



# [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920106256.5

[45] 授权公告日 2010年1月13日

[11] 授权公告号 CN 201380415Y

[22] 申请日 2009.3.18

[21] 申请号 200920106256.5

[73] 专利权人 广州亚陆控制系统有限公司

地址 510660 广东省广州市中山大道中 1015  
号东圃大厦 3A12 室

[72] 发明人 刘连生

[74] 专利代理机构 北京同立钧成知识产权代理有限公司  
代理人 刘芳

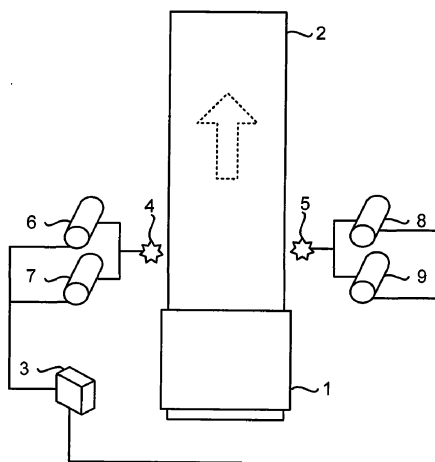
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 3 页

## [54] 实用新型名称

玻璃导角磨削系统

## [57] 摘要

本实用新型公开了一种玻璃导角磨削系统，包括：用于传送玻璃的传送带，传送带上设置用于固定待磨削玻璃的固定部件，传送带的两侧与待磨削玻璃的两边相接触的位置处分别设置一个以上的磨刀，任一磨刀对应地与一纵向驱动电机和一横向驱动电机连接，纵向驱动电机和横向驱动电机与运动控制器的控制输出端连接，运动控制器发送的磨刀控制信号驱动对应的横向驱动电机或纵向驱动电机，使磨刀沿传送带的传送方向和与传送方向垂直的方向运行，对待磨削玻璃的导角磨削。本实用新型通过利用运动控制器对驱动磨的电机进行控制，以对随传送带运行的玻璃的导角进行磨削，提高了玻璃导角磨削的工作效率和磨削精度，实现了大批量地生产加工。



1、一种玻璃导角磨削系统，其特征在于，包括：用于传送玻璃的传送带，所述传送带上设置用于固定待磨削玻璃的固定部件，所述传送带的两侧与所述待磨削玻璃的两边相接触的位置处分别设置一个以上的磨刀，任一所述磨刀对应地与一纵向驱动电机和一横向驱动电机连接，所述纵向驱动电机和所述横向驱动电机与运动控制器的控制输出端连接，所述运动控制器发送的磨刀控制信号驱动对应的横向驱动电机或纵向驱动电机，使所述磨刀沿所述传送带的传送方向和与所述传送方向垂直的方向运行，对所述待磨削玻璃的导角磨削。

2、根据权利要求1所述的玻璃导角磨削系统，其特征在于，所述磨刀还连接速度编码器，所述速度编码器将所述磨刀的速度信息反馈至所述运动控制器。

3、根据权利要求1或2所述的玻璃导角磨削系统，其特征在于，所述传送带与传送电机连接，所述传送带连接有幅宽调整编码器和升降调整编码器，所述幅宽调整编码器和升降调整编码器分别将所述待磨削玻璃的宽度信息和厚度信息反馈至所述可编程逻辑控制器。

4、根据权利要求3所述的玻璃导角磨削系统，其特征在于，所述传送带两侧各设置有一用于检测所述待磨削玻璃位置的感应装置，所述感应装置检测到所述待磨削玻璃后向所述运动控制器发送开启信号，所述运动控制器根据所述感应装置发送的所述开启信号生成所述磨刀控制信号。

