



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203237823 U

(45) 授权公告日 2013. 10. 16

(21) 申请号 201320189126. 9

(22) 申请日 2013. 04. 15

(73) 专利权人 威光自动化设备(南京)有限公司
地址 210000 江苏省南京市江宁区科学园湖山路 811 号

(72) 发明人 黄金福 徐恒翼

(74) 专利代理机构 北京科龙寰宇知识产权代理
有限责任公司 11139
代理人 孙皓晨

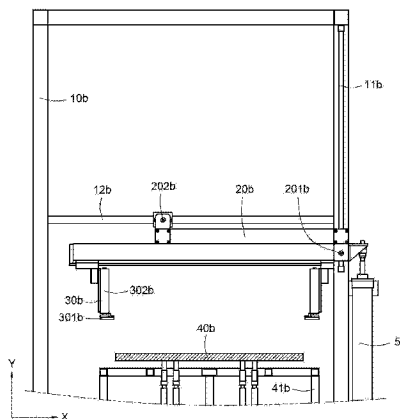
(51) Int. Cl.
B65H 15/00 (2006. 01)

权利要求书1页 说明书3页 附图8页

(54) 实用新型名称
面板翻转装置

(57) 摘要

一种面板翻转装置,包括:一翻转座两端分别形成有滑设于一机台上的一第一转动部及一第二转动部,第一转动部能够经由一驱动器的驱动而沿一垂直方向位移,第二转动部经由第一转动部的带动而沿一水平方向位移,翻转座能藉由第一转动部与第二转动部的位移而翻转一特定角度;该面板翻转装置还包含一夹具设置于翻转座上夹持一面板,并经由翻转座带动而翻转至特定角度。因此,能简化翻转机构的结构复杂度。



1. 一种面板翻转装置,其特征在于,包括:
一机台;
一翻转座,其两端分别形成有滑设于机台上的一第一转动部及一第二转动部,第一转动部能够经由一驱动器的驱动而沿一垂直方向位移,第二转动部经由第一转动部的带动而沿一水平方向位移,翻转座能通过第一转动部与第二转动部的位移而翻转一角度;以及
一夹具,设置于翻转座上用于夹持一面板,并经由翻转座带动而翻转至所述角度。
2. 如权利要求 1 所述面板翻转装置,其特征在于,所述机台上配置有一第一线性滑轨,第一线性滑轨上滑设有一第一滑座,第一转动部是通过第一滑座而滑设于机台的第一线性滑轨上,并经由驱动器的驱动而沿垂直方向位移。
3. 如权利要求 1 所述面板翻转装置,其特征在于,所述机台上配置有一第二线性滑轨,第二线性滑轨上滑设有一第二滑座,第二转动部是通过第二滑座而滑设于机台的第二线性滑轨,并经由第一转动部的带动而沿水平方向位移。
4. 如权利要求 2 所述面板翻转装置,其特征在于,所述第一转动部与第一滑座之间是通过一第一轴结器相连结。
5. 如权利要求 3 所述面板翻转装置,其特征在于,所述第二转动部与第二滑座之间是通过一第二轴结器相连结。

面板翻转装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及面板的翻转技术,特别是有关于一种面板翻转装置。

背景技术

[0002] 面板,是指一种具有特定实体面域的板状物件,通常以平板或弧形板体的型态呈现,并且包含透明、半透明及不透明的面板。近年来,由于科技的发达,举凡手机、个人数字助理(PDA)、游戏机输入接口、电脑触控屏等各种电子产品中使用的触控面板,或是自然能源发电设施中使用的太阳能面板,甚至是电子招牌上使用的显示面板、建筑物的帷幕墙板、饰板、玻璃板等,都可称为面板。

[0003] 由于上述面板在制造过程中或制造完成时,都必须检视其板面上的优劣,例如镀附有触控电路图形的触控面板,即需求摆放于灯室中,检视其板面有无存在凹点等瑕疵,并且擦拭该板面,以排除该瑕疵。

[0004] 然而,包含触控面板在内的所述面板,在检视有无瑕疵时,都是仰赖人力的方式先将该面板架持及定位,以便于品管人员接续检视及擦拭该面板,但却不方便且欠缺稳定性又耗费人力。

[0005] 为克服上述问题,市面上使用一种面板翻转装置来取代传统需仰赖人力来进行面板架持及定位的作业程序。如图1所示,在一机台10a上设置一线性滑轨11a,一翻转座20a通过一滑座12a滑设于线性滑轨11a上,翻转座20a上设置有一夹具30a,翻转座20a通过夹具30a将放置于一承台41a上的一面板40a夹持固定于翻转座20a上,接着,翻转座20a经由设置于机台10a的一升降驱动器51的带动而向上位移,以预留足够的空间供翻转座20a翻转时的用,最后,翻转座20a通过设置于滑座12a的一翻转驱动器52的带动而翻转至品管人员所需的角度的,以利品管人员检视及擦拭被夹持于翻转座20a上的面板40a。

[0006] 然而,传统的面板翻转装置需要使用到升降驱动器51与翻转驱动器52两组驱动器才能进行面板10a的翻转作业,因此造成面板翻转装置的结构较复杂。

实用新型内容

[0007] 有鉴于此,本实用新型的目的旨在简化翻转机构的结构复杂度,进而提供一种面板翻转装置,利用一组驱动器来完成面板的翻转作业。具体的说,本实用新型提供一种面板翻转装置,其包括:

[0008] 一机台;

