



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206030720 U

(45)授权公告日 2017.03.22

(21)申请号 201620986030.9

(22)申请日 2016.08.30

(73)专利权人 南通跃通数控设备有限公司

地址 226600 江苏省南通市海安县通榆路
198号

(72)发明人 刘敏进 张海建 邵仁庆 陆春伟

(74)专利代理机构 北京国昊天诚知识产权代理
有限公司 11315

代理人 南霆

(51)Int.Cl.

B32B 37/12(2006.01)

B05C 13/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

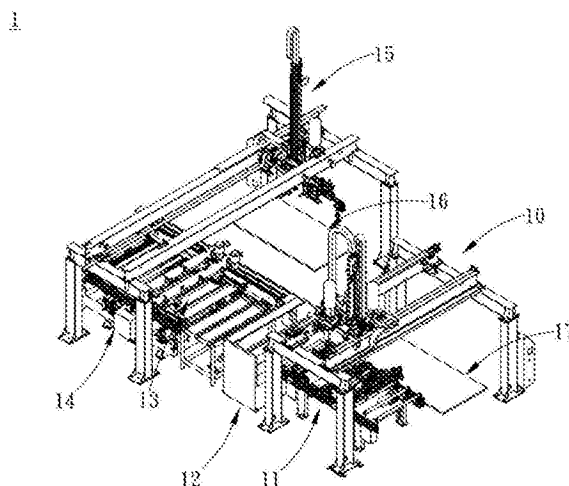
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54)实用新型名称

一种门芯板涂胶上料装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种门芯板涂胶上料装置，其包括门芯板上料机、门芯板居中台、涂胶机、门芯板送料机、单向升降居中夹紧台及面板上料机，门芯板居中台设置于门芯板上料机的下方，涂胶机设置于门芯板居中台的末端，门芯板送料机设置于涂胶机的后方，单向升降居中夹紧台设置于涂胶机的后方，并对应门芯板送料机，面板上料机设置于单向升降居中夹紧台的上方。本申请的门芯板涂胶上料装置可自动化生产，降低劳动强度，同时能精确定位，达到提升生产效率、生产精度及成品率的作用。



1. 一种门芯板涂胶上料装置,其特征在于,包括门芯板上料机、门芯板居中台、涂胶机、门芯板送料机、单向升降居中夹紧台及面板上料机,所述门芯板居中台设置于所述门芯板上料机的下方,所述涂胶机设置于所述门芯板居中台的末端,所述门芯板送料机设置于所述涂胶机的后方,所述单向升降居中夹紧台设置于所述涂胶机的后方,并对应所述门芯板送料机,所述面板上料机设置于所述单向升降居中夹紧台的上方。

2. 根据权利要求1所述的门芯板涂胶上料装置,其特征在于,所述门芯板上料机包括门芯板上料机架、门芯板上料移动机构及夹手,所述门芯板上料移动机构设置于所述门芯板上料机架的上方,所述夹手设置于所述门芯板上料移动机构,并位于所述门芯板上料机架的下方。

3. 根据权利要求1所述的门芯板涂胶上料装置,其特征在于,所述门芯板居中台包括支撑架、多个辊筒、传动部件、驱动器、二个升降辊轮组、四个升降气缸、二个连动机构、驱动夹紧块、二个连动夹紧块及居中夹紧气缸,所述多个辊筒间隔设置于所述支撑架,所述传动部件连接所述多个辊筒,所述驱动器连接所述传动部件,并驱动所述传动部件带动所述多个辊筒转动而形成纵向传动,所述二个升降辊轮组分别设置于相邻的二个辊筒间,所述四个升降气缸分别设置于所述支撑架,并分别连接所述二个升降辊轮组的两端,所述二个连动机构设置于所述二个升降辊轮组内,并分别位于对应的升降辊轮组的一侧,所述驱动夹紧块设置于所述二个连动机构的一端,所述二个连动夹紧块分别设置于所述二个连动机构的另一端,所述居中夹紧气缸设置于所述支撑架,并连接所述驱动夹紧块。

4. 根据权利要求1所述的门芯板涂胶上料装置,其特征在于,所述门芯板送料机包括同步带组、同步带输送电机及二组夹紧装置,所述同步带输送电机连接同步带组,所述二组夹紧装置的一端设置于所述同步带组的同步带,并平行设置。

5. 根据权利要求4所述的门芯板涂胶上料装置,其特征在于,每一组夹紧装置包括连接座、夹紧同步带气缸、传动轴、伺服电机及二个夹紧气缸,所述夹紧同步带气缸设置于所述连接座的一端,并设置于所述同步带组的所述同步带,所述传动轴设置于所述连接座,并位于所述夹紧同步带气缸的一侧,所述伺服电机设置于所述连接座的一端,并连接所述传动轴,所述二个夹紧气缸枢接于所述传动轴的两端并相对设置。

6. 根据权利要求1所述的门芯板涂胶上料装置,其特征在于,所述单向升降居中夹紧台包括机座、多个输送台升降气缸、辊筒输送台、靠山升降气缸、长度靠山、二个宽度居中夹紧臂、宽度夹紧气缸、二个滑轨、二个长度夹紧块及二个长度夹紧气缸,所述多个输送台升降气缸设置于所述机座,所述辊筒输送台设置于所述多个输送台升降气缸,所述靠山升降气缸设置于所述机座,并位于所述辊筒输送台的末端,所述长度靠山设置于所述靠山升降气缸,所述二个宽度居中夹紧臂设置于所述辊筒输送台的两侧,并位于所述长度靠山的前方,所述宽度夹紧气缸连接所述二个宽度居中夹紧臂的一者,所述二个滑轨分别设置于对应的宽度居中夹紧臂的前端,所述二个长度夹紧块分别滑设于对应的滑轨,所述二个长度夹紧气缸分别设置于对应的所述长度居中夹紧臂的外侧,并分别连接对应的长度夹紧块。

