



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210187577 U

(45)授权公告日 2020.03.27

(21)申请号 201920776961.X

(22)申请日 2019.05.28

(73)专利权人 宁波磁声精密电子有限公司

地址 315000 浙江省宁波市北仑区小港纬三路38号4幢1号1楼

(72)发明人 王家强 马道清

(51)Int.Cl.

B05C 5/02(2006.01)

B05C 11/10(2006.01)

B05C 13/02(2006.01)

F16B 11/00(2006.01)

A47L 1/00(2006.01)

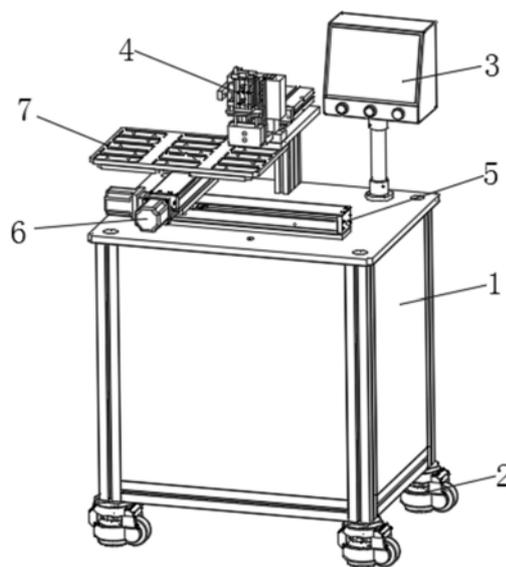
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于擦窗器生产的全自动充磁设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于擦窗器生产的全自动充磁设备,涉及擦窗器生产技术领域,包括工作平台,所述工作平台的上表面分别固定安装有PLC控制面板、磁钢下料机构以及X轴驱动机构,所述PLC控制面板和磁钢下料机构同处于一条水平直线上。通过在工作平台上设置有磁钢下料机构以及X、Y轴驱动机构,磁钢下料机构中设置有两个分别负责驱动磁钢以及点胶头移动的气缸,磁钢推送气缸将磁钢推送到放置有多个擦窗器的托盘中,点胶头气缸带动点胶头移动,对放置后的磁钢进行点胶固定,形成一套流畅有序的擦窗器磁钢放置操作,在提高擦窗器生产速度的前提下,又降低了生产成本,大幅度提高了擦窗器自动充磁设备的实用性能。



1. 一种用于擦窗器生产的全自动充磁设备,包括工作平台(1),其特征在于:所述工作平台(1)的上表面分别固定安装有PLC控制面板(3)、磁钢下料机构(4)以及X轴驱动机构(5),所述PLC控制面板(3)和磁钢下料机构(4)同处于一条水平直线上,且PLC控制面板(3)和磁钢下料机构(4)均位于X轴驱动机构(5)的后侧位置,所述X轴驱动机构(5)的驱动端面上安装有Y轴驱动机构(6),所述Y轴驱动机构(6)的驱动端面上固定安装有托盘(7);

所述磁钢下料机构(4)包括支撑立柱(41)以及固定焊接在支撑立柱(41)顶端的载板(42),所述载板(42)的上表面一侧位置固定安装有磁钢推送气缸(43),所述磁钢推送气缸(43)的驱动端固定连接推送板(44)的一端,所述载板(42)的上表面另一侧位置固定安装有磁钢放置框架(45),所述磁钢放置框架(45)的一侧壁固定连接安装支撑板(46),所述安装支撑板(46)的一侧壁固定安装有点胶头驱动气缸(47),所述点胶头驱动气缸(47)的驱动端上固定安装有点胶头(48);

所述X轴驱动机构(5)包括基座(51),所述基座(51)的上表面一侧位置固定安装有步进电机(52),所述步进电机(52)的驱动端延伸至基座(51)的内部,并且固定连接有一根抽心杆(53),所述抽心杆(53)的外侧面固定套接有滑座(54),所述基座(51)的顶部且位于滑座(54)的内部位置处固定设置有一块限位板(55)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于擦窗器生产的全自动充磁设备,其特征在于:所述X轴驱动机构(5)和Y轴驱动机构(6)为两个尺寸、形状以及结构均相同的构件。

