(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107934003 A
(43)申请公布日 2018.04.20

(21)申请号 201711257361.4

(22)申请日 2017.12.04

(71)申请人 广东北玻电子玻璃有限公司
地址 519000 广东省珠海市香洲区宝湾路8号仓库A、B座负一至三层

(72)发明人 刘光浩

(74)专利代理机构 中山市铭洋专利商标事务所（普通合伙）44286
代理人 邹常友

(51)Int.Cl.
B65B 23/20(2006.01)

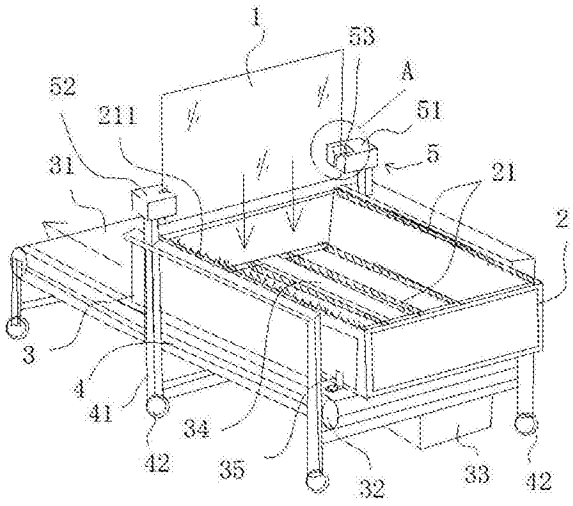
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

步进式易插玻璃板机构

(57)摘要

一种步进式易插玻璃板机构，它包括：为玻璃板提供插装空间的周转箱；该周转箱具有两侧及底部设有凹口条，凹口条形成多个供玻璃板两侧及底部限定的槽口；为周转箱提供逐步移动支撑的步进式输送装置；该步进式输送装置设置于机架上，其包括输送带、为输送带提供动力的电机和控制电机步进式转动的PLC控制箱；为玻璃板插入提供导向的导入装置，该导入装置装设于机架上且位于周转箱的上方，所述导入装置包括间隔设置的第一导入块和第二导入块，所述第一导入块和第二导入块具有相对设置的导向槽，所述槽口对接于所述导向槽下方以使玻璃板向下移动进入到槽口且受槽口限定。大大提高插玻璃板的工作效率、无须专业人员作业、大大提高成品率等特点。



CN 107934003 A

1.一种步进式易插玻璃板机构，其特征在于，它包括：

为玻璃板提供插装空间的周转箱；该周转箱具有两侧及底部设有凹口条，凹口条形成多个供玻璃板两侧及底部限定的槽口；

为周转箱提供逐步移动支撑的步进式输送装置；该步进式输送装置设置于机架上，其包括输送带、为输送带提供动力的电机和控制电机步进式转动的PLC控制箱；

为玻璃板插入提供导向的导入装置，该导入装置装设于机架上且位于周转箱的上方，所述导入装置包括间隔设置的第一导入块和第二导入块，所述第一导入块和第二导入块具有相对设置的导向槽，所述槽口对接于所述导向槽下方以使玻璃板向下移动进入到槽口且受槽口限定。

2.根据权利要求1所述的步进式易插玻璃板机构，其特征在于：所述槽口呈浪纹状。

3.根据权利要求1或2所述的步进式易插玻璃板机构，其特征在于：所述槽口呈一定长度的连续等距设置。

4.根据权利要求1所述的步进式易插玻璃板机构，其特征在于：所述导向槽具有向上渐开的导口部和相通于导口部下方限位槽部。

5.根据权利要求4所述的步进式易插玻璃板机构，其特征在于：所述输送带设有缓冲垫板，该缓冲垫板位于周转箱的底部空间。

6.根据权利要求1或2或4或5所述的步进式易插玻璃板机构，其特征在于：所述PLC控制箱指令电机带动输送带使输送带步进，PLC控制箱设定每一个步进距离与相邻槽口的距离相等；导向槽设有柔性表层。