[0009] 一翻转座,其两端分别形成有滑设于机台上的一第一转动部及一第二转动部,第一转动部能够经由一驱动器的驱动而沿一垂直方向位移,第二转动部经由第一转动部的带动而沿一水平方向位移,翻转座能通过第一转动部与第二转动部的位移而翻转一角度;以及

[0010] 一夹具,设置于翻转座上用于夹持一面板,并经由翻转座带动而翻转至所述角度。

[0011] 所述面板翻转装置,其中,所述机台上配置有一第一线性滑轨,第一线性滑轨上滑

设有一第一滑座,第一转动部是通过第一滑座而滑设于机台的第一线性滑轨上,并经由驱动器的驱动而沿垂直方向位移。

[0012] 所述面板翻转装置,其中,所述机台上配置有一第二线性滑轨,第二线性滑轨上滑设有一第二滑座,第二转动部是通过第二滑座而滑设于机台的第二线性滑轨,并经由第一转动部的带动而沿水平方向位移。

[0013] 所述面板翻转装置,其中,所述第一转动部与第一滑座之间是通过一第一轴结器相连接。

[0014] 所述面板翻转装置,其中,所述第二转动部与第二滑座之间是通过一第二轴结器相连接。

[0015] 综上所述,本实用新型与传统的差异在于,传统的面板翻转装置的转动部是位于翻转座的中间,当翻转座在夹取面板要进行翻转作业时,翻转座的两端会以转动部为圆心分别向上与向下旋摆,因此,翻转座要先经由升降驱动器的带动而向上位移,以预留翻转座下方有足够的空间以供翻转座翻转时之用,接着,翻转座经由翻转驱动器的带动而翻转至使用者所需的角度;然而,本实用新型的面板翻转装置的转动部是分别位于翻转座两端的第一转动部与第二转动部,当翻转座在夹取面板要进行翻转作业时,先经由驱动器带动第一转动部向上位移,而第二转动部会受到第一转动部的带动向水平方向位移,翻转座通过第一转动部与第二转动部的位移,来完成翻转的动作,同时受到夹持固定于翻转座的面板也跟着翻转至品管人员所需的角度。因此,本实用新型相较于传统的面板翻转装置而言,只需要使用到一组驱动器即可完成面板的翻转动作,在结构配置上相对较为简易。

[0016] 以上内容与后续的实施方式及附图简单说明,皆是为了能够进一步说明本实用新型为解决技术问题所采取的技术手段及其所能产生的功效。而有关本实用新型可供据以实施的相关细节,也将在后续的详细说明及附图中加以阐述。

附图说明

[0017] 图 1 是传统面板翻转装置的配置示意图;

[0018] 图 2 是本实用新型面板翻转装置的配置示意图;

[0019] 图 3 是本实用新型中第一转动部的侧面示意图;

[0020] 图 4 是本实用新型中第二转动部的侧面示意图;

[0021] 图 5 至图 9 分别是本实用新型中面板翻转装置的动作示意图。

[0022] 附图标记说明:10a、10b- 机台;11a- 线性滑轨;11b- 第一线性滑轨;12b- 第二线性滑轨;13- 第一滑座;14- 第二滑座;20a、20b- 翻转座;201b- 第一转动部;202b- 第二转动部;21- 第一轴结器;22- 第二轴结器;30a、30b- 夹具;301b- 夹爪;302b- 驱动器;40a、40b- 面板;41a、41b- 承台;50- 驱动器;51- 升降驱动器;52- 翻转驱动器;X- 水平方向;Y- 垂直方向;⊙- 特定角度。

具体实施方式

[0023] 实施本实用新型的面板翻转装置的目的,使用一组驱动器来完成面板的翻转作业,以达到简化面板翻转装置结构的需求。请合并参阅图 2、图 3 及图 4,说明本实用新型的一实施例,是在提供一种面板翻转装置。其中,图 2 揭示出本实用新型面板翻转装置的配置

示意图,图3揭示出本实用新型中第一转动部的侧面示意图,图4揭示出本实用新型中第二转动部的侧面示意图。其中:

[0024] 翻转座 20b 是设置于一机台 10b 内,机台 10b 在实施上为一金属制成的框架(例如是铝挤型框架),机台 10b 上有沿垂直方向 Y 设置的第一线性滑轨 11b 及沿水平方向 X 设置的第二线性滑轨 12b,而翻转座 20b 在实施上为一金属制成的座体(例如是由铝挤型框架制成),翻转座 20b 两端分别形成有第一转动部 201b 及第二转动部 202b,而第一转动部 201b 及第二转动部 202b 在实施上是指翻转座 20b 上作为翻转时转动轴所在位置,第一转动部 201b 是通过第一滑座 13 滑设于第一线性滑轨 11b,并经由驱动器 50 的驱动而沿垂直方向 Y 位移,在实施上,驱动器 50 为一气压缸;第二转动部 202b 是通过第二滑座 14 滑设于第二线性滑轨 12b,并经由同样位于翻转座 20b 上的第一转动部 201b 带动而沿水平方向 X 位移,翻转座 20b 能通过第一转动部 201b 与第二转动部 202b 的位移而翻转至特定角度 θ (如图 8 所示),在实施上,特定角度 θ 是指面板 40b 供品管人员进行检视及擦拭动作时所需的角度的。而翻转座 20b 上设置有夹具 30b,夹具 30b 包含夹爪 301b 及驱动器 302b,夹爪 301b 是滑设于夹具 30b 上,且夹爪 301b 能通过驱动器 302b 的带动朝放置有面板 40b 的承台 41b 方向位移,在夹取承台 41b 上的面板 40b 后夹爪 301b 回到原位,当面板 40b 受到夹具 30b 夹持固定后,面板 40b 能经由翻转座 20b 的带动而翻转至特定角度 θ 。

