)摘要

本实用新型公开了一种瓷砖自动包装设备,包括包装机,所述包装机的顶部固定有机架,机架的侧面安装有开源单片机,且机架的内侧底部分别安装有上料装置、定位装置和下料装置,上料装置的端部安装有固定装置,所述开源单片机的输入端与外接电源的输出端连接,本瓷砖自动包装设备,通过定位装置来定位上料装置、固定装置和下料装置的工作位置,其智能化程度高,定位精确,大大提高了该瓷砖自动包装设备的工作质量,通过上料装置和下料装置进行瓷砖搬运工作,其机械化程度高,大大提高了生产的效率,其灵活性好,能够满足不同的工作要求,通过固定装置对瓷砖进行固定,其调节方便,适应能力强,便于对不同尺寸的瓷砖进行固定。



1. 一种瓷砖自动包装设备,包括包装机(1),其特征在于:所述包装机(1)的顶部固定有机架(8),机架(8)的侧面安装有开源单片机(2),且机架(8)的内侧底部分别安装有上料装置(10)、定位装置(13)和下料装置(16),上料装置(10)的端部安装有固定装置(9),所述开源单片机(2)的输入端与外接电源的输出端连接,开源单片机(2)的输出端与包装机(1)的输入端连接。

2. 根据权利要求1所述的一种瓷砖自动包装设备,其特征在于:所述定位装置(13)包括激光扫描仪(11)和激光测量仪(12),激光扫描仪(11)和激光测量仪(12)均安装在机架(8)的内侧底部,所述激光扫描仪(11)和激光测量仪(12)的输出端均与开源单片机(2)的输入端连接。

3. 根据权利要求1所述的一种瓷砖自动包装设备,其特征在于:所述上料装置(10)包括第一电动机械手臂(7),第一电动机械手臂(7)安装在机架(8)的内侧底部,所述第一电动机械手臂(7)的端部固定有安装座(6),固定装置(9)安装在安装座(6)的侧面,所述开源单片机(2)的输出端与第一电动机械手臂(7)的输入端连接。

4. 根据权利要求1所述的一种瓷砖自动包装设备,其特征在于:所述固定装置(9)包括电动伸缩杆(4),电动伸缩杆(4)安装在安装座(6)的侧面,所述电动伸缩杆(4)的伸缩端连接有连接座(3),连接座(3)的侧面安装有电动真空吸盘(5),所述开源单片机(2)的输出端分别与电动伸缩杆(4)和电动真空吸盘(5)的输入端连接。

5. 根据权利要求1所述的一种瓷砖自动包装设备,其特征在于:所述下料装置(16)包括第二电动机械手臂(14),第二电动机械手臂(14)安装在机架(8)的内侧底部,且第二电动机械手臂(14)的端部安装有电动机械爪(15),所述开源单片机(2)的输出端分别与第二电动机械手臂(14)和电动机械爪(15)的输入端连接。

## 一种瓷砖自动包装设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及瓷砖包装设备技术领域,具体为一种瓷砖自动包装设备。

### 背景技术

[0002] 现有技术中:申请公布号为CN 105000210 A的专利公开了一种瓷砖自动包装设备,包括机架,还包括设置于机架上的第一输送机构,以及依次设置于第一输送机构上的堆码机、整理机构和存放台,还包括设置于机架上的第二输送机构,以及依次设置于第二输送机构上的开箱机构、翻边机构和封箱机构,所述封箱机构与存放台并排设置,还包括横跨于所述封箱机构和存放台上方的移动小车,以及安装于移动小车上的抓砖机构,其设备复杂,占用空间面积大,不能够满足使用需求。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种瓷砖自动包装设备,设备简单,占用空间面积小,能够满足使用需求,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种瓷砖自动包装设备,包括包装机,所述包装机的顶部固定有机架,机架的侧面安装有开源单片机,且机架的内侧底部分别安装有上料装置、定位装置和下料装置,上料装置的端部安装有固定装置,所述开源单片机的输入端与外接电源的输出端连接,开源单片机的输出端与包装机的输入端连接。

