



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221734357 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 20

(21) 申请号 202420014253.3

B08B 1/32 (2024.01)

(22) 申请日 2024.01.03

F26B 5/14 (2006.01)

(73) 专利权人 湖北坤达玻璃制品有限公司

地址 441000 湖北省襄阳市枣阳市南城复兴大道东段丹阳工业园

(72) 发明人 袁莉

(74) 专利代理机构 武汉经世知识产权代理事务所(普通合伙) 42254

专利代理师 黎春华

(51) Int. Cl.

B08B 11/04 (2006.01)

B08B 11/02 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 3/14 (2006.01)

B08B 1/12 (2024.01)

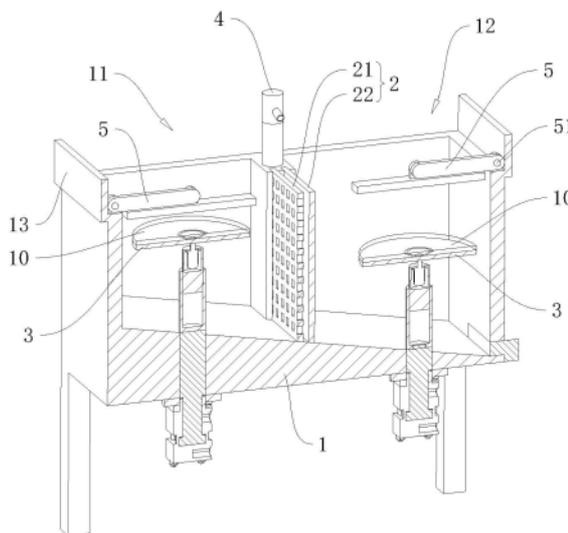
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种玻璃高效清洗机

(57) 摘要

本实用新型涉及清洗装置的领域,公开了一种玻璃高效清洗机,包括清洗池,清洗池底壁倾斜且内部设有隔板,隔板将清洗池分隔为高泡池与低泡池。高泡池与低泡池内各设有一个升降盘以承托玻璃。清洗池顶部转动连接有高压喷头,清洗池边缘对应高泡池与低泡池设有两个擦拭玻璃的吸水刷。先在高泡池中加入清洗液,高泡池浸泡完毕后,打开隔板,清洗液沿底壁流向低泡池,高泡池中玻璃冲洗擦拭的同时,清洗液继续浸泡低泡池内的玻璃,利用时间差,两个泡池交替共用浸泡所需的清洗液与冲洗所需的高压喷头。本申请具有使玻璃的浸泡、冲洗、擦干实现流水线作业,深度高效地去除玻璃表面的顽固污渍的效果。



1. 一种玻璃高效清洗机,其特征在于,包括:

清洗池(1),所述清洗池(1)底壁倾斜且内部设有隔板(2),所述隔板(2)将所述清洗池(1)分隔为高泡池(11)与低泡池(12),所述隔板(2)用于阻挡所述高泡池(11)内的液体流向所述低泡池(12);

升降盘(3),用于承托玻璃(10),所述高泡池(11)与所述低泡池(12)中各设有一个所述升降盘(3);

高压喷头(4),转动连接于所述清洗池(1)顶部,所述高压喷头(4)位于所述高泡池(11)与所述低泡池(12)之间,转动改变所述高压喷头(4)的朝向,以使所述高压喷头(4)交替向所述高泡池(11)与所述低泡池(12)中喷水;

吸水刷(5),活动安装于所述高泡池(11)与所述低泡池(12)内,用于擦除玻璃(10)上的水渍。

2. 根据权利要求1所述的玻璃高效清洗机,其特征在于:所述升降盘(3)包括气缸(31)、托盘(32),以及同轴套设的固定筒(33)和滑动筒(34),所述固定筒(33)与所述清洗池(1)底壁固定连接,所述滑动筒(34)与所述气缸(31)的输出端固定,所述托盘(32)安装于所述滑动筒(34)远离所述气缸(31)的一端,所述气缸(31)密封连接于所述清洗池(1)底壁,所述气缸(31)驱动所述滑动筒(34)滑动带动所述托盘(32)在所述清洗池(1)内升降。

