



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212144655 U

(45) 授权公告日 2020.12.15

(21) 申请号 202020251015.6

(22) 申请日 2020.03.03

(73) 专利权人 惠亚科技(东台)有限公司  
地址 224200 江苏省盐城市东台经济开发区纬八路6号

(72) 发明人 黄建德

(74) 专利代理机构 深圳荷盛弼泉专利代理事务所(普通合伙) 44634  
代理人 梅爱惠

(51) Int. Cl.

B23C 3/12 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 7/00 (2006.01)

B23Q 5/40 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

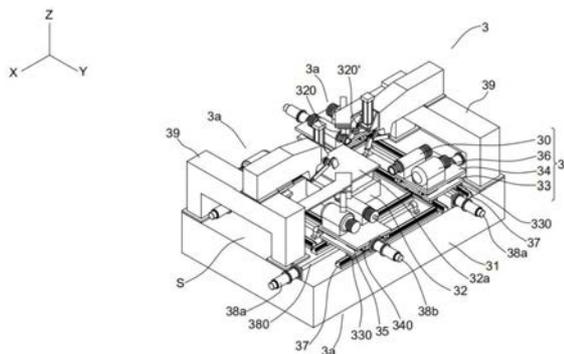
权利要求书1页 说明书6页 附图13页

(54) 实用新型名称

铣边装置

(57) 摘要

本实用新型揭露一种铣边装置,其包括具有工作面的基台,以及至少一以可位移方式设于所述工作面上的铣边组件,使藉由所述铣边组件针对目标物进行侧面加工处理,以加快生产时程且提高生产效率。



1. 一种铣边装置,其特征在于,所述铣边装置包括:  
基台,具有工作面;  
定位结构,设于所述工作面上以置放目标物,其中,所述目标物为具有相对的第一表面与第二表面、邻接所述第一与第二表面的侧面及凸出所述侧面的凸缘,且所述第二表面的四个角落上具有四个脚座;  
固定部,对应所述定位结构配置,以将所述目标物压制于所述定位结构上;以及  
铣边组件,以可位移的方式设于所述工作面上并设置于所述定位结构的侧边,以相对所述定位结构位移而进行所述目标物的铣边处理,且所述铣边组件包含铣刀工具、以可移动方式设于所述基台上的支撑结构、以及以可移动方式设于所述支撑结构上且承载所述铣刀工具的承载结构,以令所述承载结构及所述铣刀工具接近或远离所述目标物。
2. 如权利要求1所述的铣边装置,其特征在于,所述固定部配置于所述定位结构的上方及/或其中一对角处外侧。
3. 如权利要求2所述的铣边装置,其特征在于,所述固定部藉由动力源产生下压或上拉运动,当所述固定部于下压时压住所述目标物的第二表面,而于上拉时分离所述目标物。
4. 如权利要求1所述的铣边装置,其特征在于,所述支撑结构的位移方向与所述承载结构的位移方向相互垂直。
5. 如权利要求1所述的铣边装置,其特征在于,所述基台上固定一双轨道结构,并于所述支撑结构的底部固定有用于安装至所述双轨道结构上的滑座,使所述滑座能于所述双轨道结构上滑动以带动所述支撑结构直线位移。
6. 如权利要求1所述的铣边装置,其特征在于,所述支撑结构上固设滚珠螺帽,并以马达驱动一滚珠螺杆转动,以带动所述滚珠螺帽作直线运动,致使所述支撑结构相对所述基台沿所述定位结构的边缘直线位移,使所述铣刀工具能沿所述目标物的侧面直线位移,以加工所述目标物的凸缘。
7. 如权利要求1所述的铣边装置,其特征在于,所述基台的工作面上设置有导引所述支撑结构位移的限位结构,且所述限位结构为轨道结构。
8. 如权利要求1所述的铣边装置,其特征在于,所述支撑结构上配置有轨道,且所述承载结构上配置有至少一个配合所述轨道的滑块,以令所述滑块在所述轨道上移动,使所述承载结构相对所述支撑结构位移。
9. 如权利要求1所述的铣边装置,其特征在于,所述承载结构上固设滚珠螺帽,且以马达驱动一滚珠螺杆转动而带动所述滚珠螺帽作直线运动,以带动所述承载结构直线位移而位移所述铣刀工具至所需的位置。
10. 如权利要求1所述的铣边装置,其特征在于,所述承载结构上还配置有用于作动所述铣刀工具的驱动组。
11. 如权利要求1所述的铣边装置,其特征在于,所述基台上设置有至少一个动力组,且所述动力组包含带动所述支撑结构位移的第一马达及带动所述承载结构位移的第二马达。

## 铣边装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种处理毛边的机具,尤其涉及一种铣边装置。

### 背景技术

[0002] 目前,高架地板装置广泛应用在防静电的机房或无尘室中,其中,针对现有铝合金压铸成型的高架地板,一般需经由开模、熔铝、压铸、成型以及修边等主要五道工序制得。由于在成型过程中,高架地板的表面和底部会有多处毛边,该些瑕疵毛边在安装过程中,一方面会使得高架地板的间无法紧密贴合,也无法与平台框架的间贴合,另一方面也不利于工人安装,且对工人会存在一定的安全隐患。