[0025] 更进一步的,第一转动部 201b 与第一滑座 13 之间是通过一第一轴结器 21 相连接,而第二转动部 202b 与第二滑座 14 之间是通过一第二轴结器 22 相连接,通过第一轴结器 21 与第二轴结器 22 来抵减第一转动部 201b 与第一滑座 13 及第二转动部 202b 与第二滑座 14 之间于转动及位移时产生的些微位差,进而翻转座 20b 能经由其位移而翻转至所需的特定角度 θ 。

[0026] 通过上述构件的组成,夹爪 301b 先经由驱动器 302b 的带动向下(-Y 方向)位移(如图 5 所示),夹爪 301b 到达可夹取面板 40b 的高度时停止位移,接着,夹爪 301b 向面板 40b 方向位移(如图 6 所示),在夹爪 301b 夹取面板 40b 后再经由驱动器 302b 的带动向上(Y 方向)位移(如图 7 所示),再来,第一转动部 201b 经由驱动器 50 的驱动而沿垂直方向 Y 位移(如图 8 所示),连带使得第二转动部 202b 沿水平方向 X 位移,翻转座 20b 能藉由第一转动部 201b 与第二转动部 202b 的位移而翻转至特定角度 θ (如图 9 所示),使得受到夹具 30b 夹持固定的面板 40b 也翻转至特定角度 θ 。

[0027] 综上所述,本实用新型的面板翻转装置是通过翻转座 20b 上设置第一转动部 201b 及第二转动部 202b,两者可分别同时进行转动及位移的动作,并通过驱动器 50 来带动第一转动部 201b 位移,连带使得第二转动部 202b 跟着位移,而两者于位移的过程中同时进行转动的动作,相较于传统需使用两组驱动器才能进行位移及转动的动作的面板翻转装置来说,只需要使用一组驱动器就能完成面板翻转的动作,据以简化翻转机构的结构复杂度。

[0028] 综上所述,仅为本实用新型的较佳实施例而已,并非用以限定本实用新型;凡其他未脱离本实用新型所揭示的精神下而完成的等效修饰或置换,均应包含于权利要求书所要求保护的专利范围内。