3. 根据权利要求2所述的玻璃高效清洗机,其特征在于:所述托盘(32)与所述滑动筒(34)枢转连接,所述滑动筒(34)内部设有电机(35),所述电机(35)驱动所述托盘(32)转动。

4. 根据权利要求3所述的玻璃高效清洗机,其特征在于:所述吸水刷(5)呈条形,且所述吸水刷(5)与所述托盘(32)的旋转中心相交。

5. 根据权利要求1所述的玻璃高效清洗机,其特征在于:所述吸水刷(5)一端转动连接于所述清洗池(1)一侧,所述清洗池(1)上设有用于限制所述吸水刷(5)转动的限位件(13)。

6. 根据权利要求2所述的玻璃高效清洗机,其特征在于:所述托盘(32)表面设有吸盘(321)。

7. 根据权利要求1所述的玻璃高效清洗机,其特征在于:所述隔板(2)包括平行设置的滤网(21)和挡水板(22),所述挡水板(22)与所述滤网(21)均滑动连接于所述清洗池(1)内壁,所述滤网(21)位于所述挡水板(22)朝向所述高泡池(11)的一侧。

一种玻璃高效清洗机

技术领域

[0001] 本申请涉及清洗装置的领域,尤其是涉及一种玻璃高效清洗机。

背景技术

[0002] 玻璃产品在加工过程中表面会因为切割、钻孔、打磨等工序沾染较多的污渍、废渣,在出厂之前需要对玻璃产品进行清洗。

[0003] 现有的玻璃清洗机可参照公告号为CN219817258U的专利文献,上述专利文献公开了一种玻璃清洗机,包括送料辊组成的玻璃运输线,在运送路径上交错布置高压喷头对玻璃两面进行冲刷,同时设置毛刷辊刷除玻璃表面的污垢,并在运输线末端设置风刀吹干玻璃表面水份。

[0004] 然而,如果不对玻璃预先进行浸泡,直接冲刷不仅难以刷下顽渍,还容易对玻璃表面造成刮损。

实用新型内容

[0005] 为了使清洗机同时具有浸泡、冲洗及干燥功能,更加高效快速地清洁玻璃,本申请提供一种玻璃高效清洗机。

[0006] 本申请提供的一种玻璃高效清洗机,采用如下的技术方案:

[0007] 一种玻璃高效清洗机,包括:

[0008] 清洗池,所述清洗池底壁倾斜且内部设有隔板,所述隔板将所述清洗池分隔为高泡池与低泡池,所述隔板用于阻挡所述高泡池内的液体流向所述低泡池;

[0009] 升降盘,用于承托玻璃,所述高泡池与所述低泡池中各设有一个所述升降盘;

[0010] 高压喷头,转动连接于所述清洗池顶部,所述高压喷头位于所述高泡池与所述低泡池之间,转动改变所述高压喷头的朝向,以使所述高压喷头交替向所述高泡池与所述低泡池中喷水;

[0011] 吸水刷,活动安装于所述高泡池与所述低泡池内,用于擦除玻璃上的水渍。

[0012] 通过采用上述技术方案,在底壁倾斜的清洗池内设置隔板,隔板将清洗池分隔为高泡池与低泡池,并在两个泡池内分别设置一组承托玻璃的升降盘与擦拭玻璃的吸水刷,经过浸泡、高压喷头冲洗、吸水刷擦拭,高泡池浸泡完毕后,打开隔板,清洗液流向低泡池,高泡池玻璃冲洗擦拭的同时继续浸泡低泡池内的玻璃,利用时间差,两个泡池即可实现流水线清洗作业,深度高效地去除玻璃表面的顽固污渍;另外,两个泡池共用高压喷头,二次利用高泡池中的清洗液,还能起到简化装置、节约原料的作用。

[0013] 进一步的,所述升降盘包括气缸、托盘,以及同轴套设的固定筒和滑动筒,所述固定筒与所述清洗池底壁固定连接,所述滑动筒与所述气缸的输出端固定,所述托盘安装于所述滑动筒远离所述气缸的一端,所述气缸密封连接于所述清洗池底壁,所述气缸驱动所述滑动筒滑动带动所述托盘在所述清洗池内升降。

