



(21) 申请号 202420375086.5

(22) 申请日 2024.02.28

(73) 专利权人 福建省德化县成艺陶瓷有限公司

地址 362500 福建省泉州市龙浔镇鹏祥工业区

(72) 发明人 郑成全

(74) 专利代理机构 杭州寒武纪知识产权代理有限公司 33271

专利代理师 彭卫娟

(51) Int. Cl.

B08B 11/00 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 1/12 (2024.01)

B08B 1/20 (2024.01)

B08B 1/34 (2024.01)

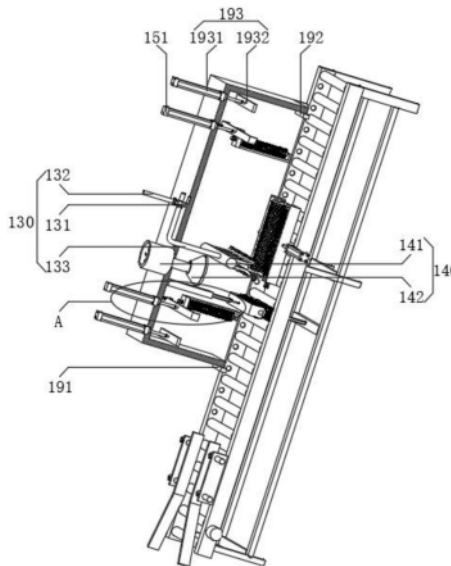
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种玻璃生产加工用清洗装置

(57) 摘要

本申请提供了一种玻璃生产加工用清洗装置,属于清洗设备技术领域。该玻璃生产加工用清洗装置包括输送机、规整机构、喷水机构、杂质清理机构、玻璃边清理机构、第一清洁机构、玻璃上下面清理机构、第三气缸、第二清洁机构、第一接近开关、第二接近开关、抓取机构和箱体,使用时,第二清洁机构实现对玻璃的前后两个面进行刷洗,按照上述步骤当第二接近开关探测到玻璃后另一边的第一清洁刷对玻璃的左面进行刷洗,该玻璃生产加工用清洗装置可以实现对玻璃的所有面进行刷洗,省时省力,提高了对玻璃的清理效率,且便于对上下两个第二清洁刷之间的距离进行调节,给使用者带来更好的使用体验。



1. 一种玻璃生产加工用清洗装置, 其特征在于, 包括输送机(110)、规整机构(120)、喷水机构(130)、杂质清理机构(140)、玻璃边清理机构(150)、第一清洁机构(160)、玻璃上下面清理机构(170)、第三气缸(180)、第二清洁机构(190)、第一接近开关(191)、第二接近开关(192)、抓取机构(193)和箱体(194), 所述箱体(194)和所述规整机构(120)均固定安装在所述输送机(110)的机架上, 所述喷水机构(130)、所述杂质清理机构(140)、所述玻璃边清理机构(150)和所述抓取机构(193)均设置在所述箱体(194)上, 所述第一清洁机构(160)设置在所述玻璃边清理机构(150)上;

所述玻璃上下面清理机构(170)同时设置在所述箱体(194)和所述输送机(110)的机架上, 所述第三气缸(180)固定在所述箱体(194)的外壁上, 所述第三气缸(180)的活塞杆端部安装在所述第二清洁机构(190)上, 所述第一接近开关(191)和所述第二接近开关(192)均固定在所述箱体(194)上, 规整机构(120)的设置用于对玻璃进行规整, 喷水机构(130)的设置用于向玻璃上喷水, 杂质清理机构(140)的设置用于将玻璃上的颗粒状杂质抽走, 玻璃边清理机构(150)的设置用于控制第一清洁机构(160)上下移动, 第一清洁机构(160)的设置用于对玻璃的左右面进行清理, 玻璃上下面清理机构(170)的设置用于对玻璃的上下面进行清理, 第二清洁机构(190)的设置用于对玻璃的前后面进行清理, 抓取机构(193)的设置用于将玻璃抓起。

2. 根据权利要求1所述的一种玻璃生产加工用清洗装置, 其特征在于, 所述规整机构(120)包括规整板(121)、第一导杆(122)、立板(123)和锁紧件(124), 所述立板(123)固定在所述输送机(110)的机架上;