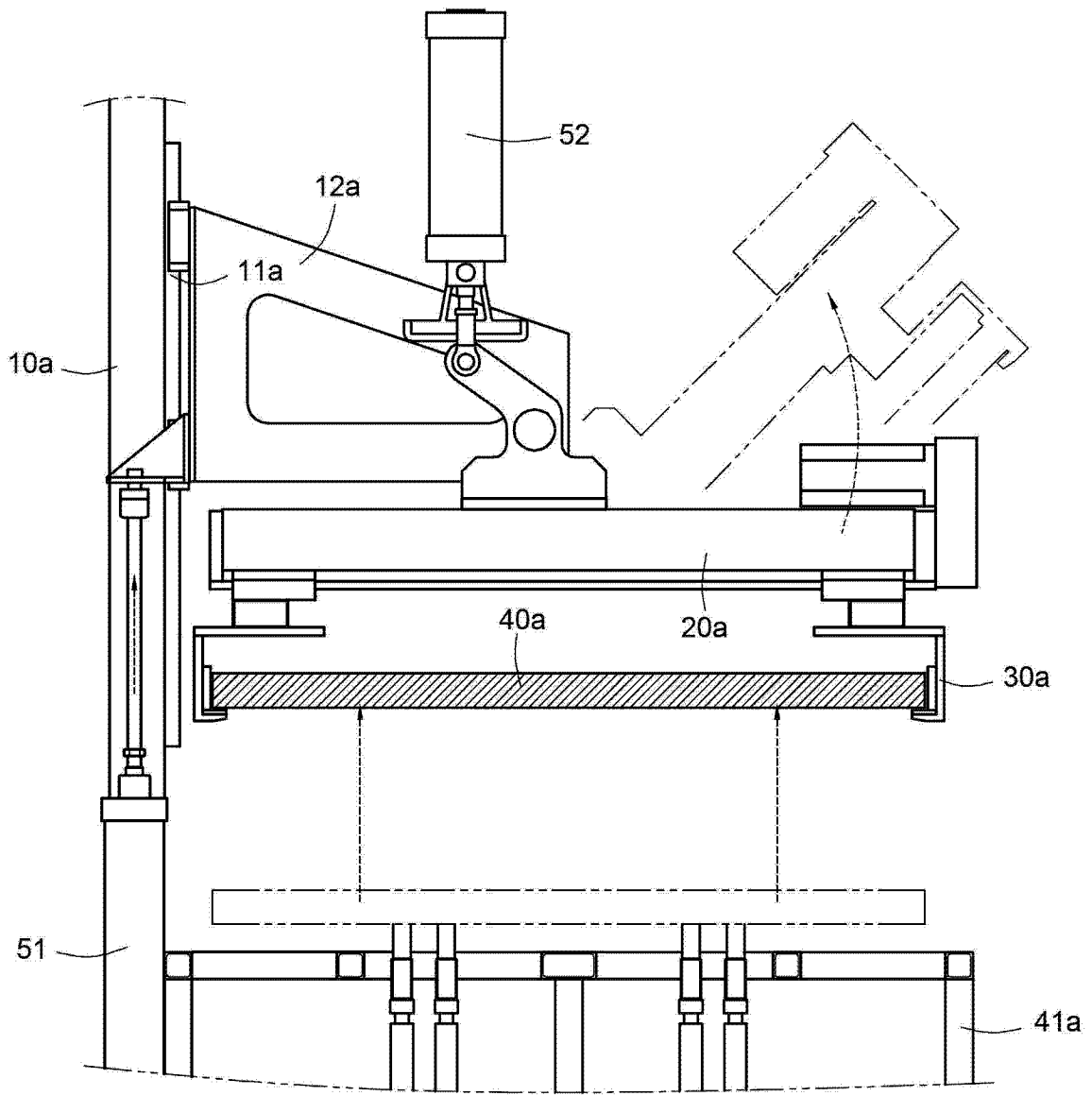


图 1

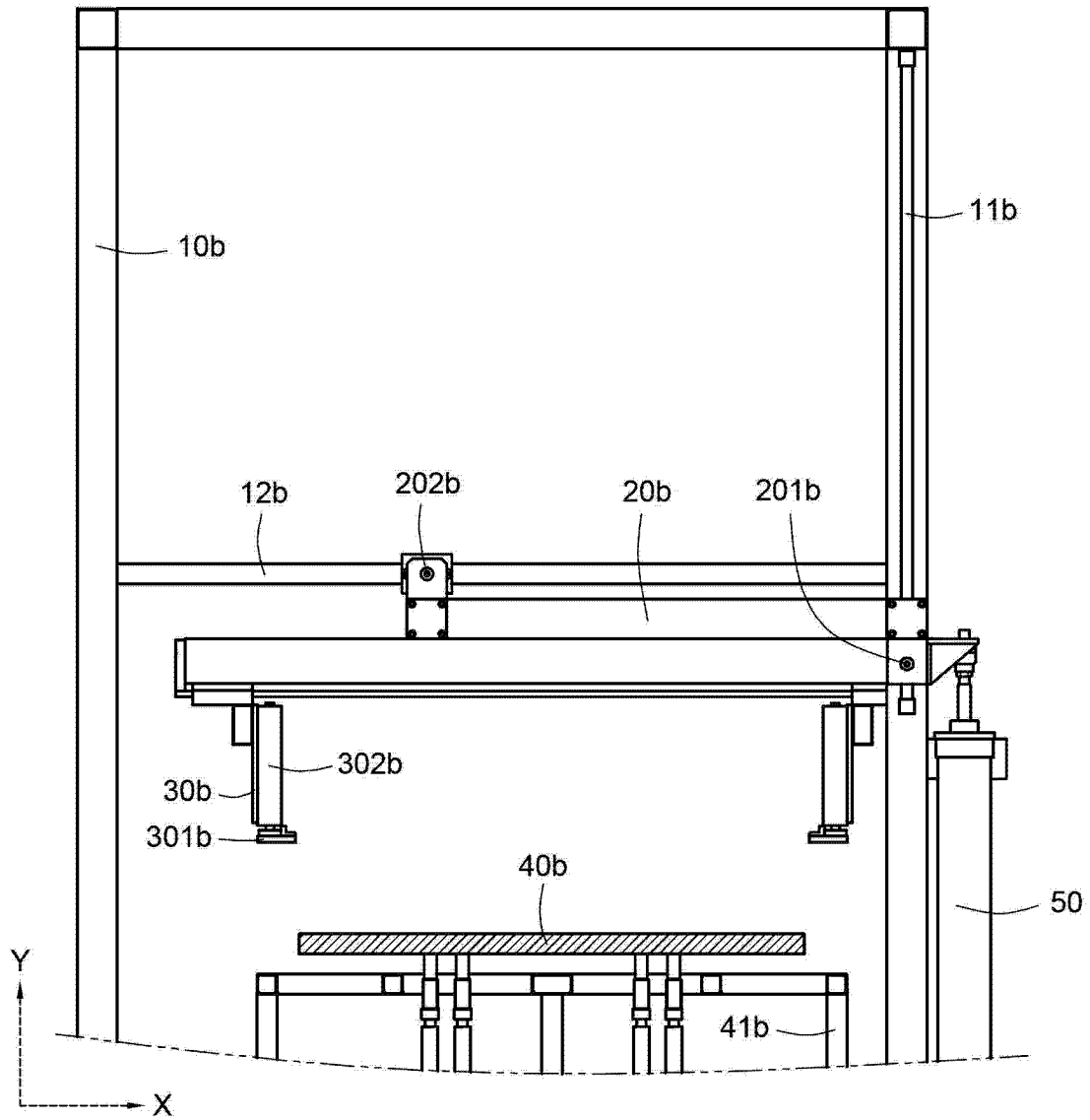