5、根据权利要求4所述的玻璃导角磨削系统，其特征在于，所述运动控制器和所述可编程逻辑控制器的参数和状态通过触摸屏进行设置和监控。

## 玻璃导角磨削系统

### 技术领域

本实用新型涉及玻璃加工技术，特别涉及一种玻璃导角磨削系统。

### 背景技术

目前的平板玻璃制成后，需要按需求切割成各种规格和形状，切割后的玻璃边缘比较锋利，需利用玻璃磨边工艺对各边和导角进行磨削抛光。

在现有的玻璃磨边工艺中，通常每磨削一块玻璃的导角，都首先把待磨削的玻璃固定，然后再利用电机驱动磨刀对其各导角逐个进行磨削。由于每块玻璃都必须先固定后才能磨削，使得磨削工作效率很低；同时，由于驱动磨刀的电机多是由运行速度较低的可编程逻辑控制器（Programmable Logic Controller；以下简称：PLC）或单片机来控制，使得磨削精度不高，因此，不利于实现大批量的生产加工。

运动控制器是一种开放式控制器，主要用于诸如运动轨迹插补、伺服控制、I/O 控制等传统控制系统，易于编程使用，具有运行速度快、控制精度高的特点。

### 实用新型内容

本实用新型的目的是提供一种玻璃导角磨削系统，以提高玻璃导角磨削的工作效率和磨削精度，并实现大批量生产加工。

为实现上述目的，本实用新型提供了一种玻璃导角磨削系统，包括：用于传送玻璃的传送带，所述传送带上设置用于固定待磨削玻璃的固定部件，所述传送带的两侧与所述待磨削玻璃的两边相接触的位置处分别设置一个以上的磨刀，任一所述磨刀对应地与一纵向驱动电机和一横向驱动电机连接，

所述纵向驱动电机和所述横向驱动电机与运动控制器的控制输出端连接，所述运动控制器发送的磨刀控制信号驱动对应的横向驱动电机或纵向驱动电机，使所述磨刀沿所述传送带的传送方向和与所述传送方向垂直的方向运行，对所述待磨削玻璃的导角磨削。

本实用新型通过提供一种玻璃导角磨削系统，利用运动控制器对驱动磨刀的电机进行控制，以对随传送带运行的玻璃的导角进行磨削，提高了玻璃导角磨削的工作效率和磨削精度，实现了大批量地生产加工。

## 附图说明

图 1 为本实用新型玻璃导角磨削系统第一实施例的结构示意图；

图 2 为本实用新型玻璃导角磨削系统第二实施例的结构示意图；

图 3 为本实用新型玻璃导角磨削系统第三实施例的结构示意图；

图 4 为本实用新型玻璃导角磨削系统第四实施例的结构示意图。

## 具体实施方式

下面通过附图和实施例，对本实用新型的技术方案做进一步的详细描述。

图 1 为本实用新型玻璃导角磨削系统第一实施例的结构示意图。如图 1 所示，本实施例提供了一种玻璃导角磨削系统，包括：用于传送玻璃的传送带 2，传送带 2 上设置用于固定待磨削玻璃 1 的固定部件，传送带 2 的两侧与待磨削玻璃 1 的两边相接触的位置处分别设置一个以上的磨刀，任一磨刀对应地与一纵向驱动电机和一横向驱动电机连接，纵向驱动电机和横向驱动电机与运动控制器 3 的控制输出端连接，运动控制器 3 发送的磨刀控制信号驱动对应的横向驱动电机或纵向驱动电机，使磨刀在纵向驱动电机的驱动下完成沿传送带 2 的传送方向、从加速状态到与待磨削玻璃 1 同步运行状态并再到减速状态的运行过程，处于与待磨削玻璃 1 同步运行的磨刀在纵向驱动电机和横向驱动电机的驱动下完成对待磨削玻璃 1 的导角磨削。

在本实施例中，设置在传送带 2 两侧的磨刀分别为第一磨刀 4 和第二磨

刀 5，第一磨刀 4 与第一纵向驱动电机 6 和第一横向驱动电机 7 连接，第一纵向驱动电机 6 和第一横向驱动电机 7 根据运动控制器 3 发送的磨刀控制信号驱动第一磨刀 4，第一磨刀 4 在第一纵向驱动电机 6 的驱动下完成沿传送带 2 的传送方向、从加速状态到与待磨削玻璃 1 同步运行状态并再到减速状态的运行过程，处于与待磨削玻璃 1 同步运行的第一磨刀 4 在第一纵向驱动电机 6 和第一横向驱动电机 7 的驱动下完成对待磨削玻璃 1 的导角磨削。

