(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210413906 U
(45)授权公告日 2020.04.28

(21)申请号 201920950550.8

(22)申请日 2019.06.21

(73)专利权人 南京润泽玻璃有限公司
地址 210000 江苏省南京市南京经济技术开发区龙潭街道疏港路1号龙潭物流基地6-130号

(72)发明人 董云辉

(51)Int.Cl.
B24B 9/10(2006.01)
B08B 5/02(2006.01)
B08B 3/02(2006.01)
B08B 11/04(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)

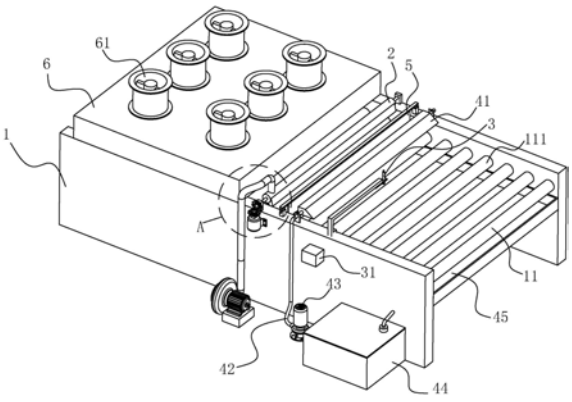
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

玻璃磨边清洗装置

(57)摘要

本实用新型涉及玻璃磨边清洗装置，包括机架，机架上沿机架长度方向旋转连接有若干相互平行的输送辊，机架上顺序设置有冲洗装置、预处理装置以及烘干装置，预处理装置包括风管，所述风管内部中空且设置有锥形风口，风管与机架旋转连接，机架上设置有位移传感器，机架上设置有旋转部件，机架上设置有控制器。位移传感器将检测到的玻璃板厚度数据发送给控制器，控制器控制旋转部件工作使得风管旋转，保证从风口中吹出的风与玻璃板夹角适宜，吹散磨边切屑混合物的效果最佳，玻璃板顺序经过冲洗装置、预处理装置以及烘干装置，经过冲洗、吹风去除大部分混合物以及烘干之后完成清理工作，保证玻璃上的磨边碎屑全部去除且清洁效率高。



CN 210413906 U

1.玻璃磨边清洗装置,包括机架(1),其特征在于:所述机架(1)上沿机架(1)长度方向旋转连接有若干相互平行的输送辊(11),所述机架(1)上顺序设置有冲洗装置、预处理装置以及烘干装置,所述预处理装置包括风管(2),所述风管(2)内部中空且设置有锥形风口(21),所述风管(2)与机架(1)旋转连接,所述机架(1)上设置有用于检测玻璃板厚度的位移传感器(3),所述机架(1)上设置有用于控制风管(2)旋转的旋转部件,所述机架(1)上设置有用于接收位移传感器(3)的信号进而控制旋转部件工作的控制器(31)。

2.根据权利要求1所述的玻璃磨边清洗装置,其特征在于:所述旋转部件包括设置在风管(2)旁的驱动轴(22),所述驱动轴(22)的轴线竖直且与机架(1)旋转连接,所述驱动轴(22)和风管(2)通过锥齿轮啮合传动,所述驱动轴(22)的端部连接有旋转电机(23),所述旋转电机(23)和控制器(31)电连接。

3.根据权利要求2所述的玻璃磨边清洗装置,其特征在于:所述冲洗装置包括设置在机架(1)上的喷射口(4),所述喷射口(4)顺序连接有清洁管(42)、清洁泵(43)和水箱(44)。

4.根据权利要求3所述的玻璃磨边清洗装置,其特征在于:所述喷射口(4)倾斜设置,所述喷射口(4)上设置有用于覆盖喷射口(4)的导流罩(41)。

5.根据权利要求4所述的玻璃磨边清洗装置,其特征在于:所述烘干装置包括设置在机架(1)上的烘干箱(6),所述烘干箱(6)连接有烘干风机(61),所述烘干箱(6)底部设置有接水盘(62)。

6.根据权利要求5所述的玻璃磨边清洗装置,其特征在于:所述机架(1)位于冲洗装置和预处理装置下设置有用于收集废水的回收盒(45),所述回收盒(45)与水箱(44)连通,所述回收盒(45)和水箱(44)的连通处设置有过滤网(46)。