[0014] 通过采用上述技术方案,将固定筒与滑动筒同轴套设,并与气缸进行配合,实现托

盘的升降,浸泡时,气缸收缩,将玻璃没入清洗液中;冲洗时,气缸驱动托盘升高至液面以上,靠近高压喷头,从而能获得更好的冲刷效果。

[0015] 进一步的,所述托盘与所述滑动筒枢转连接,所述滑动筒内部设有电机,所述电机驱动所述托盘转动。

[0016] 通过采用上述技术方案,将托盘与滑动筒枢转连接,并设置电机驱动托盘旋转,无需移动吸水刷即可实现玻璃的水渍擦除。

[0017] 进一步的,所述吸水刷呈条形,且所述吸水刷与所述托盘的旋转中心相交。

[0018] 通过采用上述技术方案,将吸水刷设置为条形,并沿托盘径向放置吸水刷,使吸水刷穿过托盘的旋转中心,能够尽量减少吸水刷的面积,节约成本;根据玻璃大小设置吸水刷长度,理想状态下,托盘承载玻璃转动一周,即可擦完整面玻璃,从而提高擦拭效率。

[0019] 进一步的,所述吸水刷一端转动连接于所述清洗池一侧,所述清洗池上设有用于限制所述吸水刷转动的限位件。

[0020] 通过采用上述技术方案,擦拭时,吸水刷能够水平覆盖于玻璃上方;需要取放或冲洗玻璃时,能够将吸水刷向上转动至清洗池外,并通过限位件使吸水刷保持固定,不仅能够避免冲洗打湿吸水刷,还能尽量降低吸水刷对其它操作产生的干涉。

[0021] 进一步的,所述托盘表面设有吸盘。

[0022] 通过采用上述技术方案,吸盘能够产生吸力,提高玻璃与托盘之间的连接强度,以免清洗时玻璃不慎滑出升降盘,采用吸盘固定玻璃还能尽量减少对玻璃产生的损伤。

[0023] 进一步的,所述隔板包括平行设置的滤网和挡水板,所述挡水板与所述滤网均滑动连接于所述清洗池内壁,所述滤网位于所述挡水板朝向所述高泡池的一侧。

[0024] 通过采用上述技术方案,在挡水板朝向高泡池的一面设置滤网,在清洗液流向低泡池时,滤网能够过滤杂质,使低泡池中二次利用的清洗液更加洁净。

[0025] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0026] 1.通过在底壁倾斜的清洗池内设置隔板,将清洗池分隔为高泡池与低泡池,并在两个泡池内分别设置一组承托玻璃的升降盘与擦拭玻璃的吸水刷,利用时间差,两个泡池共用浸泡清洗液与高压喷头,能够使玻璃的浸泡、冲洗、擦干实现流水线作业,深度高效地去除玻璃表面的顽固污渍;

[0027] 2.通过将托盘与滑动筒枢转连接,并设置电机驱动托盘旋转,沿托盘的径向放置吸水刷,无需移动吸水刷,托盘承载玻璃转动一周,即可擦完整面玻璃,从而提高了擦拭效率;

[0028] 3.将隔板设为滤网和挡水板组合的形式,将滤网设置于挡水板朝向高泡池的一面,在清洗液流向低泡池时,滤网能够过滤杂质,使低泡池中二次利用的清洗液更加洁净。

附图说明

[0029] 图1是本申请实施例的一种玻璃高效清洗机结构示意图。

[0030] 图2是升降盘结构示意图。

[0031] 附图标记说明:

[0032] 10、玻璃;1、清洗池;11、高泡池;12、低泡池;13、限位件;2、隔板;21、滤网;22、挡水板;3、升降盘;31、气缸;32、托盘;321、吸盘;33、固定筒;34、滑动筒;35、电机;4、高压喷头;

5、吸水刷;51、转轴。

具体实施方式

[0033] 以下结合附图1-2对本申请的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0034] 本申请实施例公开一种玻璃高效清洗机。

[0035] 参照图1,一种玻璃高效清洗机包括清洗池1,清洗池1底壁倾斜且内部设有隔板2,隔板2将清洗池1分隔为高泡池11与低泡池12。高泡池11与低泡池12内各设有一个升降盘3以承托玻璃10。清洗池1顶部转动连接有高压喷头4,清洗池1边缘对应高泡池11与低泡池12设有两个擦拭玻璃10的吸水刷5。