图 2

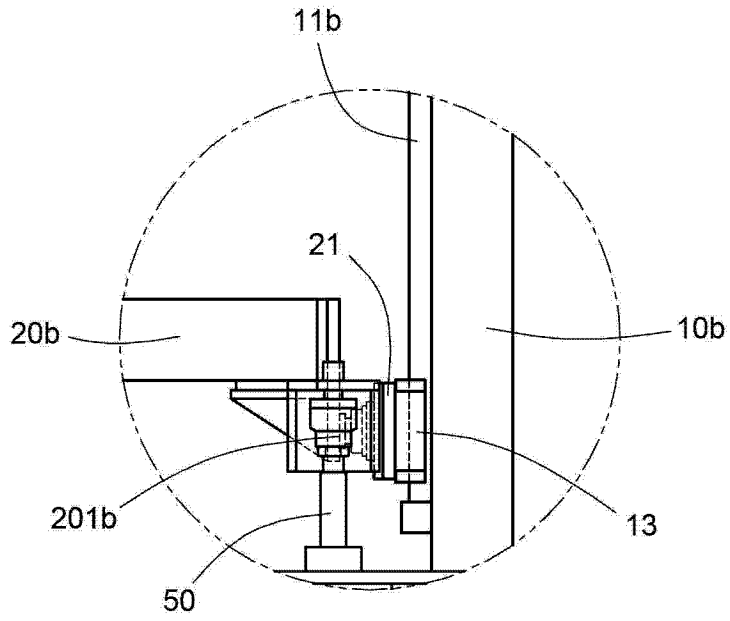


图 3

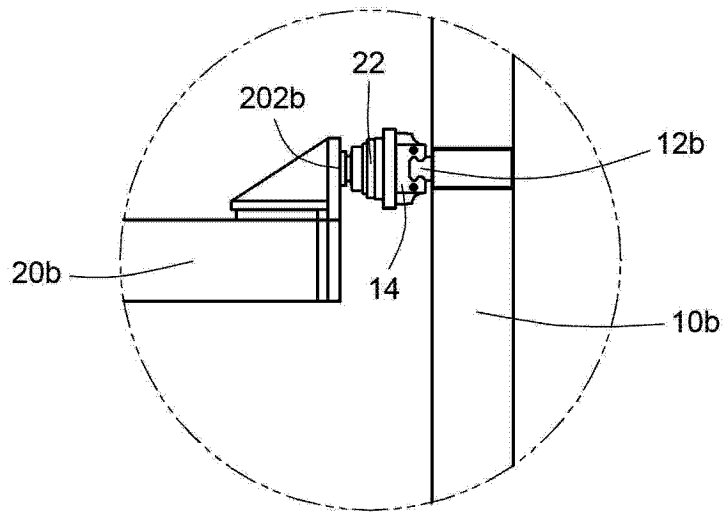


