(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 107138498 A
(43)申请公布日 2017.09.08

(21)申请号 201710583657.9

(22)申请日 2017.07.18

(71)申请人 重庆达娃实业有限公司
地址 401329 重庆市九龙坡区金凤镇凤笙路36号

(72)发明人 赵雯华

(74)专利代理机构 北京中建联合知识产权代理事务所(普通合伙) 11004
代理人 罗会英 王灵灵

(51)Int.Cl.
B08B 11/04(2006.01)
B08B 3/10(2006.01)

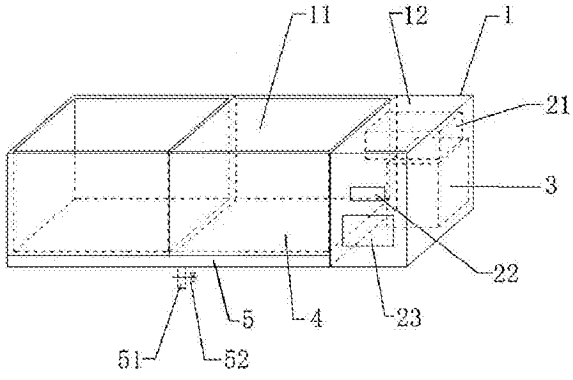
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

玻璃薄片的简易清洗装置及其工作过程

(57)摘要

本发明涉及玻璃清洗技术领域，特别是涉及一种玻璃薄片的简易清洗装置及其工作过程。本发明箱体包括清洗槽和清洗槽一侧相对密闭的控制室，控制室内设置有控制系统和鼓风机；清洗槽敞口设置，清洗槽的底板上开设有呈矩阵形式分布的排水孔；清洗槽底板下方设置有缓冲箱；底板上设置有排气管，曝气管上均匀分布有气孔、在底板上连续迂回盘绕设置，曝气管两端分别与第一进气管和第二进气管连接，第一进气管和第二进气管穿过清洗槽侧壁伸入控制室内与输气管路出气口连通，输气管路进气口与鼓风机连通，输气管路上依次串联有气体流量计和电磁阀，气体流量计和电磁阀分别与控制系统电连接。本发明结构简单、成本低、操作简便。



CN 107138498 A

1.玻璃薄片的简易清洗装置，包括箱体(1)，其特征在于：所述箱体(1)包括清洗槽(11)和位于清洗槽(11)一侧相对密闭的控制室(12)，所述控制室(12)内设置有控制系统和鼓风机(3)；所述清洗槽(11)敞口设置，清洗槽(11)的底板(4)上开设有呈矩阵形式分布的排水孔(41)；清洗槽(11)的底板(4)下方设置有缓冲箱(5)；底板(4)上设置有排气管(6)，所述排气管(6)包括第一进气管(61)、第二进气管(62)和曝气管(63)，所述曝气管(63)上均匀分布有气孔、在底板(4)上连续迂回盘绕设置，曝气管(63)两端分别与第一进气管(61)和第二进气管(62)连接，第一进气管(61)和第二进气管(62)穿过清洗槽(11)侧壁伸入控制室(12)内与输气管路(7)出气口连通，输气管路(7)进气口与鼓风机(3)连通，输气管路(7)上依次串联有气体流量计(71)和电磁阀(72)，气体流量计(71)和电磁阀(72)分别与控制系统电连接。

2.根据权利要求1所述的玻璃薄片的简易清洗装置，其特征在于：所述控制系统包括控制器(21)、显示屏(22)和控制面板(23)，显示屏(22)和控制面板(23)设置在控制室(12)外壁，所述显示屏(22)的信号输入端与控制器(21)的信号输出端电连接，控制面板(23)的信号输出端与控制器(21)的信号输入端电连接。

3.根据权利要求2所述的玻璃薄片的简易清洗装置，其特征在于：所述气体流量计(71)的信号输出端与控制器(21)的信号输入端电连接，电磁阀(72)的信号输入端与控制器(21)的信号输出端电连接。

