



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114888022 B

(45) 授权公告日 2024.03.15

(21) 申请号 202210447996.5

B08B 13/00 (2006.01)

(22) 申请日 2022.04.27

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114888022 A

CN 215355224 U, 2021.12.31

KR 20220002012 A, 2022.01.06

CN 210045725 U, 2020.02.11

(43) 申请公布日 2022.08.12

CN 208513297 U, 2019.02.19

(73) 专利权人 安徽煜祺光学科技有限公司

CN 109834086 A, 2019.06.04

地址 232002 安徽省淮南市山南新区高新

CN 213170340 U, 2021.05.11

区产业园二期11栋

CN 210192782 U, 2020.03.27

(72) 发明人 高攀峰 黄勇 甘功金 李鹏飞

CN 206676831 U, 2017.11.28

史强强 沈焱

CN 209759296 U, 2019.12.10

(74) 专利代理机构 合肥广源知识产权代理事务

所(普通合伙) 34129

CN 209424250 U, 2019.09.24

专利代理师 李俊

CN 215627602 U, 2022.01.25

CN 211330497 U, 2020.08.25

CN 110203696 A, 2019.09.06

(51) Int. Cl.

审查员 马玉平

B08B 11/04 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

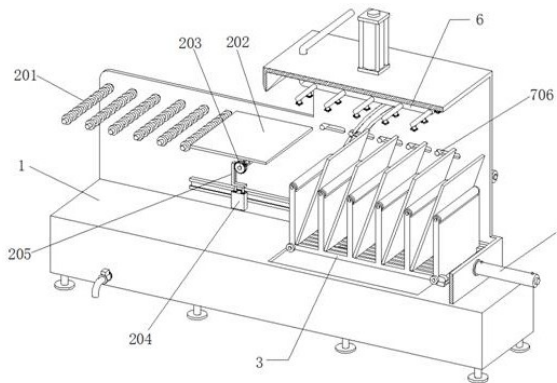
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种玻璃背板喷淋清洗机

(57) 摘要

本发明涉及清洗设备技术领域,具体公开了一种玻璃背板喷淋清洗机,包括废液收集箱和清洗机箱,清洗机箱设置在废液收集箱的上端,清洗机箱的左端设置有一排传输辊,位于传输辊的右侧设置有翻转板,清洗机箱的前后内壁下端均连接有水平轨道,水平轨道上连接有向上弯曲的弧形轨道,两个水平轨道之间连接有移动清洗架,位于翻转板右侧的清洗机箱上端设置有喷淋管总成,清洗机箱上设置有牵引清洗移动架左右移动的伸缩杆,清洗机箱的右端设置有将移动清洗架绕弧形轨道向上顶起翻转的顶起装置;本发明公开的清洗机通过改变传统清洗机对玻璃盖板的清洗方式,不仅有效减少了喷淋液的使用量,而且一定程度上也提高了对玻璃盖板的清洗效率。



1. 一种玻璃背板喷淋清洗机,包括废液收集箱和清洗机箱,所述清洗机箱设置在废液收集箱的上端,所述清洗机箱的左端设置有一排传输辊,其特征在于,位于所述传输辊的右侧设置有向右旋转、并进行下料的翻转板,所述清洗机箱的前后内壁下端均连接有水平轨道,所述水平轨道上连接有向上弯曲的弧形轨道,两个所述水平轨道之间连接有移动清洗架,位于所述翻转板右侧的清洗机箱上端设置有喷淋管总成;

其中,所述移动清洗架包括底板和间隔连接在底板上的立板,所述底板上开设有沥水孔,且在底板前后侧面的左右两端均连接有与水平轨道相匹配的滚轮,所述清洗机箱上设置有牵引清洗移动架左右移动的伸缩杆,所述清洗机箱的右端设置有将移动清洗架绕弧形轨道向上顶起翻转的顶起装置。

2. 根据权利要求1所述的玻璃背板喷淋清洗机,其特征在于,所述清洗机箱的后侧面设置有左右移动的移动座,所述移动座上设置有前后移动的条形板,所述条形板上连接有若干间隔设置的拨动杆,所述清洗机箱上开设有将拨动杆穿过的条形孔。

3. 根据权利要求2所述的玻璃背板喷淋清洗机,其特征在于,所述清洗机箱的后侧面设置水平滑轨,所述移动座滑动设置在水平滑轨上,且在清洗机箱上设置有用于推动移动座的第三气缸,所述移动座上设置有用于推动条形板的第四气缸。

4. 根据权利要求1所述的玻璃背板喷淋清洗机,其特征在于,所述翻转板的下端固定连接转轴,且在转轴的端部连接有齿轮,所述清洗机箱上设置有第一气缸,所述第一气缸上连接有与齿轮相啮合的齿条。

5. 根据权利要求1所述的玻璃背板喷淋清洗机,其特征在于,每个所述立板的上端均转动连接有导向辊。

6. 根据权利要求1所述的玻璃背板喷淋清洗机,其特征在于,所述清洗机箱的上表面设置有第二气缸,所述第二气缸的活塞杆下端与喷淋管总成相连接。

7. 根据权利要求6所述的玻璃背板喷淋清洗机,其特征在于,所述喷淋管总成包括进液管,所述进液管的下端连接有伸缩管,所述伸缩管的下端连接有沿水平轨道方向设置的总管,所述总管的前后两侧均间隔连接有若干支管,每个所述支管上连接有喷淋头。