3. 根据权利要求1所述的一种用于擦窗器生产的全自动充磁设备,其特征在于:所述推送板(44)的另一端延伸至磁钢放置框架(45)出料口的正下方位置。

4. 根据权利要求1所述的一种用于擦窗器生产的全自动充磁设备,其特征在于:所述托盘(7)的上表面固定开设有三组等距离分布的放置槽,三组放置槽沿X轴排布,每组中的放置槽设置有三个,且每组中的三个放置槽均沿Y轴排布,整体构成3*3规格的放置结构。

5. 根据权利要求1所述的一种用于擦窗器生产的全自动充磁设备,其特征在于:所述工作平台(1)的底部固定安装有滚轮(2),所述滚轮(2)的数量共设置有四个,四个滚轮(2)在工作平台(1)上呈矩形结构的四点分布。

6. 根据权利要求1所述的一种用于擦窗器生产的全自动充磁设备,其特征在于:所述X轴驱动机构(5)的驱动端面与Y轴驱动机构(6)底部之间以及Y轴驱动机构(6)驱动端面与托盘(7)的下表面之间均通过滑座(54)实现连接。

一种用于擦窗器生产的全自动充磁设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及擦窗器生产技术领域,具体为一种用于擦窗器生产的全自动充磁设备。

背景技术

[0002] 各类玻璃窗在家庭、办公楼、酒店等得到了广泛的使用,但玻璃常由于经常受到粉尘、雨水等污染物污染,很容易变脏,时常需要清理,玻璃窗的清洗成为一个越来越大的清洁难题。因此,自上世纪八十年代在我国出现了擦窗器,它适用于火车、汽车、高楼外层窗擦拭有困难之处,其结构简单,操作方便,实用性强,现有的擦窗器通常能够满足对玻璃的内表面同时进行擦拭,因此该种擦窗器通常为两个擦窗板共同组成,而之所以两块擦窗板在使用时可以依靠他们之间的吸力吸附在玻璃上,是因为两块擦窗板的内部均设置有磁钢,而在擦窗器生产的过程中,需要将磁钢装配固定到擦窗器的内部。

[0003] 而在现有技术中,将磁钢放入到擦窗器内部的这一过程,通常是借助机械手来完成,因为机械手无论是购买还是后期的保养工作,均需要花费大量的钱财,因此会大幅度提高了擦窗器的生产成本,而且借助机械手来完成磁钢的安装固定,其过程较为繁琐,生产一个成品擦窗器所消耗的时间较长,为此,我们提出了一种用于擦窗器生产的全自动充磁设备。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于擦窗器生产的全自动充磁设备,解决了现有的擦窗器在生产时,向擦窗器内部放入磁钢的过程通常采用机械手来完成,但是机械手无论是购买还是后期的保养工作,均需要花费大量的钱财,因此会大幅度提高了擦窗器的生产成本,而且借助机械手来完成磁钢的安装固定,其过程较为繁琐,生产一个成品擦窗器所消耗的时间较长的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种用于擦窗器生产的全自动充磁设备,包括工作平台,所述工作平台的上表面分别固定安装有PLC控制面板、磁钢下料机构以及X轴驱动机构,所述PLC控制面板和磁钢下料机构同处于一条水平直线上,且PLC控制面板和磁钢下料机构均位于X轴驱动机构的后侧位置,所述X轴驱动机构的驱动端面上安装有Y轴驱动机构,所述Y轴驱动机构的驱动端面上固定安装有托盘。

[0006] 所述磁钢下料机构包括支撑立柱以及固定焊接在支撑立柱顶端的载板,所述载板的上表面一侧位置固定安装有磁钢推送气缸,所述磁钢推送气缸的驱动端固定连接在推送板的一端,所述载板的上表面另一侧位置固定安装有磁钢放置框架,所述磁钢放置框架的一侧壁固定连接在支撑板,所述支撑板的一侧壁固定安装有驱动气缸,所述驱动气缸的驱动端上固定安装有驱动头。

[0007] 所述X轴驱动机构包括基座,所述基座的上表面一侧位置固定安装有步进电机,所述步进电机的驱动端延伸至基座的内部,并且固定连接有一根抽心杆,所述抽心杆的外侧

面固定套接有滑座,所述基座的顶部且位于滑座的内部位置处固定设置有一块限位板。

[0008] 优选的,所述X轴驱动机构和Y轴驱动机构为两个尺寸、形状以及结构均相同的构件。

[0009] 优选的,所述推送板的另一端延伸至磁钢放置框架出料口的正下方位置。

[0010] 优选的,所述托盘的上表面固定开设有三组等距离分布的放置槽,三组放置槽沿X轴排布,每组中的放置槽设置有三个,且每组中的三个放置槽均沿Y轴排布,整体构成3*3规格的放置结构。