4.根据权利要求1所述的玻璃薄片的简易清洗装置，其特征在于：所述缓冲箱(5)的高度不超过12mm。

5.根据权利要求1所述的玻璃薄片的简易清洗装置，其特征在于：所述缓冲箱(5)底部开设有出水口(51)，出水口(51)处设置有闸阀(52)。

6.根据权利要求1所述的玻璃薄片的简易清洗装置，其特征在于：所述曝气管(63)与底板(4)卡接固定。

7.根据权利要求1所述的玻璃薄片的简易清洗装置，其特征在于：所述清洗槽(11)的数量为2-3个，并列设置，每个清洗槽(11)底部的排气管(6)分别与一条输气管路(7)连通，每条输气管路(7)上分别依次串联有气体流量计(71)和电磁阀(72)。

8.权利要求1-7任意一项所述的玻璃薄片的简易清洗装置的工作过程，其特征在于：包括以下步骤：

步骤一、在清洗槽(11)内注满水，然后将插设玻璃薄片的支架放置在清洗槽(11)内，鼓风机(3)将空气送入输气管路(7)；

步骤二、空气通过输气管路(7)分两股进入曝气管(63)，通过气孔形成密布的微小气泡，微小气泡自下而上快速上升；

步骤三、微小气泡在上升的过程中，造成清洗水的混流，结合微小气泡和清洗水混流共同完成对玻璃薄片表面的清洁。

玻璃薄片的简易清洗装置及其工作过程

技术领域

[0001] 本发明涉及玻璃清洗技术领域，特别是涉及一种玻璃薄片的简易清洗装置及其工作过程。

背景技术

[0002] 手机屏幕玻璃在生产后需要对其进行清洗，以保证其在装配时的表面清洁度，由于玻璃在生产的过程中表面经常会沾染一些油污，清洗难度较大，又不能使用强度较大的机械性方式清洗，会对玻璃表面产生一定程度的机械性损伤，目前比较常用的就是超声清洗，但是超声清洗经常会造成清洗室内的玻璃薄片彼此碰撞，造成玻璃损坏，而且超声清洗机的成本较高。

发明内容

[0003] 本发明提供一种结构简单、成本低、操作简便、确保玻璃薄片在清洗过程中的安全性的玻璃薄片的简易清洗装置及其工作过程。

[0004] 要解决的技术问题是：现有的机械性清洗方式对玻璃薄片表面损伤较大，超声清洗成本高，在清洗过程中易发生碰撞。

[0005] 为解决上述技术问题，本发明采用如下技术方案：

本发明玻璃薄片的简易清洗装置，包括箱体，所述箱体包括清洗槽和位于清洗槽一侧相对密闭的控制室，所述控制室内设置有控制系统和鼓风机；所述清洗槽敞口设置，清洗槽的底板上开设有呈矩阵形式分布的排水孔；清洗槽底板下方设置有缓冲箱；底板上设置有排气管，所述排气管包括第一进气管、第二进气管和曝气管，所述曝气管上均匀分布有气孔、在底板上连续迂回盘绕设置，曝气管两端分别与第一进气管和第二进气管连接，第一进气管和第二进气管穿过清洗槽侧壁伸入控制室内与输气管路出气口连通，输气管路进气口与鼓风机连通，输气管路上依次串联有气体流量计和电磁阀，气体流量计和电磁阀分别与控制系统电连接。

[0006] 本发明玻璃薄片的简易清洗装置，进一步的，所述控制系统包括控制器、显示屏和控制面板，显示屏和控制面板设置在控制室外壁，所述显示屏的信号输入端与控制器的信号输出端电连接，控制面板的信号输出端与控制器的信号输入端电连接。

