



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113071237 A

(43) 申请公布日 2021.07.06

(21) 申请号 202110382105.8

B41F 15/14 (2006.01)

(22) 申请日 2021.04.09

B41F 35/00 (2006.01)

(71) 申请人 海南海控特玻科技有限公司

地址 571924 海南省澄迈县老城高新技术产业示范区海南生态软件园A17幢一层2001

(72) 发明人 崔永红 林鸿剑 谢东恒 郝霞 符有杰

(74) 专利代理机构 洛阳明律专利代理事务所 (普通合伙) 41118

代理人 李娟

(51) Int. Cl.

B41M 1/12 (2006.01)

B41M 1/34 (2006.01)

B41F 15/12 (2006.01)

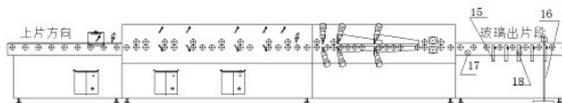
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

一种平板玻璃深加工自动丝网印刷方法

(57) 摘要

本发明属于平板玻璃深加工生产技术领域，提出一种平板玻璃深加工自动丝网印刷方法；印刷方法应用于玻璃经切割、磨边后的清洗机出片端，由二大功能机构组成：A玻璃出片端连杆式气动可升降玻璃输送带及光眼，是玻璃定位机构；B可以自动控制的可升降和有行走功能的用于玻璃丝网印刷机构。本自动丝网印刷发明具有装置简易、花费不大，易操作维护的特点，非常适宜于建筑平板玻璃深加工，既可以在清洗工序使用，也可以在生产线上组成连线上使用。可以提高丝网印刷质量，降低成本，提高劳动效率。



1. 一种用于玻璃深加工自动丝网印刷方法,其特征在于:印刷方法具有安装在玻璃清洗机出片端的光电开关a和光电开关b,所述的光电开关a和光电开关b用于对玻璃的位置进行检测定位;所述的玻璃由清洗机运送至出片端,当玻璃到达光电开关a后,延时t1秒,清洗机暂停输送;与此同时,升降式输送带升起,运送玻璃向清洗机运行方向呈90°方向运行,当玻璃到达光电开关b后,计时t2,升降式输送带暂停,完成玻璃丝网印刷前的定位等待与丝网印刷;玻璃在光电开关b位完成丝网印刷后,可升降输送台反向输送,计时t2,可升降输送带停止输送并下降,玻璃回到清洗机出片端原转向位置,清洗机玻璃输送启动恢复;已丝网印刷好的玻璃进行下片,后面玻璃依序进位重新进行下一个自动丝网印刷周期;对应所述的用于玻璃深加工自动丝网印刷方法设置有印刷装置;所述的印刷装置还具有安装在玻璃清洗机出片端可升降输送带和自动丝网印刷机构;所述的光电开关a对应所述的可升降输送带设置;所述的光电开关b对应所述的自动丝网印刷机构设置。

2. 如权利要求1所述的一种用于玻璃深加工自动丝网印刷方法,其特征在于:所述的自动丝网印刷机构具有升降和行走功能;自动丝网印刷机构设置清洗机出片段侧面;印刷机构由支架、可上下移动的气动升降部分和可平行移动的丝网印刷组件组成,所述可平行移动的丝网印刷组件包括有水平移动电机、丝网板和印刷硅胶板;根据玻璃在输送台定位及CCC标志、商标在玻璃上的印刷位置要求,预先把支架连同底座在清洗机调到合适位置,确定丝网印刷图案在玻璃位位置符合要求,再调整自动丝网印刷机构的高度,使得印刷落下高度能正常接触玻璃表面,通过配重稳定自动丝网印刷机构。

一种平板玻璃深加工自动丝网印刷方法

技术领域

[0001] 本发明属于建筑平板玻璃深加工生产技术领域,主要涉及一种用于玻璃深加工自动丝网印刷方法。

背景技术

[0002] 平板玻璃产品品种多,加工工艺复杂;随着玻璃深加工装备技术与自动化水平的提高,玻璃深加工人工操作越来越多被设备自动方式替代。

[0003] 建筑平板玻璃深加工产品均需要满足中国国家认证认可监督管理委员会发布的“强制性产品认证实施细则”,产品上须有强制性CCC认证标志和厂家另加设的产品商标等图案符号,图案标志用玻璃彩釉印制,通过玻璃钢化时烧结成形。玻璃深加工钢化的流程为:切割——磨边——清洗——钢化,CCC认证标志和商标图案在玻璃钢化前施加到玻璃表面,通过玻璃钢化加热烧结固化为合格图标标识。目前,建筑玻璃深加工行业在玻璃上施加CCC认证标志和商标图案的方法主要有二种:1)非接触式电脑喷釉打印;2)在玻璃钢化上片时人工操作丝网印刷方式。其中:1)非接触式电脑喷釉打印设备价格昂贵,使用环境要求高,不易维护,市场应用不多。2)人工丝网印刷目前是主流,占用一定人力,印刷质量不稳定。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提出一种用于玻璃深加工自动丝网印刷方法,使其能提高丝网印刷质量,降低成本,提高劳动效率。