[0011] 优选的,所述工作平台的底部固定安装有滚轮,所述滚轮的数量共设置有四个,四个滚轮在工作平台上呈矩形结构的四点分布。

[0012] 优选的,所述X轴驱动机构的驱动端面与Y轴驱动机构底部之间以及Y轴驱动机构驱动端面与托盘的下表面之间均通过滑座实现连接。

[0013] 有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种用于擦窗器生产的全自动充磁设备。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0015] 1、该用于擦窗器生产的全自动充磁设备,通过在工作平台上设置有磁钢下料机构以及X、Y轴驱动机构,磁钢下料机构中设置有两个分别负责驱动磁钢以及点胶头移动的气缸,磁钢推送气缸将磁钢推送到放置有多个擦窗器的托盘中,点胶头气缸带动点胶头移动,对放置后的磁钢进行点胶固定,形成一套流畅有序的擦窗器磁钢放置操作,在提高擦窗器生产速度的前提下,又降低了生产成本,大幅度提高了擦窗器自动充磁设备的实用性能。

[0016] 2、该用于擦窗器生产的全自动充磁设备,设置有托盘,该托盘中设置有3*3规格的擦窗器放置槽,可以同时容纳至少9个擦窗器,简化了将磁钢放入到擦窗器内部的操作程序,结构科学合理,使用安全方便。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型磁钢下料机构的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型X轴驱动机构的结构示意图。

[0020] 图中:1、工作平台;2、滚轮;3、PLC控制面板;4、磁钢下料机构;41、支撑立柱;42、载板;43、磁钢推送气缸;44、推送板;45、磁钢放置框架;46、安装支撑板;47、点胶头驱动气缸;48、点胶头;5、X轴驱动机构;51、基座;52、步进电机;53、抽心杆;54、滑座;55、限位板;6、Y轴驱动机构;7、托盘。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:一种用于擦窗器生产的全自动充磁设备,包括工作平台1,工作平台1的底部固定安装有滚轮2,滚轮2的数量共设置有四个,四个

滚轮2在工作平台1上呈矩形结构的四点分布,工作平台1的上表面分别固定安装有PLC控制面板3、磁钢下料机构4以及X轴驱动机构5,PLC控制面板3和磁钢下料机构4同处于一条水平直线上,且PLC控制面板3和磁钢下料机构4均位于X轴驱动机构5的后侧位置,X轴驱动机构5的驱动端面上安装有Y轴驱动机构6,Y轴驱动机构6的驱动端面上固定安装有托盘7,托盘7的上表面固定开设有三组等距离分布的放置槽,三组放置槽沿X轴排布,每组中的放置槽设置有三个,且每组中的三个放置槽均沿Y轴排布,整体构成3*3规格的放置结构,X轴驱动机构5和Y轴驱动机构6为两个尺寸、形状以及结构均相同的构件。

[0023] 请参阅图2,磁钢下料机构4包括支撑立柱41以及固定焊接在支撑立柱41顶端的载板42,载板42的上表面一侧位置固定安装有磁钢推送气缸43,磁钢推送气缸43的驱动端固定连接在推送板44的一端,载板42的上表面另一侧位置固定安装有磁钢放置框架45,推送板44的另一端延伸至磁钢放置框架45出料口的正下方位置,磁钢放置框架45的一侧壁固定连接在支撑板46,支撑板46的一侧壁固定安装有驱动点胶头47,驱动点胶头47的驱动端上固定安装有驱动点胶头48。

[0024] 请参阅图3,X轴驱动机构5包括基座51,基座51的上表面一侧位置固定安装有步进电机52,步进电机52的驱动端延伸至基座51的内部,并且固定连接有一根抽心杆53,抽心杆53的外侧面固定套接有滑座54,基座51的顶部且位于滑座54的内部位置处固定设置有一块限位板55,X轴驱动机构5的驱动端面与Y轴驱动机构6底部之间以及Y轴驱动机构6驱动端面与托盘7的下表面之间均通过滑座54实现连接。