8. 根据权利要求1所述的玻璃背板喷淋清洗机,其特征在于,所述顶起装置的上端连接有与移动清洗架下端相抵接的抵接轮。

一种玻璃背板喷淋清洗机

技术领域

[0001] 本发明涉及清洗设备技术领域,具体公开了一种玻璃背板喷淋清洗机。

背景技术

[0002] 玻璃背板是显示模组中一个重要的组成部分,在玻璃背板加工过程需要依次将玻璃进行定尺寸切割、磨边、化学或物理钢化等工序,经过上述处理后的玻璃背板需要将其表面进行清洗,经过清洗去除表面杂质和污物后玻璃背板才能进行贴合。目前,市面上的玻璃清洗机均在对玻璃背板进行清洗时均是通过一排输送辊将物料送至喷淋头的正下方,通过喷淋头喷下的清洗液对玻璃背板的表面进行清洗,在清洗过程中还可通过设置相关毛刷辊在其表面清理。

[0003] 例如申请号为2014102311683的发明专利就公开了一种清洗机,该清洗机是用于手机屏幕玻璃清洗,包括机架和数个排列设置在机架上以形成输送通道的输送胶辊,机架上设置有用于驱动输送胶辊转动的驱动电机,输送通道的一端为进料端、另一端为出料端,进料端和出料端之间为清洗区域,清洗区域内设置有清洗机构和干燥装置,清洗机构包括喷淋装置和毛刷组件,毛刷组件包括并列设置且外周壁覆盖有刷毛的上、下毛刷轴,上、下毛刷轴的两端设置有用于调节上、下毛刷轴之间间隙距离的毛刷调节机构,干燥装置连接有空气过滤器;该发明公开的清洗机在用于玻璃背板清洗过程由于玻璃背板需要一块块的经过喷淋头,因此喷淋头需要不断的进行喷洒清洗液,导致水资源浪费严重;另外该类型的清洗机每次只能对玻璃背板的上表面进行清洗,当上表面清洗完成后需要通过翻转机构将玻璃背板翻转180°后对其进行下表面进行二次清洗,其不仅影响了对玻璃盖板的清洗效率,而且导致水资源的更多浪费。因此,针对现有玻璃清洗机的上述不足,本申请设计了一种每次能够对多个玻璃背板进行喷淋清洗,并且在清洗过程中能够快速切换清洗面的喷淋清洗机,从而达到有效减少水资源浪费,提高玻璃背板的清洗效率。

发明内容

[0004] 本发明的目的是针对现有用于玻璃背板清洗机水资源浪费严重、并且需要对玻璃背板进行翻转进行二次清洗的不足,本申请设计了一种能够有效解决上述技术问题的玻璃背板喷淋清洗机。

[0005] 本发明是通过以下技术方案实现的:

[0006] 一种玻璃背板喷淋清洗机,包括废液收集箱和清洗机箱,所述清洗机箱设置在废液收集箱的上端,所述清洗机箱的左端设置有一排传输辊,位于所述传输辊的右侧设置有向右旋转、并进行下料的翻转板,所述清洗机箱的前后内壁下端均连接有水平轨道,所述水平轨道上连接有向上弯曲的弧形轨道,两个所述水平轨道之间连接有移动清洗架,位于所述翻转板右侧的清洗机箱上端设置有喷淋管总成;

[0007] 其中,所述移动清洗架包括底板和间隔连接在底板上的立板,所述底板上开设有沥水孔,且在底板前后侧面的左右两端均连接有与水平轨道相匹配的滚轮,所述清洗机箱

上设置有牵引清洗移动架左右移动的伸缩杆,所述清洗机箱的右端设置有将移动清洗架绕弧形轨道向上顶起翻转的顶起装置。

[0008] 本发明公开的玻璃背板喷淋清洗机在对玻璃背板进行喷淋清洗时,先通过翻转板将一块块运输过来的玻璃背板倾斜放入移动清洗架的相邻两个立板之间的空间中,待移动清洗架上装满多个玻璃背板后将其牵引至喷淋管总成的下方,再通过喷淋管抽取清洗液同时喷向多个倾斜的玻璃背板对其进行清洗,无需在不断喷洒清洗液对移动的玻璃背板进行清洗,能够有效降低清洗液的使用量,避免了水资源的过多浪费。

[0009] 作为上述方案的进一步设置,所述清洗机箱的后侧面设置有左右移动的移动座,所述移动座上设置有前后移动的条形板,所述条形板上连接有若干间隔设置的拨动杆,所述清洗机箱上开设有将拨动杆穿过的条形孔。

[0010] 作为上述方案的具体设置,所述清洗机箱的后侧面设置水平滑轨,所述移动座滑动设置在水平滑轨上,且在清洗机箱上设置有用于推动移动座的第三气缸,所述移动座上设置有用于推动条形板的第四气缸。

[0011] 上述通过进一步设计,能够所有玻璃背板一侧清洗后侧后,利用拨动杆拨动玻璃背板的上端使其倒向另一侧,将玻璃背板的另一侧对着喷淋管,此时再通过喷洒的清洗液对玻璃背板的另一表面进行集中喷淋清洗,从而能够快速完成对所有玻璃背板两个表面的喷淋清洗过程。

[0012] 作为上述方案的具体设置,所述翻转板的下端固定连接转轴,且在转轴的端部连接有齿轮,所述清洗机箱上设置有第一气缸,所述第一气缸上连接有与齿轮相啮合的齿条;上述为实现翻转板进行倾斜下料的一种具体设计方式,通过控制第一气缸的伸长或缩短,然后再齿条与齿轮的啮合传动下使得翻转板进行定角度旋转,从而进行接料、下料的过程。