7. 根据权利要求6所述的门芯板涂胶上料装置,其特征在于,所述辊筒输送台包括多个输送辊筒、辊筒传动元件及辊筒电机,所述多个输送辊筒设置于所述机座,所述辊筒传动元件连接所述多个输送辊筒,所述辊筒电机连接所述辊筒传动元件。

8. 根据权利要求1所述的门芯板涂胶上料装置,其特征在于,所述面板上料机包括面板

上料机架、面板上料移动机构及吸盘组,所述面板上料机架设置于所述单向升降居中夹紧台的上方,所述面板上料移动机构设置于所述面板上料机架上,所述吸盘组设置于所述面板上料移动机构,并位于所述面板上料机架的下方。

一种门芯板涂胶上料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种门扇加工技术领域,尤其涉及一种门芯板涂胶上料装置。

背景技术

[0002] 门扇的加工制作过程中,需要在门芯板两面涂胶,并于门芯板的两面各粘连一片面板。在先前技术中,往往是由人工涂胶于门芯板的两面,然后再人工将门芯板放置于下面板,最后将上面板覆盖于门芯板上平面。此种方法,不仅耗费大量时间与人工,而且人工粘连,易污染已涂胶平面,严重影响产品质量。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中的不足,本实用新型的目的是提供一种门芯板涂胶上料装置。

[0004] 为了解决上述技术问题,本申请揭示了一种门芯板涂胶上料装置,其特征在于,包括门芯板上料机、门芯板居中台、涂胶机、门芯板送料机、单向升降居中夹紧台及面板上料机,所述门芯板居中台设置于所述门芯板上料机的下方,所述涂胶机设置于所述门芯板居中台的末端,所述门芯板送料机设置于所述涂胶机的后方,所述单向升降居中夹紧台设置于所述涂胶机的后方,并对应所述门芯板送料机,所述面板上料机设置于所述单向升降居中夹紧台的上方。

[0005] 根据本申请的一实施方式,上述门芯板上料机包括门芯板上料机架、门芯板上料移动机构及夹手,所述门芯板上料移动机构设置于所述门芯板上料机架的上方,所述夹手设置于所述门芯板上料移动机构,并位于所述门芯板上料机架的下方。

[0006] 根据本申请的一实施方式,上述门芯板居中台包括支撑架、多个辊筒、传动部件、驱动器、二个升降辊轮组、四个升降气缸、二个连动机构、驱动夹紧块、二个连动夹紧块及居中夹紧气缸,所述多个辊筒间隔设置于所述支撑架,所述传动部件连接所述多个辊筒,所述驱动器连接所述传动部件,并驱动所述传动部件带动所述多个辊筒转动而形成纵向传动,所述二个升降辊轮组分别设置于相邻的二个辊筒间,所述四个升降气缸分别设置于所述支撑架,并分别连接所述二个升降辊轮组的两端,所述二个连动机构设置于所述二个升降辊轮组内,并分别位于对应的升降辊轮组的一侧,所述驱动夹紧块设置于所述二个连动机构的一端,所述二个连动夹紧块分别设置于所述二个连动机构的另一端,所述居中夹紧气缸设置于所述支撑架,并连接所述驱动夹紧块。

[0007] 根据本申请的一实施方式,上述门芯板送料机包括同步带组、同步带输送电机及二组夹紧装置,所述同步带输送电机连接同步带组,所述二组夹紧装置的一端设置于所述同步带组的同步带,并平行设置。

[0008] 根据本申请的一实施方式,上述每一组夹紧装置包括连接座、夹紧同步带气缸、传动轴、伺服电机及二个夹紧气缸,所述夹紧同步带气缸设置于所述连接座的一端,并设置于所述同步带组的所述同步带,所述传动轴设置于所述连接座,并位于所述夹紧同步带气缸的一侧,所述伺服电机设置于所述连接座的一端,并连接所述传动轴,所述二个夹紧气缸枢

接于所述传动轴的两端并相对设置。

[0009] 根据本申请的一实施方式,上述单向升降居中夹紧台包括机座、多个输送台升降气缸、辊筒输送台、靠山升降气缸、长度靠山、二个宽度居中夹紧臂、宽度夹紧气缸、二个滑轨、二个长度夹紧块及二个长度夹紧气缸,所述多个输送台升降气缸设置于所述机座,所述辊筒输送台设置于所述多个输送台升降气缸,所述靠山升降气缸设置于所述基座,并位于所述辊筒输送台的末端,所述长度靠山设置于所述靠山升降气缸,所述二个宽度居中夹紧臂设置于所述辊筒输送台的两侧,并位于所述长度靠山的前方,所述宽度夹紧气缸连接所述二个宽度居中夹紧臂的一者,所述二个滑轨分别设置于对应的宽度居中夹紧臂的前端,所述二个长度夹紧块分别滑设于对应的滑轨,所述二个长度夹紧气缸分别设置于对应的所述长度居中夹紧臂的外侧,并分别连接对应的长度夹紧块。

[0010] 根据本申请的一实施方式,上述辊筒输送台包括多个输送辊筒、辊筒传动元件及辊筒电机,所述多个输送辊筒设置于所述机座,所述辊筒传动元件连接所述多个输送辊筒,所述辊筒电机连接所述辊筒传动元件。

[0011] 根据本申请的一实施方式,上述面板上料机包括面板上料机架、面板上料移动机构及吸盘组,所述面板上料机架设置于所述单向升降居中夹紧台的上方,所述面板上料移动机构设置于所述面板上料机架上,所述吸盘组设置于所述面板上料移动机构,并位于所述面板上料机架的下方。

[0012] 与现有技术相比,本申请可以获得包括以下技术效果:

[0013] 本申请的门芯板涂胶上料装置自动传送门芯板进入涂胶机进行双面涂胶,然后通过单向升降居中夹紧台、面板居中台及面板上料机自动地完成于门芯板的两面上黏接面板,可自动化生产,降低劳动强度,同时能精确定位,达到提升生产效率、生产精度及成品率的作用。

