



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117505325 A

(43) 申请公布日 2024. 02. 06

(21) 申请号 202311718506.1

F26B 5/14 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.14

F26B 21/00 (2006.01)

(71) 申请人 山东美和广润厨卫科技有限公司
地址 271200 山东省泰安市新泰市小协镇
陈角峪村翰林路2号

(72) 发明人 常培明

(74) 专利代理机构 青岛高晓专利事务所(普通
合伙) 37104
专利代理师 步丽丽

(51) Int. Cl.

B08B 1/12 (2024.01)

B08B 1/34 (2024.01)

B08B 1/40 (2024.01)

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

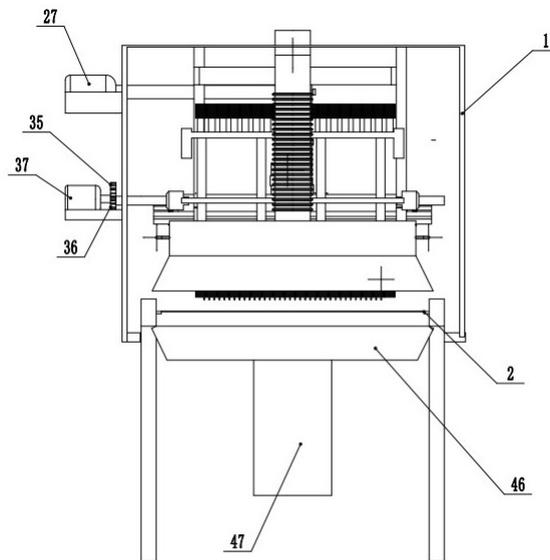
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

一种板材自动清洗机

(57) 摘要

本发明涉及清洗机技术领域,具体涉及一种板材自动清洗机。通过往复组件带动刷辊和喷洗机构做往复运动,对一次刷洗过的部位还能做二次刷洗,能够更彻底地清理板材表面的顽固污渍,刷洗效率大大提高;刷洗过后通过冲洗机构将脏的污渍进行冲洗,保证经过吸水机构处的板材表面是洁净的;吸水机构通过吸水棉能够吸取表面的大部分水分,且通过小压缩弹簧和包覆在若干吸水板前后左右和底面的吸水棉,即使板材表面有凹槽或凸起,本吸水机构也能顺利吸取,同时两个吸水组件轮换使用,确保吸水效率,吸干大部分水分后的板材再输送至后续烘干机构处烘干,吸水和烘干并用,能够加快烘干效率,减少能源浪费。



1. 一种板材自动清洗机,其特征在于:包括壳体和贯穿壳体前后两侧设置的输送带;所述壳体内位于输送带的上方依次设有喷洗机构、刷辊机构、吸水机构和烘干机构;所述喷洗机构固定于所述刷辊机构上,并用于冲洗板材;所述刷辊机构包括若干刷辊,若干所述刷辊设于往复组件上,所述往复组件通过往复驱动组件带动,使得往复组件能够带动刷辊前后往复运动,以刷洗板材表面;所述吸水机构包括若干吸水组件,所述壳体内位于吸水组件的上方设有吸水烘干组件,所述吸水烘干组件用于烘干吸水组件;所述烘干组件能够对板材进行热风烘干。

2. 根据权利要求1所述的板材自动清洗机,其特征在于:所述往复组件包括倒置设置的T形块,所述T形块的下侧滑动连接有齿条,若干所述刷辊通过刷辊板固定于所述齿条的下方;所述齿条的上侧啮合连接有弧形的齿板,在齿板的顶端设有摆动块,所述摆动块靠近齿板的一侧转动连接在T形块上;所述T形块上位于齿板的上方转动连接有转动块,所述转动块上设有导向柱;所述摆动块上舍友的导向槽,所述导向柱滑动设于导向槽内并能够相对于导向槽转动;所述往复驱动组件用于驱动转动块进行转动。

3. 根据权利要求2所述的板材自动清洗机,其特征在于:所述喷洗机构包括喷水水管和若干连通在喷水水管上的喷水头;所述喷水水管固定于所述刷辊板上;所述喷水水管上连通有输水管,所述输水管采用软管材质以给予喷水组件活动距离,所述输水管贯穿出壳体外侧并外接有水泵和水箱;所述喷水头面向板材输送的方向并呈倾斜向下设置。

4. 根据权利要求1所述的板材自动清洗机,其特征在于:所述吸水组件包括连接横板,所述连接横板的下方设有若干依次并列排布的吸水板,所述洗吸水板呈直角U型结构,在所述吸水板的底面及前、后、左、右侧面上均设有吸水棉;所述吸水板的顶部两侧分别通过小压缩弹簧与连接横板相固定,且在小压缩弹簧的外周侧套设有柔性材质所支撑的防水套。

5. 根据权利要求4所述的板材自动清洗机,其特征在于:所述吸水组件为两个并呈相对称设置,两个所述吸水组件通过吸水固定板相连接;所述吸水固定板的两端通过转动轴与壳体转动连接,且其中一个传动轴贯穿出壳体并连接有转动驱动机构。

6. 根据权利要求5所述的板材自动清洗机,其特征在于:所述吸水组件的上方设有吸水烘干组件,所述吸水烘干组件包括烘干罩,所述烘干罩的上方连通有吸水棉烘干管,所述吸水棉烘干管外接有热风机;所述烘干罩的下方开设有若干烘干孔。