[0013] 作为上述方案的进一步设置,每个所述立板的上端均转动连接有导向辊;上述导向辊能够防止玻璃背板在沿着翻转板下料时被立板的顶端划伤,保证玻璃背板靠在立板上时不受损伤。

[0014] 作为上述方案的进一步设置,所述清洗机箱的上表面设置有第二气缸,所述第二气缸的活塞杆下端与喷淋管总成相连接;上述通过控制第二气缸的伸缩能够将喷淋管总成进行高度调节,能够保证喷淋液全部喷洒在玻璃背板上,保证对玻璃背板的清洗效果。

[0015] 作为上述方案的具体设置,所述喷淋管总成包括进液管,所述进液管的下端连接有伸缩管,所述伸缩管的下端连接有沿水平轨道方向设置的总管,所述总管的前后两侧均间隔连接有若干支管,每个所述支管上连接有喷淋头;上述为喷淋管总成的具体设计方式,能够保证喷淋头喷洒下的清洗液对所有玻璃背板进行有效的清洗。

[0016] 作为上述方案的进一步设置,所述顶起装置的上端连接有与移动清洗架下端相抵接的抵接轮;上述抵接轮的设置能够保证顶起装置在伸长过程中能够顺利将整个移动清洗架绕着绕弧形轨道向上翻转,从而将清洗完成后的玻璃背板水平朝着清洗机箱的右侧开口伸出,方便后续取料。

[0017] 与传统玻璃清洗机相比,本发明具有如下有益效果:

[0018] 本发明设计的玻璃背板喷淋清洗机改变了传统对玻璃背板的清洗方式,该清洗机通过移动清洗架将输送过来的玻璃背板依次接收在其中,并且所有玻璃背板的朝同一个方

向靠在立板上,再通过喷淋装置对所有的玻璃背板进行集中喷淋清洗,待玻璃背板的一个表面清洗完成后,由拨动杆将所有玻璃背板倒向另一侧倾斜靠在立板上,再对所有玻璃背板的另一个表面进行集中喷淋清洗;整个清洗过程不仅有效减少了喷淋液的使用量,而且无需对每个玻璃盖板进行翻转进行上下表面的两次清洗,一定程度上也提高了对玻璃盖板的清洗效率。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

- [0020] 图1为本发明的第一角度立体结构示意图;
- [0021] 图2为本发明的第二角度立体结构示意图;
- [0022] 图3为本发明中清洗机箱的立体剖面图;
- [0023] 图4为本发明中移动清洗架的立体结构示意图;
- [0024] 图5为本发明中喷淋管总成的立体结构图;
- [0025] 图6为本发明上料时的主视内部平面结构示意图;
- [0026] 图7为本发明喷淋清洗时的主视内部平面结构示意图;
- [0027] 图8为本发明出料时的主视内部平面结构示意图。

具体实施方式

[0028] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都应当属于本申请保护的范围。

[0029] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图1~8,并结合实施例来详细说明本申请。

[0030] 实施例1

[0031] 实施例1公开了一种玻璃背板喷淋清洗机,参考附图1和附图3,该清洗机的主体包括废液收集箱1,该废液收集箱1的底部设置有支脚101,同时废液收集箱1上还连接有排液管102,排液管上设置有相应的控制阀。

[0032] 在废液收集箱1的上端连接有清洗机箱2,在清洗机箱2的左端设置有一排传输辊201,并且传输辊201上前后间隔设置有多个橡胶轮。在传输辊201右侧的废液收集箱1中转动连接有翻转板202,该翻转板202的下端固定连接有转轴,并在转轴的前端连接有齿轮203,同时还在清洗机箱2上固定设置有第一气缸204,第一气缸204的输出轴上端连接有齿条205,并且该齿条205与齿轮203相啮合设置,另外清洗机箱2上设置有将齿条205、齿轮203、第一气缸204进行密封的外罩体208。通过传输辊201将玻璃背板送至翻转板202的上表面,然后控制第一气缸204的伸长,在齿条205与齿轮203的啮合传动下能够使得翻转板202

缓慢向右端翻转,当翻转板202翻转至一定倾斜角度后玻璃背板沿着翻转板202上表面向右下端下滑(可参考附图6)。

[0033] 在翻转板202下方的清洗机箱2前后内壁中均固定连接有水平轨道206,该水平轨道206一直向右延伸至清洗机箱2的右端,并在水平轨道206的中间段连接有向上弯曲的弧形轨道207。在前后两个水平轨道206之间设置有移动清洗架3,具体移动清洗架3的结构可参考附图4,其包括一个底板301,在底板301的前后两侧的左右两端均连接有与水平轨道206相匹配的滚轮302,在底板301的上表面左右等间隔连接有多个立板303,相邻两个立板303之间的底板301上前后开设有大量的沥水孔304,喷淋液能够通过沥水孔304从移动清洗架3的下端漏下。另外,为了防止从翻转板202滑下进入到相邻两个立板303的过程中被立板303顶端划伤,还在每个立板303的顶端均连接有导向辊305。在清洗机箱2的右下端设置有伸缩杆4,并将伸缩杆4的左端伸入清洗机箱2中与移动清洗架3的右下端进行活动连接。通过控制伸缩杆4的伸长或缩短能够推动整个移动清洗架3沿着水平轨道206左右水平移动。