7.根据权利要求6所述的步进式易插玻璃板机构，其特征在于：所述第一导入块和第二导入块的导向槽对称设置。

8.根据权利要求7所述的步进式易插玻璃板机构，其特征在于：所述输送带设有多个供周转箱侧边定位的限定部。

9.根据权利要求7所述的步进式易插玻璃板机构，其特征在于：所述第一导入块或第二导入块设有经过感应的传感器，该传感器连接PLC控制箱，当感应到该玻璃板经过导向槽且离开导向槽后，PLC控制箱指令电机转动以带动输送带下一个步进，以实现周转箱推进一个相邻槽口的距离。

10.根据权利要求7所述的步进式易插玻璃板机构，其特征在于：所述机架具有支脚，支脚下方连接滚轮体。

步进式易插玻璃板机构

[0001] 【技术领域】

本发明涉及一种步进式易插玻璃板机构。

[0002] 【背景技术】

目前，玻璃板加工过程中，特别是用于电子屏的玻璃在生产时，需要进行化学钢化、各工序之间的周转等，均需要对玻璃板进行插入到周转箱内，而现有的操作是手工进行操作较多，由于玻璃属于易损、易碎物，需要专门训练一批插接工序的人员进行插玻璃作业，由于人员的经验不足或精力集中度欠佳使得玻璃板报废率居高不下，是制约玻璃板生产效率提高的瓶颈工序。因此，我们组织了技术攻关，研制了一种步进式易插玻璃板机构。

[0003] 【发明内容】

本发明的目的所要解决的技术问题是要提供一种步进式易插玻璃板机构，它具有结构简单、制作成本低、大大提高插玻璃板的工作效率、无须专业人员作业、有效提高玻璃板生产各工序之间的周转效率、大大提高成品率等特点。因此，它是一种经济性和技术性均具优越性能的产品。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供一种步进式易插玻璃板机构，它包括：

为玻璃板提供插装空间的周转箱；该周转箱具有两侧及底部设有凹口条，凹口条形成多个供玻璃板两侧及底部限定的槽口；

为周转箱提供逐步移动支撑的步进式输送装置；该步进式输送装置设置于机架上，其包括输送带、为输送带提供动力的电机和控制电机步进式转动的PLC控制箱；

为玻璃板插入提供导向的导入装置，该导入装置装设于机架上且位于周转箱的上方，所述导入装置包括间隔设置的第一导入块和第二导入块，所述第一导入块和第二导入块具有相对设置的导向槽，所述槽口对接于所述导向槽下方以使玻璃板向下移动进入到槽口且受槽口限定。

[0005] 于发明的一个或多个实施例中，所述槽口呈浪纹状。

[0006] 于发明的一个或多个实施例中，所述槽口呈一定长度的连续等距设置。

[0007] 于发明的一个或多个实施例中，所述导向槽具有向上渐开的导口部和相通于导口部下方限位槽部。

[0008] 于发明的一个或多个实施例中，所述输送带设有缓冲垫板，该缓冲垫板位于周转箱的底部空间。

[0009] 于发明的一个或多个实施例中，所述PLC控制箱指令电机带动输送带使输送带步进，PLC控制箱设定每一个步进距离与相邻槽口的距离相等。

[0010] 于发明的一个或多个实施例中，所述第一导入块和第二导入块的导向槽对称设置。

[0011] 于发明的一个或多个实施例中，所述输送带设有多个供周转箱侧边定位的限定部。

[0012] 于发明的一个或多个实施例中，所述第一导入块或第二导入块设有经过感应的传感器，该传感器连接PLC控制箱，当感应到该玻璃板经过导向槽且离开导向槽后，PLC控制箱