[0003] 然而,现有方式中,须采用人工方式针对成型后的高架地板的四个侧面去除毛边,不仅生产效率不高,且每次加工都需浪费大量人力而费时费力。

[0004] 因此,如何克服上述习知技术的种种缺失,实已成为目前业界亟待克服的难题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种铣边装置,其包括:基台,具有工作面;定位结构,设于所述工作面上以置放目标物,其中,所述目标物系具有相对的第一表面与第二表面及邻接所述第一与第二表面的侧面,且于所述第一表面的边缘形成有凸出所述侧面的凸缘;固定部,对应所述定位结构配置,以将所述目标物压制于所述定位结构上;以及铣边组件,以可位移的方式设于所述工作面上并设置于所述定位结构的侧边,以相对所述定位结构位移而进行所述目标物的铣边处理,且所述铣边组件包含铣刀工具、以可移动方式设于所述基台上的支撑结构、以及以可移动方式设于所述支撑结构上且承载所述铣刀工具的承载结构,以令所述承载结构及所述铣刀工具接近或远离所述目标物。

[0006] 前述的铣边装置中,所述固定部系配置于所述定位结构的上方及/或其中一对角处外侧。例如,所述固定部系藉由动力源产生下压或上拉运动,以压制或分离所述目标物。

[0007] 前述的铣边装置中,所述支撑结构的位移方向与所述承载结构的位移方向为相互垂直。

[0008] 前述的铣边装置中,所述基台上固定一双轨道结构,并于所述支撑结构的底部固定有至少一个用于安装至所述双轨道结构上的滑座,使所述滑座能于所述双轨道结构上滑动以带动所述支撑结构直线位移。

[0009] 前述的铣边装置中,所述支撑结构上可固设滚珠螺帽,并以滚珠螺杆驱动所述滚珠螺帽作直线运动,致使所述支撑结构相对所述基台沿所述定位结构的边缘直线位移,使所述铣刀工具能沿所述目标物的侧面直线位移,以加工所述目标物的凸缘。

[0010] 前述的铣边装置中,所述基台的工作面上设置有导引所述支撑结构位移的限位结构,且所述限位结构可为轨道结构。

[0011] 前述的铣边装置中,所述支撑结构上配置有轨道,且所述承载结构上配置有至少一个配合所述轨道的滑块,以令所述滑块在所述轨道上移动,使所述承载结构相对所述支

撑结构位移。

[0012] 前述的铣边装置中,所述承载结构上可固设滚珠螺帽,且以滚珠螺杆驱动所述滚珠螺帽作直线运动,以带动所述承载结构直线位移而位移所述铣刀工具至所需的位置。

[0013] 前述的铣边装置中,所述承载结构上还可配置有用于作动所述铣刀工具的驱动组。

[0014] 前述的铣边装置中,所述基台上系设置有至少一个动力组,且所述动力组包含至少一个带动所述支撑结构位移的第一马达及一个带动所述承载结构位移的第二马达。

[0015] 由上可知,本实用新型的铣边装置,主要藉由所述铣边组件针对如高架地板的目标物进行侧面毛边的铣除处理,以加快生产时程而提高生产效率,同时减少人力需求。

[0016] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,而可依照说明书的内容予以实施,并且为了让本实用新型的上述和其他目的、特征和优点能够更明显易懂,以下列举较佳实施例,并配合附图,详细说明如下。

### 附图说明

[0017] 所包括的附图用来提供对本申请实施例的进一步的理解,其构成了说明书的一部分,用于例示本申请的实施方式,并与文字描述一起来阐释本申请的原理。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,并非用于限定本实用新型的实施方式仅限于此,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图衍生而获得其他的附图。所述附图包括:

[0018] 图1为本实用新型的铣边装置应用于生产线的立体示意图。

[0019] 图1A为本实用新型的铣边装置的第一实施例的立体示意图。

[0020] 图1A'为第1A图的局部分解示意图。

[0021] 图1A''为第1A图的局部分解示意图。

[0022] 图1B为第1A图的局部上视示意图。

[0023] 图1C为第1A图的左视示意图。

[0024] 图2A为本实用新型的铣边装置的第二实施例的局部上视示意图。

[0025] 图2B为本实用新型的铣边装置的第二实施例的左视示意图。

[0026] 图3A为第1A图的铣边装置于使用中的立体示意图。

[0027] 图3B为第1A图的铣边装置于加工处理中的左视示意图。

[0028] 图4A为本实用新型的铣边装置欲处理的目标物的上视立体示意图。

[0029] 图4B为第4A图的下视立体示意图。

[0030] 图4C为第4A图的侧视平面示意图。

[0031] 附图标注:1-运输装置 2-铣高装置 3,3'-铣边装置 3a-铣边组件 30-铣刀工具 30a-本体 300-铣刀 31-基台 32-定位结构 32a-置放平台 320,320'-固定部 320a-孔洞 33-支撑结构 330-滑座 34-承载结构 34a-支架 340-滑块 35-轨道 36-驱动组 36'-动力源 360'-杆件 37-限位结构 38-动力组 38a-第一马达 38b-第二马达 380-滚珠螺杆 39-支撑架 390-主架 391-臂架 392-支架 4-翻转装置 5-成孔装置 9-目标物 9a-第一表面 9b-第二表面 9c-侧面 9d-端面 90-脚座 91-凸缘 f1,f2,b1,b2-移动方向 h-高度差 S-工作面X,Y,Z-箭头方向