7.根据权利要求1或6所述的玻璃磨边清洗装置,其特征在于:所述机架(1)上位于预处理装置和冲洗装置之间设置有采用柔性塑胶制成的刮片(5)。

8.根据权利要求7所述的玻璃磨边清洗装置,其特征在于:所述机架(1)上设置有用于支撑刮片(5)的支撑杆(51),所述支撑杆(51)与机架(1)竖直向滑移连接,所述机架(1)上水平设置有穿过机架(1)且与支撑杆(51)抵接的压紧螺栓(52),所述压紧螺栓(52)与机架(1)螺纹连接。

9.根据权利要求1所述的玻璃磨边清洗装置,其特征在于:所述输送辊(11)的表面包覆有硬质橡胶层(111)。

玻璃磨边清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及玻璃制造设备的技术领域，尤其是涉及玻璃磨边清洗装置。

背景技术

[0002] 目前被切割过的玻璃通常需要磨边之后才可以投入使用，而玻璃在磨边后外表面会附着有冷却液和磨边碎屑的混合物，必须进行清洗，去除磨边碎屑。

[0003] 现有的授权公告号为CN208230480U的实用新型专利文件中公开了一种玻璃磨边机用清扫装置，包括玻璃板的输送机构和吹风机构，吹风机构包括风盒和与风盒连接的供风系统，风盒位于输送机构的出口端的上方，风盒上设置有朝向玻璃板上表面吹风的出风口，通过输送机构和吹风机构的配合，吹落残留在玻璃板表面的清洁液。

[0004] 为了方便输送玻璃板，输送机构包括上传送带和下传送带，通过上传送带和下传送带对玻璃板的夹持移动实现玻璃板的输送，一旦有剩余的玻璃磨边碎屑嵌入上传送带内，即使有出风口流出的气流吹散含有玻璃磨边碎屑的清洁液，仍会有玻璃磨边碎屑的残留并在上传送带的移动过程中损伤玻璃板的表面质量，去除磨边碎屑的效果不好且无法满足玻璃板的生产要求。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供玻璃磨边清洗装置，清洗后可方便去除含有玻璃磨边碎屑的清理液，清洁效率高。

[0006] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的：玻璃磨边清洗装置，包括机架，所述机架上沿机架长度方向旋转连接有若干相互平行的输送辊，所述机架上顺序设置有冲洗装置、预处理装置以及烘干装置，所述预处理装置包括风管，所述风管内部中空且设置有锥形风口，所述风管与机架旋转连接，所述机架上设置有用于检测玻璃板厚度的位移传感器，所述机架上设置有用于控制风管旋转的旋转部件，所述机架上设置有用于接收位移传感器的信号进而控制旋转部件工作的控制器。

[0007] 通过采用上述技术方案，位移传感器将检测到的玻璃板厚度数据发送给控制器，控制器控制旋转部件工作使得风管旋转，保证从风口中吹出的风与玻璃板夹角适宜，吹散磨边切屑混合物的效果最佳，玻璃板顺序经过冲洗装置、预处理装置以及烘干装置，经过冲洗、吹风去除大部分混合物以及烘干之后完成清理工作，保证玻璃上的磨边碎屑全部去除且玻璃板的洁净度足以直接装配，清洁效率高。

[0008] 本实用新型进一步设置为：所述旋转部件包括设置在风管旁的驱动轴，所述驱动轴的轴线竖直且与机架旋转连接，所述驱动轴和风管通过锥齿轮啮合传动，所述驱动轴的端部连接有旋转电机，所述旋转电机和控制器电连接。

[0009] 通过采用上述技术方案，控制器控制旋转电机工作，旋转电机带动驱动轴旋转，通过锥齿轮啮合传动带动风管旋转，驱动简单且旋转效果好。

[0010] 本实用新型进一步设置为：所述冲洗装置包括设置在机架上的喷射口，所述喷射

口顺序连接有清洁管、清洁泵和水箱。

[0011] 通过采用上述技术方案，清洁泵驱动水箱内的水沿清洁管流向喷射口，进而朝向玻璃板外表面喷射出，有效冲洗玻璃板外表面。

[0012] 本实用新型进一步设置为：所述喷射口倾斜设置，所述喷射口上设置有用于覆盖喷射口的导流罩。

[0013] 通过采用上述技术方案，喷射口倾斜使得出水水流与玻璃板呈一定夹角，冲洗范围扩大且有导流罩引导水流，减少飞溅浪费的可能性，冲洗效率高。

[0014] 本实用新型进一步设置为：所述烘干机构包括设置在机架上的烘干箱，所述烘干箱连接有烘干风机，所述烘干箱底部设置有接水盘。

[0015] 通过采用上述技术方案，玻璃板进入烘干箱内在烘干风机的吹风下进行烘干，残存的水汽在重力作用下掉落掉接水盘内，被接水盘收集，干燥效果好且不会存在水汽四溅不便于清洁。

