



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219044670 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 19

(21) 申请号 202223266784.1

(22) 申请日 2022.12.02

(73) 专利权人 肇庆市现代筑美家居有限公司

地址 526000 广东省肇庆市高新区临江工
业园明珠路6号

(72) 发明人 鞠昶 李鸿泉 张亮 钟耀灿

(74) 专利代理机构 深圳市华勤知识产权代理事

务所(普通合伙) 44426

专利代理师 隆毅

(51) Int.Cl.

B65G 47/252 (2006.01)

B65G 37/00 (2006.01)

B65G 15/12 (2006.01)

B65G 13/00 (2006.01)

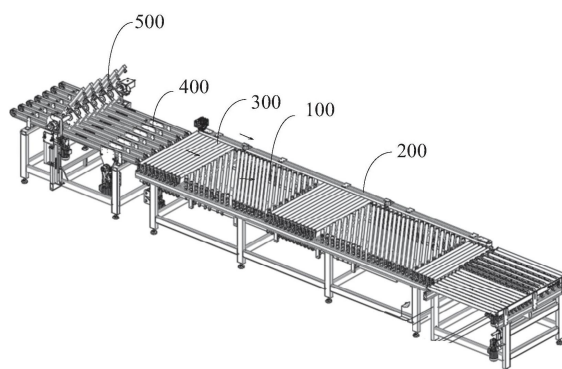
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54) 实用新型名称

板材传送装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种板材传送装置,包括第一机架、第一传送机构和第二传送机构,第一传送机构将板材沿着第一机架的长度方向以及宽度方向传送,当板材沿着上述宽度方向运动至第一机架一侧的第二传送机构处时,板材的侧面与第一传送带抵接,板材在宽度方向被限位,以便后续与定位夹具对接。



1. 一种板材传送装置,其特征在于,包括:

第一机架;

第一传送机构,包括并排设置在所述第一机架上的多个第一传送辊,所述第一传送辊与所述第一机架的延伸方向保持一定夹角;

第二传送机构,包括设置在所述第一机架上的第一传送带,所述第一传送带的传送方向于所述第一机架的延伸方向一致;

所述第一传送辊与所述板材的下表面接触,用于使所述板材在沿着所述第一机架的延伸方向传送时,还沿着第一机架的宽度方向传送,并使所述板材的侧边与所述第一传送带抵持。

2. 根据权利要求1所述的板材传送装置,其特征在于,所述第一传送机构还包括:

第一传动杆,转动设置在所述第一机架上,并位于所述第一传送辊的下方;

第一驱动件,用于驱动所述第一传动杆转动;

第一传动环带,一端绕设在所述第一传动杆上,另一端绕设在所述第一传送辊上。

3. 根据权利要求2所述的板材传送装置,其特征在于,所述板材传送装置还包括设置在所述第一传送机构一端或两端的第三传送机构,所述第三传送机构包括:

第二传送辊,并排设置在所述第一机架上,并位于所述第一传送辊的一侧,所述第二传送辊的传送方向与所述第一传送带的传送方向一致。

4. 根据权利要求3所述的板材传送装置,其特征在于,所述第三传送机构还包括一端绕设在所述第一传动杆上,另一端绕设在所述第二传送辊上的第二传动环带。

5. 根据权利要求1所述的板材传送装置,其特征在于,所述板材传送装置还包括:

传送线体,包括多个间隔设置的第二传送带以及驱动所述第二传送带运动的第一驱动组件,所述第二传送带的下料端与所述第一传送机构的上料端对接;

翻转机构(500),包括翻转架、设置在所述翻转架上的吸附组件、驱动所述翻转架转动的第二驱动组件以及驱动所述翻转架升降的第三驱动组件,所述翻转架在所述传送线体上的投影位于相邻的所述第二传送带之间,且在转动过程中伸入相邻的所述传送带之间的间隙内。

6. 根据权利要求5所述的板材传送装置,其特征在于,所述翻转机构(500)包括设于所述传送线体上的第一转轴和多个所述翻转架,所述翻转架沿所述第一转轴的轴向排布。

7. 根据权利要求6所述的板材传送装置,其特征在于,所述翻转架包括:

第一安装板,固设在所述第一转轴上;

两承托杆,分设在所述第一安装板的两端,两所述承托杆的一端分别固定设置在所述第一安装板上,另一端沿着相反的方向延伸,两所述承托杆及所述第一安装板在相邻的两所述传送带之间转动;