## 具体实施方式

[0032] 这里所公开的具体结构和功能细节仅仅是代表性的,并且是用于描述本 实用新型的示例性实施例的目的。但是本实用新型可以通过许多替换形式来 具体实现,并且不应当被解释成仅仅受限于这里所阐述的实施例。

[0033] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“横向”、“上”、“下”、“左”、“右”、“垂直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的 方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实 用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或组件必须具有特定的方 位、或以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此 外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对 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一个或者更多个所述特征。在本实用新 型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。另外,术 语“包括”及其任何变形,皆为“至少包含”的意思。

[0034] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定, 术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也 可以是可拆卸的连接,或一 体成型的连接;可以是机械连接,也可以是电连 接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介 间接相连,可以是两个组件内部的 连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况 理解上述术语在本实 用新型中的具体含义。

[0035] 这里所使用的术语仅仅是为了描述具体实施例而不意图限制示例性实 施例。除非上下文明确地另有所指,否则这里所使用的单数形式“一个”、“一 项”还意图包括复数。 还应当理解的是,这里所使用的术语“包括”和/或“包 含”规定所陈述的特征、整数、步骤、 操作、单元和/或组件的存在,而不排 除存在或添加一个或更多其他特征、整数、步骤、操 作、单元、组件和/或其 组合。

[0036] 图1为本实用新型的铣边装置3应用于生产线的立体示意图。如图1所 示,所述生 产线主要包括运输装置1、铣高装置2、翻转装置4以及成孔装 置5。

[0037] 在本实施例中,将运输装置1依据生产线的前期处理与后期处理的运输 方向定义为左、右方向(如箭头方向Y),且将垂直所述运输方向定义为前、后方向(如箭头方向X),而 将沿各装置的高度方向定义为上、下方向(如 箭头方向Z)。应可理解地,所述方位系用于说 明本实施例的配置,并无特 别限制。

[0038] 再者,运输装置1为用于输送(如夹取)目标物9至所需的生产线的加 工位置上,故 所述运输装置1可配置于所述铣高装置2、铣边装置3、翻转 装置4及成孔装置5周围,以利于 将目标物9置放于所述铣高装置2、铣边 装置3、翻转装置4及/或成孔装置5上。

[0039] 所述目标物9可为高架地板,如图4A、4B及4C所示,其具有相对的 第一表面9a(如 地板面)与第二表面9b(如底侧端部)及邻接所述第一与 第二表面9a,9b的侧面9c。例如,所 述目标物9为大致呈矩形体(如正方形 板),目标物9底部(如所述第二表面9b之侧,其为高 架地板底部)为蜂巢 状,并于目标物9的第二表面9b的四个角落上形成有脚座90,以于四个 脚 座90设置开孔,使用螺丝(图略)分别将四个脚座90固定于高架地板用的 支撑脚架(图 略)上。具体地,脚座90的端面9d系微凸出(如第4C图所 示的高度差h)所述目标物9的第二 表面9b,且于第一表面9a的边缘可形 成有凸出侧面9c的凸缘91。本实施例中的目标物9为 高架地板,故以下将 所述目标物9称为高架地板。

[0040] 图1A至1C为本实用新型的铣边装置3的第一实施例的示意图。在本实施例中,所述的铣边装置3为配合所述运输装置1作动以用于加工如图1及图4A~4C所示的目标物9(高架地板)的侧面9c上的凸缘91,凸缘91为铣边装置3以快速完成加工高架地板的四个边缘,例如,清除所述高架地板的四周侧边的毛边,以加工处理所述高架地板的四个边缘尺寸。具体地,藉由人机操控界面以可程式逻辑控制器(Programmable Logic Controller,简称 PLC)方式输入加工数值,以控制欲加工处理所述高架地板的四个边缘尺寸。

[0041] 如图1A至1C所示,所述的铣边装置3可包括基台31、设于所述基台31上的定位结构32、以及至少一个设于所述基台31上并位于定位结构32周围的铣边组件3a,以令所述运输装置1将目标物9置放于定位结构32上,使铣边组件3a相对定位结构32位移以进行目标物9的铣边处理。

[0042] 所述的基台31可为机具工作台,其大致呈矩形体,且其工作面S亦呈矩形平面。

[0043] 在本实施例中,所述基台31内可配置生产线所需的机电组件,如马达、电线或其它相关机组,并无特别限制。

[0044] 所述的定位结构32可配置于基台31的工作面S的中间处,如图1A'所示,以定位承载如图1及图4A~4C所示的目标物9。

[0045] 在本实施例中,所述定位结构32可为多层矩形板块体,其上方具有一个正方形置放平台32a,高架地板放置于置放平台32a上,以令铣边组件3a分别设置于置放平台32a的四个侧边(本实施例中可共显示有四个铣边组件3a)。