[0007] 本发明玻璃薄片的简易清洗装置，进一步的，所述气体流量计的信号输出端与控制器的信号输入端电连接，电磁阀的信号输入端与控制器的信号输出端电连接。

[0008] 本发明玻璃薄片的简易清洗装置，进一步的，所述缓冲箱的高度不超过12mm。

[0009] 本发明玻璃薄片的简易清洗装置，进一步的，所述缓冲箱底部开设有出水口，出水口处设置有闸阀。

[0010] 本发明玻璃薄片的简易清洗装置，进一步的，所述曝气管与底板卡接固定。

[0011] 本发明玻璃薄片的简易清洗装置，进一步的，所述清洗槽的数量为2-3个，并列设置，每个清洗槽底部的排气管分别与一条输气管路连通，每条输气管路上分别依次串联有

气体流量计和电磁阀。

[0012] 本发明玻璃薄片的简易清洗装置的工作过程，包括以下步骤：

步骤一、在清洗槽内注满水，然后将插设玻璃薄片的支架放置在清洗槽内，鼓风机将空气送入输气管路；

步骤二、空气通过输气管路分两股进入曝气管，通过气孔形成密布的微小气泡，微小气泡自下而上快速上升；

步骤三、微小气泡在上升的过程中，造成清洗水的混流，结合微小气泡和清洗水混流共同完成对玻璃薄片表面的清洁。

[0013] 本发明玻璃薄片的简易清洗装置与现有技术相比具有如下有益效果：

本发明玻璃薄片的简易清洗装置结构简单，成本低，操作方便，易于控制，清洁效果好，清洗方式柔和，在清洗过程中完全避免了对玻璃薄片表面造成的机械性损伤和玻璃薄片彼此之间的碰撞造成的损伤，确保玻璃薄片在清洗过程中的安全性。

[0014] 本发明在清洗槽的底板上盘绕有曝气管，并分两股送入空气，使得空气在曝气管内产生对冲，加强曝气效果，不仅保障了对玻璃薄片的清洗效果，而且有效避免了曝气管的堵塞，降低了设备的维修率和维修费用。

[0015] 下面结合附图对本发明的玻璃薄片的简易清洗装置及其工作过程作进一步说明。

附图说明

[0016] 图1为本发明玻璃薄片的简易清洗装置的结构示意图；

图2为本发明排气管布置示意图。

[0017] 附图标记：

1-箱体；11-清洗槽；12-控制室；21-控制器；22-显示屏；23-控制面板；3-鼓风机；4-底板；41-排水孔；5-缓冲箱；51-出水口；52-闸阀；6-排气管；61-第一进气管；62-第二进气管；63-曝气管；7-输气管路；71-气体流量计；72-电磁阀。

具体实施方式

[0018] 如图1和图2所示，本发明玻璃薄片的简易清洗装置包括箱体1，箱体1包括清洗槽11和位于清洗槽11一侧相对密闭的控制室12，清洗槽11的数量为2-3个，并列设置，控制室12内设置有控制系统和鼓风机3，控制系统包括控制器21、显示屏22和控制面板23，显示屏22和控制面板23设置在控制室12外壁，显示屏22的信号输入端与控制器21的信号输出端电连接，控制面板23的信号输出端与控制器21的信号输入端电连接；清洗槽11敞口设置，底板4上开设有呈矩阵形式分布的排水孔41，清洗槽11下方设置缓冲箱5，缓冲箱5的高度不超过12mm，缓冲箱5底部开设有出水口51，出水口51处设置有闸阀52；底板4上设置有排气管6，排气管6包括第一进气管61、第二进气管62和曝气管63，曝气管63上均匀分布有气孔、在底板4上连续迂回盘绕设置，曝气管63与底板4卡接固定，曝气管63两端分别与第一进气管61和第二进气管62连接，第一进气管61和第二进气管62穿过清洗槽11侧壁伸入控制室12内与输气管路7出气口连通，每个清洗槽11底板4上的排气管6均分别与一条输气管路7出气口连通，每条输气管路7的进气口分别与鼓风机3连通，每条输气管路7上依次串联有气体流量计71和电磁阀72，气体流量计71的信号输出端与控制器21的信号输入端电连接，电磁阀72的信