图 4

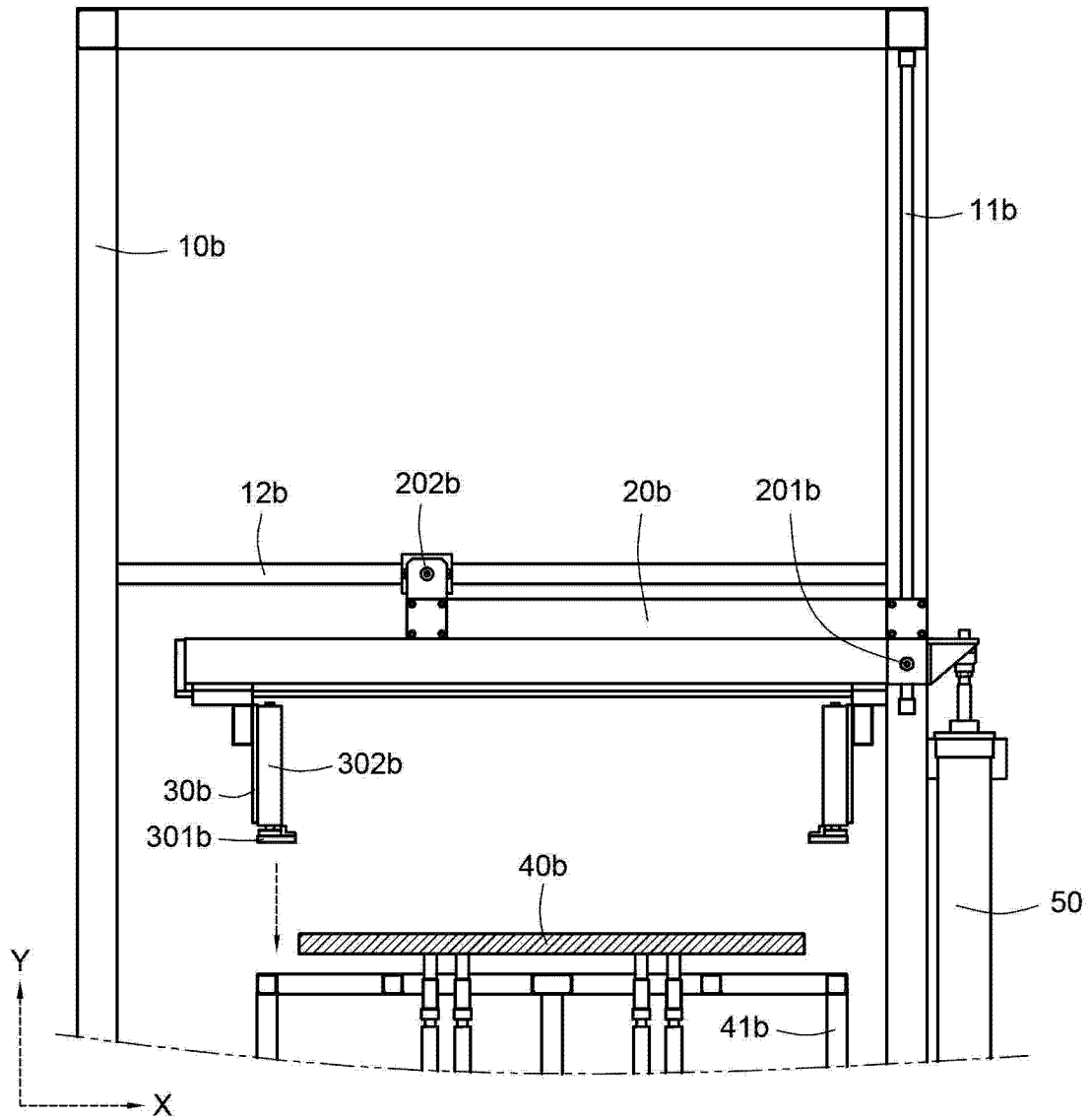


图 5