[0046] 再者,所述置放平台32a外侧可依需求配置复数个固定部320,320',以限制目标物9位移而避免偏位。例如,于所述基台31的前、后两侧上分别设置一个如龙门状的支撑架39,如图1A''所示,以于支撑架39表面所延伸的主架390上架设固定部320,故当目标物9置放于置放平台32a上后,藉由该些固定部320对角压紧夹固目标物9的脚座90,以防止目标物9于铣边过程中发生偏位。

[0047] 所述固定部320'亦可配置于置放平台32a的上方,以限制目标物9位移而偏位。例如,所述支撑架39配置有臂架391,如图1A''所示,其枢接一支架392,以藉由支架392架设所述固定部320',故当目标物9置放于置放平台32a上后,藉由转动支架392使该些固定部320'下压紧固目标物9的第二表面9b,以防止目标物9于铣边过程中发生偏位。具体地,藉由动力源36'(如图2B所示的油压或气压汽缸)的杆件360'连接支架392的孔洞320a,以当动力源36'的杆件360'进行伸缩动作而下压或上拉该些固定部320'时,该些固定部320'会压制或分离目标物9的第二表面9b。

[0048] 所述的铣边组件3a可具有复数个,其分别配置于定位结构32(或置放平台32a)的各侧边(如前、后、左及右侧)外。

[0049] 在本实施例中,各所述铣边组件3a可包含铣刀工具30、设于基台31上的支撑结构33、及设于支撑结构33上以承载该些铣刀工具30的承载结构34,且铣刀工具30可于其本体30a顶端处配置有铣刀300,而承载结构34可以可移动方式设于支撑结构33上,以位移铣刀工具30至所需的位置。应可理解地,有关铣刀300的种类繁多,并无特别限制。

[0050] 再者,所述支撑结构33可为板座体,其以可位移的方式配置于基台31的工作面S上。例如,于所述基台31的工作面S上设有可限制所述支撑结构33位移方向的限位结构37及带动支撑结构33与承载结构34位移的动力组38。具体地,限位结构37可为双轨道结构,

该双轨道结构可固定于基台 31 上,支撑结构 33 于底部固定有至少一个用于安装至限位结构 37 上的滑座 330,使滑座 330 能于限位结构 37 上滑动以带动支撑结构 33 直线位移。并于支撑结构 33 的底部固定有滚珠螺帽(图略)与接合所述滚珠螺帽的滚珠螺杆 380(其固定于基台 31 的工作面 S 上),动力组 38 可包含第一马达 38a,以藉由第一马达 38a 带动滚珠螺杆 380 转动并驱动滚珠螺帽作直线运动,使得支撑结构 33 相对基台 31 沿定位结构 32 的边缘进行长距离直线位移,使铣刀工具 30 能沿目标物 9 的侧面 9c 直线位移,以加工目标物 9 的凸缘 91。

[0051] 所述承载结构 34 可呈架座体,其以可移动方式设于支撑结构 33 上,以令铣刀工具 30 接近或远离定位结构 32,且动力组 38 还可包含带动承载结构 34 位移的第二马达 38b,其中,基于定位结构 32 的其中一侧边,支撑结构 33 的位移方向(如图 1B 所示的移动方向 f2, b2)与承载结构 34 的位移方向(如图 1B 所示的移动方向 f1, b1)为相互垂直。例如,于支撑结构 33 上侧配置有轨道 35,以令承载结构 34 下方的滑块 340 配合轨道 35,滑块 340 在轨道 35 上移动,使第二马达 38b 带动承载结构 34 相对支撑结构 33 沿轨道 35 进行短距离直线位移,因而铣刀工具 30 能直线位移至所需的平面位置或加工位置,以接近或远离定位结构 32。具体地,承载结构 34 下侧固定有滚珠螺帽(图略),且支撑结构 33 上固设有接合所述滚珠螺帽的滚珠螺杆(图略),以令第二马达 38b 转动滚珠螺杆,因滚珠螺杆仅原地旋转未移动,故滚珠螺杆致动滚珠螺帽产生直线位移,以令滚珠螺帽直线驱动承载结构 34 沿轨道 35 位移,使铣刀工具 30 直线位移至所需的加工位置。

[0052] 另外,所述承载结构 34 上可以两支架 34a 分别配置驱动组 36 及铣刀工具 30,以藉由驱动组 36 作动铣刀工具 30 转动,使铣刀 300 于目标位置处(如贴合目标物 9 的侧面 9c 的凸缘 91)移除目标物 9 的凸缘 91 的毛边。具体地,驱动组 36 可为马达。

[0053] 图 2A 至 2B 为本实用新型的铣边装置 3' 的第二实施例的示意图。本实施例系为第一实施例的另一种机构设计,整体设计大致相同,并无增减主要构件,故不再赘述。

[0054] 如图 3A 及 3B 所示,以第一实施例为例,当于生产线上使用所述铣边装置 3 时,待完成铣高作业完成后,藉由所述运输装置 1 将单一目标物 9 从所述铣高装置 2 运送至所述铣边装置 3 的定位结构 32 的置放平台 32a 上,并以该些固定部 320, 320' 抵靠稳固目标物 9,其中,目标物 9 可以其第一表面 9a 朝向置放平台 32a,而第二表面 9b 朝上。