[0016] 本实用新型进一步设置为：所述机架位于冲洗装置和预处理装置下设置有用于收集废水的回收盒，所述回收盒与水箱连通，所述回收盒和水箱的连通处设置有过滤网。

[0017] 通过采用上述技术方案，接触过玻璃板的冲洗用水穿过输送辊被回收盒收集，经过过滤网过滤掉固态碎屑后进入水箱内再次用于冲洗，从而构成循环用水系统，水资源利用率高，环保性好。

[0018] 本实用新型进一步设置为：所述机架上位于预处理装置和冲洗装置之间设置有采用柔性塑胶制成的刮片。

[0019] 通过采用上述技术方案，刮片可以预先将玻璃板外表面的液体刮除，且柔性塑胶保证了刮片不会损伤玻璃板，同时在刮片高度位置不变化的情况下，玻璃板厚度小范围变化不影响该装置的正常使用。

[0020] 本实用新型进一步设置为：所述机架上设置有用于支撑刮片的支撑杆，所述支撑杆与机架竖直向滑移连接，所述机架上水平设置有穿过机架且与支撑杆抵接的压紧螺栓，所述压紧螺栓与机架螺纹连接。

[0021] 通过采用上述技术方案，使用者可以手动滑移支撑杆调节刮片的高度位置，使得刮片高度与玻璃板厚度适配，并通过旋紧的压紧螺栓与支撑杆的摩擦力和压紧力实现支撑杆高度位置的固定，操作简单，有效扩大使用范围。

[0022] 本实用新型进一步设置为：所述输送辊的表面包覆有硬质橡胶层。

[0023] 通过采用上述技术方案，硬质橡胶层可以有效防止磨边碎屑嵌入输送辊中，进而不断在输送辊的旋转中与玻璃板的表面摩擦，影响清洁效果。

[0024] 综上所述，本实用新型的有益技术效果为：

[0025] 1.清洗后可方便去除含有玻璃磨边碎屑的清理液，清洁效率高；

[0026] 2.清洗用水循环使用，水资源利用率高。

附图说明

[0027] 图1是本实用新型的整体结构示意图。

[0028] 图2是图1中A部分的局部放大示意图。

[0029] 图3是本实用新型的针对烘干箱内部结构的剖视图。

[0030] 图4是图3中B部分的局部放大示意图。

[0031] 图5是本实用新型的针对水箱内部结构的剖视图。

[0032] 图中，1、机架；11、输送辊；111、硬质橡胶层；2、风管；21、风口；22、驱动轴；23、旋转电机；3、位移传感器；31、控制器；4、喷射口；41、导流罩；42、清洁管；43、清洁泵；44、水箱；45、回收盒；46、过滤网；5、刮片；51、支撑杆；52、压紧螺栓；6、烘干箱；61、烘干风机；62、接水盘。

具体实施方式

[0033] 以下结合附图1-5对本实用新型作进一步详细说明。

[0034] 参照图1，为本实用新型公开的玻璃磨边清洗装置，包括机架1，机架1上沿机架1长度方向水平设置有若干输送辊11，输送辊11相互平行且与机架1旋转连接，输送辊11的外表面包覆有硬质橡胶层111，机架1上顺序设置有冲洗装置、预处理装置以及烘干装置，预处理装置包括风管2，风管2内部中空且连接有吹散风机，风管2上设置有连通风管2内和风管2外的锥形风口21，风管2与机架1旋转连接，机架1上设置有用于检测玻璃板厚度的位移传感器3，机架1上设置有旋转部件供使用者控制风管2旋转，机架1上设置有控制器31，控制器31与位移传感器3电连接并可控制旋转部件工作。