[0005] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述定位装置包括激光扫描仪和激光测量仪,激光扫描仪和激光测量仪均安装在机架的内侧底部,所述激光扫描仪和激光测量仪的输出端均与开源单片机的输入端连接。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述上料装置包括第一电动机械手臂,第一电动机械手臂安装在机架的内侧底部,所述第一电动机械手臂的端部固定有安装座,固定装置安装在安装座的侧面,所述开源单片机的输出端与第一电动机械手臂的输入端连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定装置包括电动伸缩杆,电动伸缩杆安装在安装座的侧面,所述电动伸缩杆的伸缩端连接有连接座,连接座的侧面安装有电动真空吸盘,所述开源单片机的输出端分别与电动伸缩杆和电动真空吸盘的输入端连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述下料装置包括第二电动机械手臂,第二电动机械手臂安装在机架的内侧底部,且第二电动机械手臂的端部安装有电动机械爪,所述开源单片机的输出端分别与第二电动机械手臂和电动机械爪的输入端连接。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本瓷砖自动包装设备,设备简单,占用空间面积小,通过定位装置来定位上料装置、固定装置和下料装置的工作位置,其智能化程度高,定位精确,大大提高了该瓷砖自动包装设备的工作质量,通过上料装置和下料装置进行瓷砖搬运工作,其机械化程度高,大大提高了生产的效率,其灵活性好,能够满足不同的工作需求,通过固定装置对瓷砖进行固定,其调节方便,适应能力强,便于对不同尺寸的

瓷砖进行固定。

### 附图说明

[0010] 图1为本实用新型结构示意图；

[0011] 图2为本实用新型底部结构示意图。

[0012] 图中：1包装机、2开源单片机、3连接座、4电动伸缩杆、5电动真空吸盘、6安装座、7第一电动机械手臂、8机架、9固定装置、10上料装置、11激光扫描仪、12激光测量仪、13定位装置、14第二电动机械手臂、15电动机械爪、16下料装置。

### 具体实施方式

[0013] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0014] 请参阅图1-2，本实用新型提供一种技术方案：一种瓷砖自动包装设备，包括包装机1，包装机1的顶部固定有机架8，机架8的侧面安装有开源单片机2，且机架8的内侧底部分别安装有上料装置10、定位装置13和下料装置16，上料装置10的端部安装有固定装置9，开源单片机2的输入端与外接电源的输出端连接，开源单片机2的输出端与包装机1的输入端连接；

[0015] 定位装置13包括激光扫描仪11和激光测量仪12，激光扫描仪11和激光测量仪12均安装在机架8的内侧底部，激光扫描仪11和激光测量仪12的输出端均与开源单片机2的输入端连接，通过开源单片机2控制激光扫描仪11对瓷砖的外形进行扫描，控制激光测量仪12对瓷砖的尺寸进行测量，测量和扫描的信息均传递给开源单片机2，开源单片机2对信息进行分析处理，并对比预定参数，从而对上料装置10、固定装置9和下料装置16的工作位置进行定位，其智能化程度高，定位精确，大大提高了该瓷砖自动包装设备的工作质量；

[0016] 上料装置10包括第一电动机械手臂7，第一电动机械手臂7安装在机架8的内侧底部，第一电动机械手臂7的端部固定有安装座6，固定装置9安装在安装座6的侧面，开源单片机2的输出端与第一电动机械手臂7的输入端连接，开源单片机2根据定位信息控制第一电动机械手臂7工作，第一电动机械手臂7带动安装座6进行移动，从而将瓷砖搬运到包装机1上，开源单片机2控制包装机1对瓷砖进行包装；