[0055] 接着,藉由第二马达 38b 将承载结构 34 位移接近(如图 1B 所示的移动方向 f1)定位结构 32(或置放平台 32a),以将铣边组件 3a 位移至所需的位置,再藉由第一马达 38a 将支撑结构 33 沿限位结构 37 直线滑动(如图 1B 所示的移动方向 f2)而移动铣刀工具 30,以令驱动组 36 驱动铣刀工具 30 的铣刀 300 对目标物 9 的四个侧面 9c 的凸缘 91 铣削毛边,使铣边组件 3a 对应定位结构 32(或置放平台 32a)的各边缘进行目标物 9 的铣边处理。

[0056] 之后,藉由第二马达 38b 将承载结构 34 位移远离(如图 1B 所示的移动方向 b1)定位结构 32(或置放平台 32a),以将铣刀工具 30 位移至所需的位置,再藉由第一马达 38a 将支撑结构 33 沿限位结构 37 直线滑动(如图 1B 所示的移动方向 b2)以将铣边组件 3a 移回原点。

[0057] 综上所述,本实用新型的铣边装置 3, 3' 藉由铣边组件 3a 针对高架地板进行侧面 9c 上的凸缘 91 的毛边的加工处理,以加快生产时程而提高生产效率,同时减少人力需求。

[0058] 再者,藉由铣边组件 3a 的回圈式位移(如图 1B 所示的移动方向 f1, f2, b1, b2)设计,以避免铣刀工具 30 的铣刀 300 重复铣除同一侧面 9c 上的凸缘 91,因而能避免目标物 9 的

侧面9c上的凸缘91过度铣除而损坏或铣刀300发出机械噪音。

[0059] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本实用新型,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围内,当可利用上述揭示的方法及技术内容作出些许的更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围。