第二磨刀 5 与第二纵向驱动电机 8 和第二横向驱动电机 9 连接，第二纵向驱动电机 8 和第二横向驱动电机 9 根据运动控制器 3 发送的磨刀控制信号驱动第二磨刀 5，第二磨刀 5 在第二纵向驱动电机 8 的驱动下完成沿传送带 2 的传送方向、从加速状态到与待磨削玻璃 1 同步运行状态并再到减速状态的运行过程，处于与待磨削玻璃 1 同步运行的第二磨刀 5 在第二纵向驱动电机 8 和第二横向驱动电机 9 的驱动下完成对待磨削玻璃 1 的导角磨削。

在本实施例中，待磨削玻璃可以以多种方式固定在传送带 2 上，例如，将两条比玻璃略窄的传送带平行叠置，玻璃固定于其间，或者将四条较窄的传送带每两条平行叠置，分别置于玻璃的两边将玻璃固定于其间（图中未示出）。另外，运动控制器 3 优选为翠欧（TRIO）运动控制器。

本实用新型通过提供一种玻璃导角磨削系统，利用运动控制器对驱动磨刀的电机进行控制，以对随传送带运行的玻璃的导角进行磨削，提高了玻璃导角磨削的工作效率和磨削精度，可实现大批量地生产加工。

图 2 为本实用新型玻璃导角磨削系统第二实施例的结构示意图。如图 2 所示，在上述实施例的基础上，磨刀还可以连接有将磨刀的速度信息反馈至运动控制器 3 的速度编码器 10，运动控制器 3 根据磨刀的速度信息调整对纵向驱动电机和横向驱动电机的磨刀控制信号。

速度编码器 10 分别与第一磨刀 4 和第二磨刀 5 连接，将第一磨刀 4 和第二磨刀 5 的速度信息反馈至运动控制器 3，使得运动控制器 3 根据该速度信息进一步调整对第一纵向驱动电机 6、第一横向驱动电机 7、第二纵向驱动电

机 8 和第二横向驱动电机 9 的磨刀控制信号。

本实用新型通过提供一种玻璃磨边机系统，利用运动控制器对驱动磨刀的电机进行控制，以对随传送带运行的玻璃的导角进行磨削，并通过反馈信息对驱动磨刀的电机进行调整，进一步提高了玻璃导角磨削的工作效率和磨削精度，实现了大批量地生产加工。

图 3 为本实用新型玻璃导角磨削系统第三实施例的结构示意图。如图 3 所示，在上述实施例的基础上，传送带 2 与传送电机 11 连接，传送电机 11 根据 PLC12 发送的传送带控制信号驱动传送带 2，传送带 2 连接有幅宽调整编码器 13 和升降调整编码器 14，幅宽调整编码器 13 和升降调整编码器 14 分别将待磨削玻璃 1 的宽度信息和厚度信息反馈至 PLC12，PLC12 根据待磨削玻璃 1 的宽度信息和厚度信息调整对传送电机 11 的传送带控制信号。

本实用新型通过提供一种玻璃磨边机系统，利用 PLC 和运动控制器对驱动传送带和磨刀的电机进行控制，以对随传送带运行的玻璃的导角进行磨削，并通过反馈信息对磨刀和传送带进行调整，提高了玻璃导角磨削的工作效率和磨削精度，实现了大批量地生产加工。

图 4 为本实用新型玻璃导角磨削系统第四实施例的结构示意图。如图 4 所示，在上述实施例的基础上，传送带 2 两侧各设置有一用于检测待磨削玻璃 1 位置的感应装置，感应装置检测到待磨削玻璃 1 后向运动控制器 3 发送开启信号，运动控制器 3 根据感应装置发送的开启信号生成磨刀控制信号。