7. 根据权利要求1所述的板材自动清洗机,其特征在于:所述烘干组件包括烘干固定管和连通于烘干固定管下侧的波纹软管;所述烘干固定管贯穿出壳体的外侧并外接至热风机;所述波纹软管的下方连通有集热罩,所述集热罩的下方敞口,且集热罩的长度不小于输送带宽度的一半。

8. 根据权利要求1所述的板材自动清洗机,其特征在于:所述刷辊机构和吸水机构之间设有冲洗机构,所述冲洗机构包括冲洗水管,所述冲洗水管通过拉座悬设于壳体的内部;所述冲洗水管上连通有冲洗输水管,所述冲洗输水管贯穿出壳体的外部并连通有水泵和水箱;所述冲洗水管的侧面也连通有若干间隔排布的喷水头,所述喷水头面向板材输送的方向并呈倾斜向下设置。

9. 根据权利要求5所述的板材自动清洗机,其特征在于:所述转动驱动组件包括从动轮,从动轮与转动轴相连接,且此从动轮上啮合有主动轮,所述主动轮转动连接在壳体的外侧,所述主动轮上传动连接有转动驱动电机。

10. 根据权利要求3所述的板材自动清洗机,其特征在于:所述往复驱动组件包括第一传动轴,所述第一传动轴设于T形块背离转动块的一侧,且第一传动轴活动贯穿T形块并与转动块转动连接,所述第一传动轴背离转动块的一端侧贯穿出壳体并与壳体转动连接,所述第一传动轴位于壳体外的一端侧传动连接有往复驱动电机。

一种板材自动清洗机

技术领域

[0001] 本发明涉及清洗机技术领域,具体为一种板材自动清洗机。

背景技术

[0002] 板材作为生产材料广泛应用于各个建造领域,一些板材,例如金属板材、塑料板材,在生产过程中,经常需要清洗表面污渍和杂质,以确保产品在出厂时能够保持合格的外观。现有的板材自动清洗机多通过喷洗头配合自转的辊轴或辊刷对板材表面进行清洗,随后配合烘干机构进行干燥,但是,仅仅依靠辊刷或辊轴的自转难以对顽固污渍的去除效果不甚理想,清洗效率低,且板材经喷洗头进行喷水后,其表面的水分较多,仅靠烘干机构烘干时需要耗费较长的时间,浪费热量和能源,烘干效率低。

发明内容

[0003] 为解决上述技术问题,本发明提供了一种板材自动清洗机。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种板材自动清洗机,包括壳体和贯穿壳体前后两侧设置的输送带;所述壳体内位于输送带的上方依次设有喷洗机构、刷辊机构、吸水机构和烘干机构;所述喷洗机构固定于所述刷辊机构上,并用于冲洗板材;所述刷辊机构包括若干刷辊,若干所述刷辊设于往复组件上,所述往复组件通过往复驱动组件带动,使得往复组件能够带动刷辊前后往复运动,以刷洗板材表面;所述吸水机构包括若干吸水组件,所述壳体内位于吸水组件的上方设有吸水烘干组件,所述吸水烘干组件用于烘干吸水组件;所述烘干组件能够对板材进行热风烘干。

[0005] 进一步地,所述往复组件包括倒置设置的T形块,所述T形块的下侧滑动连接有齿条,若干所述刷辊通过刷辊板固定于所述齿条的下方;所述齿条的上侧啮合连接有弧形的齿板,在齿板的顶端设有摆动块,所述摆动块靠近齿板的一侧转动连接在T形块上;所述T形块上位于齿板的上方转动连接有转动块,所述转动块上设有导向柱;所述摆动块上设有导向槽,所述导向柱滑动设于导向槽内并能够相对于导向槽转动;所述往复驱动组件用于驱动转动块进行转动。

[0006] 进一步地,所述喷洗机构包括喷水水管和若干连通在喷水水管上的喷水头;所述喷水水管固定于所述刷辊板上;所述喷水水管上连通有输水管,所述输水管采用软管材质以给予喷水组件活动距离,所述输水管贯穿出壳体外侧并外接有水泵和水箱;所述喷水头面向板材输送的方向并呈倾斜向下设置。

[0007] 进一步地,所述吸水组件包括连接横板,所述连接横板的下方设有若干依次并列排布的吸水板,所述吸水板呈直角U型结构,在所述吸水板的底面及前、后、左、右侧面上均设有吸水棉;所述吸水板的顶部两侧分别通过小压缩弹簧与连接横板相固定,且在小压缩弹簧的外周侧套设有柔性材质所支撑的防水套。

[0008] 进一步地,所述吸水组件为两个并呈相对称设置,两个所述吸水组件通过吸水固定板相连接;所述吸水固定板的两端通过转动轴与壳体转动连接,且其中一个转动轴贯穿

出壳体并连接有转动驱动机构。

[0009] 进一步地,所述吸水组件的上方设有吸水烘干组件,所述吸水烘干组件包括烘干罩,所述烘干罩的上方连通有吸水棉烘干管,所述吸水棉烘干管外接有热风机;所述烘干罩的下方开设有若干烘干孔。

[0010] 进一步地,所述烘干组件包括烘干固定管和连通于烘干固定管下侧的波纹软管;所述烘干固定管贯穿出壳体的外侧并外接至热风机;所述波纹软管的下方连通有集热罩,所述集热罩的下方敞口,且集热罩的长度不小于输送带宽度的一半。