所述第一导杆(122)的一端固定在所述规整板(121)的外壁上, 所述第一导杆(122)贯穿所述立板(123), 所述锁紧件(124)螺纹贯穿所述立板(123), 所述锁紧件(124)和所述第一导杆(122)相对应设置。

3. 根据权利要求1所述的一种玻璃生产加工用清洗装置, 其特征在于, 所述喷水机构(130)包括水泵(131)、进水管(132)和出水管(133), 所述水泵(131)固定在所述箱体(194)的上表面上, 所述进水管(132)的一端和所述出水管(133)的一端均设置在所述水泵(131)上, 所述出水管(133)的另一端设置在所述箱体(194)内。

4. 根据权利要求1所述的一种玻璃生产加工用清洗装置, 其特征在于, 所述杂质清理机构(140)包括抽风机(141)和集尘罩(142), 所述抽风机(141)固定在所述箱体(194)的上表面上, 所述集尘罩(142)固定在所述抽风机(141)的进风口上。

5. 根据权利要求1所述的一种玻璃生产加工用清洗装置, 其特征在于, 所述玻璃边清理机构(150)包括第一气缸(151)、第一U型板(152)、第一电机(153)、齿轮传动件(154)、连接块(155)、丝杆(156)和第二导杆(157), 所述第一气缸(151)固定在所述箱体(194)的上表面上, 所述第一气缸(151)的活塞杆下端固定在所述第一U型板(152)的上表面上, 所述第一电机(153)固定在所述第一U型板(152)的上表面上;

所述丝杆(156)的端部转动设置在所述第一U型板(152)内, 所述第二导杆(157)固定在所述第一U型板(152)内, 所述第一电机(153)的输出轴和所述丝杆(156)通过所述齿轮传动件(154)传动连接在一起, 所述连接块(155)螺纹套设在所述丝杆(156)上, 所述连接块(155)同样滑动套设在所述第二导杆(157)上。

6. 根据权利要求5所述的一种玻璃生产加工用清洗装置, 其特征在于, 所述第一清洁机

构(160)包括L型板(161)、第二电机(162)和第一清洁刷(163),所述L型板(161)固定在所述连接块(155)的下表面上,所述第二电机(162)固定在所述连接块(155)的上表面上,所述第一清洁刷(163)的一端转动设置在所述L型板(161)上,所述第二电机(162)和所述第一清洁刷(163)的另一端传动连接在一起。

7.根据权利要求1所述的一种玻璃生产加工用清洗装置,其特征在于,所述玻璃上下面清理机构(170)包括第二气缸(171)、第二U型板(172)、第三电机(173)和第二清洁刷(174),不同的所述第二气缸(171)分别固定在所述箱体(194)内和所述输送机(110)的机架上;

所述第二气缸(171)的活塞杆端部固定在所述第二U型板(172)的外壁上,所述第三电机(173)固定在所述第二U型板(172)的外壁上,所述第二清洁刷(174)的一端转动设置在所述第二U型板(172)上,所述第三电机(173)的输出轴和所述第二清洁刷(174)的另一端传动连接在一起。

8.根据权利要求1所述的一种玻璃生产加工用清洗装置,其特征在于,所述抓取机构(193)包括第四气缸(1931)和真空吸盘(1932),所述第四气缸(1931)固定在所述箱体(194)的上表面上,所述第四气缸(1931)的活塞杆端部固定在所述真空吸盘(1932)的上表面上。

一种玻璃生产加工用清洗装置

技术领域

[0001] 本申请涉及清洗设备技术领域,具体而言,涉及一种玻璃生产加工用清洗装置。

背景技术

[0002] 玻璃是非晶无机非金属材料,一般是用多种无机矿物为主要原料,另外加入少量辅助原料制成的,它的主要成分为二氧化硅和其他氧化物,广泛应用于建筑物,用来隔风透光,属于混合物,另有混入了某些金属的氧化物或者盐类而显现出颜色的有色玻璃,和通过物理或者化学的方法制得的钢化玻璃等,现有技术中玻璃在生产过程中,玻璃表面会粘附有大量杂质,需要对玻璃表面进行清洗,以提高玻璃的质量。