在本实施例中，设置在传送带 2 两侧的感应装置分别为第一感应装置 15 和第二感应装置 16，第一感应装置 15 检测到待磨削玻璃 1 后向运动控制器 3 发送开启信号，运动控制器 3 根据第一感应装置 15 发送的开启信号生出对第一纵向驱动电机 6 和第一横向驱动电机 7 的磨刀控制信号，第一磨刀 4 首先在第一纵向驱动电机 6 的驱动下沿传送带 2 的传送方向加速运行，当待磨削玻璃 1 的前沿到达第一磨刀 4 处时，第一磨刀 4 加速到与待磨削玻璃 1 同步，然后第一磨刀 4 在第一纵向驱动电机 6 和第一横向驱动电机 7 的驱动下，完

成对待磨削玻璃 1 的第一个导角磨削；第二感应装置 16 检测到待磨削玻璃 1 后向运动控制器 3 发送开启信号，运动控制器 3 根据第二感应装置 16 发送的开启信号生出对第二纵向驱动电机 8 和第二横向驱动电机 9 的磨刀控制信号，第二磨刀 5 的运行与第一磨刀 4 相同。

另外，运动控制器 3 和 PLC12 的参数和状态可以通过触摸屏进行设置和监控。

本实用新型通过提供一种玻璃导角磨削系统，利用 PLC 和运动控制器对驱动传输带和磨刀的电机进行控制，以对随传送带运行的玻璃的导角进行磨削，提高了玻璃导角磨削的工作效率和磨削精度，可实现大批量地生产加工。

最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非对其进行限制，尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换，而这些修改或者等同替换亦不能使修改后的技术方案脱离本实用新型技术方案的精神和范围。