[0025] 使用时,首先,需要将待加工的半成品擦窗器对应放置到托盘7的内部,随后,向磁钢放置框架45的内部装配磁钢,此时,控制X轴驱动机构5和Y轴驱动机构6进行相应的动作,在动作的过程中,步进电机52带动抽心杆53动作,在限位板55的作用下,滑座54可以实现移动,直至托盘7移动至驱动点胶头48的正下方,随后,控制磁钢推送气缸43动作,使得磁钢推送气缸43带动推送板44伸出到磁钢放置框架45出料口的正下方,推送板44的末端处开设有与磁钢尺寸相适配的槽体,因此,磁钢放置框架45中的磁钢会落入到该槽体中,磁钢推送气缸43继续带动推送板44动作,直至磁钢落入到待加工的半成品擦窗器的内部,落入后,驱动点胶头47带动驱动点胶头48动作,直至驱动点胶头48与磁钢相接触,随后进行点胶处理,恢复初始位置,一个加工动作完成,重复该操作,可实现连贯性强的生产过程,相比于现有技术中,采用机械手的方式,该方式更加节约生产成本,结构科学合理,使用安全方便。

[0026] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0027] 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。

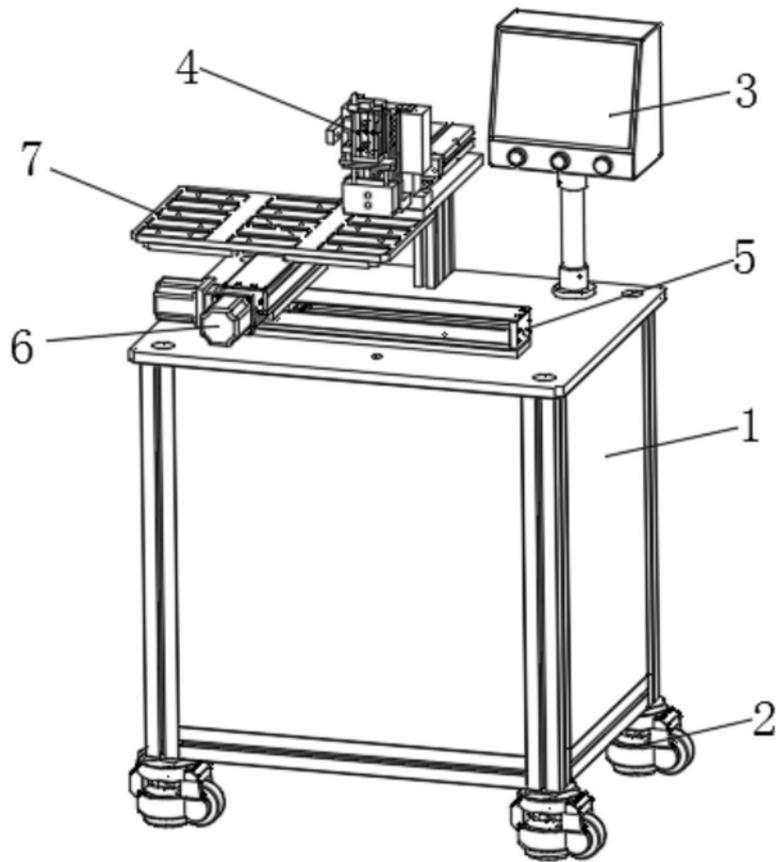


图1

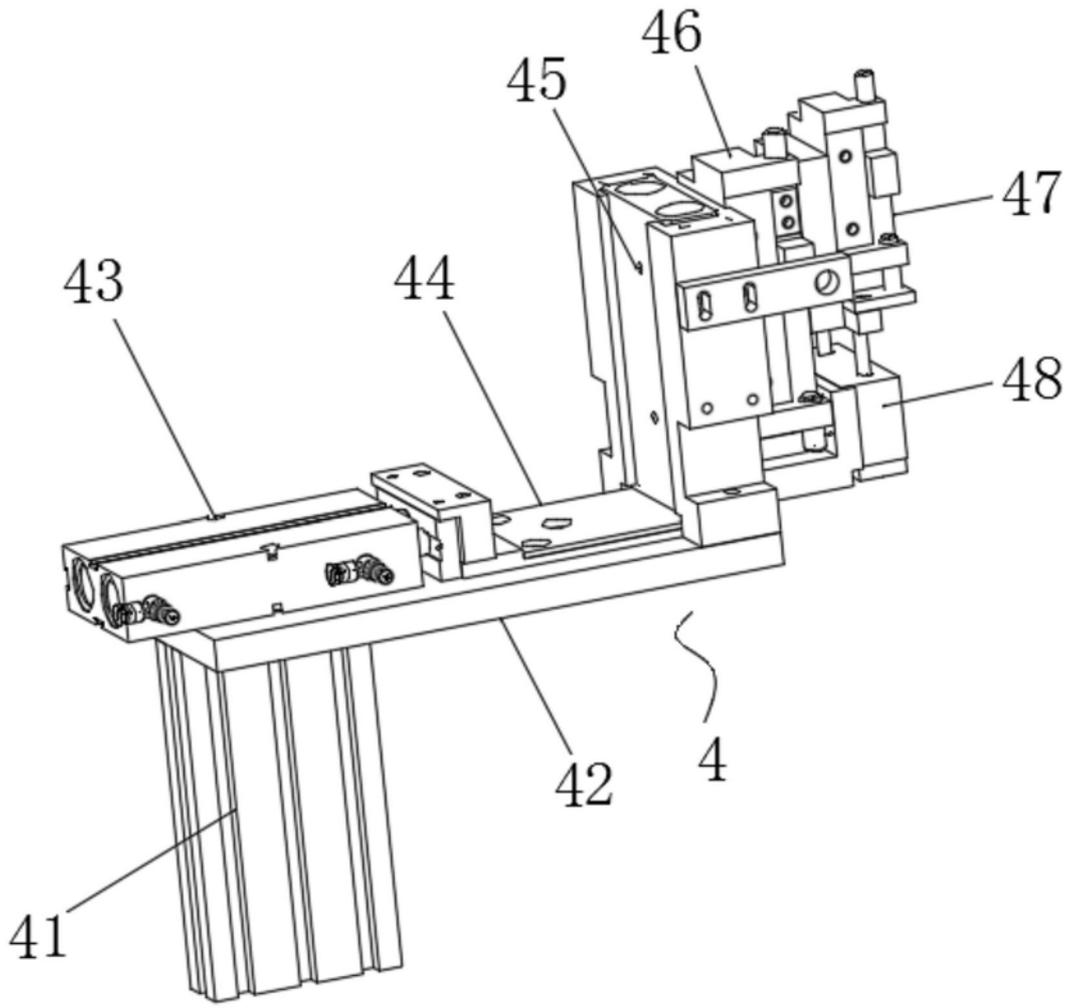


图2

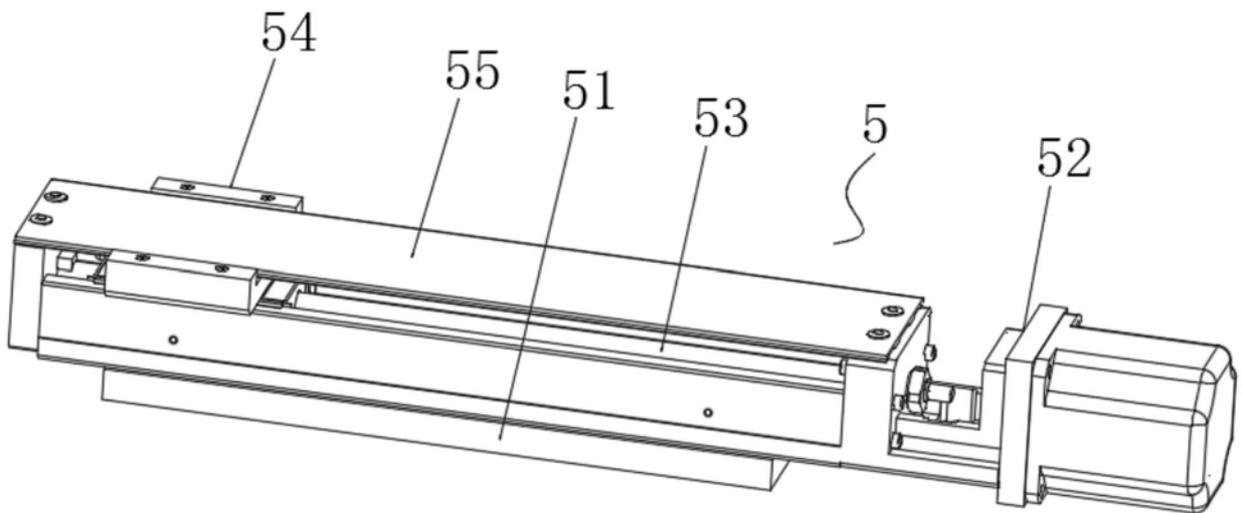


图3