[0005] 本发明为完成发明目的采用如下技术方案:

一种用于玻璃深加工自动丝网印刷方法,印刷方法具有安装在玻璃清洗机出片端的光电开关a和光电开关b,所述的光电开关a和光电开关b用于对玻璃的位置进行检测定位;所述的玻璃由清洗机运送至出片端,当玻璃到达光电开关a后,延时t1秒,清洗机暂停输送;与此同时,升降式输送带升起,运送玻璃向清洗机运行方向呈90°方向运行,当玻璃到达光电开关b后,计时t2,升降式输送带暂停,完成玻璃丝网印刷前的定位等待与丝网印刷;玻璃在光电开关b位完成丝网印刷后,可升降输送台反向输送,计时t2,可升降输送带停止输送并下降,玻璃回到清洗机出片端原转向位置,清洗机玻璃输送启动恢复;已丝网印刷好的玻璃进行下片,后面玻璃依序进位重新进行下一个自动丝网印刷周期;

对应所述的用于玻璃深加工自动丝网印刷方法设置有印刷装置;所述的印刷装置还具有安装在玻璃清洗机出片端可升降输送带和自动丝网印刷机构;所述的光电开关a对应所述的可升降输送带设置;所述的光电开关b对应所述的自动丝网印刷机构设置。

[0006] 所述的自动丝网印刷机构具有升降和行走功能;自动丝网印刷机构设置清洗机出片段侧面;印刷机构由支架、可上下移动的气动升降部分和可平行移动的丝网印刷组件组成,所述可平行移动的丝网印刷组件包括有水平移动电机、丝网板和印刷硅胶板;根据玻璃在输送台定位及CCC标志、商标在玻璃上的印刷位置要求,预先把支架连同底座在清洗机

调到合适位置,确定丝网印刷图案在玻璃位位置符合要求,再调整自动丝网印刷机构的高度,使得印刷落下高度能正常接触玻璃表面,通过配重稳定自动丝网印刷机构。

[0007] 本发明提出的一种用于玻璃深加工自动丝网印刷方法,采用上述技术方案,提高了丝网印刷质量,降低了成本,提高了劳动效率。

附图说明

[0008] 图1为本发明的结构示意图。

[0009] 图2为图1的俯视图。

[0010] 图3为本发明中自动丝网印刷机构的结构示意图。

[0011] 图4为图3的侧视图。

[0012] 图5为图4的俯视图。

[0013] 图6为丝网板的结构示意图。

[0014] 图中:1、支架底座,2、支架立柱,3、控制箱,4、支架横杆,5、支架横杆连接件,6、气动升降部分,7、水平移动电机,8、丝印硅胶板,9、筛网板夹,10、固定板,11、固定角钢,12、固件件,13、配重,14、丝网板、15、升降式输送带,16、印刷装置,17、光电开关a,4、光电开关b。

具体实施方式

[0015] 结合附图和具体实施例对本发明加以详细说明:

如图1、图2所示,一种用于玻璃深加工自动丝网印刷方法,印刷方法具有安装在玻璃清洗机出片端的光电开关a17和光电开关b18,所述的光电开关a17和光电开关b18用于对玻璃的位置进行检测定位;所述的玻璃由清洗机运送至出片端,当玻璃到达光电开关a17后,延时t1秒,清洗机暂停输送;与此同时,升降式输送带升起,运送玻璃向清洗机运行方向呈90°方向运行,当玻璃到达光电开关b18后,计时t2,升降式输送带暂停,完成玻璃丝网印刷前的定位等待与丝网印刷;玻璃在光电开关b位完成丝网印刷后,可升降输送台反向输送,计时t2,可升降输送带15停止输送并下降,玻璃回到清洗机出片端原转向位置,清洗机玻璃输送启动恢复;已丝网印刷好的玻璃进行下片,后面玻璃依序进位重新进行下一个自动丝网印刷周期;