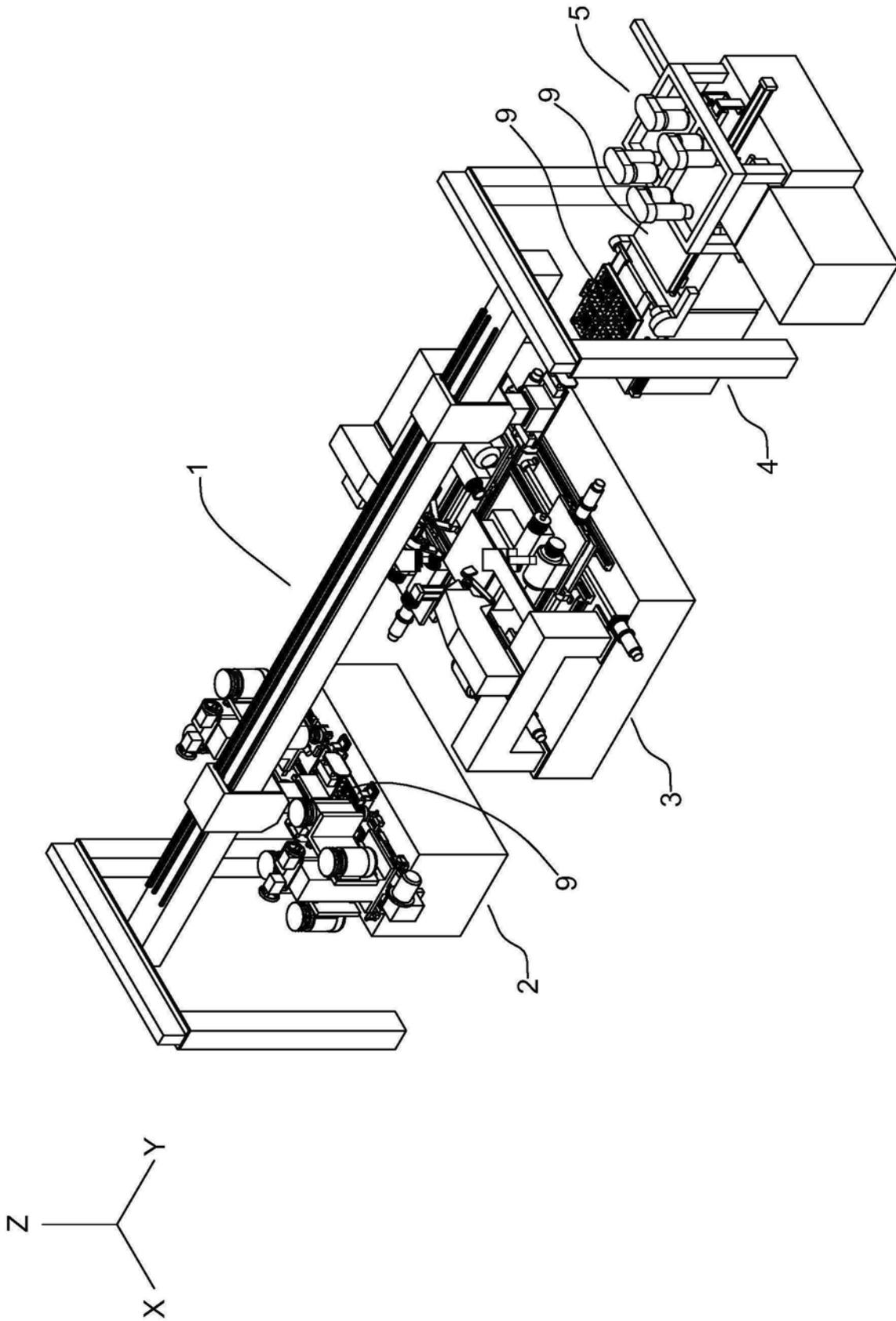


图1

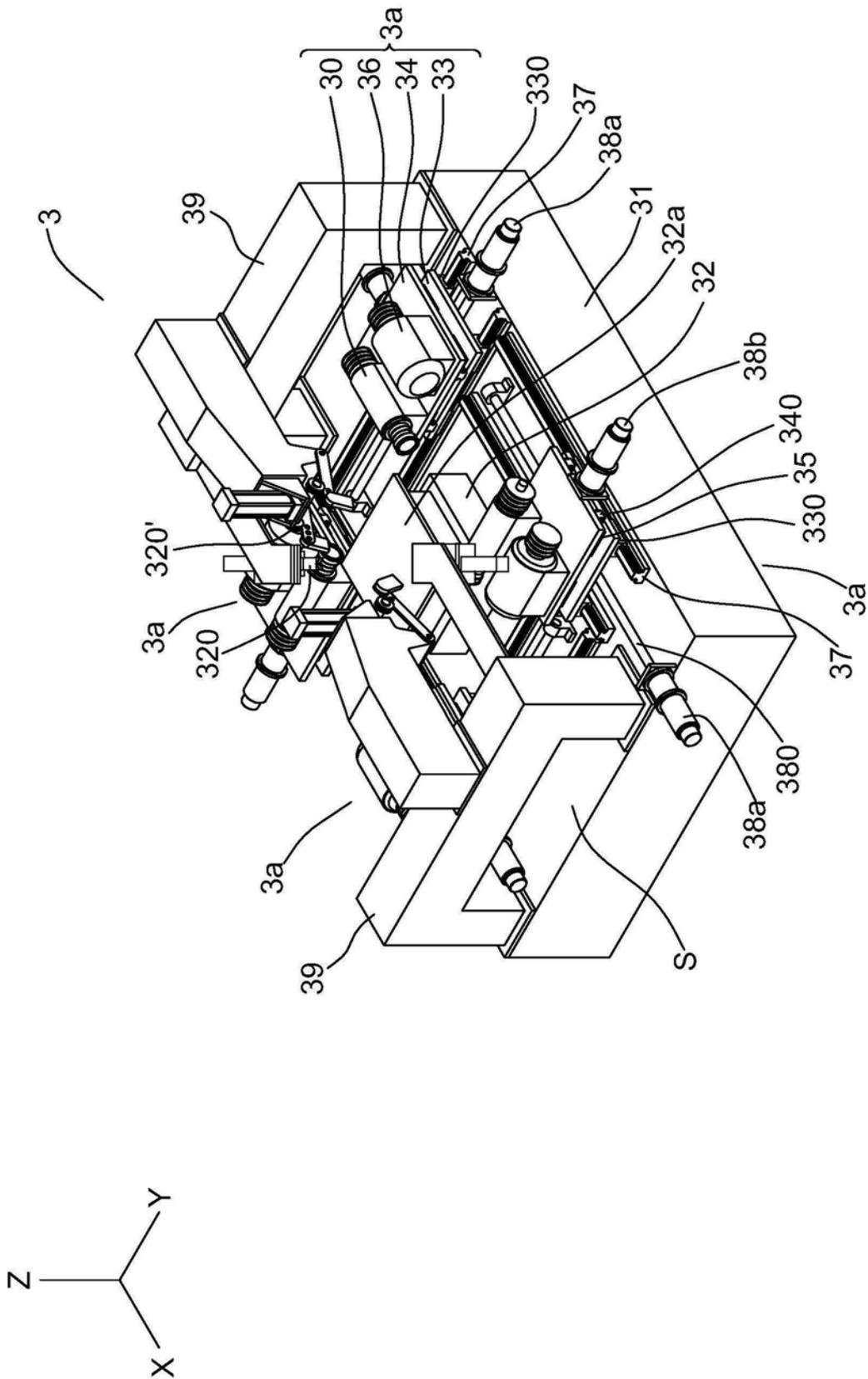