[0036] 先在高泡池11中加入清洗液,高泡池11浸泡完毕后,打开隔板2,清洗液沿底壁流向低泡池12,高泡池11中玻璃10冲洗擦拭的同时,清洗液继续浸泡低泡池12内的玻璃10,利用时间差,两个泡池交替共用浸泡所需的清洗液与冲洗所需的高压喷头4,能够使玻璃10的浸泡、冲洗、擦干实现流水线作业,深度高效地去除玻璃10表面的顽固污渍。另外,二次利用高泡池11中的清洗液,还能起到节约原料的作用。

[0037] 参照图1,清洗池1呈矩形,隔板2从清洗池1长边中央将大小相同的高泡池11与低泡池12隔断,低泡池12一侧开有排水口。两个升降盘3固定安装于清洗池1底壁,分别位于高泡池11与低泡池12中央。高压喷头4安装于清洗池1顶部中央,位于高泡池11与低泡池12之间。高压喷头4与水源接通,转动高压喷头4改变朝向,能够使高压喷头4交替向高泡池11与低泡池12中喷水,两个泡池共用高压喷头4,起到简化装置的作用。两个吸水刷5分别安装于清洗池1顶部的两条短边中央,水平覆盖于玻璃10板上方,能够在冲洗完毕后擦净玻璃10板表面的水污。

[0038] 参照图1,隔板2包括平行设置的滤网21和挡水板22,清洗池1内壁竖向开有两条滑槽,挡水板22与滤网21均滑动连接于滑槽内。高泡池11中的玻璃10浸泡完毕后,向上抽出挡水板22,使清洗液流向低泡池12。将滤网21设置于挡水板22朝向高泡池11的一侧,能够滤过滤杂质,使低泡池12中二次利用的清洗液更加洁净。将滤网21也滑动插设于滑槽中更加便于更换或拆卸清洁滤网21。

[0039] 参照图1、图2,升降盘3包括气缸31、托盘32,以及同轴套设的固定筒33和滑动筒34。固定筒33与清洗池1底壁固定连接,滑动筒34滑动连接于固定筒33内壁,滑动筒34与气缸31的输出端固定,托盘32水平安装于滑动筒34远离气缸31的一端,气缸31通过法兰盘密封连接于清洗池1底壁外侧。气缸31驱动滑动筒34滑动带动托盘32在清洗池1内升降。浸泡时,气缸31收缩,将玻璃10没入清洗液中;冲洗时,气缸31驱动托盘32升高至液面以上,靠近高压喷头4,从而能获得更好的冲刷效果。升降盘3能够将玻璃10板输送到清洗池1顶部,便于清洗前后取放玻璃10。可以选择将托盘32与滑动筒34枢转连接,并在滑动筒34内部设置电机35驱动托盘32转动,使得无需移动吸水刷5,即可自动擦除玻璃10板表面水污。还可以选择在托盘32表面设置吸盘321,利用吸力提高玻璃10与托盘32之间的连接强度,以免清洗时玻璃10不慎滑出升降盘3。相比采用夹具固定玻璃10,采用吸盘321固定玻璃10能尽量减少对玻璃10产生的损伤。

[0040] 参照图1,吸水刷5呈条形,沿玻璃10板的径向放置。吸水刷5与托盘32的旋转中心相交,能够尽量减少吸水刷5的面积,节约成本;根据玻璃10板的大小调整吸水刷5长度,理

想状态下,托盘32承载玻璃10转动一周,即可擦完整面玻璃10,从而提高擦拭效率。吸水刷5一端铰接于清洗池1,并在清洗池1上安装限位件13。擦拭时,吸水刷5水平覆盖于玻璃10上方;需要取放或冲洗玻璃10时,将吸水刷5向上转动至清洗池1外,并通过限位件13使吸水刷5保持稳定,不仅能够避免冲洗打湿吸水刷5,还能尽量降低吸水刷5对托盘32升降产生干涉。

[0041] 一种玻璃高效清洗机的实施原理为:向高泡池11中加入清洗液,将玻璃10放置于托盘32上,吸盘321吸合固定玻璃10,气缸31收缩,滑动筒34向下滑动,玻璃10没入清洗液;浸泡完毕,抽出挡水板22,清洗液流向低泡池12,浸泡低泡池12中的玻璃10;同时,高泡池11中滑动筒34上升,高压喷头4冲洗玻璃10;冲洗完毕,吸水刷5向下转动,抵接与玻璃10表面,电机35驱动托盘32转动,吸水刷5擦除玻璃10表面残留的水份与污渍;高泡池11内的玻璃10完成干燥后,将高压喷头4转向低泡池12,重复上述步骤对低泡池12内的玻璃10进行冲洗、擦拭,最后通过排水口排出污水。