所述吸附组件,设置在所述承托杆上,用于吸取被翻转的板件,其中一所述承托杆上的吸附组件的朝向,与另一所述承托杆上的吸附组件的朝向相反。

8. 根据权利要求7所述的板材传送装置,其特征在于,所述传送线体还包括:

安装杆;

第二安装板,设置在所述安装杆远离所述第一转轴的一侧;

轮组,包括分别设置在所述安装杆两端以及所述第二安装板上的传动轮;

所述传送带绕设在所述轮组上,所述第一驱动组件包括相互连接的第一电机和第一减速器,所述第一减速器的输出端与设置在所述第二安装板上的所述传动轮连接。

9.根据权利要求8所述的板材传送装置,其特征在于,所述翻转机构(500)还包括连接所述第三驱动组件和所述翻转架的安装架;所述安装架设置在所述传送线体的两侧,所述第一转轴的两端分别设置在所述安装架上。

10.根据权利要求9所述的板材传送装置,其特征在于,所述传送线体还包括用于安装所述第二传送带的第二机架;

所述第三驱动组件包括一端设置在所述第二机架上的升降气缸,所述升降气缸的另一端与所述安装架连接,所述安装架与所述第二机架滑动连接。

板材传送装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及板材加工领域,特别涉及一种板材传送装置。

背景技术

[0002] 橱柜板在加工过程中,需对表面和侧面进行钻孔,主要通过传送线体将橱柜板从其一端传送至带有排钻的钻孔工位,一般排钻会固定设置在传送线体下方,当需对橱柜板的表面进行打孔时,需要对板材进行定位,主要是对板材的X轴和Y轴方向进行定位,但是由于板材在传输过程中,沿着传送线体的宽度方向(Y轴方向)的位置不是唯一确定的,板材跑偏后无法与定位夹具进行对接。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的是提出一种板材传送装置,旨在解决目前的传送线体上的板材跑偏的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提出一种翻转装置,包括:

[0005] 第一机架;

[0006] 第一传送机构,包括并排设置在所述第一机架上的多个第一传送辊,所述第一传送辊与所述第一机架的延伸方向保持一定夹角;

[0007] 第二传送机构,包括设置在所述第一机架上的第一传送带,所述第一传送带的传送方向于所述第一机架的延伸方向一致;

[0008] 所述第一传送辊与所述板材的下表面接触,用于使所述板材在沿着所述第一机架的延伸方向传送时,还沿着第一机架的宽度方向传送,并使所述板材的侧边与所述第一传送带抵持。

[0009] 在一些实施例中,所述第一传送机构还包括:

[0010] 第一传动杆,转动设置在所述第一机架上,并位于所述第一传送辊的下方;

[0011] 第一驱动件,用于驱动所述第一传动杆转动;

[0012] 第一传动环带,一端绕设在所述第一传动杆上,另一端绕设在所述第一传送辊上。

[0013] 在一些实施例中,所述板材传送装置还包括设置在所述第一传送机构一端或两端的第三传送机构,所述第三传送机构包括:

[0014] 第二传送辊,并排设置在所述第一机架上,并位于所述第一传送辊的一侧,所述第二传送辊的传送方向与所述第一传送带的传送方向一致。

[0015] 在一些实施例中,所述第三传送机构还包括一端绕设在所述第一传动杆上,另一端绕设在所述第二传送辊上的第二传动环带。

[0016] 在一些实施例中,所述板材传送装置还包括:

[0017] 传送线体,包括多个间隔设置的第二传送带以及驱动所述第二传送带运动的第一驱动组件,所述第二传送带的下料端与所述第一传送机构的上料端对接;

[0018] 翻转机构,包括翻转架、设置在所述翻转架上的吸附组件、驱动所述翻转架转动的

第二驱动组件以及驱动所述翻转架升降的第三驱动组件,所述翻转架在所述传送线体上的投影位于相邻的所述第二传送带之间,且在转动过程中伸入相邻的所述传送带之间的间隙内。

[0019] 在一些实施例中,所述翻转机构包括设于所述传送线体上的第一转轴,所述翻转机构包括多个翻转架,所述翻转架沿所述第一转轴的轴向排布。

[0020] 在一些实施例中,所述翻转架包括:

[0021] 第一安装板,固设在所述第一转轴上;