[0011] 进一步地,所述刷辊机构和吸水机构之间设有冲洗机构,所述冲洗机构包括冲洗水管,所述冲洗水管通过拉座悬设于壳体的内部;所述冲洗水管上连通有冲洗输水管,所述冲洗输水管贯穿出壳体的外部并连通有水泵和水箱;所述冲洗水管的侧面也连通有若干间隔排布的喷水头,所述喷水头面向板材输送的方向并呈倾斜向下设置。

[0012] 进一步地,所述转动驱动组件包括从动轮,从动轮与转动轴相连接,且此从动轮上啮合有主动轮,所述主动轮转动连接在壳体的外侧,所述主动轮上传动连接有转动驱动电机。

[0013] 进一步地,所述往复驱动组件包括第一传动轴,所述第一传动轴设于T形块背离转动块的一侧,且第一传动轴活动贯穿T形块并与转动块转动连接,所述第一传动轴背离转动块的一端侧贯穿出壳体并与壳体转动连接,第一传动轴位于壳体外的一端侧传动连接有往复驱动电机。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:本发明所提供的一种板材自动清洗机,通过往复组件带动刷辊和喷洗机构做往复运动,对一次刷洗过的部位还能做二次刷洗,能够更彻底地清理板材表面的顽固污渍,且刷辊在往复运动的同时还自转,清洗效果相较于现有技术中仅自转的辊刷,本申请的清洗效果翻倍,刷洗效率大大提高;刷洗过后通过冲洗机构将脏的污渍进行冲洗,避免污水进入后续的吸水机构处,保证经过吸水机构处的板材表面是洁净的;吸水机构通过吸水棉能够吸取表面的大部分水分,且通过小压缩弹簧和包覆在若干吸水板前后左右和底面的吸水棉,即使板材表面有凹槽或凸起,本吸水机构也能顺利吸取,同时两个吸水组件轮换使用,确保吸水效率,吸干大部分水分后的板材再输送至后续烘干机构处烘干,吸水和烘干并用,能够加快烘干效率,减少能源浪费。

附图说明

- [0015] 图1为 本发明的整体左视结构示意图;
图2为本发明内部的轴测结构示意图;
图3为本发明内部结构的正视结构示意图;
图4为本发明另一角度下的内部轴测结构示意图;
图5为图2中A处的放大结构示意图;
图6为图2中B处的放大结构示意图;
图7为图2中C处的放大结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解术语在本发明中的具体含义。

[0017] 本发明所提供的一种板材自动清洗机主要包括壳体1,壳体1的前后两侧敞口,在壳体1的内部贯穿壳体1的前后两侧设有输送板材的输送带2,在壳体1的内部位于输送带2的上方沿板材输送方向依次设有喷洗机构3、刷辊机构4、冲洗机构5、吸水机构6和烘干机构7。输送带2用于带动板材移动,在板材移动的过程中,板材会先经过喷洗机构3的下方,喷洗机构3能够向板材表面喷水以冲洗附着的杂质,刷辊机构4能够用于刷除板材表面顽固附着的杂质,且板材经过喷洗机构喷水后,其上的杂质能够更易被刷除,刷除后板材的表面形成了水和杂质的混合物,所以需要进一步清理此水和杂质的混合物,因此,随后输送带2带动板材移动至冲洗机构5处,冲洗机构5能够向板材表面再次喷送水,利用冲洗机构5对水和杂质的混合物冲洗掉,冲洗后板材会被移送至吸水机构6,吸水机构6能够吸除板材上的大部分水分,最后,板材随输送带2被移送至烘干机构7处,烘干机构7对板材进行充分烘干,避免板材表面留有水渍。

[0018] 刷辊机构4包括刷辊8、往复组件和往复驱动组件。刷辊8用于刷除板材表面杂质的刷辊,刷辊8通过往复组件的带动能够进行前后移动,以对板材表面的杂质进行往复刷除,提高刷洗效果,往复组件通过往复驱动组件进行带动。

[0019] 往复组件包括倒置的T形块9,T形块9竖直块901的顶端固定于壳体1上,T形块9的水平块902下方滑动连接有齿条10,齿条10设于T形块9的一面侧壁上,使得齿条10能够相对于T形块9做前后滑动(本文中所指的前后方向与板材的移动方向相同)。齿条10上啮合连接有一个弧形结构的齿板11,齿板11上的轮齿与齿条10上的轮齿相啮合。在齿板11的顶端即弧形圆心处连接有一个摆动块12,摆动块12靠近齿板11的一端转动连接在T形块9上,且摆动块12上开设有摆动槽13。在T形块9的一面侧壁上转动连接有一个圆形结构的转动块14,转动块14在竖直方向上位于齿板11的上方,转动块14的端面上设有导向柱15,导向柱15滑动设于摆动槽13内,且导向柱15能够与摆动槽13发生相对转动。

[0020] 往复驱动组件与转动块14相连接并用于带动转动块14转动。当转动块14进行转动时,导向柱15能够随转动块14发生旋转,由于导向柱15能够相对于摆动槽13滑动和转动,且由于摆动块12的底端与T形块9转动连接,因此,导向柱15能够带动摆动块12和齿板11以摆动块12与T形块9的转动连接点为中心进行转动,由此带动与齿板11相啮合的齿条10发生往复的前后移动,位于往复组件上的刷辊8便能够对板材表面的灰尘进行往复的刷除。

[0021] 在本发明中,齿条10的两端设有滑动杆16,在T形块9的两侧设有滑动圈17,滑动杆16设于滑动圈17内,使得齿条10能够于滑动圈17内沿板材的输送方向前后移动,且两个滑动圈17还能够对齿条10的运动产生限位作用,避免齿条10发生脱离。