[0003] 经检索,中国专利号CN202320488930.0,公开了一种玻璃生产加工用清洗装置,属于清洗设备领域,解决现有玻璃清洗装置清洗前无法清除颗粒状杂质而容易导致玻璃清洗时磨损的问题。它包括工作台,所述的工作台内设有一支撑玻璃的支撑机构,所述的工作台两侧设有输送玻璃的输送机构,所述的工作台顶部中间位置设有箱体,所述箱体的两端设有进出口,所述箱体的一端顶部设有抽风机,所述抽风机的进风口延伸进入箱体内并连接有集风罩,所述箱体的另一端内部设有喷水机构,所述喷水机构下方的工作台内设有一清洗机构。本实用新型的玻璃生产加工用清洗装置,能够在清洗前将颗粒状杂质清除,有效防止玻璃损坏的问题。

[0004] 但是上述方案依然存在缺陷,利用上下两个清洁刷只能对玻璃的上下两个面进行清理,而玻璃的其它面得不到刷洗,且不便根据玻璃的厚度对上下两个清洁刷的距离进行调节,利用喷头喷出的水不能很好的将玻璃的其它面清理干净,当玻璃离开工作台后还需要人工对玻璃的其它面进行清理,费时费力,降低了对玻璃的清理效率,给使用者带来不好的使用体验。

实用新型内容

[0005] 为了弥补以上不足,本申请提供了一种玻璃生产加工用清洗装置,旨在改善利用上下两个清洁刷只能对玻璃的上下两个面进行清理,而玻璃的其它面得不到刷洗,且不便根据玻璃的厚度对上下两个清洁刷的距离进行调节,利用喷头喷出的水不能很好的将玻璃的其它面清理干净,当玻璃离开工作台后还需要人工对玻璃的其它面进行清理,费时费力,降低了对玻璃的清理效率的问题。

[0006] 本申请是这样实现的:

[0007] 本申请提供一种玻璃生产加工用清洗装置,包括输送机、规整机构、喷水机构、杂质清理机构、玻璃边清理机构、第一清洁机构、玻璃上下面清理机构、第三气缸、第二清洁机构、第一接近开关、第二接近开关、抓取机构和箱体,所述箱体和所述规整机构均固定安装在所述输送机的机架上,所述喷水机构、所述杂质清理机构、所述玻璃边清理机构和所述抓取机构均设置在所述箱体上,所述第一清洁机构设置在所述玻璃边清理机构上;

[0008] 所述玻璃上下面清理机构同时设置在所述箱体和所述输送机的机架上,所述第三

气缸固定在所述箱体的外壁上,所述第三气缸的活塞杆端部安装在所述第二清洁机构上,所述第一接近开关和所述第二接近开关均固定在所述箱体上,规整机构的设置用于对玻璃进行规整,喷水机构的设置用于向玻璃上喷水,杂质清理机构的设置用于将玻璃上的颗粒状杂质抽走,玻璃边清理机构的设置用于控制第一清洁机构上下移动,第一清洁机构的设置用于对玻璃的左右面进行清理,玻璃上下面清理机构的设置用于对玻璃的上下面进行清理,第二清洁机构的设置用于对玻璃的前后面进行清理,抓取机构的设置用于将玻璃抓起。

[0009] 在本申请的一种实施例中,所述规整机构包括规整板、第一导杆、立板和锁紧件,所述立板固定在所述输送机的机架上;

[0010] 所述第一导杆的一端固定在所述规整板的外壁上,所述第一导杆贯穿所述立板,所述锁紧件螺纹贯穿所述立板,所述锁紧件和所述第一导杆相对应设置。

[0011] 在本申请的一种实施例中,所述喷水机构包括水泵、进水管和出水管,所述水泵固定在所述箱体的上表面上,所述进水管的一端和所述出水管的一端均设置在所述水泵上,所述出水管的另一端设置在所述箱体内。

[0012] 在本申请的一种实施例中,所述杂质清理机构包括抽风机和集尘罩,所述抽风机固定在所述箱体的上表面上,所述集尘罩固定在所述抽风机的进风口上。

[0013] 在本申请的一种实施例中,所述玻璃边清理机构包括第一气缸、第一U型板、第一电机、齿轮传动件、连接块、丝杆和第二导杆,所述第一气缸固定在所述箱体的上表面上,所述第一气缸的活塞杆下端固定在所述第一U型板的上表面上,所述第一电机固定在所述第一U型板的上表面上;

[0014] 所述丝杆的端部转动设置在所述第一U型板内,所述第二导杆固定在所述第一U型板内,所述第一电机的输出轴和所述丝杆通过所述齿轮传动件传动连接在一起,所述连接块螺纹套设在所述丝杆上,所述连接块同样滑动套设在所述第二导杆上。