[0034] 在翻转板202右侧的清洗机箱2上端设置有第二气缸5,第二气缸5伸入清洗机箱2内部的活塞杆下端连接有喷淋管总成6,具体喷淋管总成6的结构可参考附图5,其包括一个沿水平轨道206方向布置的总管601,在总管601的前后两侧均间隔连接有多个支管602,并且左右相邻的两个支管602之间的距离与移动清洗架3上相邻两个立板303之间的距离相等,并在每个支管602上均连接有喷淋头603。然后还在总管601的一端部连接竖向设置的伸缩管604,伸缩管604的上端连接有伸出清洗机箱2,并与外界清洗液源(图中未画出)相连接的进液管605。上述通过进液管605将清洗液通过伸缩管604、总管601送至各个支管602中,然后由喷淋头603将清洗液喷下。

[0035] 参考附图2、附图6和附图7,在清洗机箱2上还设置有将移动清洗架3上玻璃背板进行拨动的清洗面切换装置7,该清洗面切换装置包括设置在清洗机箱2右端后侧面上的水平导轨701,在水平导轨701中滑动安装有移动座702,同时清洗机箱2的后侧面上设置有第三气缸703,该第三气缸703的活塞杆与移动座702相连接,通过控制第三气缸703的伸长或缩短能够推动移动座702沿着水平导轨701左右移动。在移动座702上设置有第四气缸704,第四气缸的活塞杆前端连接有条形板705,并在条形板705上间隔连接有多个拨动杆706,并控制相邻两个拨动杆706之间的距离与清洗架3上相邻两个立板303之间的距离相等。再在清洗机箱2的背面开设有条形孔209,使得条形板705上的拨动杆706能够通过条形孔209进入到清洗机箱2的内腔中。

[0036] 参考附图8,在废液收集箱1的内腔右端设置有隔板,隔板将废液收集箱1的左端划分为废液回收区101,并在喷淋管总成6正下方的废液回收区101上表面开设有收集口,废液收集箱1的内腔右端设置有顶起装置8,该顶起装置8也可选用气缸或者液压缸,并在顶起装置8伸入清洗机箱2的上端连接有抵接轮801,该抵接轮801能够在顶起装置8的作用下与移动清洗架3相抵接,从而顶动移动清洗架3绕着右侧滚轮302进行翻转。最后,为了方便将清洗完成后的玻璃背板取出,还将清洗机箱2的右端开口设置。

[0037] 本实施例1公开的玻璃背板喷淋清洗机在对玻璃背板进行喷淋清洗的过程如下:首先,人工或者通过输送机将玻璃背板放在传输辊201上,然后在传输辊201的作用下将玻璃背板送至翻转板202的上表面,此时移动清洗架3处于翻转板202的正下方。

[0038] 然后启动第一气缸204将齿条205向上推动,并在齿条205向上移动的过程中通过

齿条205与齿轮203的啮合传动使得翻转板202向右进行翻转倾斜,当翻转板202倾斜至一定角度后玻璃背板克服了与翻转板202上表面的摩擦力开始向下滑动,并倾斜滑落至移动清洗架3最右端两个立板203之间;接着翻转板复位,移动清洗架3在伸缩杆4的牵引下向右移动设定距离,然后继续重复上述步骤进行第二块玻璃背板的上料,直至移动清洗架3上所有立板203之间空间中均装有一个向左倾斜靠着的玻璃背板(可参考附图6)。

[0039] 接着再通过伸缩杆4的作用将装满玻璃背板的移动清洗架3牵引至喷淋管总成6的正下方,并且保证每个支管602均对应的玻璃背板相对齐。然后控制第二气缸5将整个喷淋管总成6向下推动,使得喷淋管总成6与玻璃背板的上端保持在5-10cm之间的距离,再通过进液管605输送清洗液至总管601,最后由总管601进入每个支管602,并从喷淋头603中喷下清洗液,从而同时对移动清洗架3上所有的玻璃背板的同一侧面进行喷淋清洗,其喷淋清洗后的废液通过收集口进入到废液收集箱1中的废液回收区101内。

[0040] 待移动清洗架3上所有玻璃背板的同一侧面喷淋清洗完成后,此时通过控制第三气缸703将条形板705向前推动,然后多个拨动杆706通过条形孔209插入至对应玻璃背板上端的左侧,再通过控制第四气缸704将整个移动座702沿着水平导轨701向右移动,此时拨动杆706将玻璃背板的上端向右拨动,从而将玻璃背板向右倾斜靠在移动清洗架3(可参考附图7),接着再对切换倾斜面后的玻璃背板进行喷淋清洗,直至将其清洗干净后停止喷洒清洗液,并控制喷淋管总成6回缩至最上端。

[0041] 待移动清洗架3上所有玻璃背板的两侧面均喷淋清洗完成后,继续控制伸缩杆4将整个移动清洗架3牵引至最右端,而此时移动清洗架3左端的滚轮302处于水平轨道206与弧形轨道207的连接处,然后控制顶起装置8缓慢伸长,在顶起装置8伸长的过程通过抵接轮801将移动清洗架3绕着弧形轨道207进行旋转,直至移动清洗架3上所有玻璃背板处于水平状态(参考附图8),然后作业人员可手动将上下层的玻璃背板一块块的取下,或者使用玻璃背板转运车将每个玻璃背板收纳至转运车上即可。