附图说明

[0014] 图1为本申请一实施方式的门芯板涂胶上料装置的立体图。

[0015] 图2为本申请一实施方式的门芯板上料机的立体图。

[0016] 图3为本申请一实施方式的门芯板居中台的立体图。

[0017] 图4为本申请一实施方式的门芯板送料机的立体图。

[0018] 图5为本申请一实施方式的单向升降居中夹紧台的立体图。

[0019] 图6为本申请一实施方式的面上料机的立体图。

具体实施方式

[0020] 以下将以图式揭露本申请的多个实施方式,为明确说明起见,许多实务上的细节将在以下叙述中一并说明。然而,应了解到,这些实务上的细节不应用以限制本申请。也就是说,在本申请的部分实施方式中,这些实务上的细节是非必要的。此外,为简化图式起见,一些习知惯用的结构与组件在图式中将以简单的示意的方式绘示之。

[0021] 关于本文中所使用之“第一”、“第二”等,并非特别指称次序或顺位的意思,亦非用以限定本申请,其仅仅是为了区别以相同技术用语描述的组件或操作而已。

[0022] 请参阅图1,其是本申请一实施方式的门芯板涂胶上料装置1的立体图;如图所示,

本申请提供一种门芯板涂胶上料装置1,本申请的门芯板涂胶上料装置1包括门芯板上料机10、门芯板居中台11、涂胶机12、门芯板送料机13、单向升降居中夹紧台14及面板上料机15。门芯板居中台11设置于门芯板上料机10的下方,门芯板居中台11的一侧具有门芯板堆放垛17。涂胶机12设置于门芯板居中台11的末端,即涂胶机12的进料端对应门芯板居中台11的末端,门芯板送料机13设置于涂胶机12的出料端的后方,单向升降居中夹紧台14设置于涂胶机12的出料端的后方,并对应门芯板送料机13。面板上料机15设置于单向升降居中夹紧台14上方。单向升降居中夹紧台14的一侧具有面板堆放垛16。本申请的门芯板上料机10的运作方式为门芯板上料机10夹紧门芯板堆放垛17的门芯板至门芯板居中台11,同时面板上料机15分别吸取面板堆放垛16的上下面板至单向升降居中夹紧台14,对中夹紧,面板上料机15将上面板吸起等待。门芯板居中台11将门芯板对中夹紧,并传送至涂胶机12,涂胶机12涂覆胶体于门芯板的两面,门芯板送料机13夹紧涂覆胶体的门芯板,并放置门芯板于单向升降居中夹紧台14的下面板,让下面板黏接于门芯板的一面,接著面板上料机15将吸起等待的上面板放置于门芯板的上面,让上面板黏接于门芯板的另一面,并再次对中夹紧,达到自动黏贴二个面板于门芯板的两面。

[0023] 请一并参阅图2,其是本申请一实施方式的门芯板上料机10的立体图;如图所示,门芯板上料机10包括门芯板上料机架101、门芯板上料移动机构102及夹手103,门芯板上料移动机构102设置于门芯板上料机架101的上方,夹手103设置于门芯板上料移动机构102,并位于门芯板上料机架101的下方。门芯板上料移动机构102带动夹手103左右移动于门芯板堆放区17与门芯板居中台11,门芯板上料移动机构102带动夹手103垂直移动于门芯板堆放区17的上方或门芯板居中台11的上方。夹手103用于夹紧门芯板堆放区17的门芯板,并通过门芯板上料移动机构102带动门芯板至门芯板居中台11,且将门芯板放置于门芯板居中台11。

[0024] 再一并参阅图3,其是本申请一实施方式的门芯板居中台11的立体图;如图所示,本申请的门芯板居中台11包括支撑架111、多个辊筒112、传动部件113、驱动器114、二个升降辊轮组115、四个升降气缸116、二个连动机构117、驱动夹紧块118a、二个连动夹紧块118b及居中夹紧气缸119。多个辊筒112间隔设置于支撑架111,传动部件113连接多个辊筒112,驱动器114连接传动部件113,并驱动传动部件113带动多个辊筒112转动而形成纵向传动。二个升降辊轮组115分别设置于相邻的二个辊筒112间。四个升降气缸116分别设置于支撑架111,并分别连接二个升降辊轮组115的两端。二个连动机构117设置于二个升降辊轮组115内,并分别位于对应的升降辊轮组115的一侧。驱动夹紧块118a设置于二个连动机构117的一端,二个连动夹紧块118b分别设置于二个连动机构117的另一端,居中夹紧气缸119设置于支撑架111,并连接驱动夹紧块118a。本申请的门芯板居中台11的运作方式为当门芯板放置于多个辊筒112上时,四个升降气缸116带动二个升降辊轮组115上升,二个升降辊轮组115顶升门芯板至驱动夹紧块118a与二个连动夹紧块118b间。接著居中夹紧气缸119拉动驱动夹紧块118a往门芯板的一侧移动,同时驱动夹紧块118通过二个连动机构117带动二个连动夹紧块118b往门芯板的另一侧移动,最后驱动夹紧块118a及二个连动夹紧块118b对中夹紧门芯板,于夹紧的过程中,门芯板移动于二个升降辊轮组115,二个升降辊轮组115与门芯板间的摩擦力小,门芯板容易移动于二个升降辊轮组115。

[0025] 接著四个升降气缸116带动二个升降辊轮组115降低并低于多个辊筒112,同时也

带动门芯板至多个辊筒112上。驱动器114驱动传动部件113,传动部件113带动多个辊筒112转动,多个辊筒112带动门芯板移动至涂胶机12,门芯板从涂胶机12的进料端进入,涂胶机12对门芯板的两面涂胶,已涂胶的门芯板从涂胶机12的出料端送出至门芯板送料机13。