[0015] 在本申请的一种实施例中,所述第一清洁机构包括L型板、第二电机和第一清洁刷,所述L型板固定在所述连接块的下表面上,所述第二电机固定在所述连接块的上表面上,所述第一清洁刷的一端转动设置在所述L型板上,所述第二电机和所述第一清洁刷的另一端传动连接在一起。

[0016] 在本申请的一种实施例中,所述玻璃上下面清理机构包括第二气缸、第二U型板、第三电机和第二清洁刷,不同的所述第二气缸分别固定在所述箱体内和所述输送机的机架上;

[0017] 所述第二气缸的活塞杆端部固定在所述第二U型板的外壁上,所述第三电机固定在所述第二U型板的外壁上,所述第二清洁刷的一端转动设置在所述第二U型板上,所述第三电机的输出轴和所述第二清洁刷的另一端传动连接在一起。

[0018] 在本申请的一种实施例中,所述抓取机构包括第四气缸和真空吸盘,所述第四气缸固定在所述箱体的上表面上,所述第四气缸的活塞杆端部固定在所述真空吸盘的上表面上。

[0019] 本申请的有益效果是:本申请通过上述设计得到的一种玻璃生产加工用清洗装置,使用时,根据玻璃的宽度,利用锁紧件调节两个规整板之间的距离,调节好后输送机工作,将玻璃放置在输送机上,输送机将玻璃向前输送,当第一接近开关探测到玻璃后,指定时间后,第四气缸工作,输送机停止工作,第四气缸带动真空吸盘将玻璃抓起,抽风机工作

将玻璃上的颗粒状杂质抽走,水泵工作向玻璃上喷水,然后第一气缸和第二电机工作,第一气缸带动第一清洁刷上下移动,第二电机带动第一清洁刷旋转,第一清洁刷对玻璃的右侧面进行刷洗,指定时间后,第四气缸和真空吸盘将玻璃放回到输送机上,输送机继续工作,指定时间后,第二气缸和第三电机工作,第二气缸活塞杆的伸缩调节两个第二清洁刷之间的距离,第三电机带动第二清洁刷旋转,实现对玻璃上下两个面进行刷洗,玻璃继续向前移动,一定时间后第三气缸和第二清洁机构工作,第三气缸调节两个第二清洁机构之间的距离,第二清洁机构实现对玻璃的前后两个面进行刷洗,按照上述步骤当第二接近开关探测到玻璃后另一边的第一清洁刷对玻璃的左面进行刷洗,该玻璃生产加工用清洗装置可以实现对玻璃的所有面进行刷洗,省时省力,提高了对玻璃的清理效率,且便于对上下两个第二清洁刷之间的距离进行调节,给使用者带来更好的使用体验。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本申请实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本申请的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

[0021] 图1是本申请实施方式提供的一种玻璃生产加工用清洗装置的立体结构示意图;

[0022] 图2为本申请实施方式提供的箱体的剖面结构示意图;

[0023] 图3为本申请实施方式提供的图2中A区域的放大图;

[0024] 图4为本申请实施方式提供的玻璃边清理机构、第一清洁机构和第二清洁机构的立体结构示意图;

[0025] 图5为本申请实施方式提供的玻璃上下面清理机构的立体结构示意图。

[0026] 图中:110-输送机;120-规整机构;121-规整板;122-第一导杆;123-立板;124-锁紧件;130-喷水机构;131-水泵;132-进水管;133-出水管;140-杂质清理机构;141-抽风机;142-集尘罩;150-玻璃边清理机构;151-第一气缸;152-第一U型板;153-第一电机;154-齿轮传动件;155-连接块;156-丝杆;157-第二导杆;160-第一清洁机构;161-L型板;162-第二电机;163-第一清洁刷;170-玻璃上下面清理机构;171-第二气缸;172-第二U型板;173-第三电机;174-第二清洁刷;180-第三气缸;190-第二清洁机构;191-第一接近开关;192-第二接近开关;193-抓取机构;1931-第四气缸;1932-真空吸盘;194-箱体。

具体实施方式

[0027] 为使本申请实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施方式中的附图,对本申请实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本申请一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本申请中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本申请保护的范围。