[0022] 作为另一种可替换的实施方式,在T形块9上可开设有滑动槽,在齿条10侧侧面开设有滑动块,滑动块滑动设于滑动槽内,以实现齿条10和T形块9的滑动连接。

[0023] 刷辊8通过刷辊板18固定于齿条10的底部,刷辊板18通过L形连接片19固定于齿条10的底面,且刷辊板18垂直于板材的输送方向设置。刷辊8为若干个,若干个刷辊8间隔且并列排布,若干刷辊8设于刷辊板18的底部,本发明中的刷辊8为两个。

[0024] 每个刷辊8均通过伸缩柱连接在刷辊板18的底部,在每个刷辊8的两端均转动连接有刷辊轴20,在每个刷辊轴20上均铰接有伸缩柱,每个伸缩柱背离刷辊轴20的一端均固定连接在刷辊板18的底部。在刷辊板18和刷辊轴20之间还设有大压缩弹簧21,大压缩弹簧21套设于伸缩柱的外周侧。由此,当板材的表面呈现高低不平的结构时,能够通过伸缩柱和大压缩弹簧21的适应能力进行自动调整,避免需要人工去调节刷辊8的高度,还能减少刷辊8对板材表面的破坏。

[0025] 喷洗机构3包括喷水水管22和若干连通在喷水水管22上的喷水头23,喷水水管22通过U形连接片24固定在刷辊板18面向板材输送而来的一侧面,喷水头23也面向板材输送来的方向设置,且喷水头23呈倾斜向下设置。喷水水管22的上方连通有输水管25,输水管25相对固定在T形板9上,输水管25通过若干U形连接片24限位依附于T形板9上,输水管25穿过壳体1的顶部并外接有水泵和水箱(图中未示出),以向喷水水管22内输送水。

[0026] 由于喷洗机构3固定在刷辊机构4上,因此喷水机构3需要随刷辊机构4做往复运动,因此,输水管25采用软管材质,且输水管25在壳体1内的水管长度应确保给予喷洗机构3足够的活动距离。

[0027] 往复驱动组件包括第一传动轴26,第一传动轴26设于T形块9背离转动块14的一侧,且第一传动轴26活动贯穿T形块9并与转动块14转动连接,第一传动轴26背离转动块14的一端侧贯穿出壳体1并与壳体1转动连接,第一传动轴26位于壳体1外的一端侧传动连接有往复驱动电机27,以通过往复驱动电机27带动转动块14旋转。

[0028] 当板材经过至喷洗机构3和刷辊机构4处时,喷水头23向板材表面喷水,冲洗掉一部分杂质,随后刷辊8对板材表面进行刷洗,在刷洗时,往复组件带动刷辊8和喷洗机构4做不断的往复运动,且往复运动速度大于输送带2的输送速度,以便冲洗和刷洗更充分。喷洗机构3往复对板材进行冲洗,刷辊8在不断往复前后运动对板材进行刷洗。两个往复循环后,冲过水的部分再后通过刷辊8刷洗,而刷辊8刷洗后的部分会再次经由喷洗机构4进行冲洗,清洗效果翻倍。由于刷辊8和刷辊轴20转动连接,因此在刷辊8往复前后运动的同时,还会在摩擦力的作用下对板材的表面持续的转动刷洗,使得刷洗过程更为高效。

[0029] 吸水机构6包括若干个吸水组件,吸水组件包括连接横板28,在连接横板28的底部设有吸水棉29,吸水棉29能够对板材表面的水分进行吸除。

[0030] 由于板材的表面不经常是平整的,通常都存在凹槽或凸起,因此,为了使得吸水棉对这种凹凸不平板材的表面进行充分的吸水,每个连接横板28上所连接的吸水棉均为若干组,若干组吸水棉29垂直于板材输送方向并列排布。吸水棉29的上方固定设有吸水板30,吸水板30呈直角U形结构,在吸水板30的底侧面和前后左右四个侧面上均设有吸水棉29。吸水板30的顶部两侧通过小压缩弹簧(图中未示出)与连接横板28的底部进行固定,且在连接横板28和吸水板30之间固定有防水套31,防水套31套设在小压缩弹簧的外周侧。防水套31为柔性软管材质,可为波纹软管或其他可弯折的软管,以便适应小压缩弹簧的调整。

[0031] 由此,当需要对凹凸不平的板材表面进行吸水时,吸水棉29通过小压缩弹簧的弹性能够进行自行调整,且若干个吸水棉29之间的活动互不受干扰,即使若干吸水棉29均连接在同一连接横板28上,也可同时对对含有凹槽或者凸起部分的板材表面进行充分吸水。每个吸水板30除顶面之外均设有吸水棉29,即使是对板材的凹槽或凸起的侧壁,本吸水机构6也能够对其进行充分的吸水,避免大量水残留。

[0032] 由于吸水棉29的吸水能力有限,因此在本发明中,吸水组件为两个,作为另一种可替换的实施方式,吸水组件可为三个或四个并呈圆周阵列式分布,以进行轮换使用。本发明中,两个吸水组件对称设置,且两个吸水组件之间通过吸水固定板32进行连接,两个连接横板29与吸水固定板32之间均通过吸水连接柱33进行固定。在吸水固定板32的两侧分别设有转动轴34,两个转动轴34均与壳体1转动连接,且其中一个转动轴34贯穿壳体1并延伸至壳体1的外侧,且此转动轴34位于壳体1外部的一端传动连接有转动驱动组件,转动驱动组件。