对应所述的用于玻璃深加工自动丝网印刷方法设置有印刷装置;所述的印刷装置还具有安装在玻璃清洗机出片端可升降输送带和自动丝网印刷机构;所述的光电开关a对应所述的可升降输送带设置;所述的光电开关b对应所述的自动丝网印刷机构设置。

[0016] 结合图3、图4、图5和图6;所述的自动丝网印刷机构具有升降和行走功能;自动丝网印刷机构设置清洗机出片段侧面;印刷机构由支架、可上下移动的气动升降部分和可平行移动的丝网印刷组件组成,所述可平行移动的丝网印刷组件包括有水平移动电机7、丝网板14和印刷硅胶板8;根据玻璃在输送台定位及CCC标志、商标在玻璃上的印刷位置要求,预先把支架连同底座在清洗机调到合适位置,确定丝网印刷图案在玻璃位位置符合要求,再调整自动丝网印刷机构的高度,使得印刷落下高度能正常接触玻璃表面,通过配重稳定自动丝网印刷机构。

[0017] 印刷机构B在清洗机出片段侧面,根据玻璃在输送台定位及CCC标志、商标在玻璃

上的印刷位置要求,预先把支架连同底座在清洗机调到合适位置,确定丝网印刷图案在玻璃位位置符合要求,再调整印刷机构B高度,使得印刷落下高度能正常接触玻璃表面,通过配重稳定印刷机构B装置。

[0018] 玻璃到达4、光眼b位后发信号给PLC,气动升降部分6下降到丝网板接触到玻璃表面时,气动升降部分 6、停止动作,PLC指令、水平电机7的推杆带动丝网硅胶板做前进缩回动作(印刷硅胶板8、和丝网板14、印刷面的距离通过硅胶板固定螺栓预先设置好),完成印刷后停在原设定位置。此时,PLC通知气动升降部分6上升到常位;可升降输送台把玻璃送走。