[0028] 实施例

[0029] 请参阅图1-图5,本申请提供一种技术方案:一种玻璃生产加工用清洗装置,包括输送机110、规整机构120、喷水机构130、杂质清理机构140、玻璃边清理机构150、第一清洁

机构160、玻璃上下面清理机构170、第三气缸180、第二清洁机构190、第一接近开关191、第二接近开关192、抓取机构193和箱体194,箱体194和规整机构120均固定安装在输送机110的机架上,规整机构120包括规整板121、第一导杆122、立板123和锁紧件124,立板123固定在输送机110的机架上;

[0030] 第一导杆122的一端固定在规整板121的外壁上,第一导杆122贯穿立板123,锁紧件124螺纹贯穿立板123,锁紧件124和第一导杆122相对应设置,锁紧件124的设置便于调节两个规整板121之间的距离,本实施例中的锁紧件124为螺栓,喷水机构130、杂质清理机构140、玻璃边清理机构150和抓取机构193均设置在箱体194上,喷水机构130包括水泵131、进水管132和出水管133,水泵131固定在箱体194的上表面上,进水管132的一端和出水管133的一端均设置在水泵131上,出水管133的另一端设置在箱体194内,出水管133的设置可以对其左右两面同时喷水,杂质清理机构140包括抽风机141和集尘罩142,抽风机141固定在箱体194的上表面上,集尘罩142固定在抽风机141的进风口上,抽风机141和集尘罩142的设置可以将玻璃上的颗粒状杂质抽走,第一清洁机构160设置在玻璃边清理机构150上,玻璃边清理机构150包括第一气缸151、第一U型板152、第一电机153、齿轮传动件154、连接块155、丝杆156和第二导杆157,第一气缸151固定在箱体194的上表面上,第一气缸151的活塞杆下端固定在第一U型板152的上表面上,第一电机153固定在第一U型板152的上表面上;

[0031] 丝杆156的端部转动设置在第一U型板152内,第二导杆157固定在第一U型板152内,第一电机153的输出轴和丝杆156通过齿轮传动件154传动连接在一起,连接块155螺纹套设在丝杆156上,连接块155同样滑动套设在第二导杆157上,第一气缸151的设置用于第一清洁刷163上下移动,第一电机153的设置用于第一清洁刷163纵向移动;

[0032] 玻璃上下面清理机构170同时设置在箱体194和输送机110的机架上,第三气缸180固定在箱体194的外壁上,第三气缸180的活塞杆端部安装在第二清洁机构190上,第一接近开关191和第二接近开关192均固定在箱体194上,规整机构120的设置用于对玻璃进行规整,喷水机构130的设置用于向玻璃上喷水,杂质清理机构140的设置用于将玻璃上的颗粒状杂质抽走,玻璃边清理机构150的设置用于控制第一清洁机构160上下移动,第一清洁机构160的设置用于对玻璃的左右面进行清理,第一清洁机构160包括L型板161、第二电机162和第一清洁刷163,L型板161固定在连接块155的下表面上,第二电机162固定在连接块155的上表面上,第一清洁刷163的一端转动设置在L型板161上,第二电机162和第一清洁刷163的另一端传动连接在一起,第二电机162的设置便于带动第一清洁刷163旋转,本实施例中的第一清洁机构160和第二清洁机构190具有相同的结构,玻璃上下面清理机构170的设置用于对玻璃的上下面进行清理,玻璃上下面清理机构170包括第二气缸171、第二U型板172、第三电机173和第二清洁刷174,不同的第二气缸171分别固定在箱体194内和输送机110的机架上;

[0033] 第二气缸171的活塞杆端部固定在第二U型板172的外壁上,第三电机173固定在第二U型板172的外壁上,第二清洁刷174的一端转动设置在第二U型板172上,第三电机173的输出轴和第二清洁刷174的另一端传动连接在一起,第二气缸171的设置可以调节上下两个第二清洁刷174之间的距离,第三电机173的设置带动第二清洁刷174转动,第二清洁机构190的设置用于对玻璃的前后面进行清理,抓取机构193的设置用于将玻璃抓起,抓取机构193包括第四气缸1931和真空吸盘1932,第四气缸1931固定在箱体194的上表面上,所第四