[0035] 使用者通过输送辊11与玻璃板之间的摩擦力和输送辊11的滚动带动玻璃板沿水平向移动，通过冲洗装置冲洗玻璃板的外表面，位移传感器3将检测出的玻璃板厚度数据传输给控制器31，控制器31控制旋转部件工作，将风管2旋转至吹风与玻璃板外表面夹角最适宜的角度，保证出风能将玻璃板外表面的流体尽数吹落无残留，防止当玻璃板厚度变化时风向与玻璃板夹角变化致使部分流体流向与玻璃板移动方向同向且来不及离开玻璃板，进而在烘干玻璃板时留下水痕影响成品质量，玻璃板经过吹风预处理后经过烘干装置烘干，有效去除磨边碎屑且可直接投入安装生产或使用，同时硬质橡胶层111可有效防止磨边碎屑嵌入，保证去除效果。

[0036] 参考图2，旋转部件包括与机架1旋转连接的驱动轴22，驱动轴22的轴线竖直且设置在风管2旁，驱动轴22和风管2通过锥齿轮啮合传动，驱动轴22的一端连接有旋转电机23，旋转电机23与控制器31电连接，位移传感器3向控制器31发送信号之后，控制器31控制旋转电机23工作，带动驱动轴22正转或反转，通过锥齿传动改变旋转方向，带动风管2旋转至适宜角度，驱动方便且旋转效果好。

[0037] 参考图1和4，冲洗装置包括设置在机架1上的喷射口4，喷射口4的数量有若干个且沿输送辊11的轴向线性阵列设置，喷射口4顺序连接有清洁管42、清洁泵43和水箱44，水箱44内储存有冲洗用水，喷射口4倾斜设置且喷射口4的上方设置有导流罩41，导流罩41的截面形状呈直角梯形，使用者通过清洁泵43驱动水箱44内的水沿清洁管42流向喷射口4，从喷射口4喷射出的水流会因为导流罩41的覆盖而无法飞溅，保证水流尽数流向玻璃板，清洁效率高。

[0038] 参考图5，为了提高该装置的环保性，机架1位于冲洗装置和预处理装置下方设置有回收盒45，回收盒45设置在输送辊11的下方，回收盒45与水箱44连通，回收盒45和水箱44的连通处设置有过滤网46，冲洗过玻璃表面的水会经过输送辊11落入回收盒45中，经过过滤网46过滤掉磨边碎屑后流入水箱44内，进而再次用于冲洗，从而构成循环用水系统，水资

源利用率高。

[0039] 参考图3，烘干机构包括设置在机架1上的烘干箱6，烘干箱6连接有烘干风机61，烘干箱6连接有烘干风机61，烘干箱6底部设置有接水盘62，玻璃板进入烘干箱6接收烘干风机61的吹风风干，水汽和残留水尽数滴落在接水盘62中被收纳，从而完成烘干工作，烘干效果好。

[0040] 参考图1和2，为了加快去除磨边碎屑和液体的效率，机架1上位于预处理装置和冲洗装置之间设置有刮片5，刮片5采用柔性塑胶支撑且可通过形变恢复适用于一定尺寸变化的玻璃板，玻璃板在被冲洗后会先经过刮片5刮除大部分液体和磨边碎屑的混合物后再吹风，去除效率更高，同时为了适用于更大尺寸范围的玻璃板，机架1上设置有用于支撑刮片5的支撑杆51，支撑杆51的数量有两个且分别与刮片5的两端固定，支撑杆51与机架1沿竖直向滑移连接，机架1上对应支撑杆51水平设置有压紧螺栓52，压紧螺栓52穿过机架1且栓体端部与支撑杆51抵接，使用者手动滑移支撑杆51后旋紧压紧螺栓52，通过压紧螺栓52对支撑杆51的压紧力和摩擦力固定住支撑杆51的高度位置，调节操作简单，使用方便。

[0041] 本实施例的实施原理为：玻璃板在输送辊11的输送下沿机架1长度方向移动，清洁泵43驱动水箱44内的水顺序通过清洁管42和喷射口4朝向玻璃板喷射出，水在导流罩41的引导下尽数流向玻璃板，并将玻璃板上的磨边碎屑等混合物冲刷下，刮片5将玻璃板上的大部分液体混合物刮除后，从风口21中吹出的风进一步去除玻璃板上的混合物，此时风口21的角度为位移传感器3向控制器31发出信号后驱动轴22带动风管2旋转的最佳角度，玻璃板最后进入烘干箱6在烘干风机61的吹风下彻底干燥，从而实现便捷地去除含有玻璃磨边碎屑的清理液，且清洁效率高。

