(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203699308 U
(45)授权公告日 2014.07.09

(21)申请号 201320820816.X

(22)申请日 2013.12.15

(73)专利权人 彭智勇
地址 528200 广东省佛山市南海区狮山镇狮山科技工业园C区兴业路14号

(72)发明人 彭智勇

(74)专利代理机构 广州市南锋专利事务所有限公司 44228
代理人 罗晓聪

(51)Int.Cl.
B65G 47/248(2006.01)
B65G 47/90(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

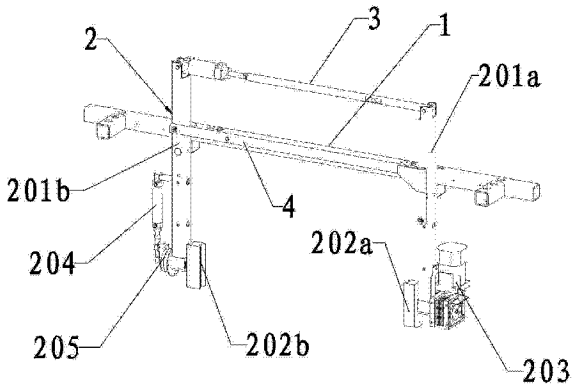
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种带有翻转夹头的瓷砖夹握机构

(57)摘要

本实用新型涉及一种带有翻转夹头的瓷砖夹握机构，包括机架、分别铰接在机架两端的夹臂组件、一与两端夹臂组件驱动端铰接的夹握气缸，和一与两端夹臂组件铰接、两端铰接点分别位于两端夹臂组件的主动臂一侧和被动臂一侧的同步杆；一夹臂组件包括夹臂、翻转夹头和翻转电机，翻转夹头与夹臂的夹握端铰接并与翻转电机输出轴相连；另一夹臂组件包括夹臂、随动夹头和复位气缸，随动夹头与夹臂的夹握端铰接，复位气缸的两端分别与夹臂和随动夹头的摇臂铰接；两个夹臂组件中的至少一个还包括一个制动器，并且制动器的静子端与夹臂相连、转子端与驱动夹头或随动夹头相连。本实用新型结构简单、工作稳定可靠且能有效防止瓷砖在翻转搬运过程中的意外破损。



CN 203699308 U

1. 一种带有翻转夹头的瓷砖夹握机构，包括机架 (1)、两个分别铰接在该机架 (1) 两端可摆动的夹臂组件 (2)、一个与两端夹臂组件驱动端相铰接的夹握气缸 (3)，和一个与两端夹臂组件 (2) 相铰接、并且两端铰接点分别位于两端夹臂组件 (2) 的主动臂一侧和被动臂一侧的同步杆 (4) ；其中，两个夹臂组件 (2) 中的一个带有翻转驱动功能，包括夹臂 (201a)、翻转夹头 (202a) 和翻转电机 (203)，并且翻转电机 (203) 安装在夹臂 (201a) 上，翻转夹头 (202a) 与夹臂 (201a) 的夹握端铰接并与翻转电机输出轴相连；另一个夹臂组件带有随动翻转功能，包括夹臂 (201b)、随动夹头 (202b) 和复位气缸 (204)，并且随动夹头 (202b) 与夹臂（201b）的夹握端铰接，复位气缸 (204) 的两端分别与夹臂 (201b) 和随动夹头 (202b) 的摇臂相铰接；其特征在于：两个夹臂组件 (2) 中的至少一个还包括一个制动器 (205)，并且制动器 (205) 的静子端与夹臂 (201a/201b) 相连、转子端与驱动夹头 (202a) 或随动夹头 (202b) 相连。

一种带有翻转夹头的瓷砖夹握机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及瓷砖生产设备技术领域，尤其涉及到一种带有翻转夹头的瓷砖夹握机构。

背景技术

[0002] 在瓷砖自动化生产过程中通常需要一种带翻转夹头的瓷砖夹握装置，用于在两个工位之间搬运瓷砖，并在搬运瓷砖的同时改变瓷砖原有的输送或放置形态，例如将水平输送的瓷砖搬离输送线并竖立放置在储砖架上，或者将水平放置的瓷砖搬运到下一个工位同时令其上下翻面。现有带翻转夹头的瓷砖夹握装置通常采用气缸驱动的一对夹握臂结构，并在夹握臂的工作端附有两套分别由减速电机和气缸驱动的翻转夹头，用以实现夹握并翻转瓷砖的功能，其中减速电机是瓷砖翻转的驱动源，气缸仅用于非驱动侧夹头空载时的复位。由于减速电机的输出端通常具有的周向游隙，并且随着工作磨损此游隙将逐渐加大，因此在搬运过程中瓷砖会围绕翻转夹头的轴线产生不受控制的微量摆动，尤其当搬运过程伴随着快速的翻转运动，瓷砖在搬运的终点处将会因翻转惯性产生不受控制的快速微幅摆振。如果瓷砖的搬运终点是叠摞在已搬运的其它瓷砖之上或倚靠在其它瓷砖之侧，在两片瓷砖接近的瞬间瓷砖的边缘会由于上述摆振而发生微幅磕碰，极易损伤脆弱的瓷砖边角，直接影响瓷砖成品的优等品率。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足，提供一种结构简单、成本低廉、工作稳定可靠、带翻转夹头并能有效避免瓷砖在搬运终点处发生摆振的瓷砖夹握装置。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型所提供的技术方案为：一种带有翻转夹头的瓷砖夹握机构，包括机架、两个分别铰接在该机架两端可摆动的夹臂组件、一个与两端夹臂组件驱动端相铰接的夹握气缸，和一个与两端夹臂组件相铰接、并且两端铰接点分别位于两端夹臂组件的主动臂一侧和被动臂一侧的同步杆；其中，两个夹臂组件中的一个带有翻转驱动功能，包括夹臂、翻转夹头和翻转电机，并且翻转电机安装在夹臂上，翻转夹头与夹臂的夹握端铰接并与翻转电机输出轴相连；另一个夹臂组件带有随动翻转功能，包括夹臂、随动夹头和复位气缸，并且随动夹头与夹臂的夹握端铰接，复位气缸的两端分别与夹臂和随动夹头的摇臂相铰接；两个夹臂组件中的至少一个还包括一个制动器，并且制动器的静子端与夹臂相连、转子端与驱动夹头或随动夹头相连。