[0033] 转动驱动组件包括从动轮35,从动轮35与转动轴34相连接,且此从动轮35上啮合有主动轮36,主动轮36转动连接在壳体1的外侧,主动轮36上传动连接有转动驱动电机37,转动驱动电机37能够带动吸水固定板32转动,进而使得两个吸水组件进行轮换使用。从动轮35的直径大于主动轮36的直径,以避免吸水连接板32转动过于快速,导致吸水棉29上的水滴飞溅。

[0034] 在壳体1内位于吸水机构的上方设有吸水烘干组件,吸水烘干组件包括烘干罩38,烘干罩38的下侧面开设有若干烘干孔(图中未示出)。烘干罩38的上方连通有吸水棉烘干管39,吸水棉烘干管39外接热风机(图中未示出),以便将热风机内产生的热风输至烘干罩38内,以对吸水棉29进行热风烘干。

[0035] 烘干机构7包括烘干固定管40和连通于烘干固定管40下侧的波纹软管41,烘干固定管40贯穿出壳体1的外侧并外接至热风机(图中未示出),波纹软管41的下方连通有梯形台结构的集热罩42,集热罩42的下方敞口,且集热罩42的长度不小于输送带2宽度的一半,热风通入至集热罩42内后,便经由集热罩42吹至板材表面,且由于集热罩42扣设于输送带2的上方,能够将热量圈合集中,提高热风利用效率。

[0036] 在本发明中,吸水棉烘干管39连通在烘干机构7的烘干固定管40上,烘干固定管40与吸水棉烘干管39共同连接至一台热风机上。吸水棉烘干管39上可连通有阀门,以便控制吸水棉29的烘干过程。

[0037] 为了在吸水和烘干之前将板材上的脏的杂质和水分清理掉,在刷辊机构4和吸水机构6之间设置冲洗机构5,冲洗机构5包括冲洗水管43,冲洗水管43通过拉座44悬设于壳体1的内部,冲洗水管43上连通有冲洗输水管45,冲洗输水管45贯穿出壳体1的外部并连通有水泵和水箱(图中未示出)。冲洗水管43的侧面也连通有若干间隔排布的喷水头23,喷水头23也面向板材输送来的方向设置,以便将刷辊机构4和喷水机构3所清理下的杂质和污水冲洗干净,并将此杂质和污水始终截留在冲洗机构5的前方,防止污水和杂质进入至吸水机构6和烘干机构7的工位处。

[0038] 本发明中,输送带2是网链式输送带,上下通透,使得污水能够及时落下,作为可替换的实施方式,输送带2还可为辊式输送带,且在输送带2的下方设有集污槽46,使得板材冲洗过后的污水能够流至集污槽46内,集污槽46的中心所处的高度低于侧壁所处的高度,使得集污槽46具有一个最低点,在集污槽46的最低点处设有排污管47,以便将污水排出。

[0039] 本发明所提供的一种板材自动清洗机,板材随输送带2先通过喷洗机构3对板材表面进行预先冲洗和湿润,随后再通过刷辊机构4进行刷洗,刷辊机构4和喷水机构3往复运动对板材表面进行冲洗和刷洗,使得刷洗更为充分,刷洗过后的板材被输送至冲洗机构5下方,冲洗机构5再次喷出水对板材上所积攒的污水冲掉,使其不会进入至后续的吸水机构6处,经过冲洗机构5处理后的板材被输送至吸水机构6下方,吸水机构6中其中一个吸水组件

的吸水棉29对板材表面的水分进行吸除,当吸水棉29的吸水效率下降时,转动吸水机构6投入另一个吸水组件进行使用,而使用过的吸水组件能够被上方的吸水烘干组件进行烘干,使得两个吸水组件始终能够一个投入使用另一个进行烘干,以提高吸水效率,被吸除水分后的板材表面仍未充分干燥,因此板材被输送至烘干机构7下方,热风便能够对板材上剩余的水分进行充分烘干,若想清理另一面板材表面,则翻转板材后重新使其进入本清洗机后即可清洗。