号输入端与控制器21的信号输出端电连接。

[0019] 本发明玻璃薄片的简易清洗装置的具体工作过程如下：

步骤一、在清洗槽11内注满水，然后将插设玻璃薄片的支架放置在清洗槽11内，开启鼓风机3，鼓风机将空气送入输气管路7；

步骤二、空气通过输气管路7分两股进入曝气管63，通过气孔形成密布的微小气泡，微小气泡自下而上快速上升；

步骤三、微小气泡在上升的过程中，造成清洗水的混流，结合微小气泡和清洗水混流共同完成对玻璃薄片表面的清洁；可根据清洗的效果和玻璃薄片的数量，调节气体流量，控制清洗程度。

[0020] 以上所述的实施例仅仅是对本发明的优选实施方式进行描述，并非对本发明的范围进行限定，在不脱离本发明设计精神的前提下，本领域普通技术人员对本发明的技术方案作出的各种变形和改进，均应落入本发明权利要求书确定的保护范围内。

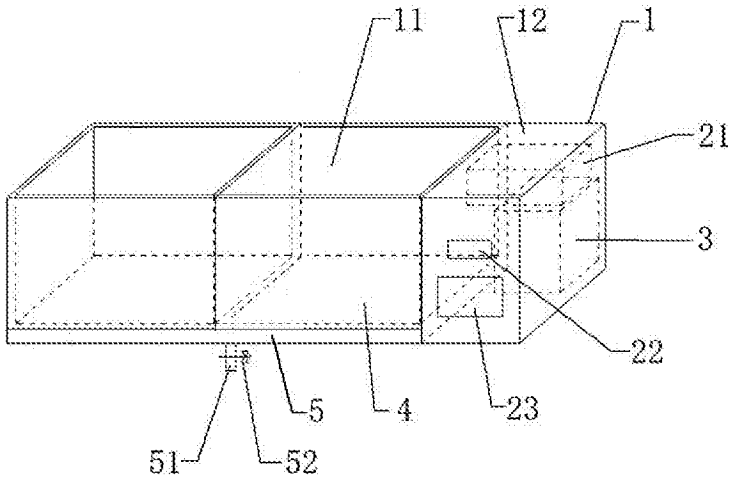


图1

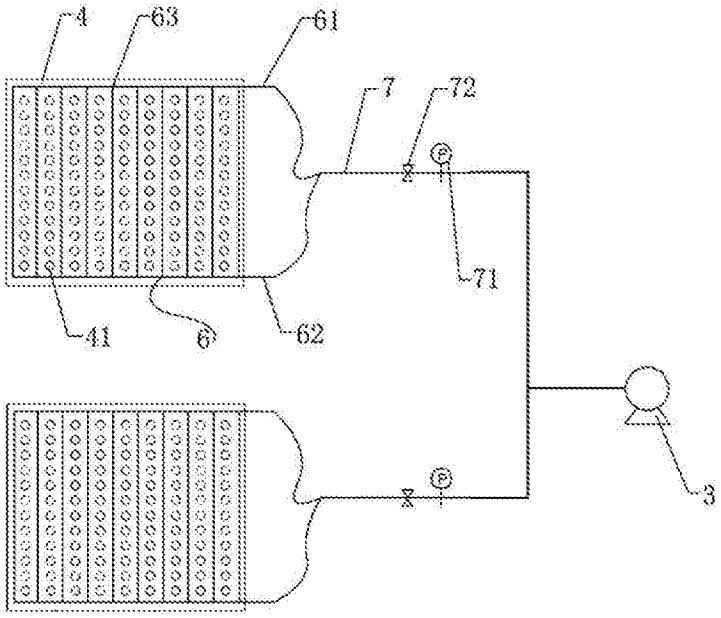


图2