指令电机转动以带动输送带下一个步进，以实现周转箱推进一个相邻槽口的距离。

[0013] 于发明的一个或多个实施例中，所述机架具有支脚，支脚下方连接滚轮体。

[0014] 本发明同背景技术相比存在的效果是：

由于本发明采用上述的方案，它具有结构简单、制作成本低、大大提高插玻璃板的工作效率、无须专业人员作业、有效提高玻璃板生产各工序之间的周转效率、大大提高成品率等特点。因此，它是一种经济性和技术性均具优越性能的产品。

[0015] 【附图说明】

图1为本发明中一个实施例中步进式易插玻璃板机构的结构示意图；

图2为图1中的A处放大图。

[0016] 【具体实施方式】

下面详细描述本发明的实施例，所述的实施例示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。

[0017] 在本发明的描述中，需要说明的是，对于方位词或图示方位，其所指示方位和位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于叙述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定方位构造和操作，不能理解为限制本发明的具体保护范围。

此外，如有术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或隐含指明技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”特征可以明示或者隐含包括一个或者多个该特征，在本发明描述中，“至少”的含义是一个或一个以上，除非另有明确具体的限定。

在本发明中，除另有明确规定和限定，如有术语“组装”、“相连”、“连接”术语应作广义去理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；也可以是机械连接；可以是直接相连，也可以是通过中间媒介相连，可以是两个元件内部相连通。对于本领域普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述的术语在本发明中的具体含义。

在本发明中，除非另有规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一特征和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“之下”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅是表示第一特征水平高度高于第二特征的高度。第一特征在第二特征“之上”、“之下”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方或斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度低于第二特征。

[0018] 结合于上述内容，本领域技术人员可以进行适应性的调节和理解，一并参照说明书的附图，通过对本发明的具体实施方式作进一步的描述，使本发明的技术方案及其有益效果更加清楚、明确。下面通过参考附图描述实施例是示例性的，旨在说明解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

参照图1-2所示出的，其为本发明较佳地提供一种步进式易插玻璃板机构，它包括为玻璃板1提供插装空间的周转箱2；该周转箱2具有两侧及底部设有凹口条21，凹口条21形成多个供玻璃板1两侧及底部限定的槽口211。

[0019] 为周转箱2提供逐步移动支撑的步进式输送装置3；该步进式输送装置3设置于机架4上，其包括输送带31、为输送带31提供动力的电机32和控制电机32步进式转动的PLC控

制箱33。

[0020] 为玻璃板1插入提供导向的导入装置5，该导入装置5装设于机架4上且位于周转箱2的上方，所述导入装置5包括间隔设置的第一导入块51和第二导入块52，所述第一导入块51和第二导入块52具有相对设置的导向槽53，槽口211对接于导向槽53下方以使玻璃板1向下移动进入到槽口211且受槽口211限定。

[0021] 凹口条21的槽口211呈浪纹状，凹口条21的槽口211呈一定长度的连续等距设置。导向槽53具有向上渐开的导口部531和相通于导口部531下方限位槽部532。第一导入块51和第二导入块52的导向槽可以对称设置，导向槽53设有柔性表层，柔性表层可以采用贴胶片的方式，避免刮花玻璃板。

[0022] 所述输送带31设有缓冲垫板34，该缓冲垫板34位于周转箱2的底部空间，使得玻璃板下落得以缓冲，有效保护玻璃板不受损坏。PLC控制箱33指令电机32带动输送带31使输送带31步进移动，PLC控制箱33设定每一个步进距离与相邻槽口311的距离相等。输送带31设有多个供周转箱2侧边定位的限定部35。

[0023]

所述第一导入块51或第二导入块52设有经过感应的传感器6，该传感器连接PLC控制箱，当感应到该玻璃板经过导向槽且离开导向槽后，PLC控制箱指令电机转动以带动输送带下一个步进，以实现周转箱推进一个相邻槽口的距离。传感器6可以采用光纤传感器或接近传感器等。