[0017] 固定装置9包括电动伸缩杆4，电动伸缩杆4安装在安装座6的侧面，电动伸缩杆4的伸缩端连接有连接座3，连接座3的侧面安装有电动真空吸盘5，开源单片机2的输出端分别与电动伸缩杆4和电动真空吸盘5的输入端连接，开源单片机2根据定位信息控制电动伸缩杆4工作，电动伸缩杆4的伸缩端带动连接座3进行伸缩运动，从而对电动真空吸盘5的吸附位置进行调节，其调节方便，适应能力强，便于对不同尺寸的瓷砖进行固定，开源单片机2控制电动真空吸盘5对瓷砖进行吸附固定，其固定效果好，能够避免瓷砖在搬运过程中坠落，大大提高了该包装设备的使用安全性；

[0018] 下料装置16包括第二电动机械手臂14，第二电动机械手臂14安装在机架8的内侧底部，且第二电动机械手臂14的端部安装有电动机械爪15，开源单片机2的输出端分别与第

二电动机械手臂14和电动机械爪15的输入端连接,包装完成后,开源单片机2根据定位信息控制第二电动机械手臂14工作,第二电动机械手臂14带动电动机械爪15进行移动,开源单片机2控制电动机械爪15对包装好的瓷砖进行抓取,开源单片机2根据预设参数控制第二电动机械手臂14对包装好的瓷砖进行码垛;

[0019] 通过上料装置10和下料装置16进行瓷砖搬运工作,其机械化程度高,大大提高了生产的效率,其灵活性好,能够满足不同的工作需求,其设备简单,将上料装置10和下料装置16安装在包装机1的机架8上来使该包装设备呈上下分布,以此来缩小该包装设备的空间占用面积;

[0020] 开源单片机2控制包装机1、激光扫描仪11、激光测量仪12、第一电动机械手臂7、电动伸缩杆4、电动真空吸盘5、第二电动机械手臂14和电动机械爪15均为现有技术中常用的方法。

[0021] 在使用时:通过开源单片机2控制激光扫描仪11对瓷砖的外形进行扫描,控制激光测量仪12对瓷砖的尺寸进行测量,测量和扫描的信息均传递给开源单片机2,开源单片机2对信息进行分析处理,并对比预定参数,从而对上料装置10、固定装置9和下料装置16的工作位置进行定位;

[0022] 开源单片机2根据定位信息控制电动伸缩杆4工作,电动伸缩杆4的伸缩端带动连接座3进行伸缩运动,从而对电动真空吸盘5的吸附位置进行调节,开源单片机2控制电动真空吸盘5对瓷砖进行吸附固定;

[0023] 固定完成后,开源单片机2根据定位信息控制第一电动机械手臂7工作,第一电动机械手臂7带动安装座6进行移动,从而将瓷砖搬运到包装机1上,开源单片机2控制包装机1对瓷砖进行包装;

[0024] 包装完成后,开源单片机2根据定位信息控制第二电动机械手臂14工作,第二电动机械手臂14带动电动机械爪15进行移动,开源单片机2控制电动机械爪15对包装好的瓷砖进行抓取,开源单片机2根据预设参数控制第二电动机械手臂14对包装好的瓷砖进行码垛。

[0025] 本实用新型设备简单,占用空间面积小,通过定位装置13来定位上料装置10、固定装置9和下料装置16的工作位置,其智能化程度高,定位精确,大大提高了该瓷砖自动包装设备的工作质量,通过上料装置10和下料装置16进行瓷砖搬运工作,其机械化程度高,大大提高了生产的效率,其灵活性好,能够满足不同的工作需求,通过固定装置9对瓷砖进行固定,其调节方便,适应能力强,便于对不同尺寸的瓷砖进行固定。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