[0026] 请一并参阅图4,其是本申请一实施方式的门芯板送料机13的立体图;如图所示,本申请的门芯板送料机13包括同步带组131、同步带输送电机132及二组夹紧装置133,同步带输送电机132连接同步带组131,二组夹紧装置133的一端设置于同步带组131的同步带1311,并平行设置。每一组夹紧装置133包括连接座1331、夹紧同步带气缸1332、传动轴1333、伺服电机1334及二个夹紧气缸1335,夹紧同步带气缸1332设置于连接座1331的一端,并设置于同步带组131的同步带1311,传动轴1333设置于连接座1331,并位于夹紧同步带气缸1332的一侧,伺服电机1334设置于连接座1331的一端,并连接传动轴1333,二个夹紧气缸1335枢接于传动轴1333的两端并相对设置。远离涂胶机12的夹紧装置133为主动夹紧装置133,靠近涂胶机12的夹紧装置133为从动夹紧装置133。当经涂胶的门芯板从涂胶机12的出料端送出时,主动夹紧装置133的二个夹紧气缸1335对中夹紧门芯板,其中二个夹紧气缸1335通过伺服电机1333驱动传动轴1334转动,以带动二个夹紧气缸1335靠近门芯板的两侧,进而让二个夹紧气缸1335对中夹紧门芯板。待二个夹紧气缸1335对中夹紧门芯板后,夹紧同步带气缸1332夹紧同步带1311,接著同步带驱动电机132驱动同步带1311转动,同步带1311带动主动夹紧装置133 往前移动,主动夹紧装置133带动门芯板往前移动至适当位置,从动夹紧装置133与主动夹紧装置133一样通过二个夹紧气缸1335对中夹紧门芯板,其夹紧同步带气缸1332夹紧同步带1311,同步带1311同时带动主动夹紧装置133及从动夹紧装置133移动至单向升降居中夹紧台14。

[0027] 再一并参阅图5,其是本申请一实施方式的单向升降居中夹紧台14的立体图;如图所示,本申请的单向升降居中夹紧台14包括机座140、多个输送台升降气缸141、辊筒输送台142、靠山升降气缸143、长度靠山144、二个宽度居中夹紧臂145、宽度夹紧气缸146、二个滑轨147、二个长度夹紧块148及二个长度夹紧气缸149,多个输送台升降气缸141设置于机座140,辊筒输送台142设置于多个输送台升降气缸141,靠山升降气缸143设置于辊筒输送台142的末端。长度靠山144设置于靠山升降气缸143,二个宽度居中夹紧臂145设置于辊筒输送台142的两侧,并位于长度靠山144的前方,宽度夹紧气缸146连接二个宽度居中夹紧臂145的一者。二个滑轨147分别设置于对应的宽度居中夹紧臂145的前端,即位于远离长度靠山144的一端。二个长度夹紧块148分别滑设于对应的滑轨147,二个长度夹紧气缸149分别设置于对应的宽度居中夹紧臂145的外侧,并分别连接对应的长度夹紧块148。其中辊筒输送台142包括多个输送辊筒1421、辊筒传动元件1422及辊筒电机1423,多个输送辊筒1421设置于机座140,辊筒传动元件1422连接多个输送辊筒1421,辊筒电机1423连接辊筒传动元件1422。

[0028] 于门芯板从门芯板居中台11送入涂胶机12的同时,面板上料机15分别吸取面板堆放垛16的下面板和上面板至单向升降居中夹紧台14,上、下面板放置于辊筒输送台142,二个宽度居中夹紧臂145由宽度夹紧气缸146驱动,抵靠下面板的两侧,对中夹紧,二个长度夹紧气缸149带动对应的长度夹紧块148滑动于对应的滑轨147,二个长度夹紧块148往下面板的一端移动,当二个长度夹紧块148抵接于下面板的一端时,二个长度夹紧块148推动面板往长度靠山144移动,并使下面板的另一端抵接于长度靠山144。面板上料机15 将上面板吸

起等待。

[0029] 接著门芯板送料机13的二个夹紧装置133带动门芯板移动至辊筒输送台142的上方,待位于长度靠山144旁的感应开关感应到门芯板的一端后,表示门芯板已对应位于辊筒输送台142上的下面板,二个夹紧装置133释放门芯板于皮带输送台142的下面板上,让下面板黏接于门芯板的一面,接著面板上料机15将吸起等待的上面板放置于门芯板的上面,让上面板黏接于门芯板的另一面,二个宽度居中夹紧臂145由宽度夹紧气缸146驱动,再次上面板和门芯板合体对中夹紧,二个长度夹紧气缸149带动对应的长度夹紧块148前后夹紧,达到自动黏贴上、下面板于门芯板的两面。接著单向升降居中夹紧台14的多个输送台升降气缸141带动辊筒输送台142上升,辊筒输送台142带动已黏接上、下面板的门芯板上升出料。

[0030] 请一并参阅图6,其是本申请一实施方式的面板上料机15的立体图;如图所示,面板上料机15包括面板上料机架151、面板上料移动机构152及吸盘组153,面板上料机架151设置于单向升降居中夹紧台14上方,面板上料移动机构152设置于面板上料机架151上,吸盘组153设置于面板上料移动机构152,并位于面板上料机架151的下方。面板上料移动机构152带动吸盘组153左右移动于单向升降居中夹紧台14及面板堆放垛16间,也可带动吸盘组153于单向升降居中夹紧台14或面板堆放垛16的上方移动,以吸取面板堆放垛的面板至单向升降居中夹紧台14。

[0031] 综上所述,本申请的一或多个实施方式中,本申请的门芯板涂胶上料装置自动传送门芯板进入涂胶机进行双面涂胶,然后通过单向升降居中夹紧台、面板居中台及面板上料机自动地完成于门芯板的两面上黏接面板,可自动化生产,降低劳动强度,同时能精确定位,达到提升生产效率、生产精度及成品率的作用。