[0040] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

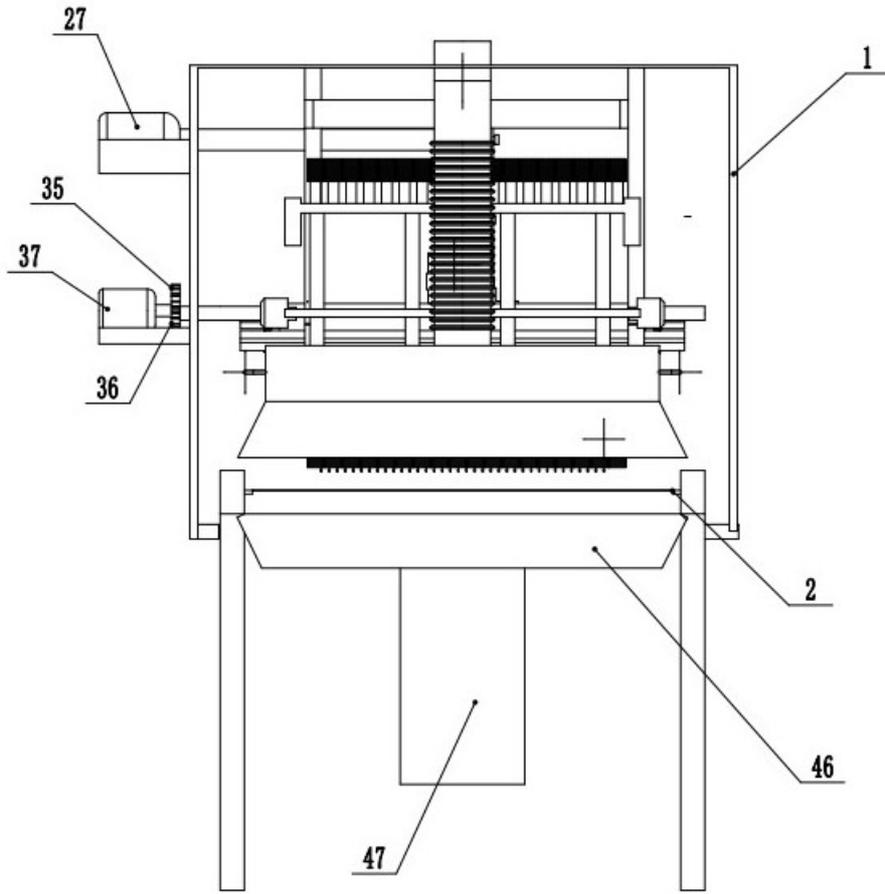


图 1

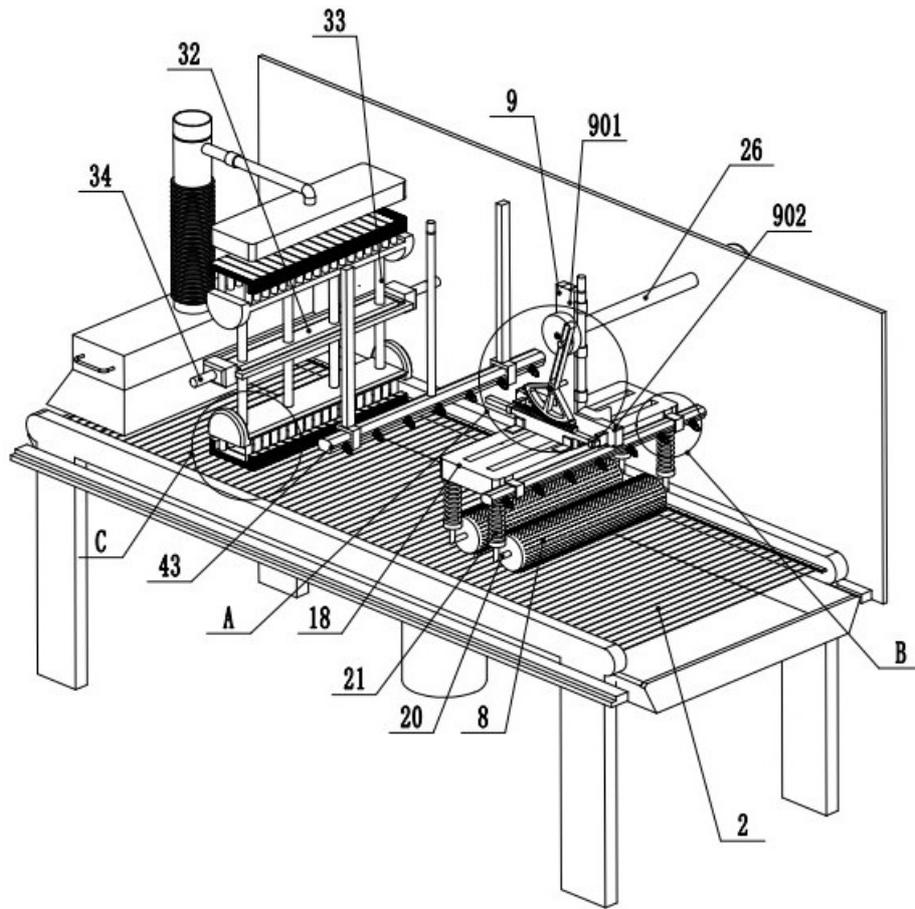