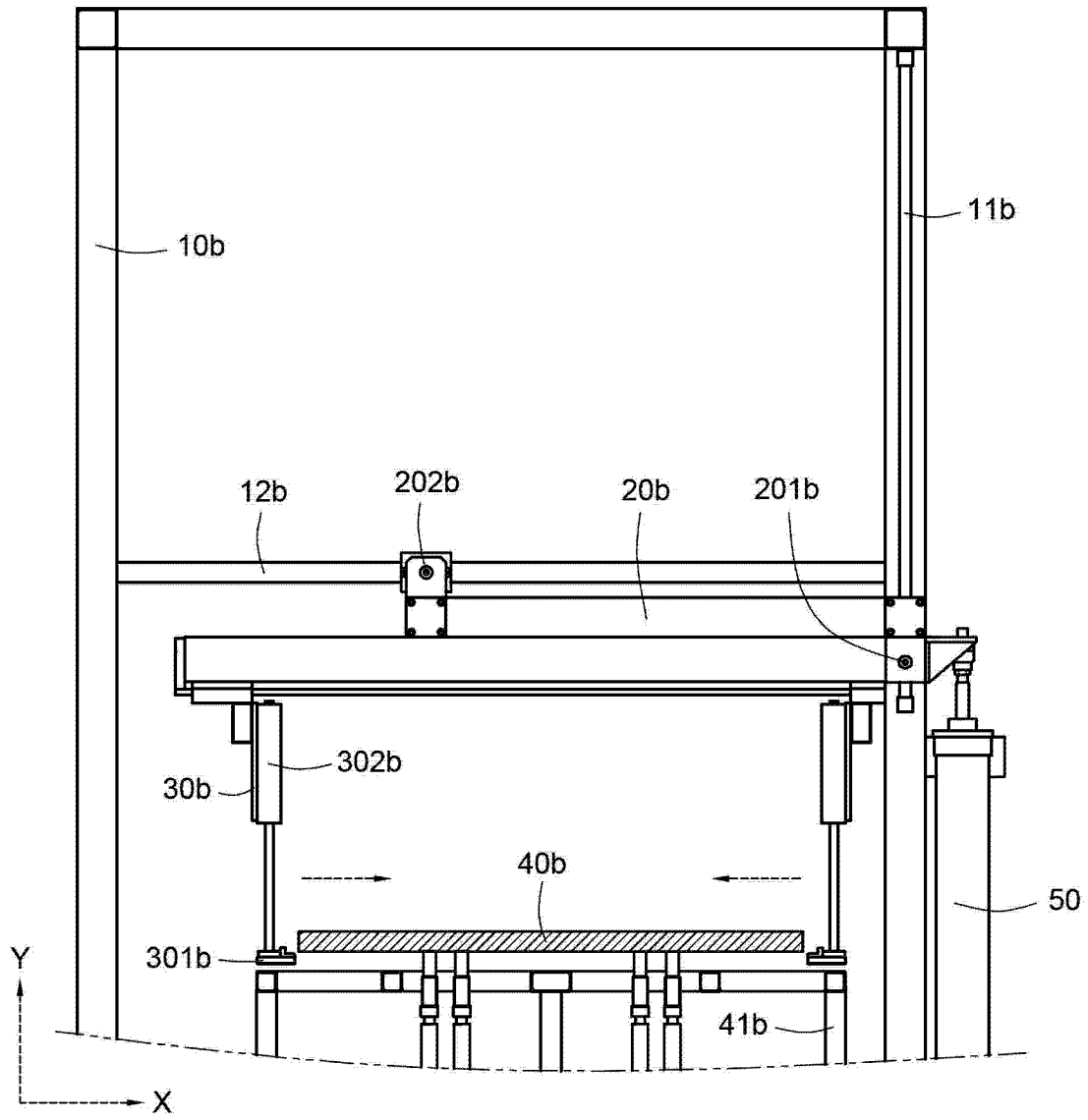


图 6

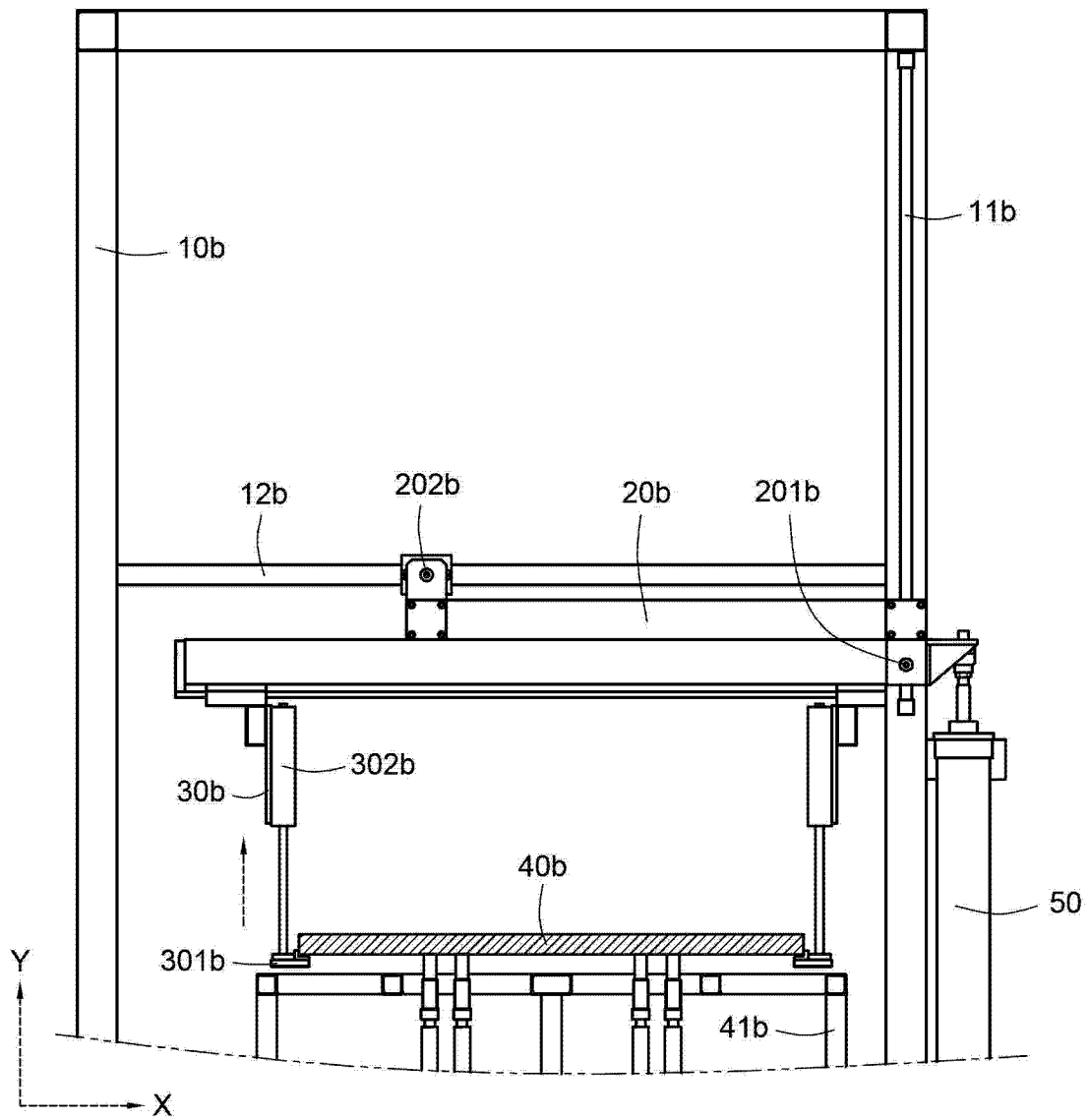


图 7