[0042] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例，并非依此限制本实用新型的保护范围，故：凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

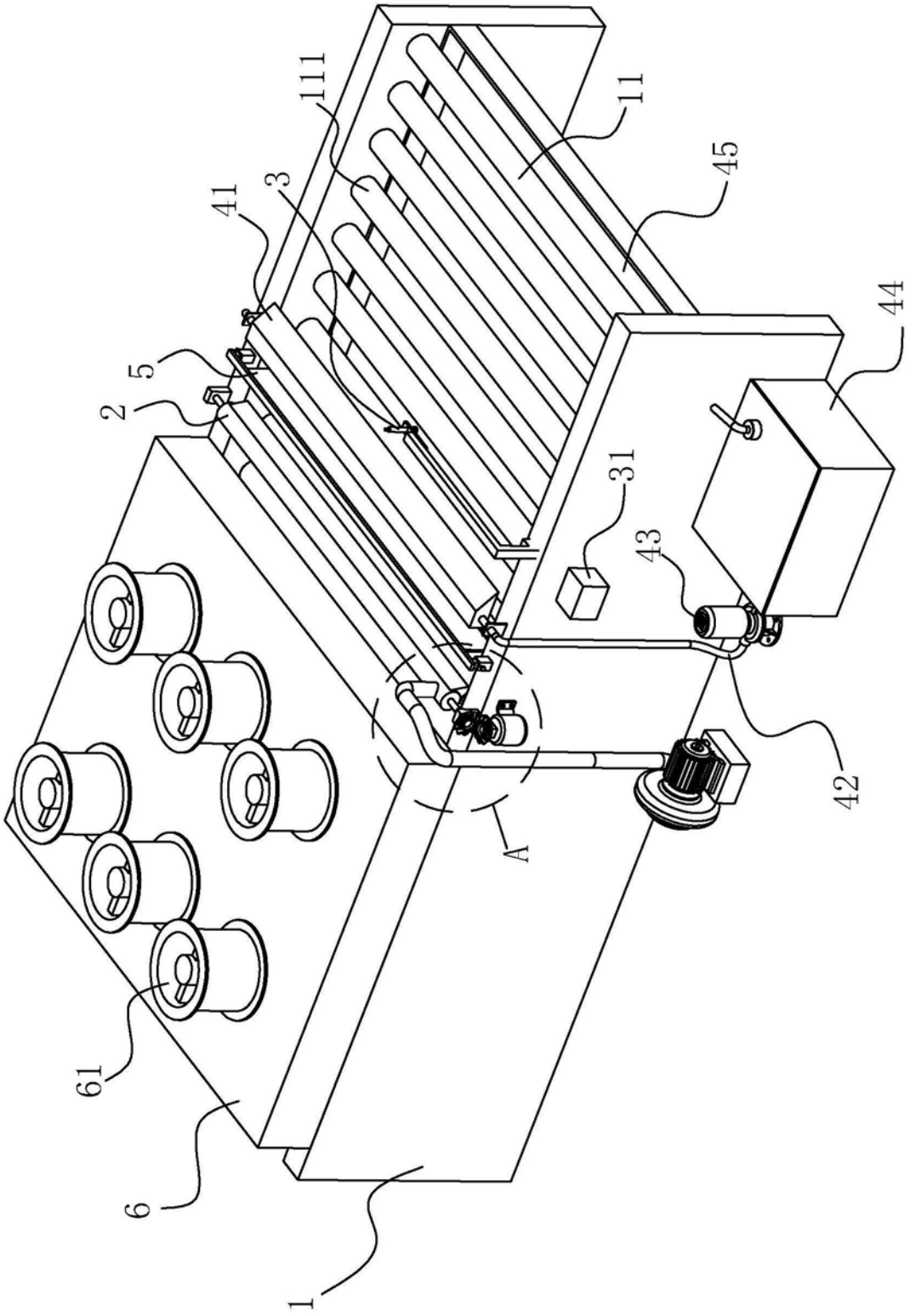


图1

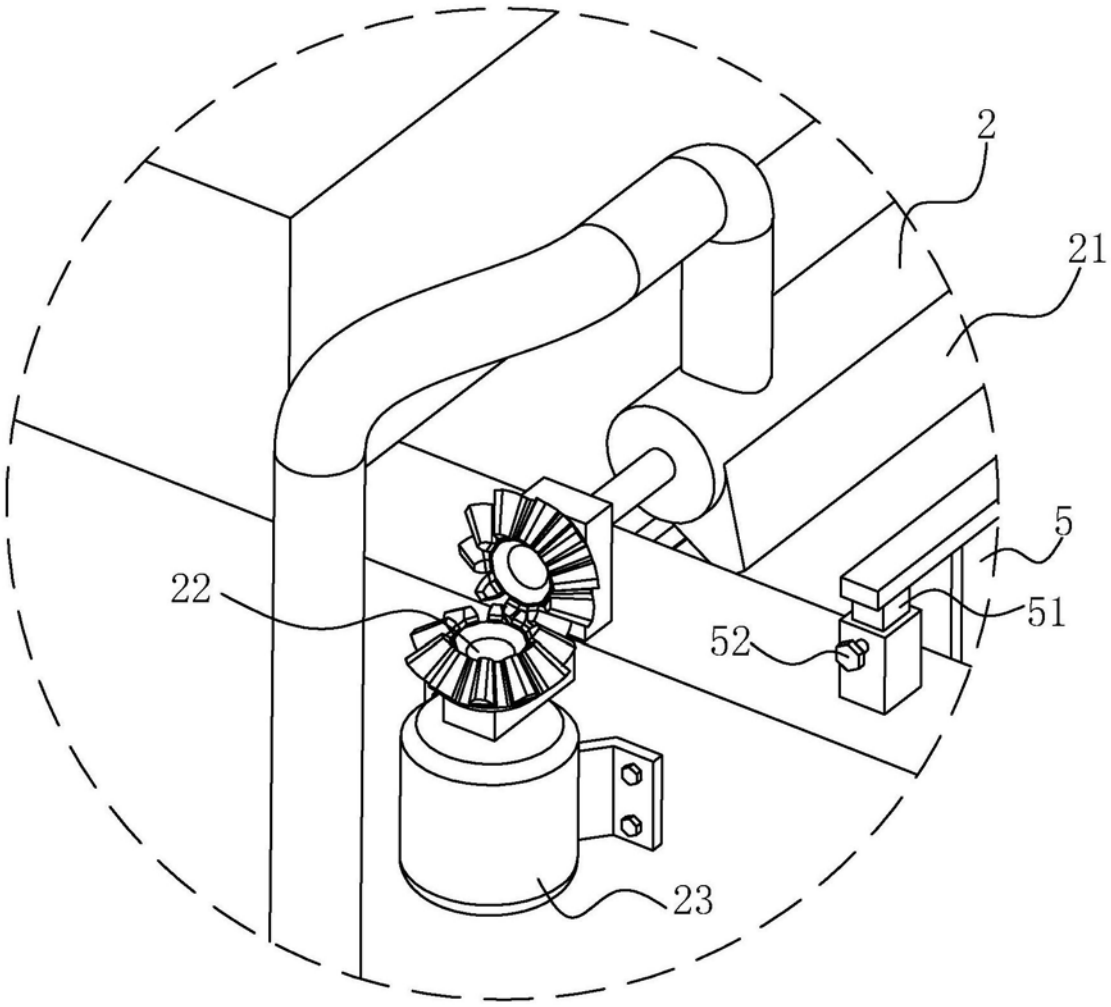