气缸1931的活塞杆端部固定在真空吸盘1932的上表面上,第四气缸1931和真空吸盘1932的设置用于将玻璃抓起,并于对玻璃的侧面进行清理。

[0034] 具体的,该玻璃生产加工用清洗装置的工作原理:使用时,根据玻璃的宽度,利用锁紧件124调节两个规整板121之间的距离,调节好后输送机110工作,将玻璃放置在输送机110上,输送机110将玻璃向前输送,当第一接近开关191探测到玻璃后,指定时间后,第四气缸1931工作,输送机110停止工作,第四气缸1931带动真空吸盘1932将玻璃抓起,抽风机141工作将玻璃上的颗粒状杂质抽走,水泵131工作向玻璃上喷水,然后第一气缸151和第二电机162工作,第一气缸151带动第一清洁刷163上下移动,第二电机162带动第一清洁刷163旋转,第一清洁刷163对玻璃的右侧面进行刷洗,指定时间后,第四气缸1931和真空吸盘1932将玻璃放回到输送机110上,输送机110继续工作,指定时间后,第二气缸171和第三电机173工作,第二气缸171活塞杆的伸缩调节两个第二清洁刷174之间的距离,第三电机173带动第二清洁刷174旋转,实现对玻璃上下两个面进行刷洗,玻璃继续向前移动,一定时间后第三气缸180和第二清洁机构190工作,第三气缸180调节两个第二清洁机构190之间的距离,第二清洁机构190实现对玻璃的前后两个面进行刷洗,按照上述步骤当第二接近开关192探测到玻璃后另一边的第一清洁刷163对玻璃的左面进行刷洗,该玻璃生产加工用清洗装置可以实现对玻璃的所有面进行刷洗,省时省力,提高了对玻璃的清理效率,且便于对上下两个第二清洁刷174之间的距离进行调节,给使用者带来更好的使用体验。

[0035] 需要说明的是,输送机110、水泵131、抽风机141、第一气缸151、第一电机153、第二电机162、第二气缸171、第三电机173、第三气缸180、第一接近开关191、第二接近开关192、第四气缸1931和真空吸盘1932具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定,具体选型计算方法采用本领域现有技术,故不再详细赘述。

[0036] 输送机110、水泵131、抽风机141、第一气缸151、第一电机153、第二电机162、第二气缸171、第三电机173、第三气缸180、第一接近开关191、第二接近开关192、第四气缸1931和真空吸盘1932的供电及其原理对本领域技术人员来说是清楚的,在此不予详细说明。

[0037] 以上仅为本申请的实施例而已,并不用于限制本申请的保护范围,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