[0022] 两承托杆,分设在所述第一安装板的两端,两所述承托杆的一端分别固定设置在所述第一安装板上,另一端沿着相反的方向延伸,两所述承托杆及所述第一安装板在相邻的两所述传送带之间转动;

[0023] 所述吸附组件,设置在所述承托杆上,用于吸取被翻转的板件,其中一所述承托杆上的吸附组件的朝向,与另一所述承托杆上的吸附组件的朝向相反。

[0024] 在一些实施例中,所述传送线体还包括:

[0025] 安装杆;

[0026] 第二安装板,设置在所述安装杆远离所述第一转轴的一侧;

[0027] 轮组,包括分别设置在所述安装杆两端以及所述第二安装板上的传动轮;

[0028] 所述传送带绕设在所述轮组上,所述第一驱动组件包括相互连接的第一电机和第一减速器,所述第一减速器的输出端与设置在所述第二安装板上的所述传动轮连接。

[0029] 在一些实施例中,所述翻转机构还包括连接所述第三驱动组件和所述翻转架的安装架;所述安装架设置在所述传送线体的两侧,所述第一转轴的两端分别设置在所述安装架上。

[0030] 在一些实施例中,所述传送线体还包括用于安装所述第二传送带的第二机架;

[0031] 所述第三驱动组件包括一端设置在所述第二机架上的升降气缸,所述升降气缸的另一端与所述安装架连接,所述安装架与所述第二机架滑动连接。

[0032] 本实用新型中的翻转装置包括第一机架、第一传送机构和第二传送机构,第一传送机构将板材沿着第一机架的长度方向以及宽度方向传送,当板材沿着上述宽度方向运动至第一机架一侧的第二传送机构处时,板材的侧面与第一传送带抵接,板材在宽度方向被限位,以便后续与定位夹具对接。

附图说明

[0033] 图1为本实用新型一实施例中板材传送装置的结构示意图;

[0034] 图2为图1实施例中第一传送机构和第二传送机构的结构示意图;

[0035] 图3为图1实施例中传送线体及翻转机构的结构示意图;

[0036] 图4为图1实施例中翻转架的结构示意图。

具体实施方式

[0037] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的方案进行清楚完整的描述,显然,所描述的实施例仅是本实用新型中的一部分实施例,而不是全部的实施例。基与本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获

得的所有其他实施例,都属与本实用新型保护的范围。

[0038] 需要说明,本实用新型实施例中所有方向性指示诸如上、下、左、右、前、后……仅用于解释在某一特定姿态如附图所示下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0039] 还需要说明的是,当元件被称为“固定与”或“设置与”另一个元件上时,它可以直接在另一个元件上或者可能同时存在居中元件。当一个元件被称为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接另一个元件或者可能同时存在居中元件。

[0040] 另外,在本实用新型中涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0041] 本实用新型提出一种板材传送装置,参照图1至图4,板材传送装置包括:

[0042] 第一机架110;

[0043] 第一传送机构100,包括并排设置在所述第一机架110上的多个第一传送辊121,所述第一传送辊121与所述第一机架110的延伸方向保持一定夹角;

[0044] 第二传送机构200,包括设置在所述第一机架110上的第一传送带,所述第一传送带的传送方向与所述第一机架110的延伸方向一致;

[0045] 所述第一传送辊121与所述板材的下表面接触,用于使所述板材在沿着所述第一机架110的延伸方向传送时,还沿着第一机架110的宽度方向传送,并使所述板材的侧边与所述第一传送带抵持。

[0046] 在本实施例中,第一机架110包括两根平行设置的杆件111,第一传送辊121设置在两杆件111之间,第一传送辊121的两端分别转动设置在杆件111上。机架的延伸方向或或长度方向即上述的杆件111的延伸方向。

[0047] 所述第一传送机构100还包括第一传动杆122、第一驱动件123和第一传动环带124。第一传动杆122,转动设置在所述第一机架110上,并位于所述第一传送辊121的下方;第一驱动件123优选带有减速器的电机,其输出端与第一传动杆122连接,用于驱动所述第一传动杆122转动;第一传动环带124一端绕设在所述第一传动杆122上,另一端绕设在所述第一传送辊121上。第一传送带的传送速度与第一传送辊121沿着第一机架110的延伸方向的传送速度一致。