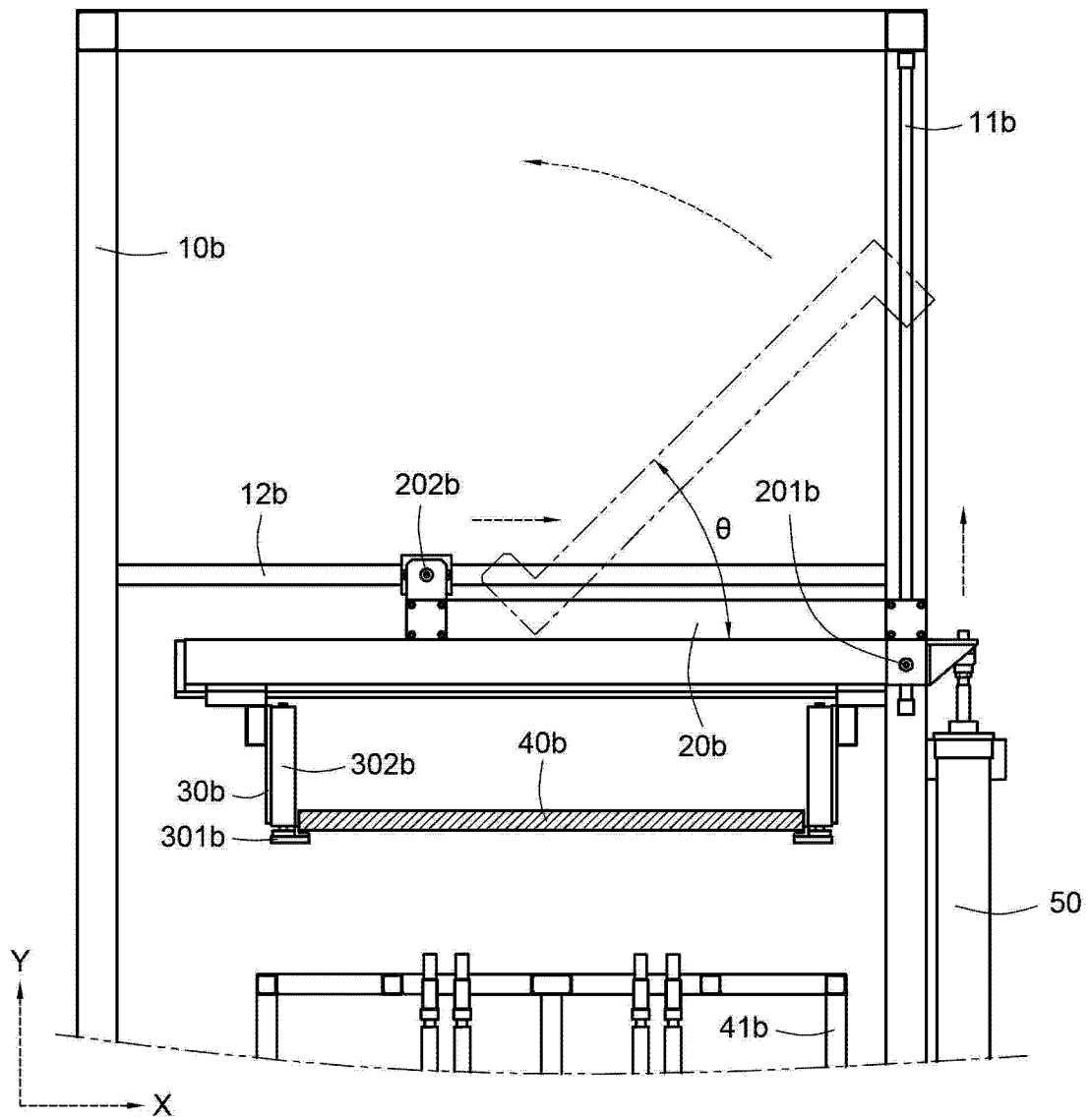


图 8

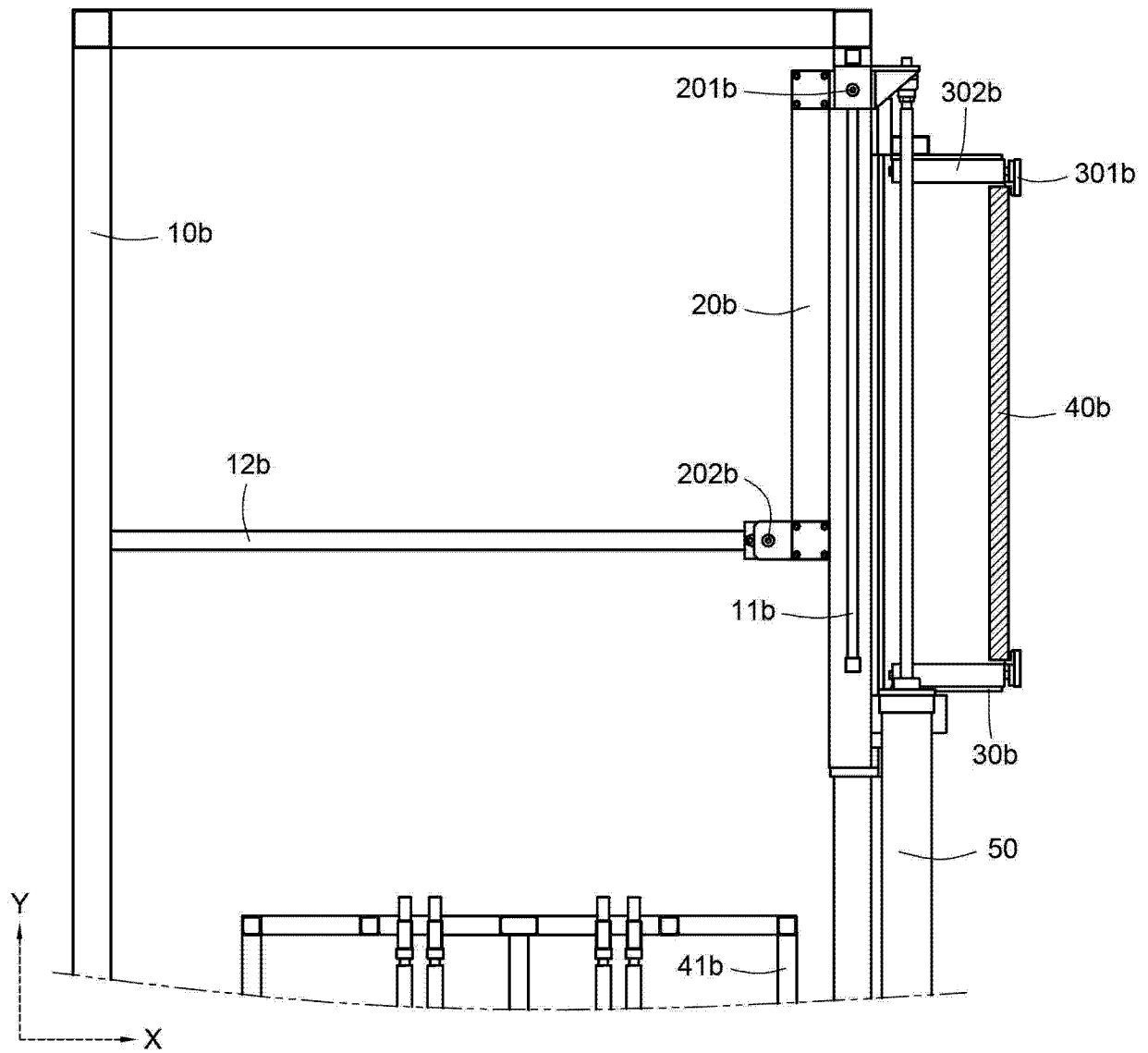


图 9