[0032] 上所述仅为本申请的实施方式而已,并不用于限制本申请。对于本领域技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原理的内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包括在本申请的权利要求范围之内。

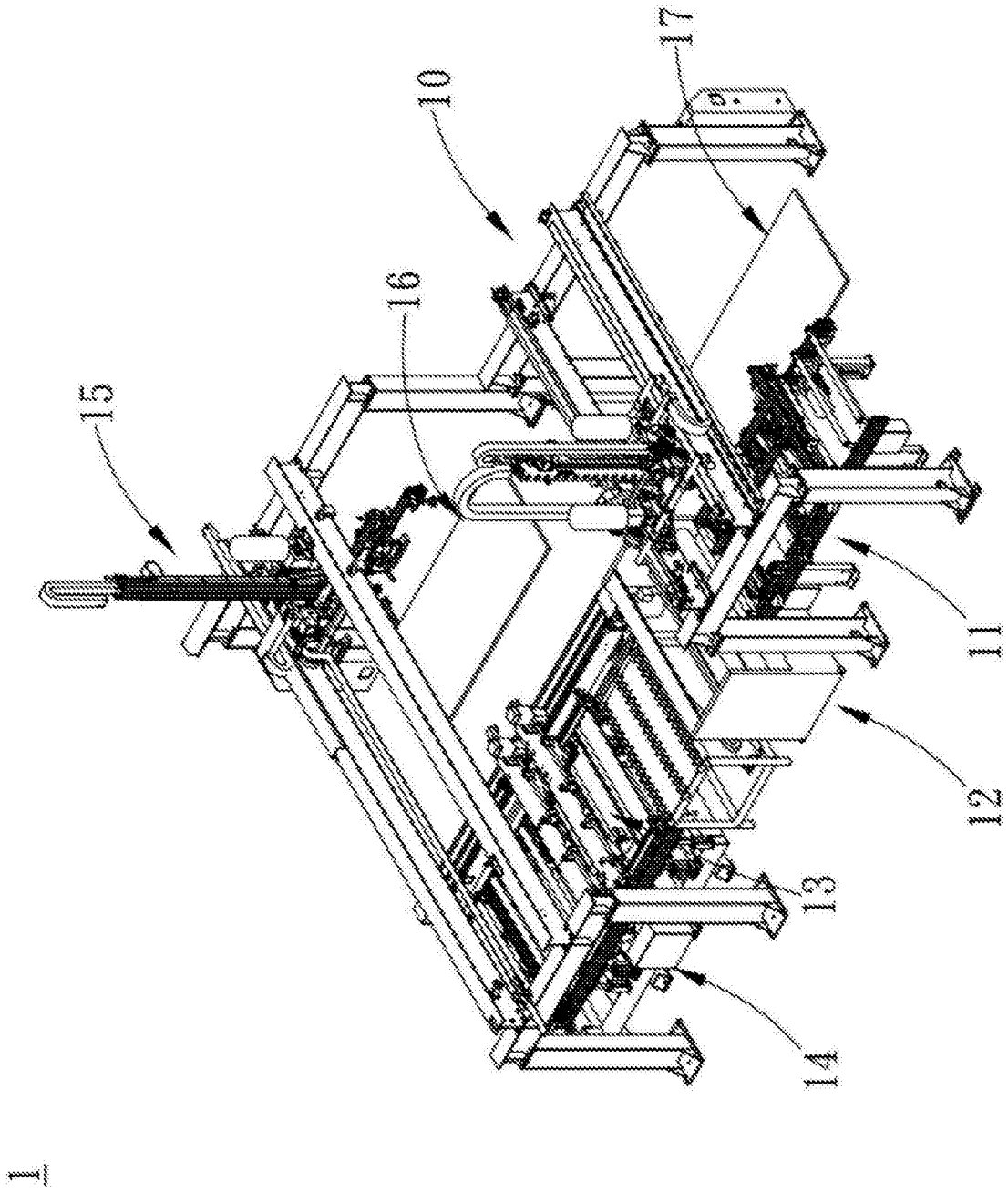


图1