图 2

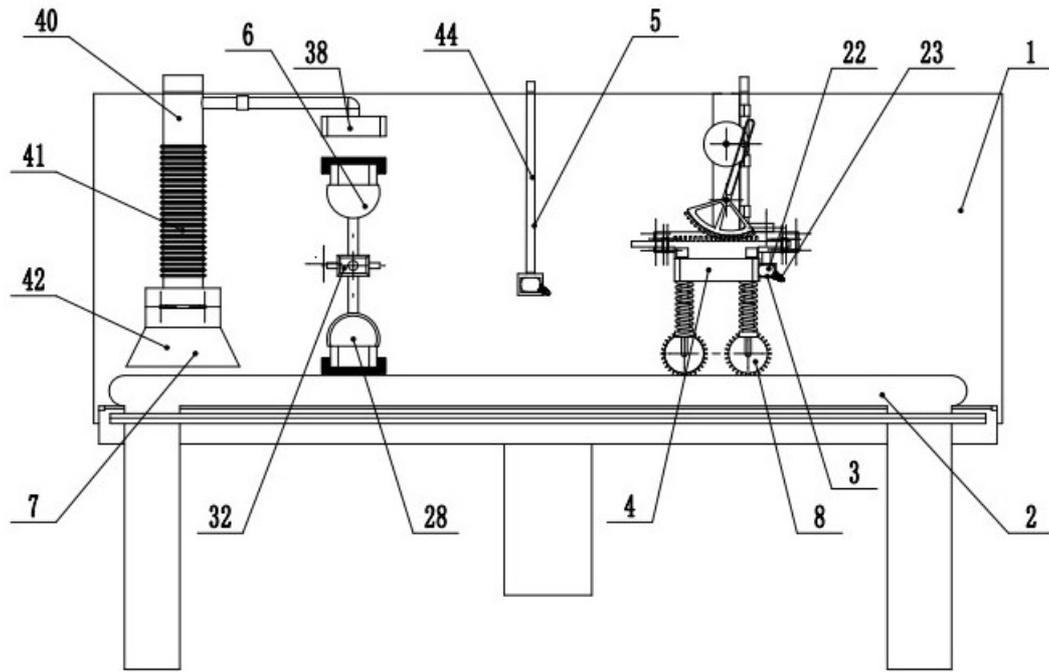


图 3

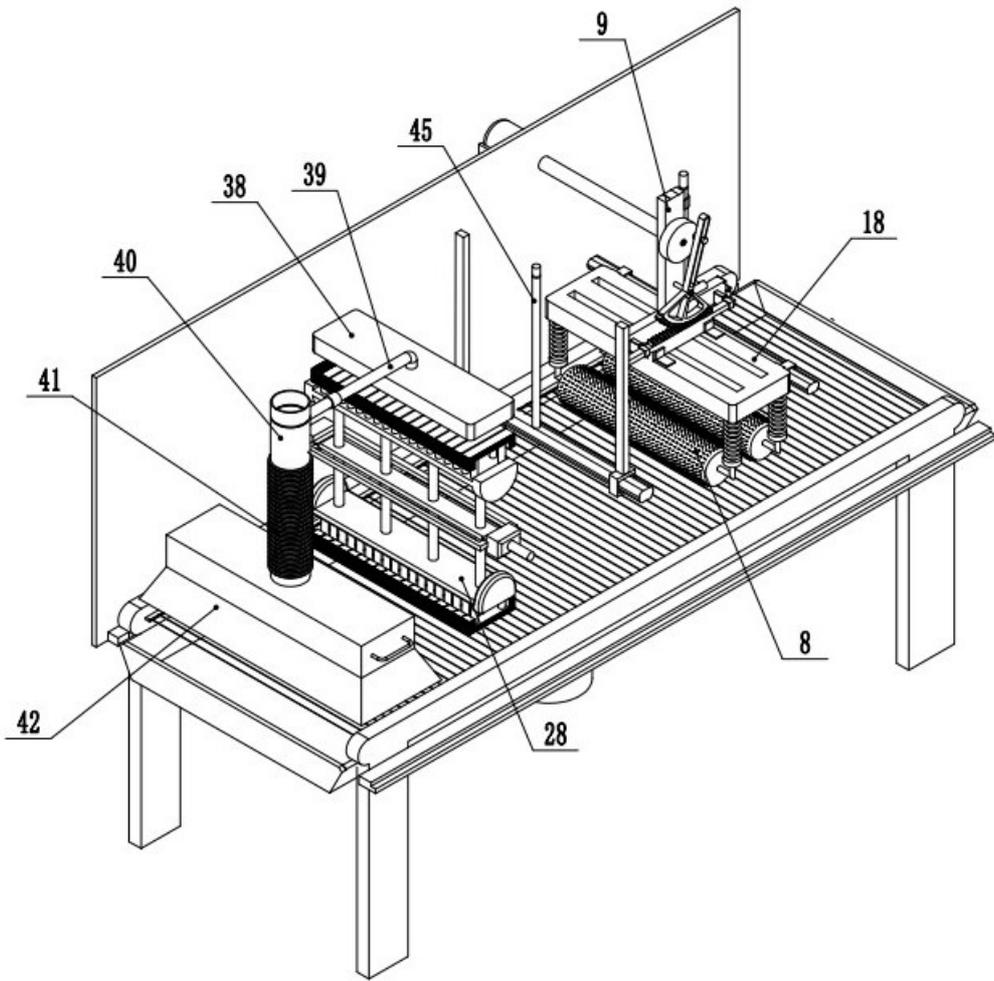


图 4