[0042] 以上仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

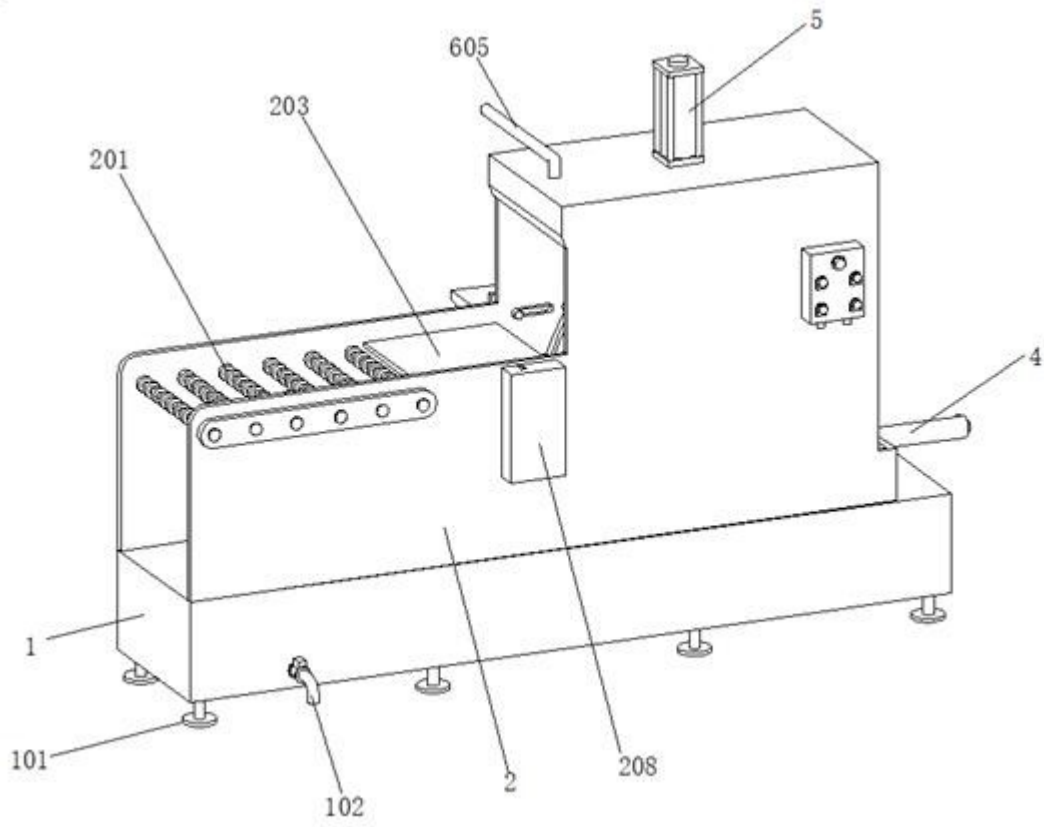