图1A

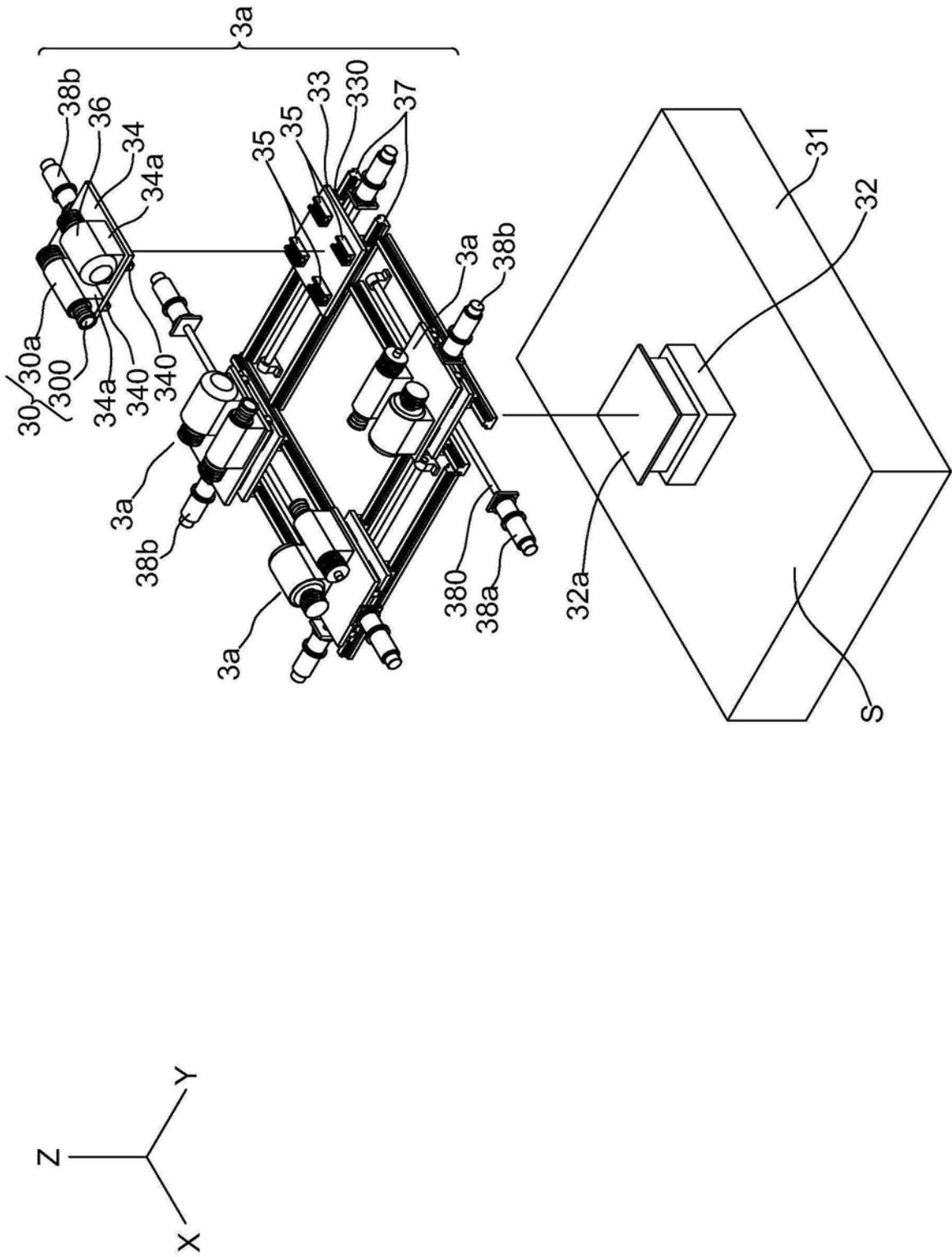


图1A'