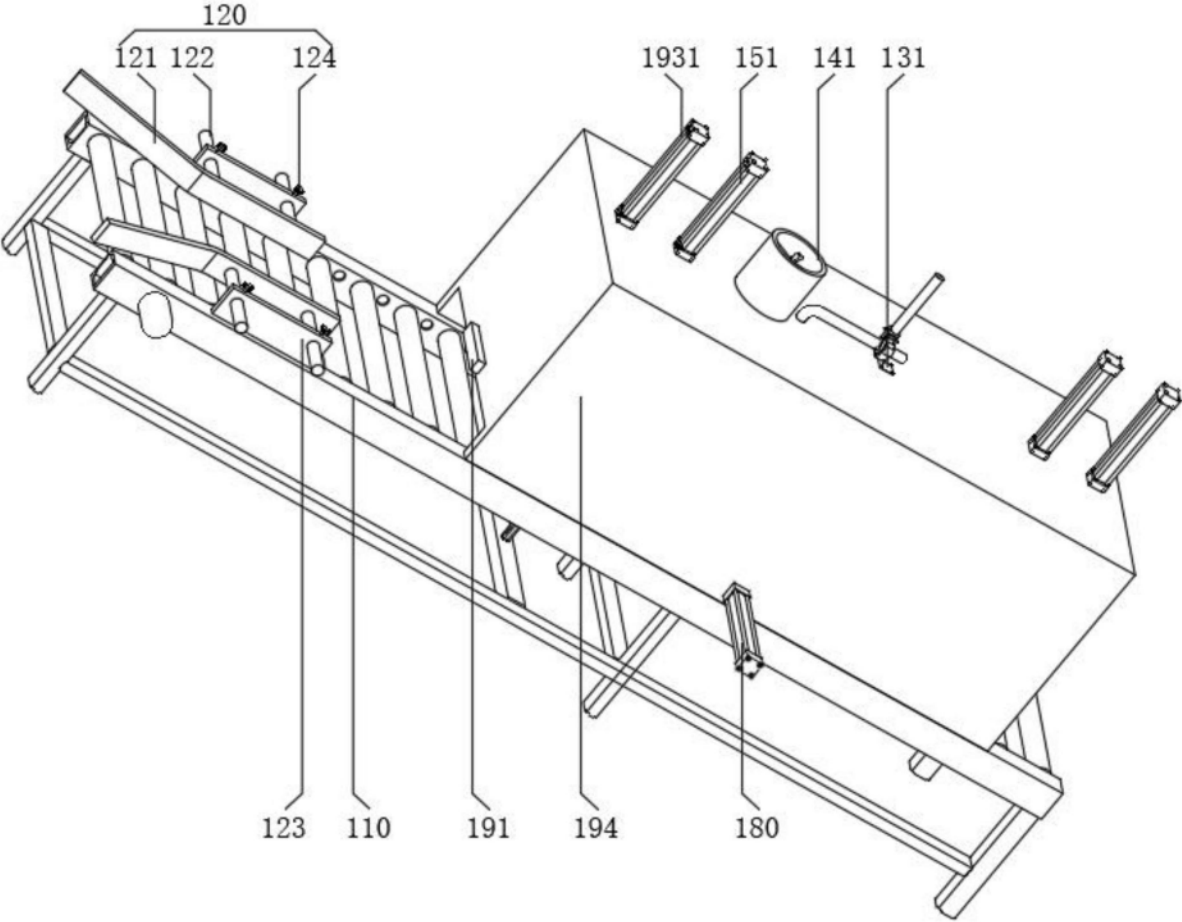


图1

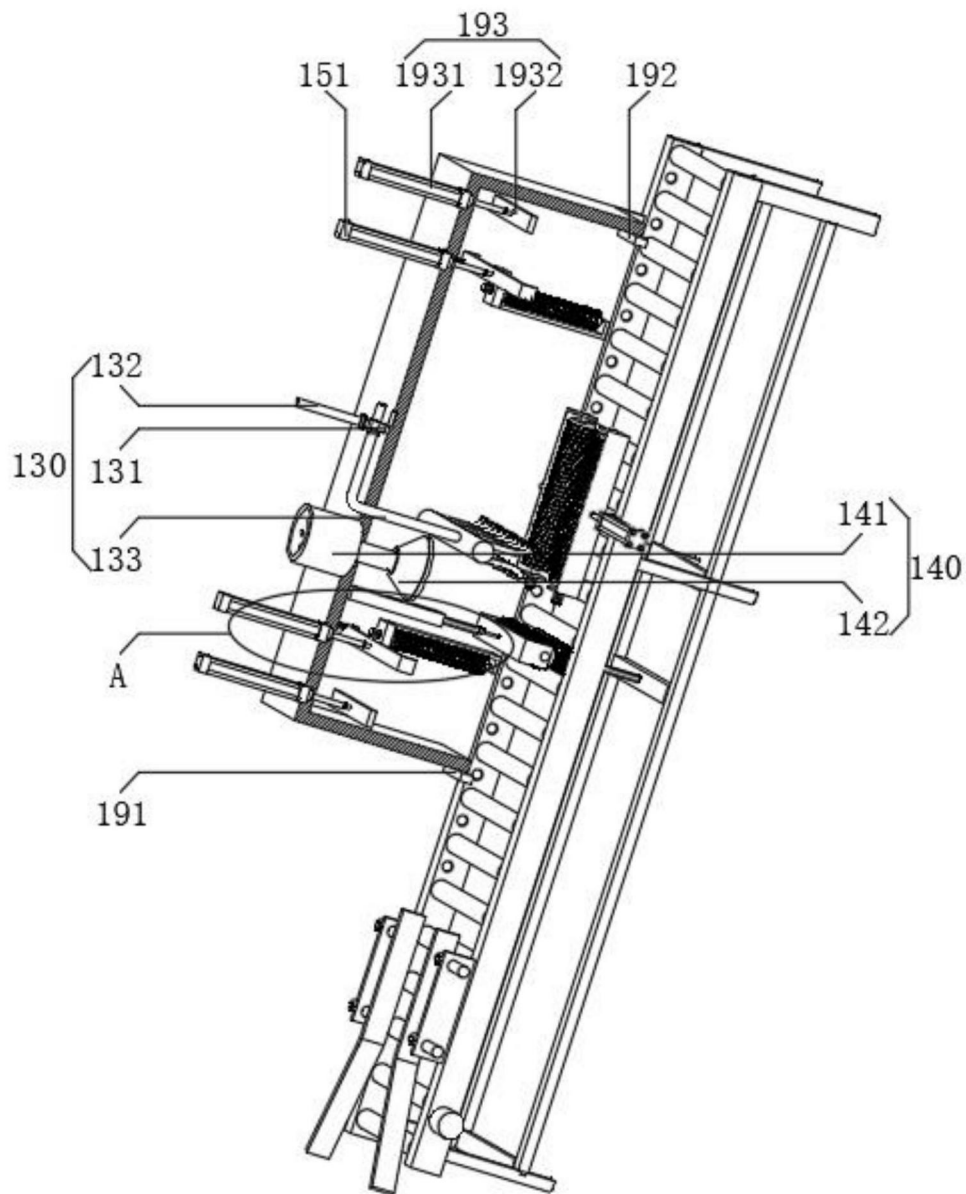