图2

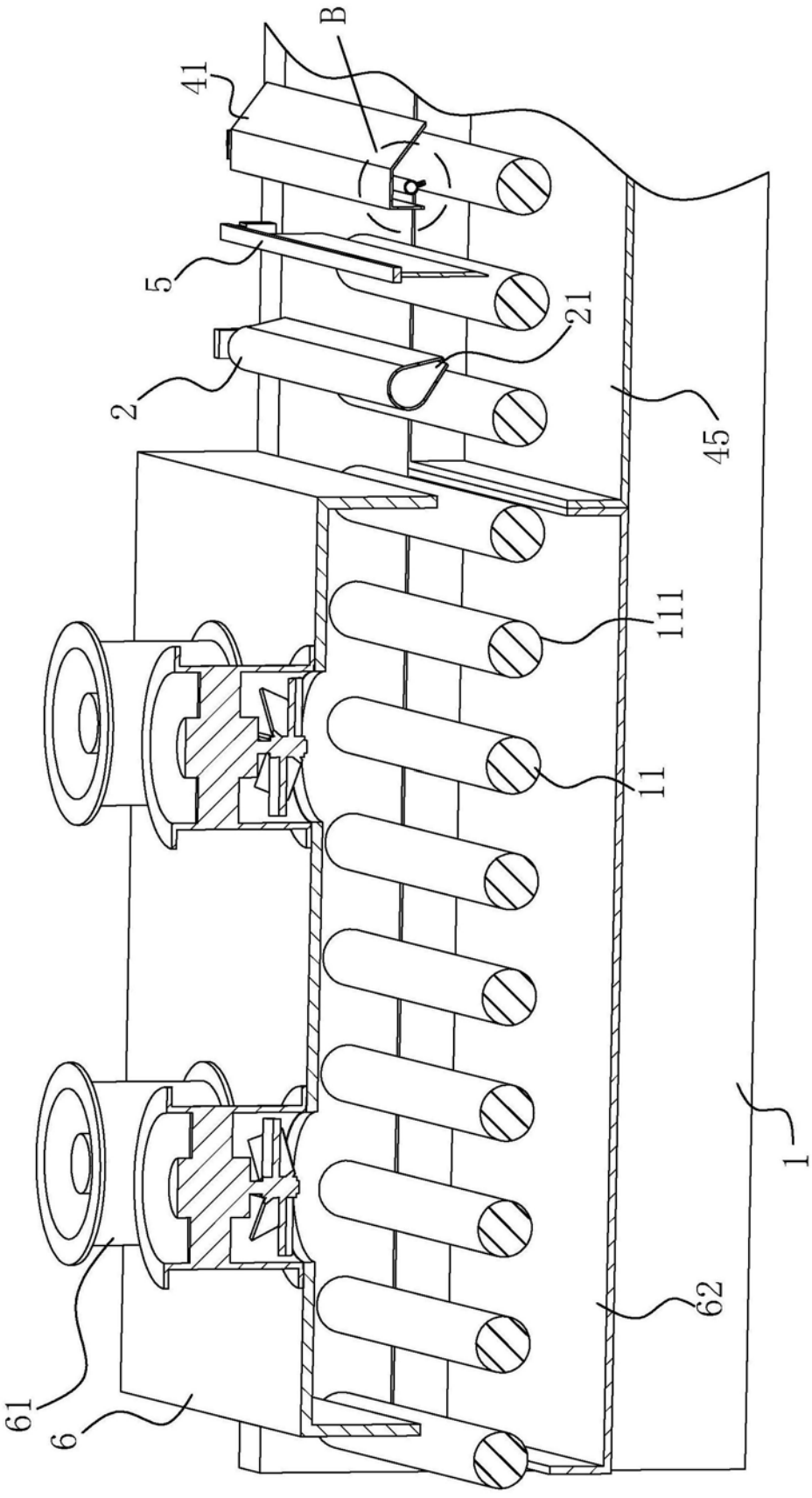
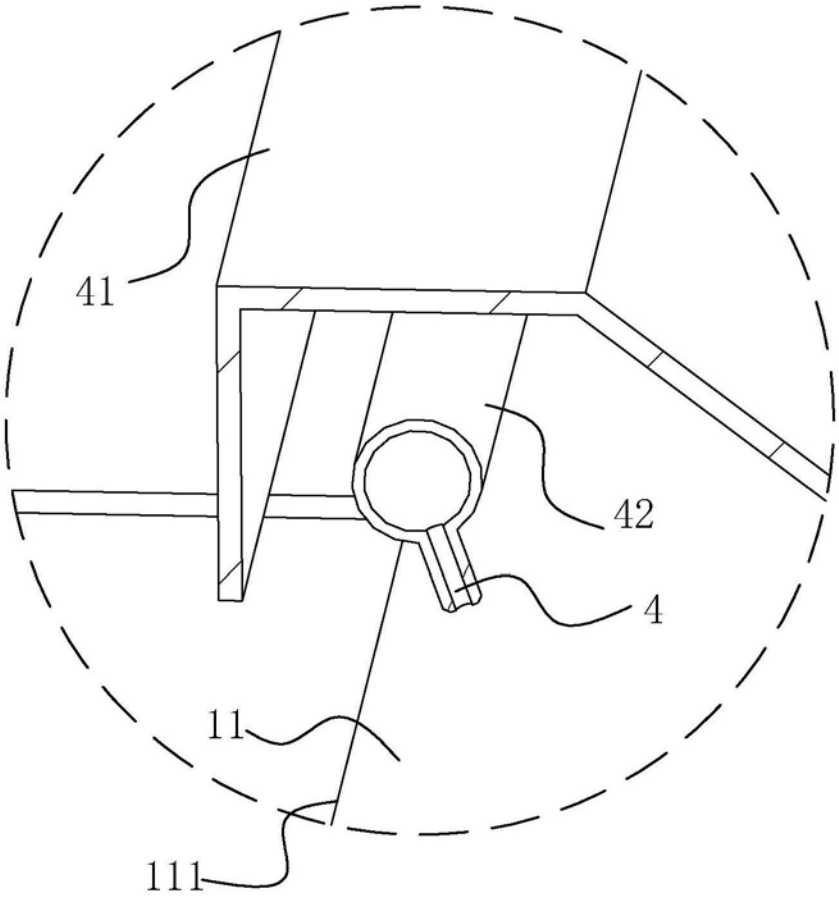