[0019] 依此循环自动丝网印刷。

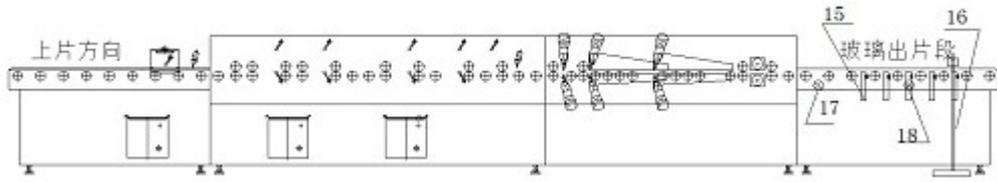


图1

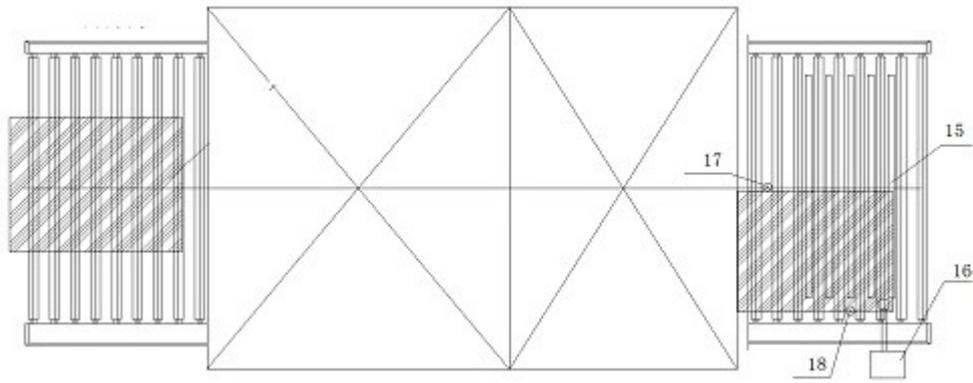


图2

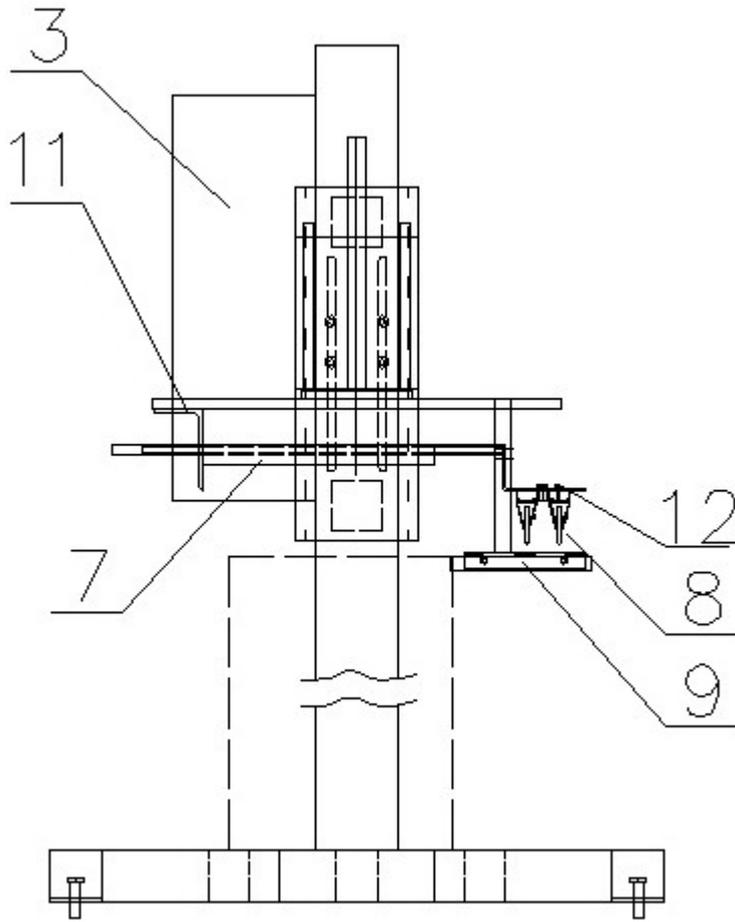