图1

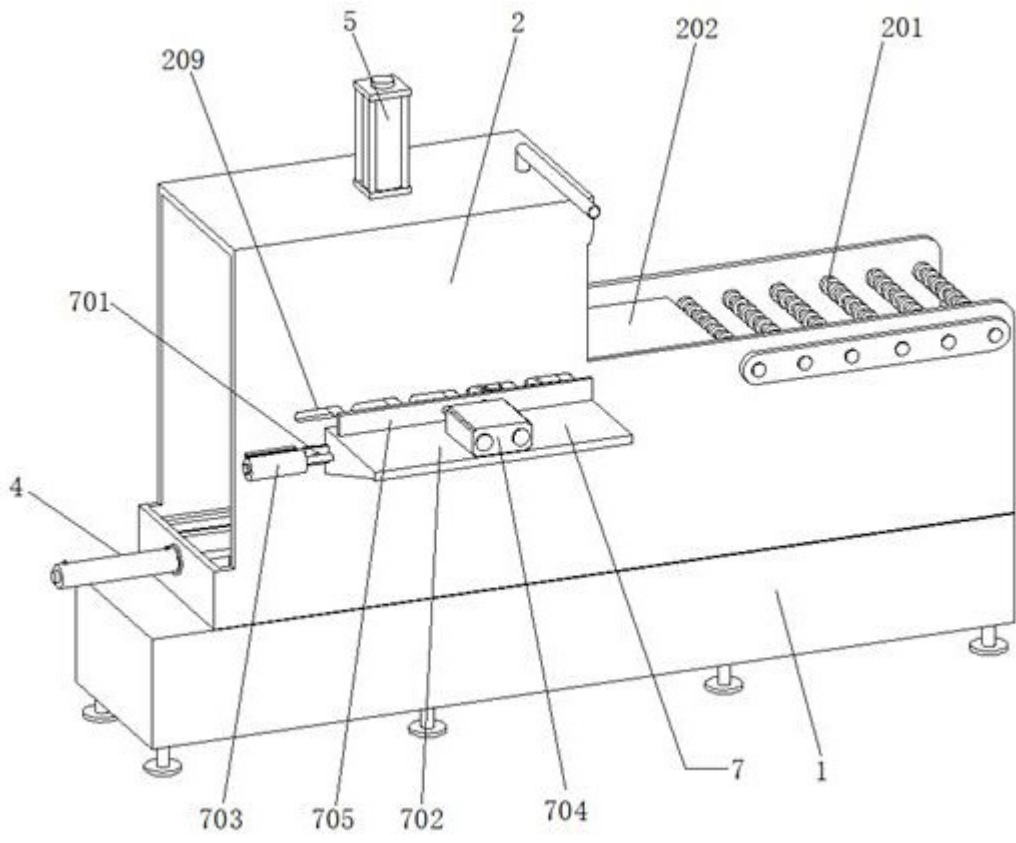


图2

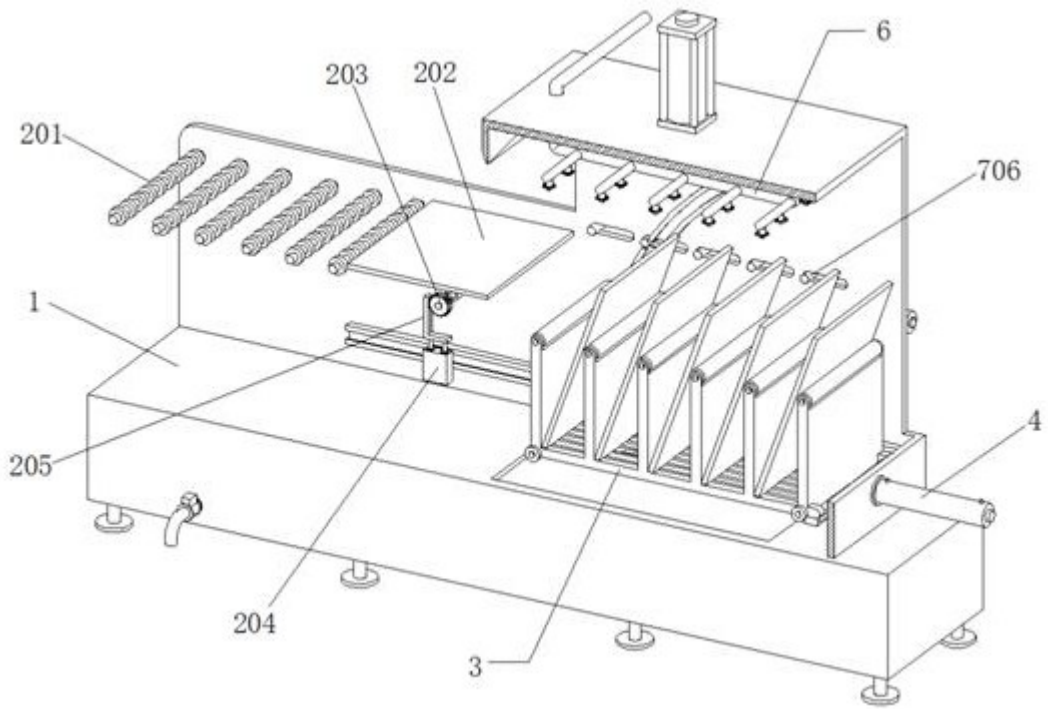


图3