图3



B

图4

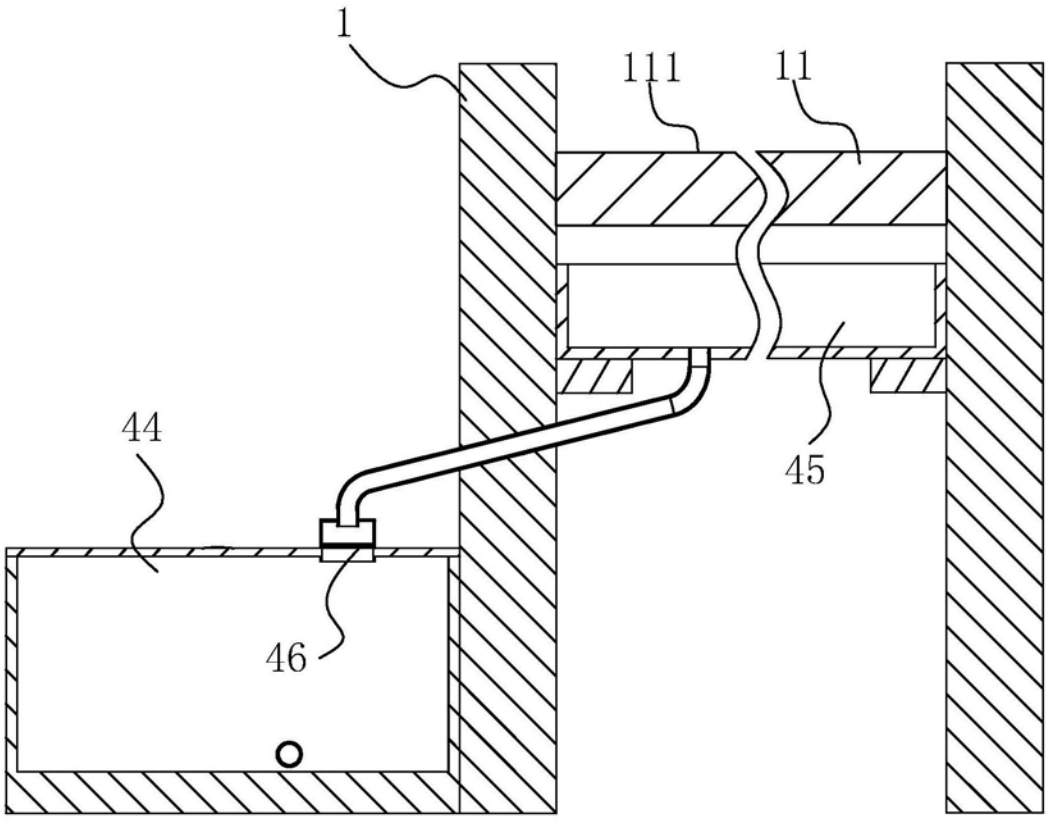


图5