[0005] 本实用新型在采用了上述方案后，其最大优点在于通过在夹臂组件一侧夹臂或两侧夹臂上设置夹头旋转制动器，在瓷砖翻转到位并接近搬运终点时，利用制动器刹车制动瓷砖，消除瓷砖在翻转到位后因旋转惯性及旋转驱动电机的游隙所产生的微幅摆动，以避免所搬运的瓷砖与搬运终点处的瓷砖发生磕碰。本实用新型结构简单、工作稳定可靠且能有效防止瓷砖在翻转搬运过程中的意外破损。

附图说明

[0006] 图 1 为本实用新型结构示意图。

具体实施方式

[0007] 下面结合具体实施例对本实用新型作进一步说明：

[0008] 实施例一：

[0009] 参见附图 1 所示，本实施例所述的一种带有翻转夹头的瓷砖夹握机构，该机构包括机架 1、两个分别铰接在该机架 1 两端可摆动的夹臂组件 2、一个与两端夹臂组件 2 驱动端相铰接的夹握气缸 3，以及一个与两端夹臂组件 2 相铰接、并且两端铰接点分别位于两端夹臂组件 2 的主动臂一侧和被动臂一侧的同步杆 4，同步杆 4 用于保证两端夹臂组件 2 在夹握气缸 3 的驱动下同步夹握或张开。

[0010] 其中，所述两个夹臂组件 2 中的一个（本实施例为位于机架 1 右侧的夹臂组件）带有翻转驱动功能，该组夹臂包括夹臂 201a、翻转夹头 202a 和翻转电机 203。其中，该翻转电机 203 安装在夹臂 201a 上，翻转夹头 202a 与夹臂 201a 的夹握端相铰接并且与翻转电机 203 的输出轴相连。两夹臂组件 2 中的另一夹臂组件（本实施例中为位于机架 1 左侧的夹臂组件）带有随动翻转功能，该夹臂组件包括夹臂 201b、随动夹头 202b 以及复位气缸 204。其中，随动夹头 202b 与夹臂 201b 的夹握端相铰接。

[0011] 位于机架 1 左侧的夹臂组件还包括有制动器 205，其中该制动器 205 的静子端与夹臂 201b 相连，其转子端与随动夹头 202b 相连。

[0012] 需要夹取瓷砖时，夹握气缸 3 顶出，带动两端夹臂组件 2 上的翻转夹头 202a 和从动夹头 202b 夹握住瓷砖的两边。在搬运瓷砖过程中，翻转电机 203 可根据需要驱动翻转夹头 202a 翻转瓷砖至所需要的水平或竖直状态，并在翻转结束时启动制动器 205 通过随动夹头 202b 刹车制动瓷砖、消除瓷砖的惯性晃动，避免所搬运的瓷砖与搬运终点处的其它瓷砖发生磕碰。

[0013] 当然也可以为右侧夹臂组件上的翻转夹头 202a 设置另一个制动器 205，或者仅为右侧夹臂组件上的翻转夹头 202a 设置制动器 205，此均在本实用新型的保护范围之内。

[0014] 以上所述之实施例子只为本实用新型之较佳实施例，并非以此限制本实用新型的实施范围，故凡依本实用新型之形状、原理所作的变化，均应涵盖在本实用新型的保护范围内。

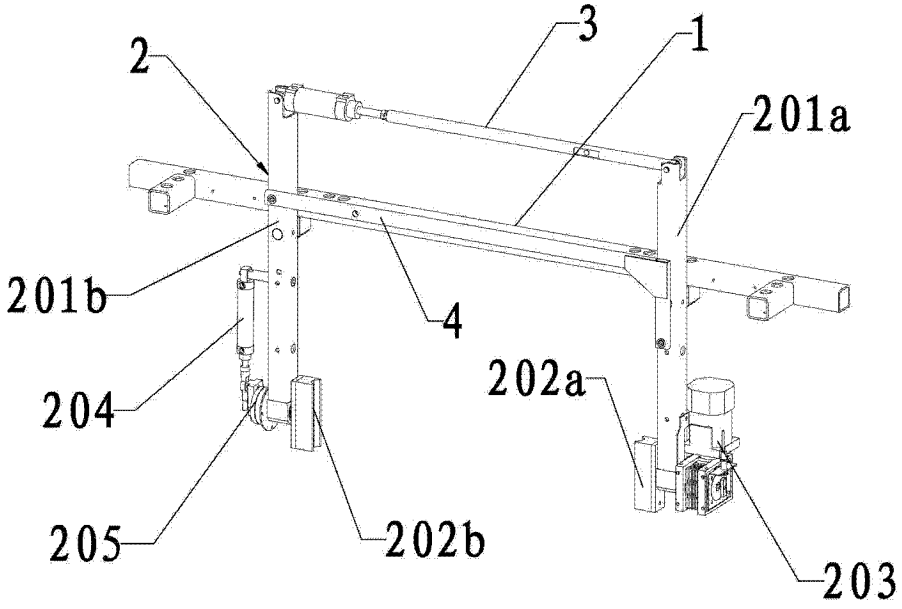


图 1