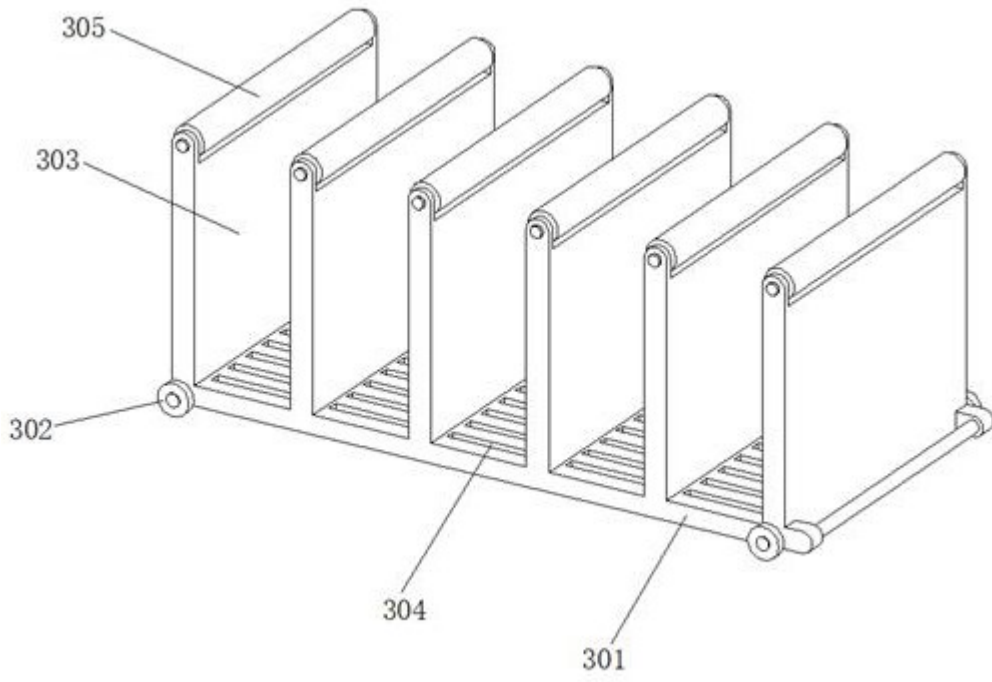


图4

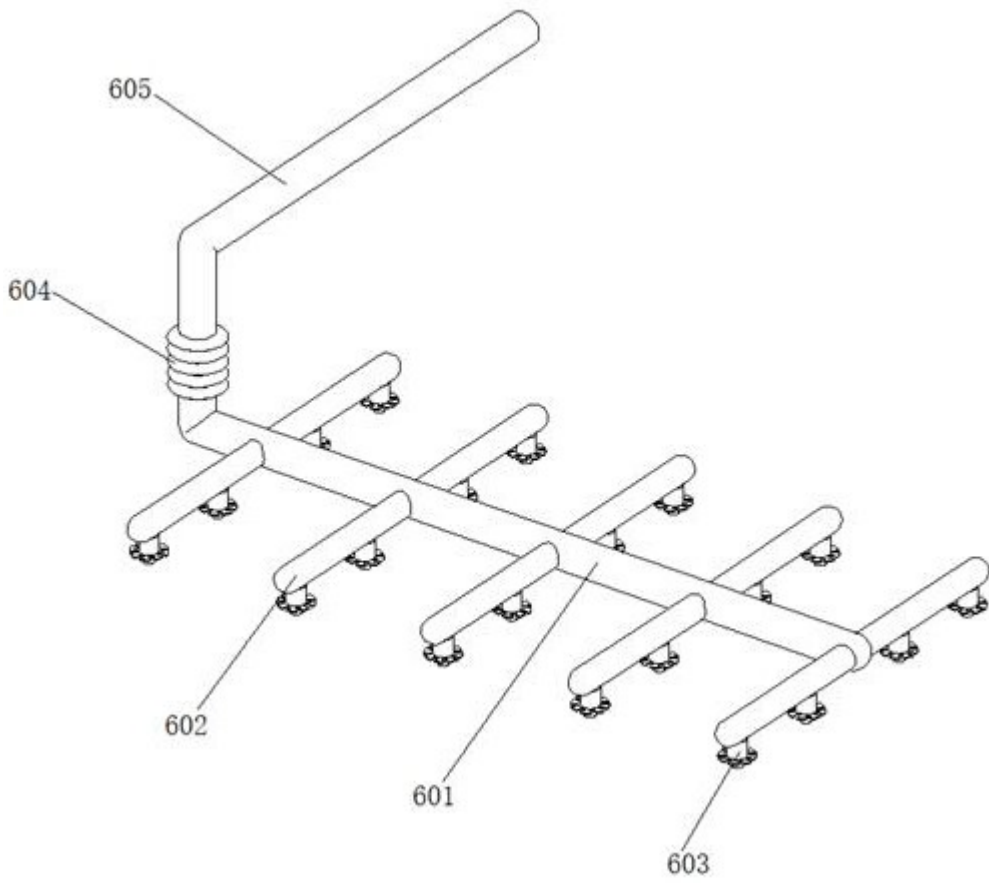


图5

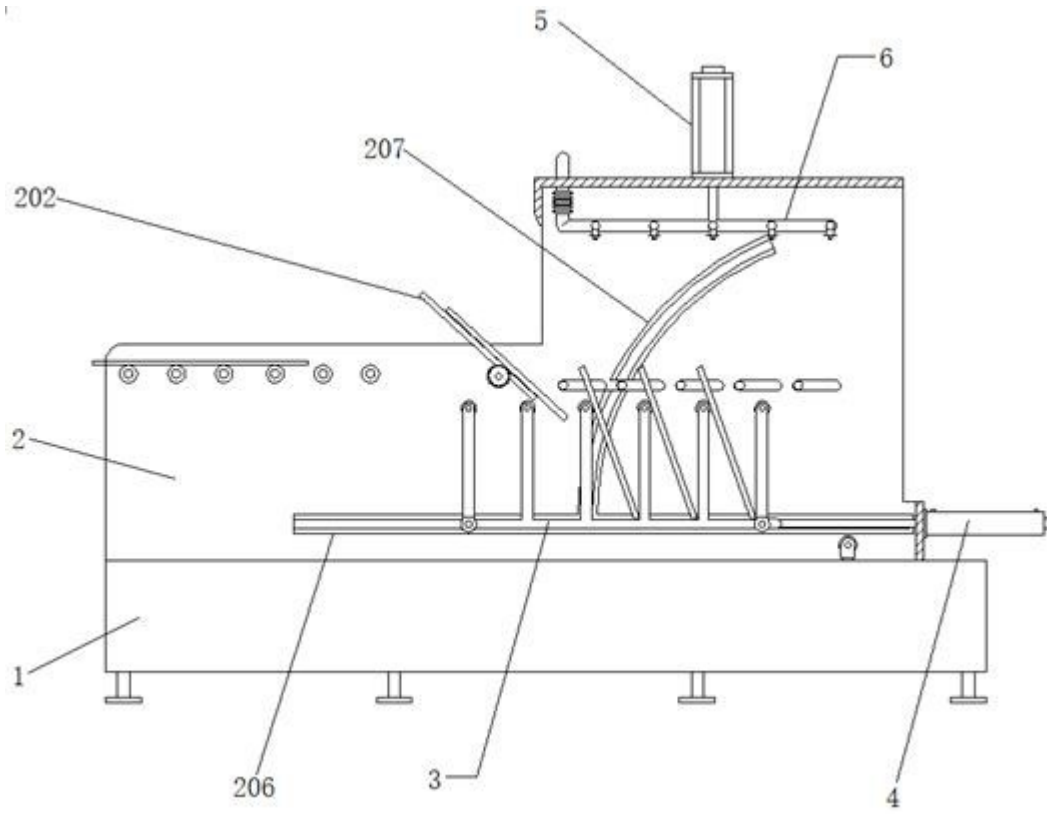