[0048] 本实用新型中,第一传送机构100将板材沿着第一机架110的长度方向以及宽度方向传送,当板材沿着上述宽度方向运动至第一机架110一侧的第二传送机构200处时,板材的侧面与第一传送带接触,板材在宽度方向被限位,以便后续与定位夹具对接。

[0049] 在一些实施例中,参照图1至图4,所述板材传送装置还包括设置在所述第一传送机构100一端或两端的第三传送机构300,所述第三传送机构300包括:

[0050] 第二传送辊310,并排设置在所述第一机架110上,并位于所述第一传送辊121的一侧,所述第二传送辊310的传送方向与所述第一传送带的传送方向一致。

[0051] 所述第三传送机构300还包括一端绕设在所述第一传动杆122上,另一端绕设在所

述第二传送辊310上的第二传动环带320。

[0052] 第一传送辊121和第二传送辊310共用第一驱动件123和第一传动杆122,同时使板材在由第一传送辊121传送前,由第二传送辊310传送以具备一个初速度。值得注意的是,当设置第二传送辊310后,第一传送辊121需要斜设在第一机架110机第二传送辊310构造的矩形框架内,因此在平行设置的两杆件111之间还需设置于杆件111垂直的连接杆112,两连接杆112与杆件111构成一个矩形框架,上述矩形框架还可分隔成两个直角三角形区域以及位于两直角三角形区域的平行四边形区域。平行四边形区域中的第一传送辊121的两端设置在杆件111上,三角形区域中的第一传送辊121一端设置在杆件111上,另一端转动设置在连接杆112上。

[0053] 在一些实施例中,参照图1至图4,所述板材传送装置还包括:

[0054] 传送线体400,包括多个间隔设置的第二传送带410以及驱动所述第二传送带410运动的第一驱动组件420,所述第二传送带410的下料端与所述第一传送机构100的上料端对接;

[0055] 翻转机构500,包括翻转架530、设置在所述翻转架530上的吸附组件570、驱动所述翻转架530转动的第二驱动组件580以及驱动所述翻转架530升降的第三驱动组件540,所述翻转架530在所述传送线体400上的投影位于相邻的所述第二传送带之间,且在转动过程中伸入相邻的所述传送带之间的间隙内。

[0056] 本实用新型中,传送线体400中的第二传送带410间隔设置,使翻转架530可设置在第二传送带410之间并由第二驱动组件580驱动翻转;同时通过第三驱动组件540驱动翻转架530升降,在有翻转需求时,翻转架530下行至设定高度域,其上的承托杆532可翻转至第二传送带410下方,并吸附和固定第二传送带410上的板材,板材此时位于转轴的一侧,随后翻转架530带动板材翻转180度位于转轴的另一侧并被置于第二传送带410上。当无需对第二传送带410上的板材进行传送时,直接将翻转架530平放,随后升起至第二传送带410的上方即可,板材直接从翻转架530的下方通过。所述翻转架530在所述传送线体400上的投影位于相邻的所述第二传送带410之间,且在转动过程中伸入相邻的所述第二传送带410之间的间隙内。经传送线体400传送后的板材进入第一机架110,继续向第一机架110的延伸方向以及第一机架110的宽度方向传送,并与第一传送带对接。

[0057] 在一些实施例中,参照图1至图4,所述翻转机构500包括设于所述传送线体400上的第一转轴520,所述翻转机构500包括多个翻转架530,所述翻转架530沿所述第一转轴520的轴向排布。

[0058] 具体的,所述翻转架530包括:

[0059] 第一安装板531,固设在所述第一转轴520上并沿着所述第一转轴520的轴向排布,所述第一安装板531设于相邻的两所述第二传送带410之间;

[0060] 两承托杆532,分设在所述第一安装板531的两端,两所述承托杆532的一端分别固定设置在所述第一安装板531上,另一端沿着相反的方向延伸,两所述承托杆532及所述第一安装板531在相邻的两所述第二传送带410之间转动;所述吸附组件570,设置在所述承托杆532上,用于吸取被翻转的板材。

[0061] 在本实施例中,翻转架530呈Z形设置,承托杆532在承托上方的板材时,是位于传送线体400下方,并与板材保持平行的状态,吸附组件570包括设置在承托杆532上的吸盘,

吸盘通过电磁阀于外部的真空气泵连通。通过电磁阀控制吸附组件570的启停。

[0062] 在一些实施例中,参照图1至图4,所述传送线体400还包括:

[0063] 安装杆,平行于杆件设置,并与所述杆件对接;

[0064] 第二安装板,设置在所述安装杆远离所述第一转轴520的一侧;

[0065] 轮组,包括分别设置在所述安装杆两端以及所述第二安装板上的传动轮;

[0066] 所述第二传送带410绕设在所述轮组上,所述第一驱动组件420包括相互连接的第一电机和第一减速器,所述第一减速器的输出端与设置在所述第二安装板上的所述传动轮连接。

[0067] 在本实施例中,设置多个个并排的安装杆,多个所述第一安装板531上贯穿设置有一根传动轴,传动轴上设置有传动轮,第一电机和第一减速器带动该传动轴转动即可驱动多组第二传送带410同步运转,以完成对板材的同步传送。

[0068] 在一些实施例中,参照图1至图4,所述翻转机构500还包括连接所述第三驱动组件540和所述翻转架530的安装架552;所述安装架552设置在所述传送线体400的两侧,所述第一转轴520的两端分别设置在所述安装架552上。所述第二驱动组件580包括:第一链轮,设置在所述第一转轴520上;第二电机,设置在所述安装架552上;第二减速器,与所述第二电机连接;第二链轮,设置在所述第二减速器的输出端;链条,连接所述第一链轮和第二链轮。所述翻转装置还包括用于安装所述传送线体400的第二机架430;所述第三驱动组件540包括一端设置在所述第二机架430上的升降气缸,所述升降气缸的另一端与所述安装架552连接,所述安装架552与所述第二机架430滑动连接。所述翻转装置还包括:滑轨,固定设置在所述第二机架430上;滑块,与所述滑轨适配,并与所述安装架552连接。通过在传送线体400的两侧分别设置升降气缸,以驱动第一转轴520两端的安装架552及第二驱动组件580同步升降,提升了升降过程的稳定性。

[0069] 在一些实施例中,参照图1至图4,所述第二机架430上还设置有用检测所述安装架552的高度位置的第一传感器561,以及设置在所述安装架552上,用于检测所述安装板的转动角度的第二传感器562。在第一转轴520上设置有同轴的探测盘,第二传感器562位于所述探测盘的一侧,在探测盘上设置对应的探测孔或者磁性件,当第二传感器562探测到上述探测孔或者磁性件时,翻转架530则处于平放状态,由此作为角度监测的依据。通过设置第一传感器561和第二传感器562可用于监测翻转架530的翻转状态和高度位置。

[0070] 在一些实施例中,参照图1至图4,所述第二电机和第二减速器位于所述第一转轴520的一侧,所述第三驱动组件540还包括设置在所述第二电机的下方,并用于连接所述安装架552和第二机架430的辅助气缸,所述辅助气缸平行于所述滑轨设置。通过设置辅助气缸以支撑第二电机和第二减速器,避免因缺少支撑使第二电机和第二减速器的重力产生相对于升降气缸的力矩,使安装架552和第二机架430之间受力平衡,减小滑轨和滑块的磨损。

[0071] 本实用新型中,传送线体400中的第二传送带410间隔设置,使翻转架530可设置在第二传送带410之间并由第二驱动组件580驱动翻转;同时通过第三驱动组件540驱动翻转架530升降,在有翻转需求时,翻转架530下行至设定高度域,其上的承托杆532可翻转至第二传送带410下方,并吸附和固定第二传送带410上的板材,板材此时位于转轴的一侧,随后翻转架530带动板材翻转180度位于转轴的另一侧并被置于第二传送带410上。当无需对第二传送带410上的板材进行传送时,直接将翻转架530平放,随后升起至第二传送带410的上

方即可,板材直接从翻转架530的下方通过。

[0072] 以上的仅为本实用新型的部分或优选实施例,无论是文字还是附图都不能因此限制本实用新型保护的范围,凡是在于本实用新型一个整体的构思下,利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型保护的范围内。