图3

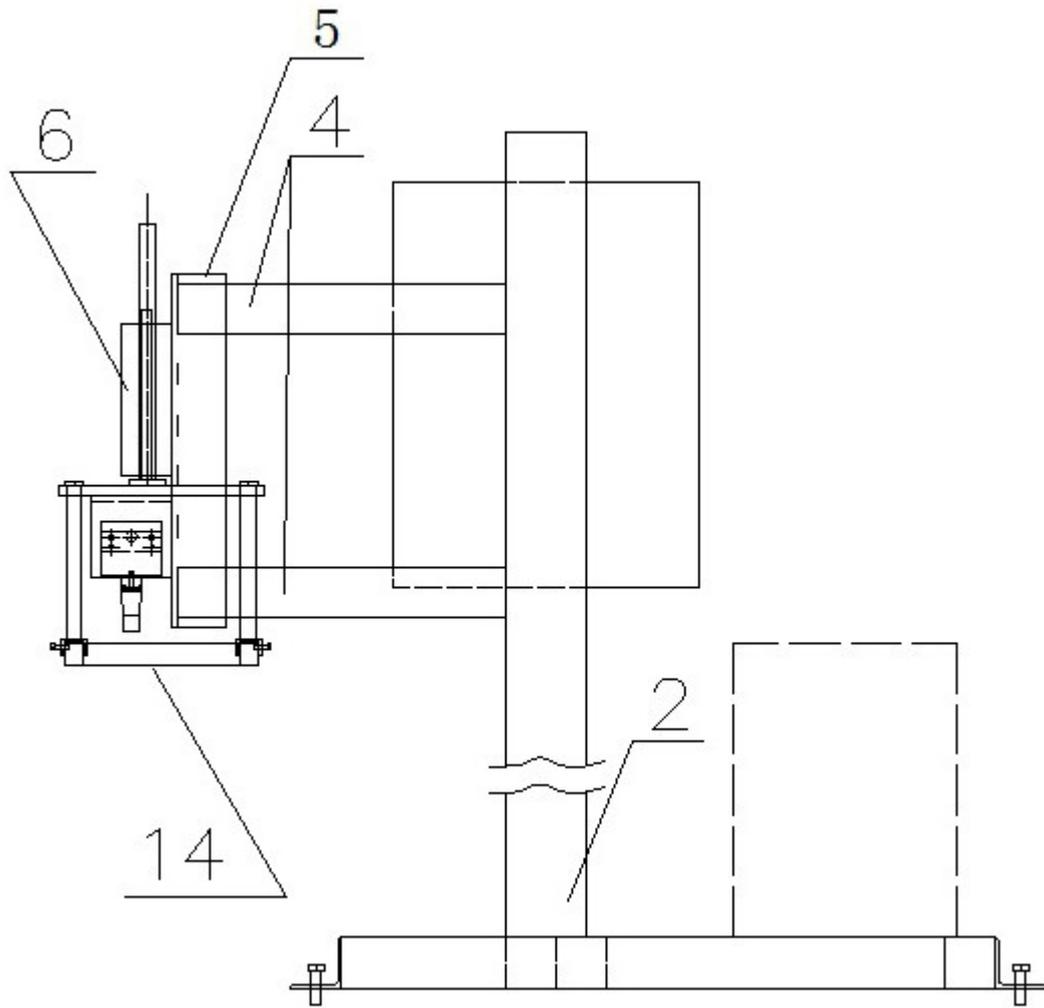


图4

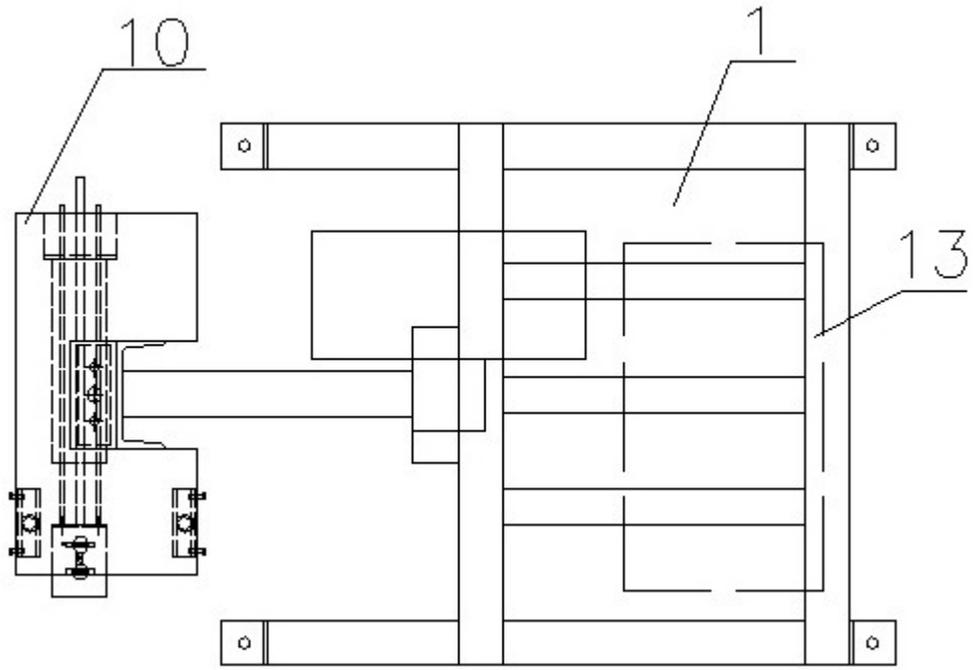


图5

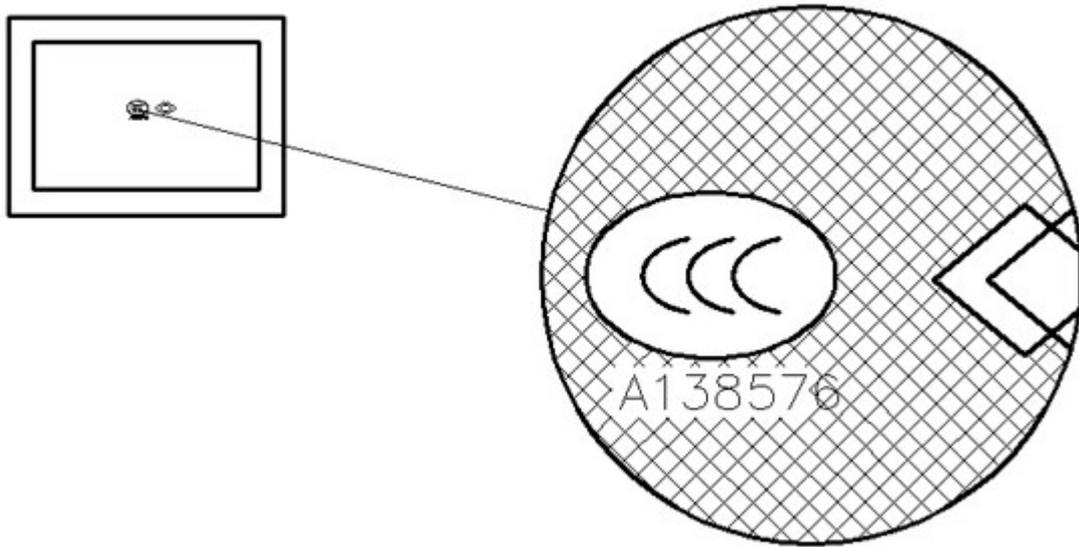


图6