图6

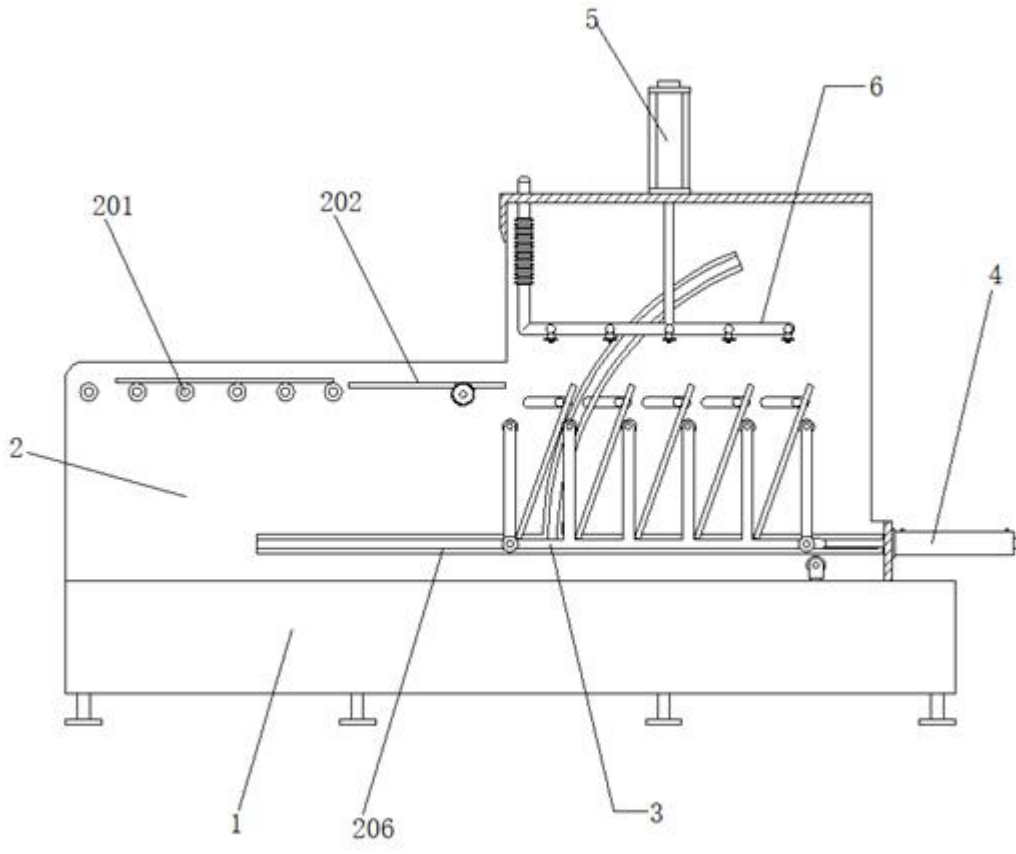


图7

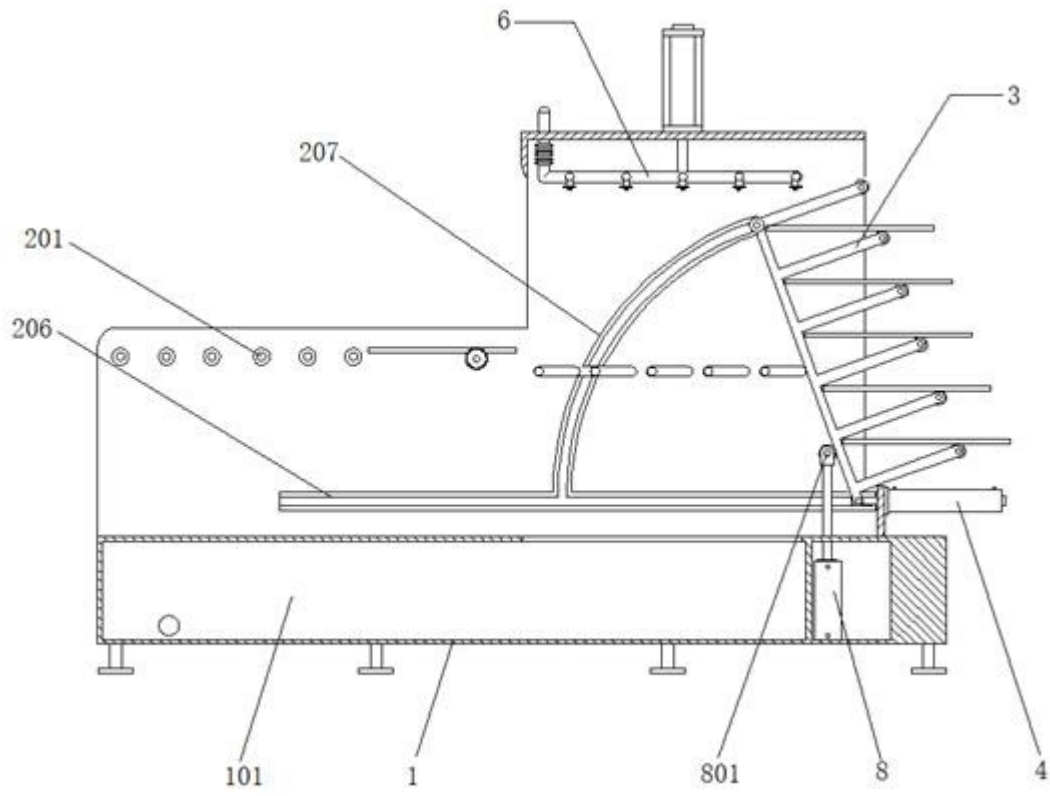


图8