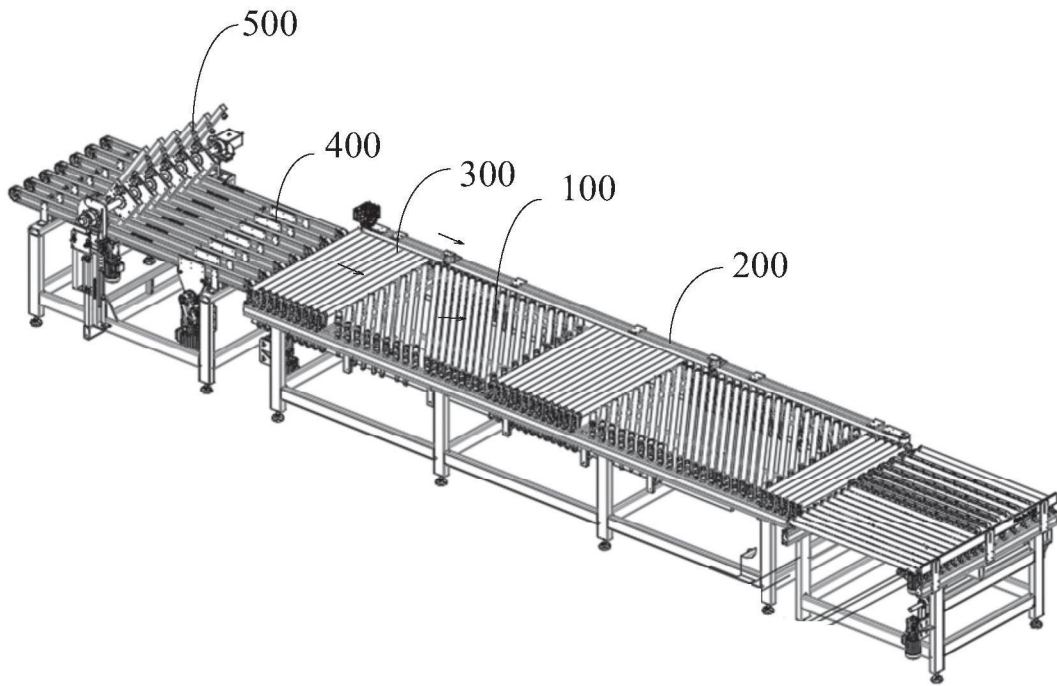


图1

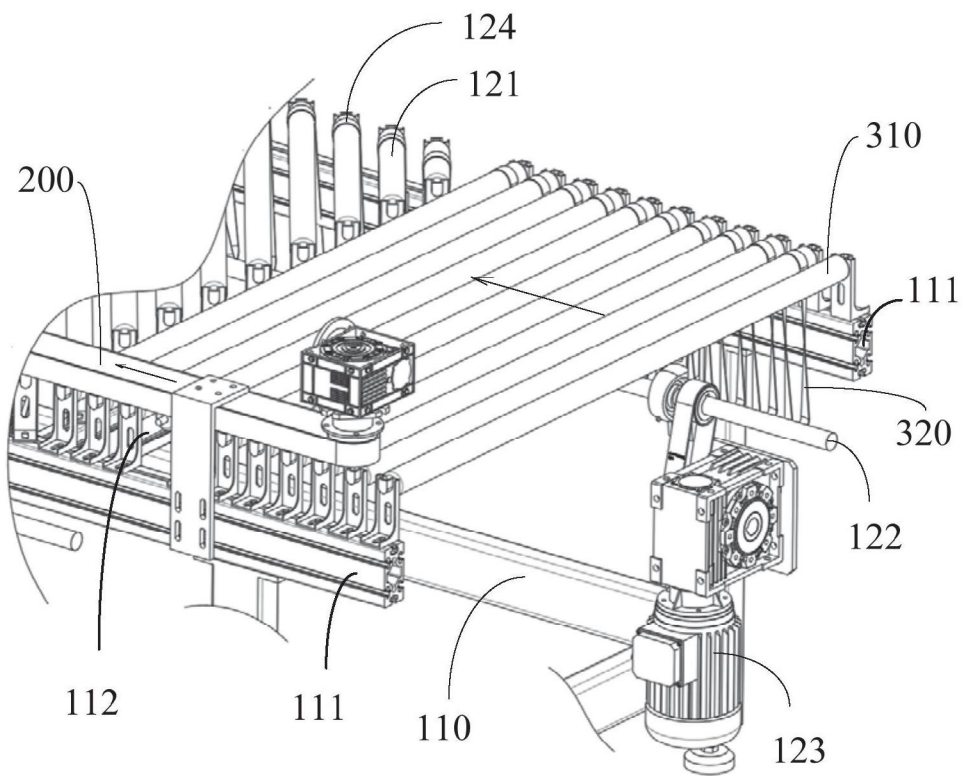


图2