[0024] 为了便于移动周转，所述机架4具有支脚41，支脚41下方连接滚轮体42。

[0025] 使用时，把玻璃板1对着导向槽53放入，玻璃板1被导入到周转箱2中槽口211内，电机受PLC控制箱指令带动输送带31移动一步或者在传感器6当感应到该玻璃板经过导向槽且离开导向槽后，PLC控制箱指令电机转动以带动输送带下一个步进；这时，再放入一片玻璃板；以此操作至多个玻璃板放置于周转箱2中，再更新周转箱2，继续以此进行插入操作。它具有结构简单、制作成本低、大大提高插玻璃板的工作效率、无须专业人员作业、有效提高玻璃板生产各工序之间的周转效率、大大提高成品率等特点。因此，它是一种经济性和技术性均具优越性能的产品。

[0026] 尽管已经按照较佳实施例描述了本发明，但存在落在本发明范围内的变更、置换和等价方案。还应当注意，存在许多替换方式来实现本发明。

[0027] 因此，旨在将所附权利要求书解释为包括落在本发明的真正精神和范围内的所有这样的变更、置换和等价方案。通过上述的结构和原理的描述，所属技术领域的技术人员应当理解，本发明不局限于上述的具体实施方式，在本发明基础上采用本领域公知技术的改进和替代均落在本发明的保护范围，应由各权利要求限定之。