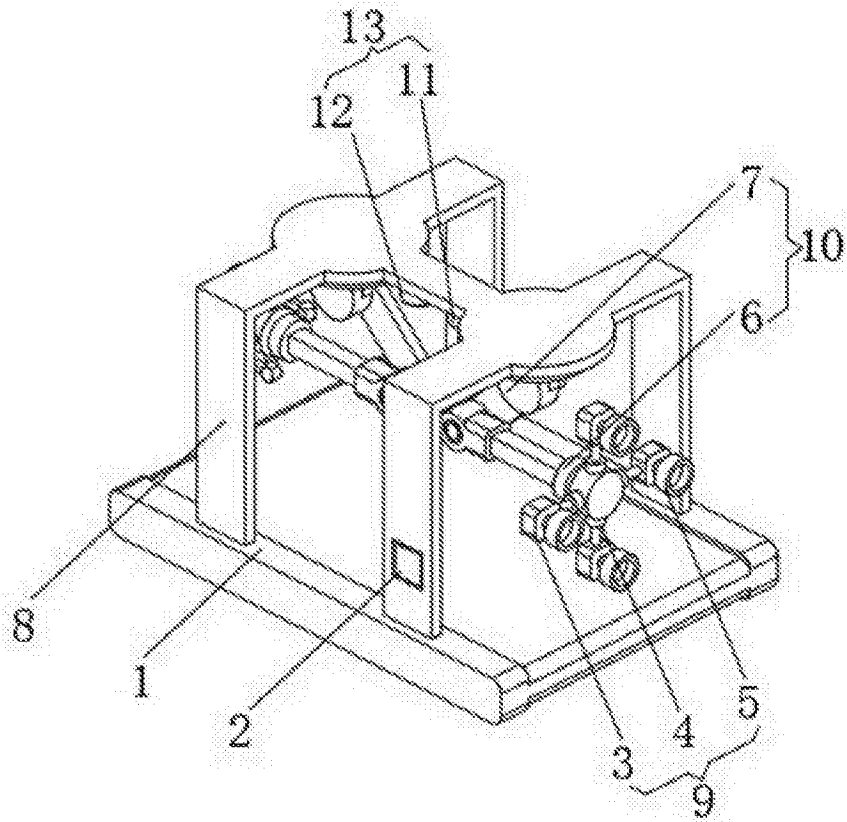


图1

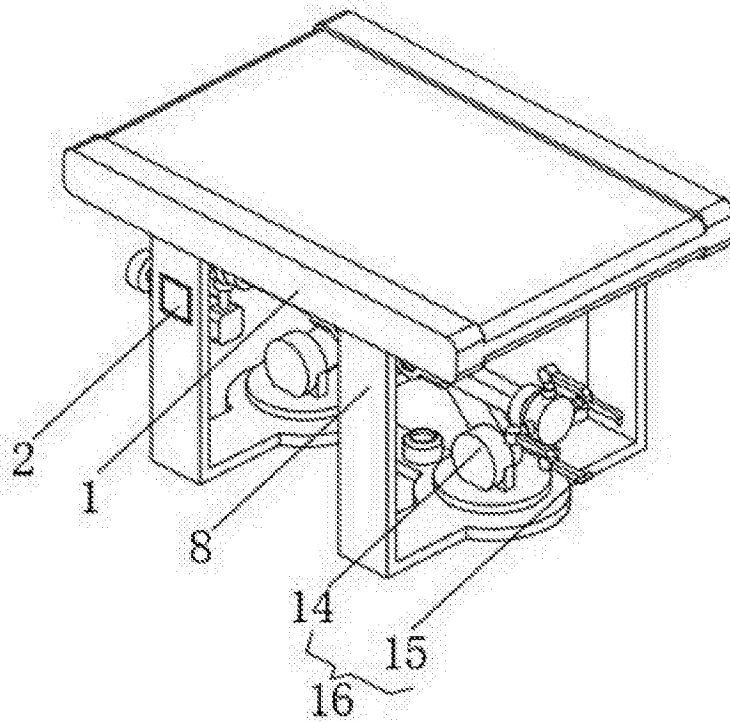


图2