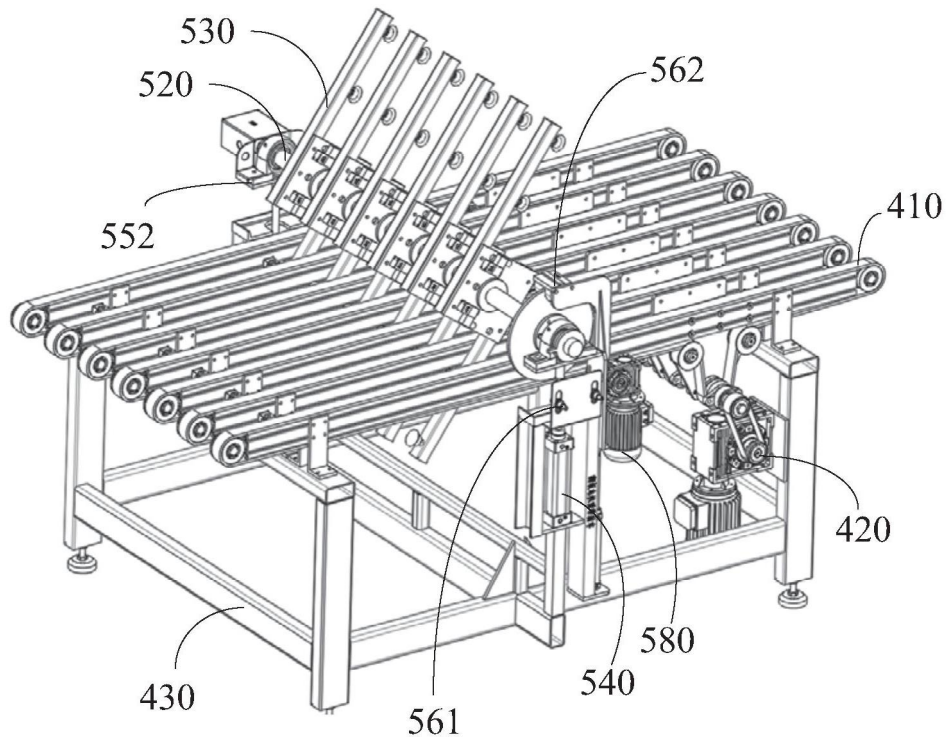


图3

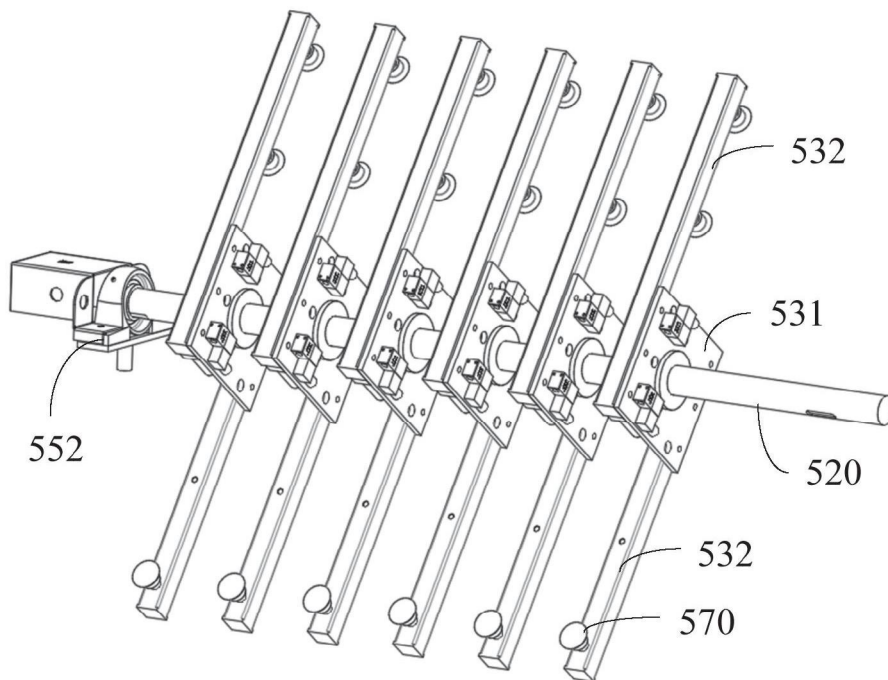


图4