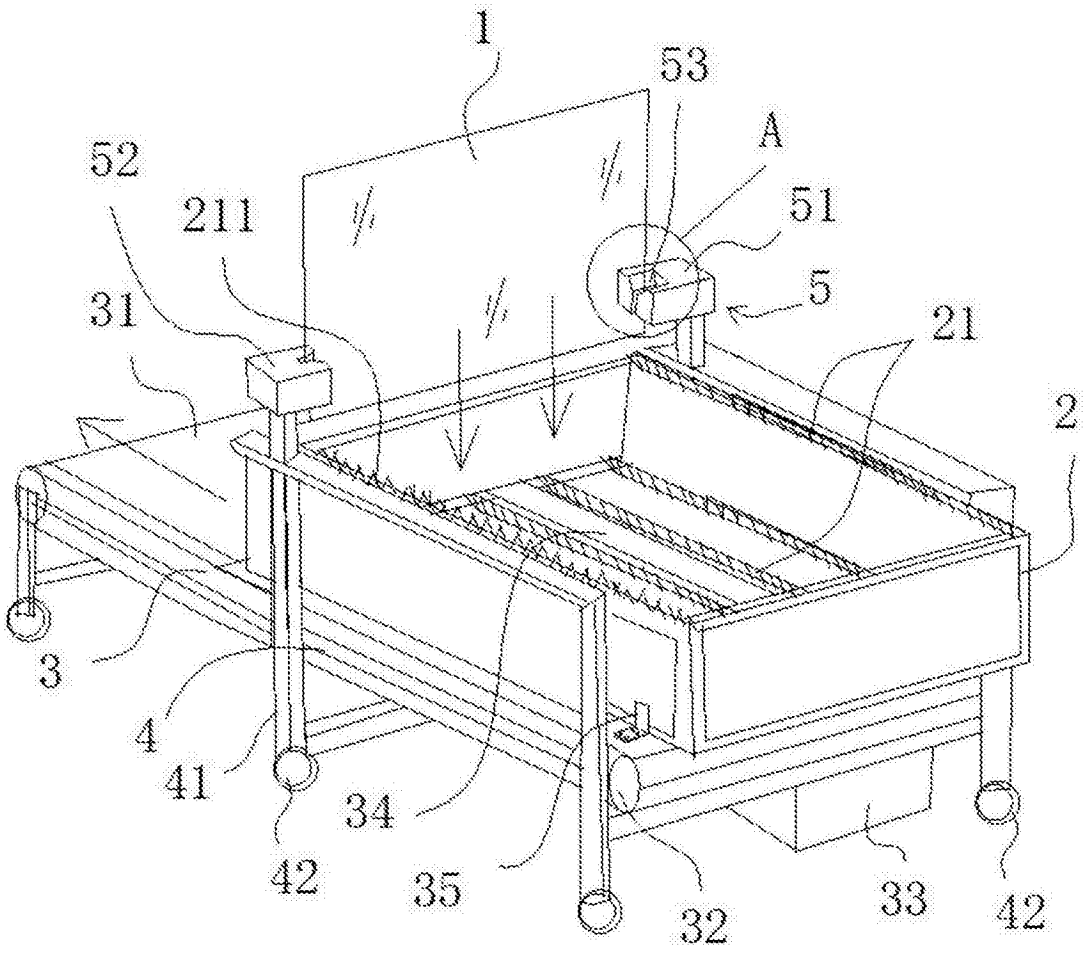


图1

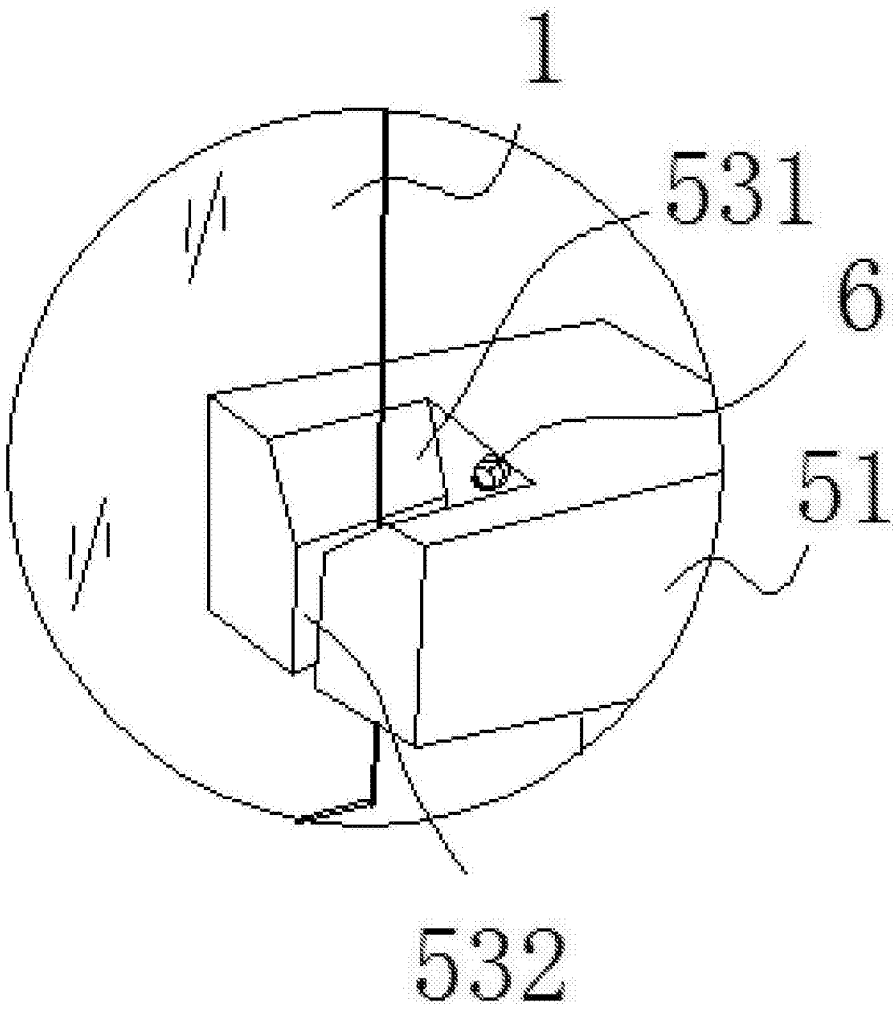


图2