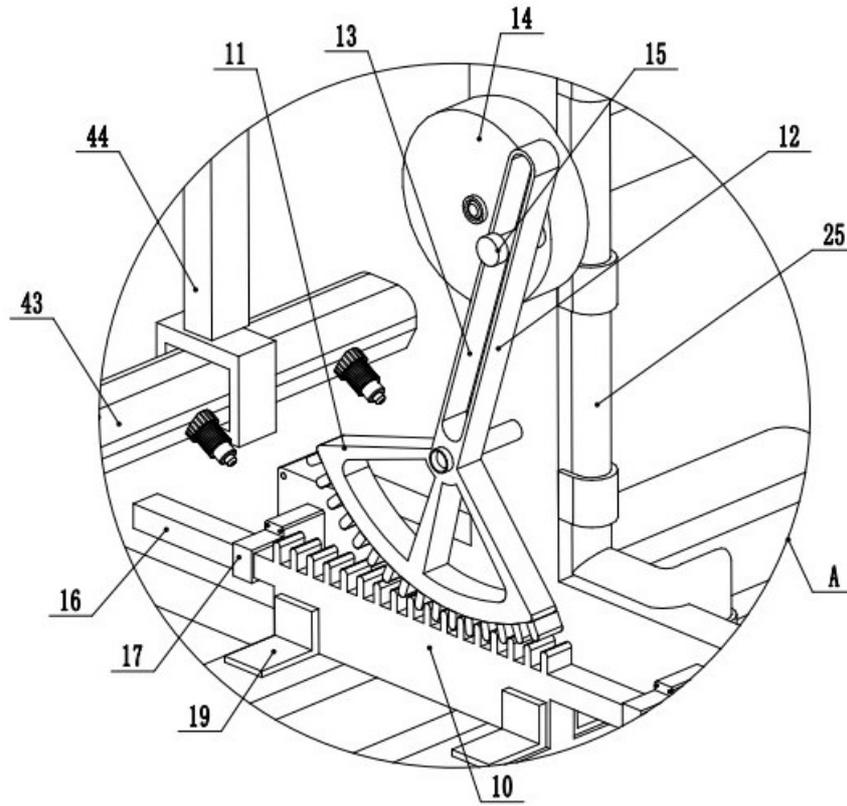


图 5

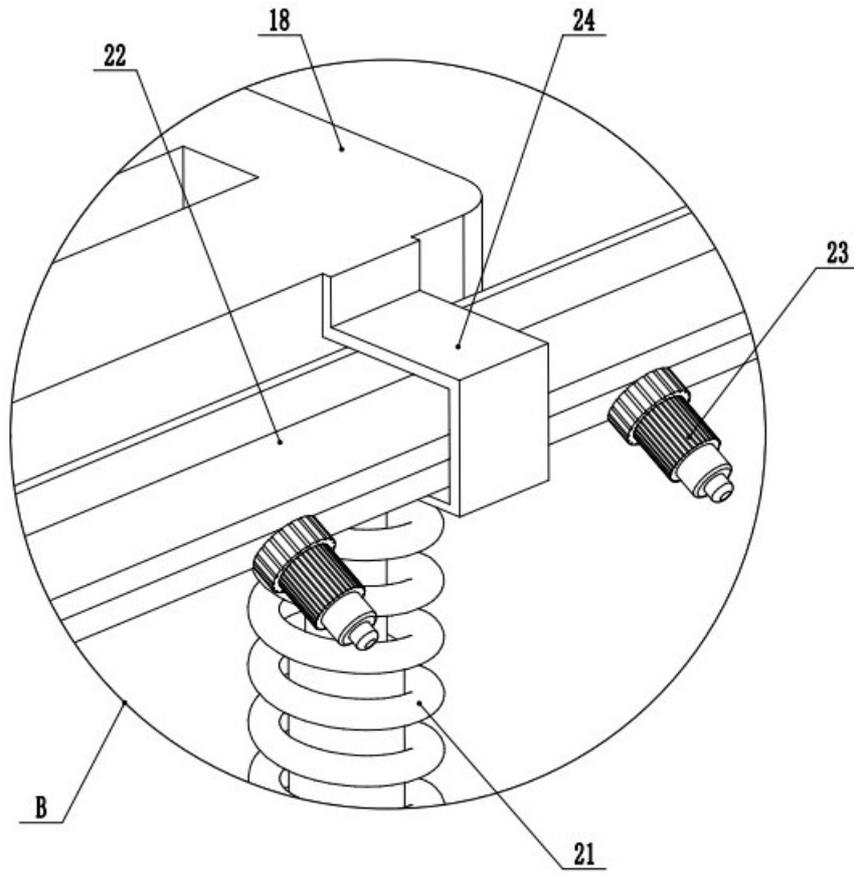


图 6

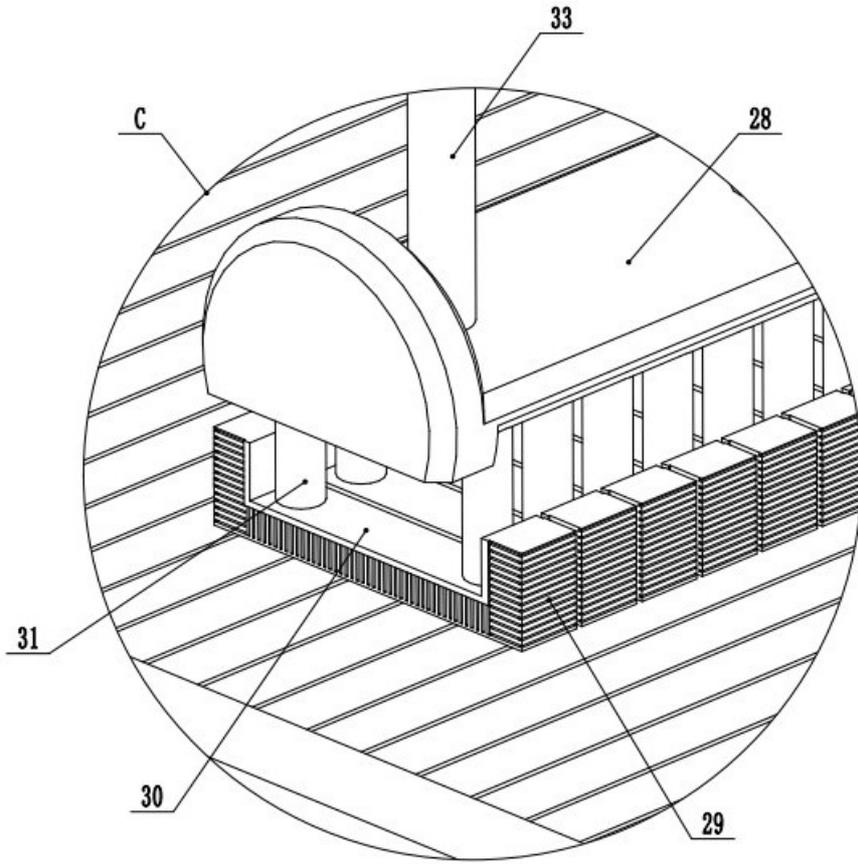


图 7