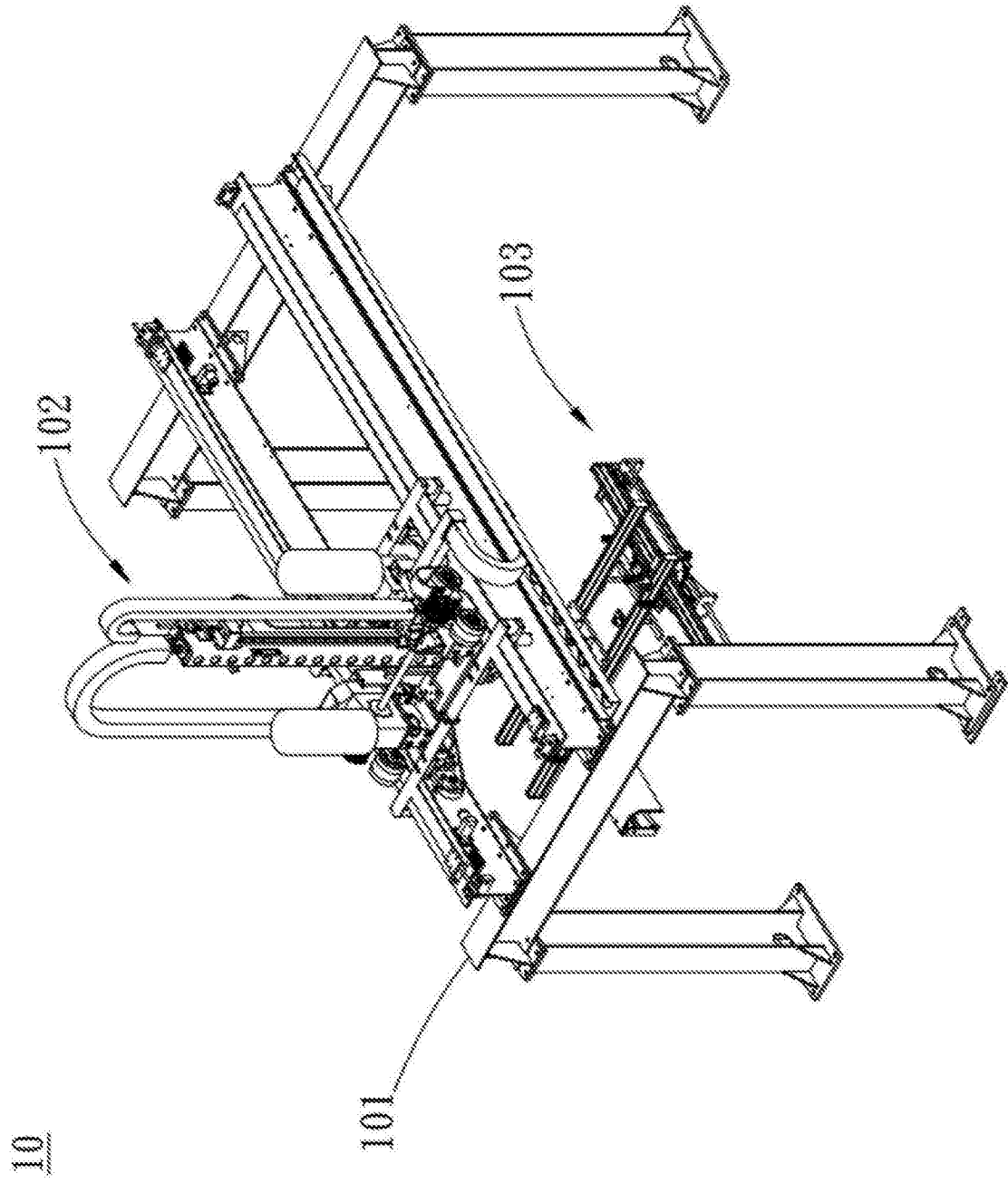


图2

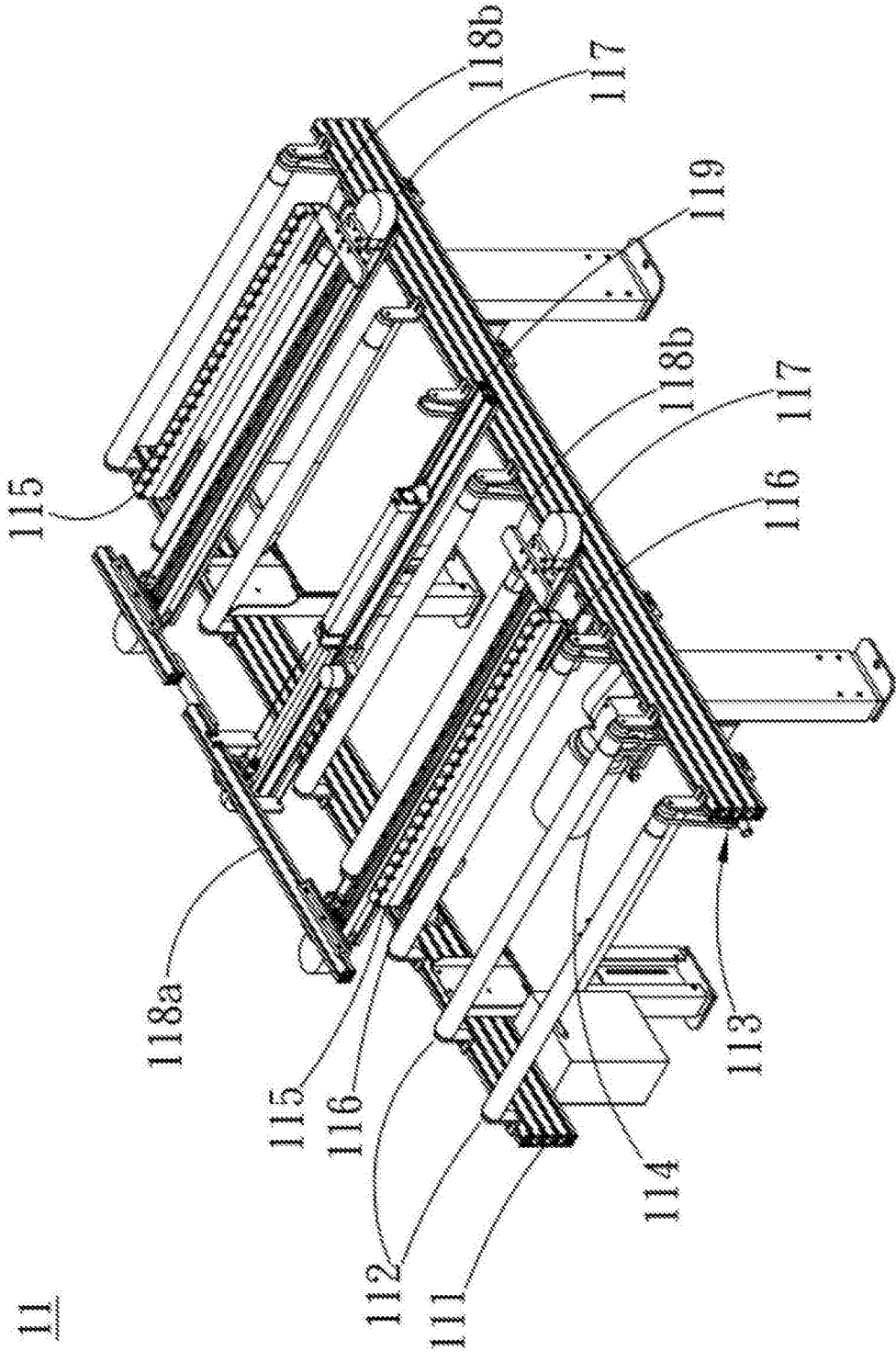


图3

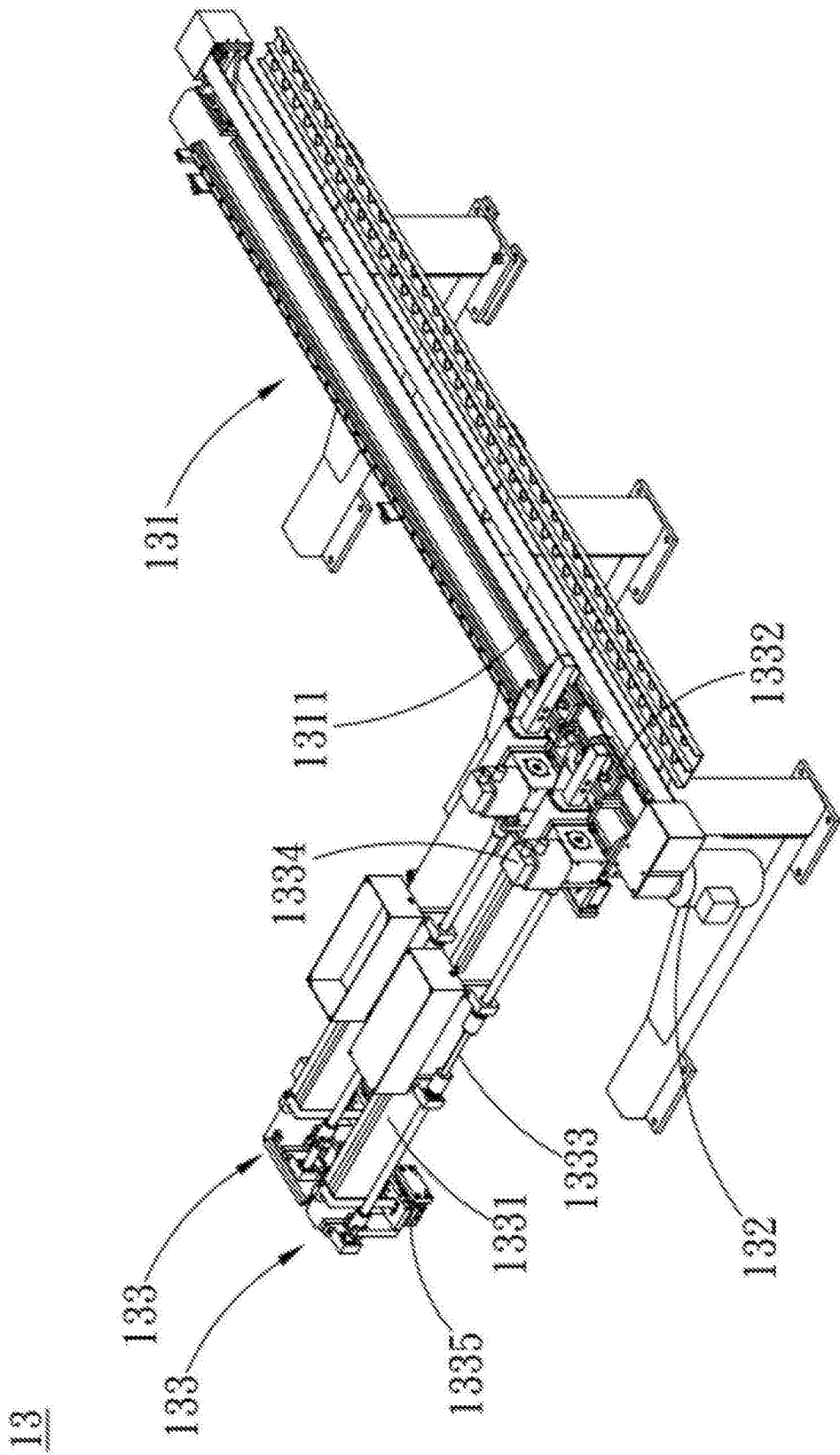