图2

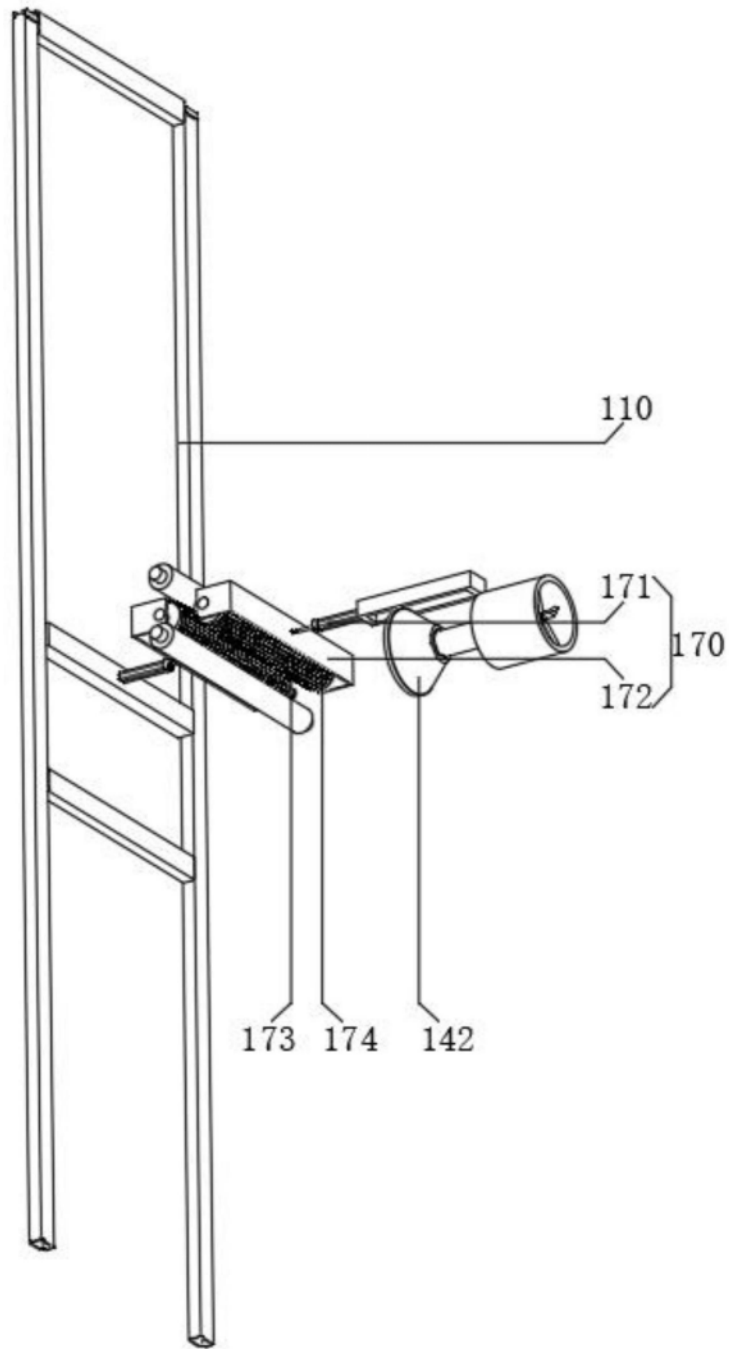


图5