[0042] 以上均为本申请的较佳实施例,显然,以上所描述的实施例仅仅是本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下,依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

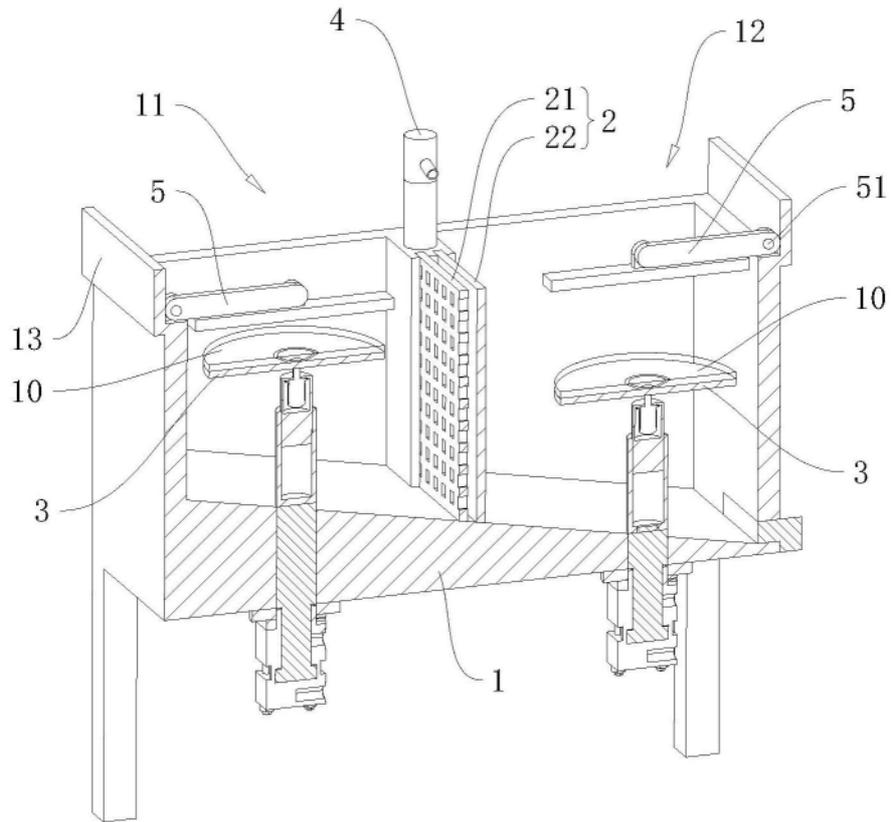


图1

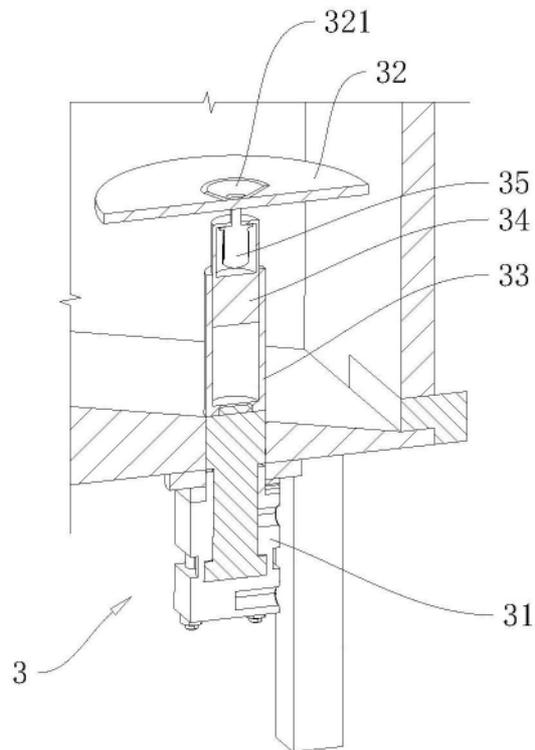


图2