图4

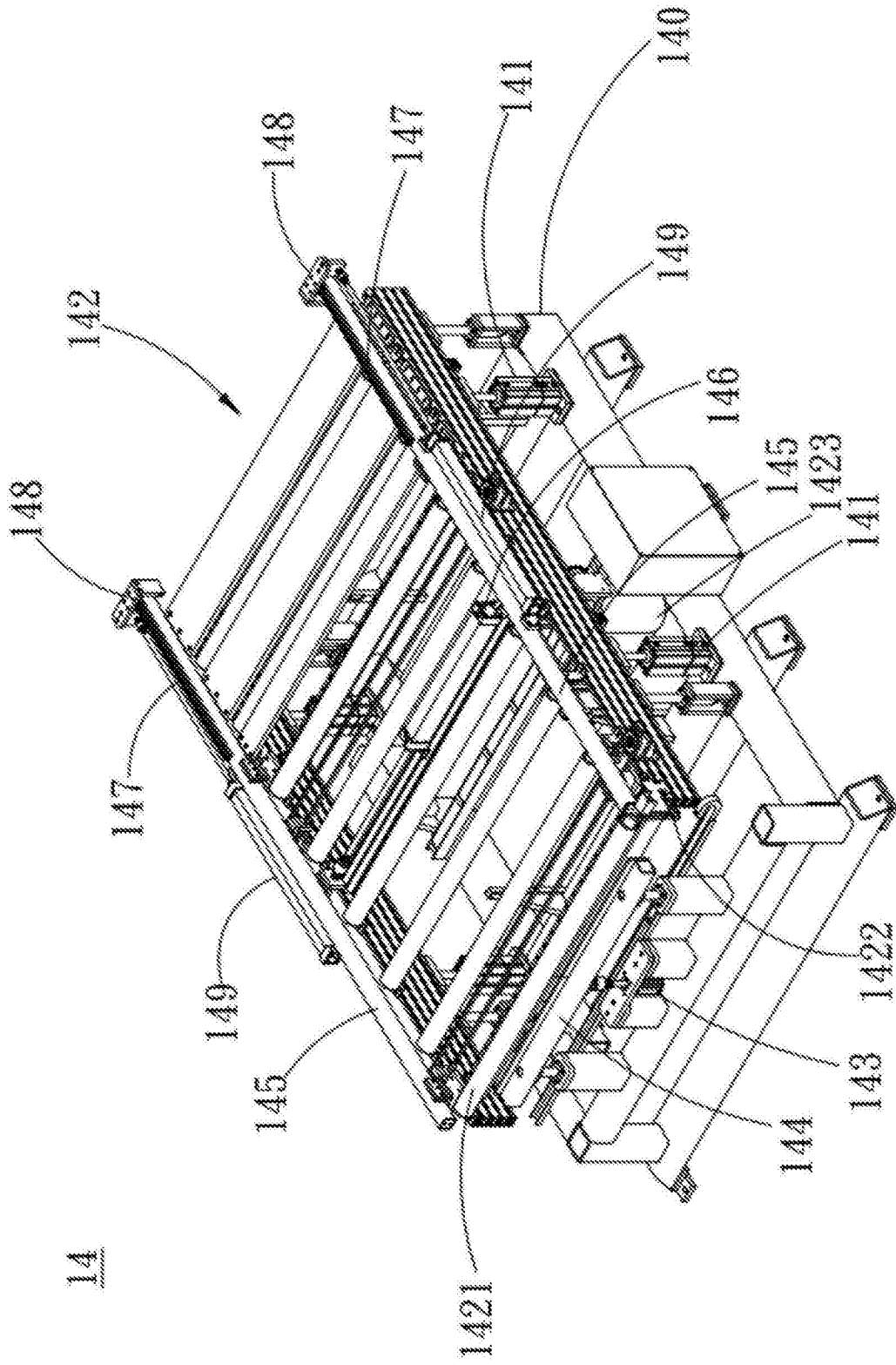


图5

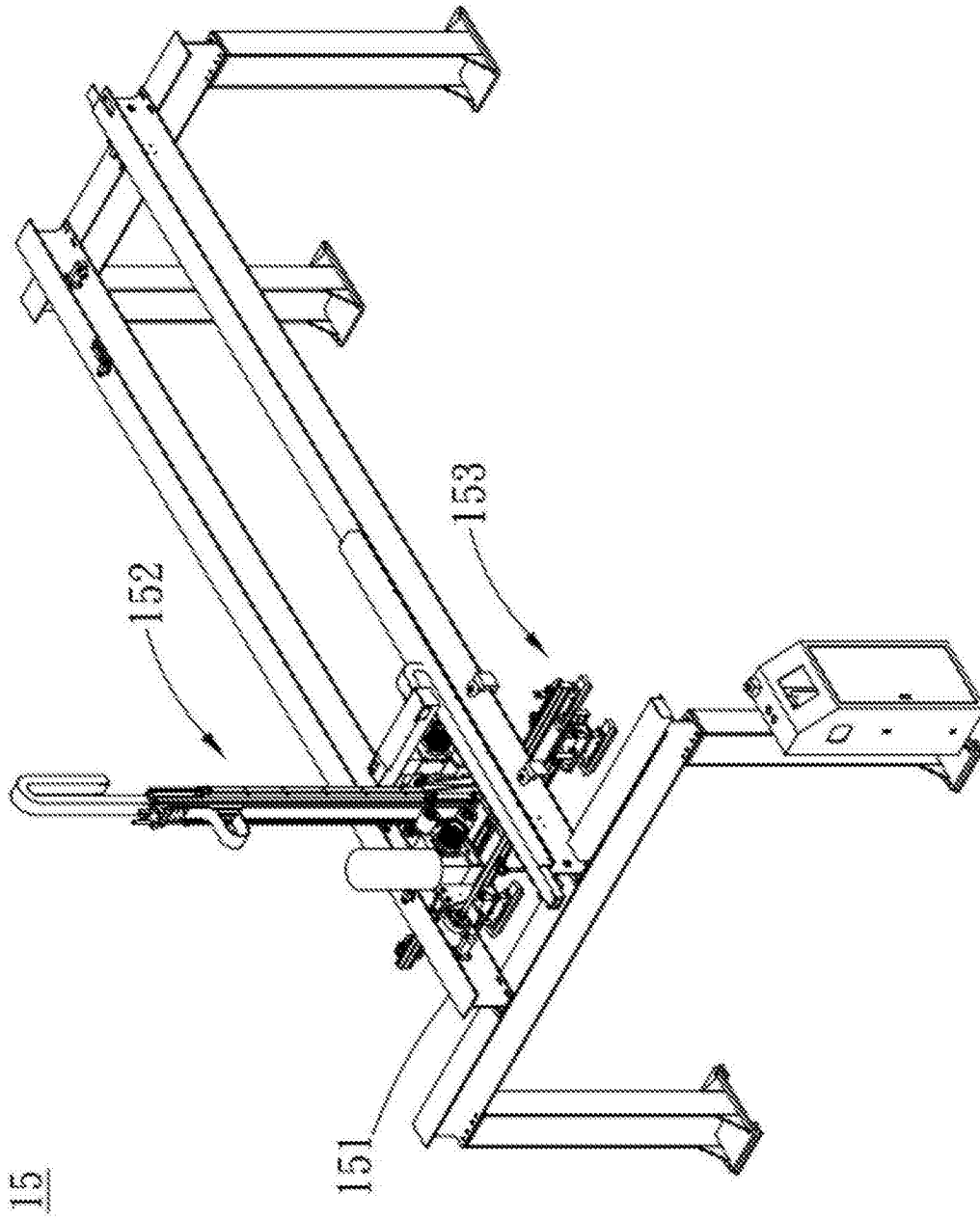


图6