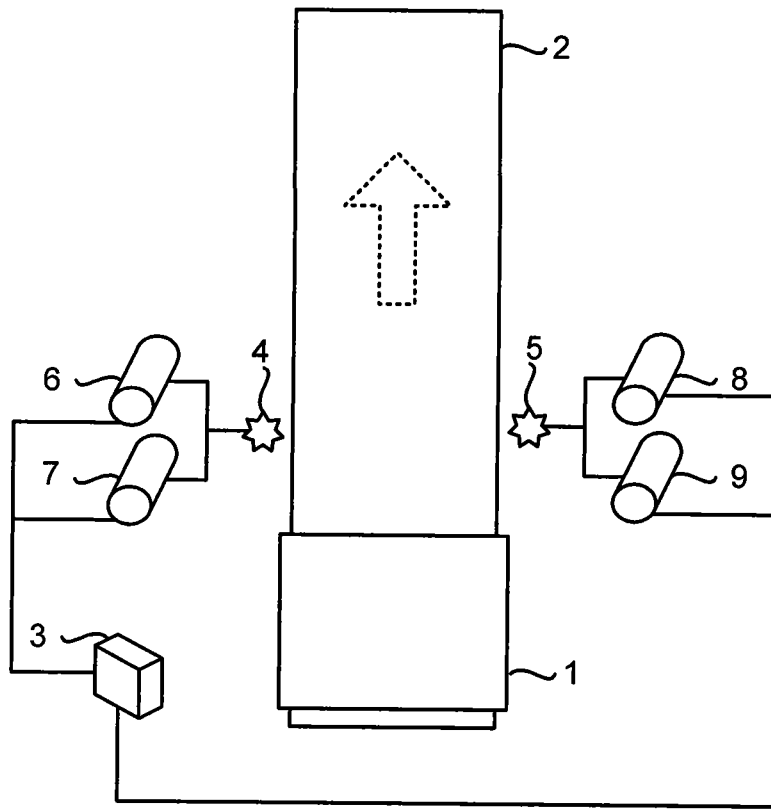


图1

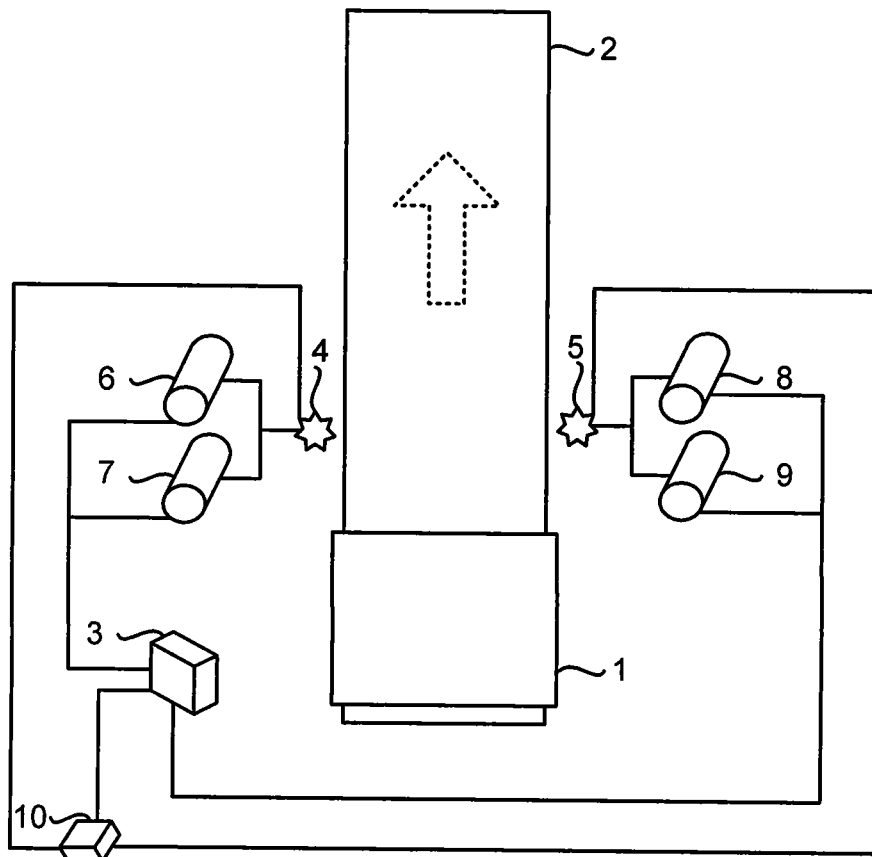


图2



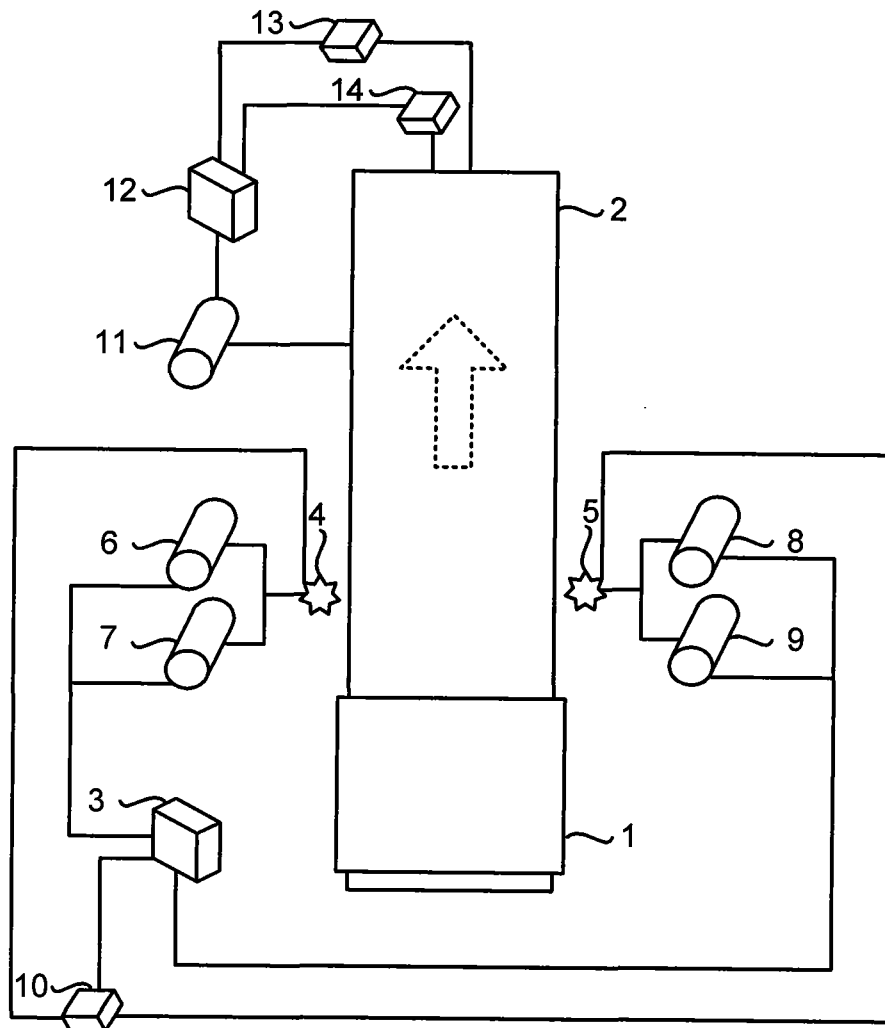


图3

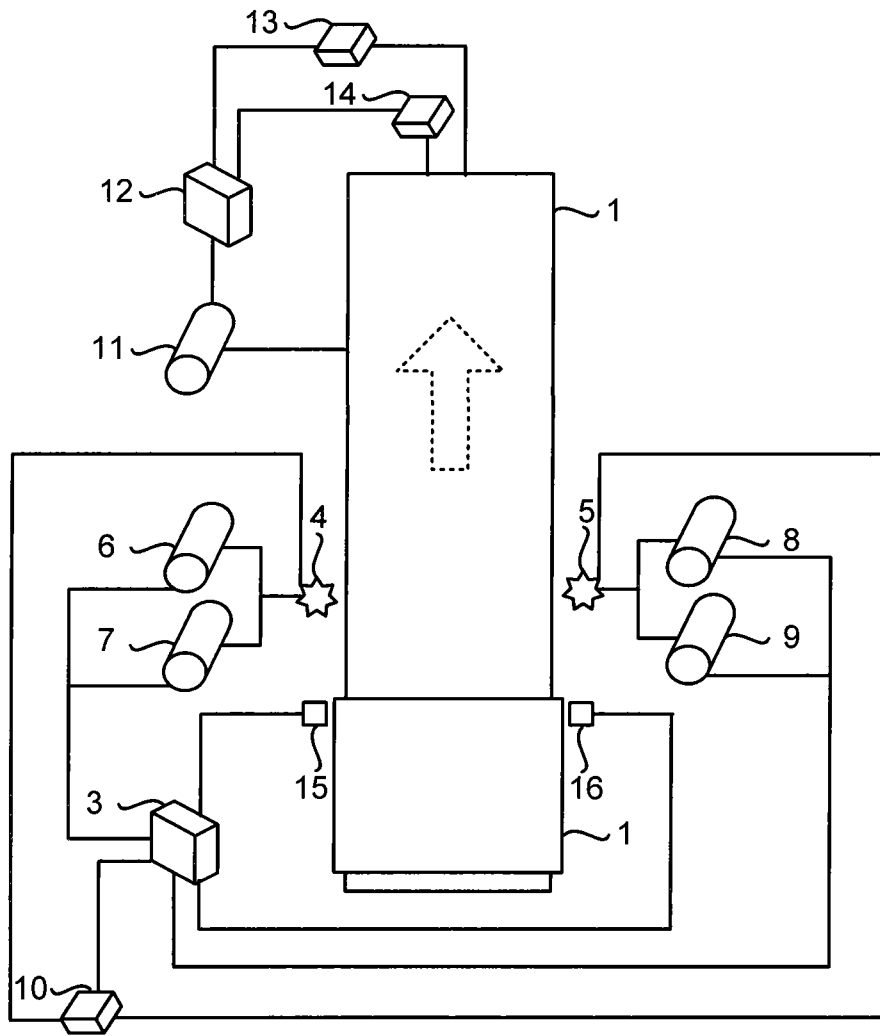


图4