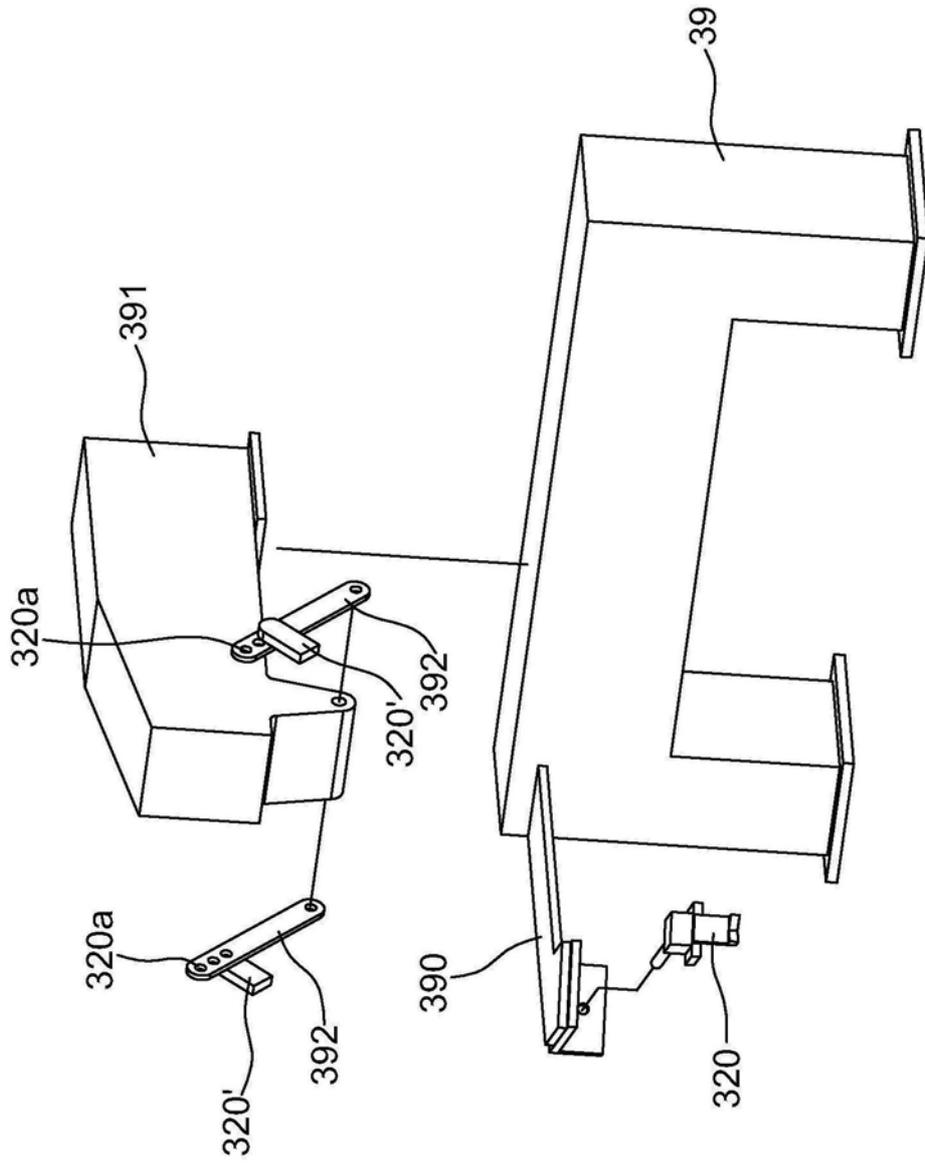


图1A''

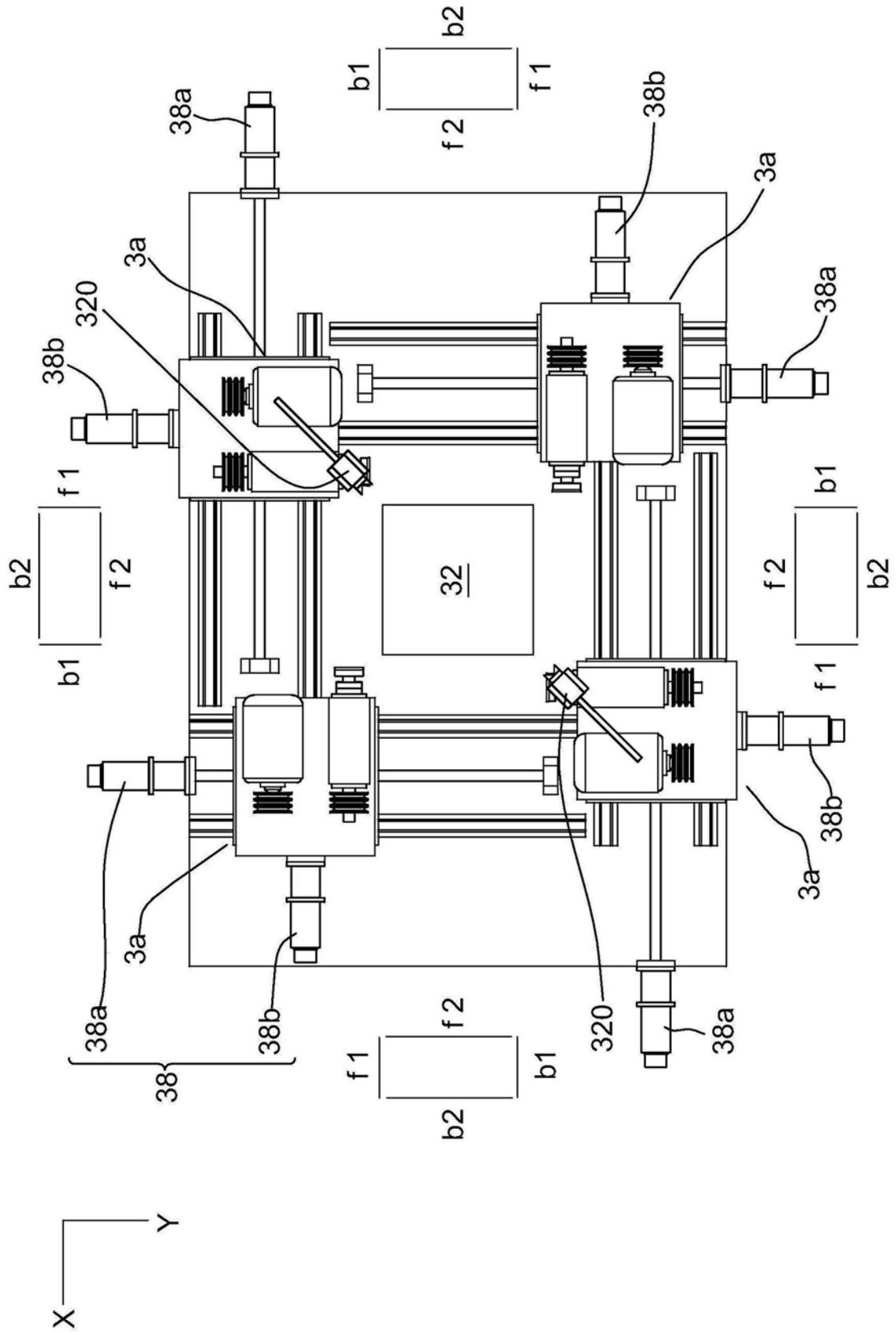


图1B

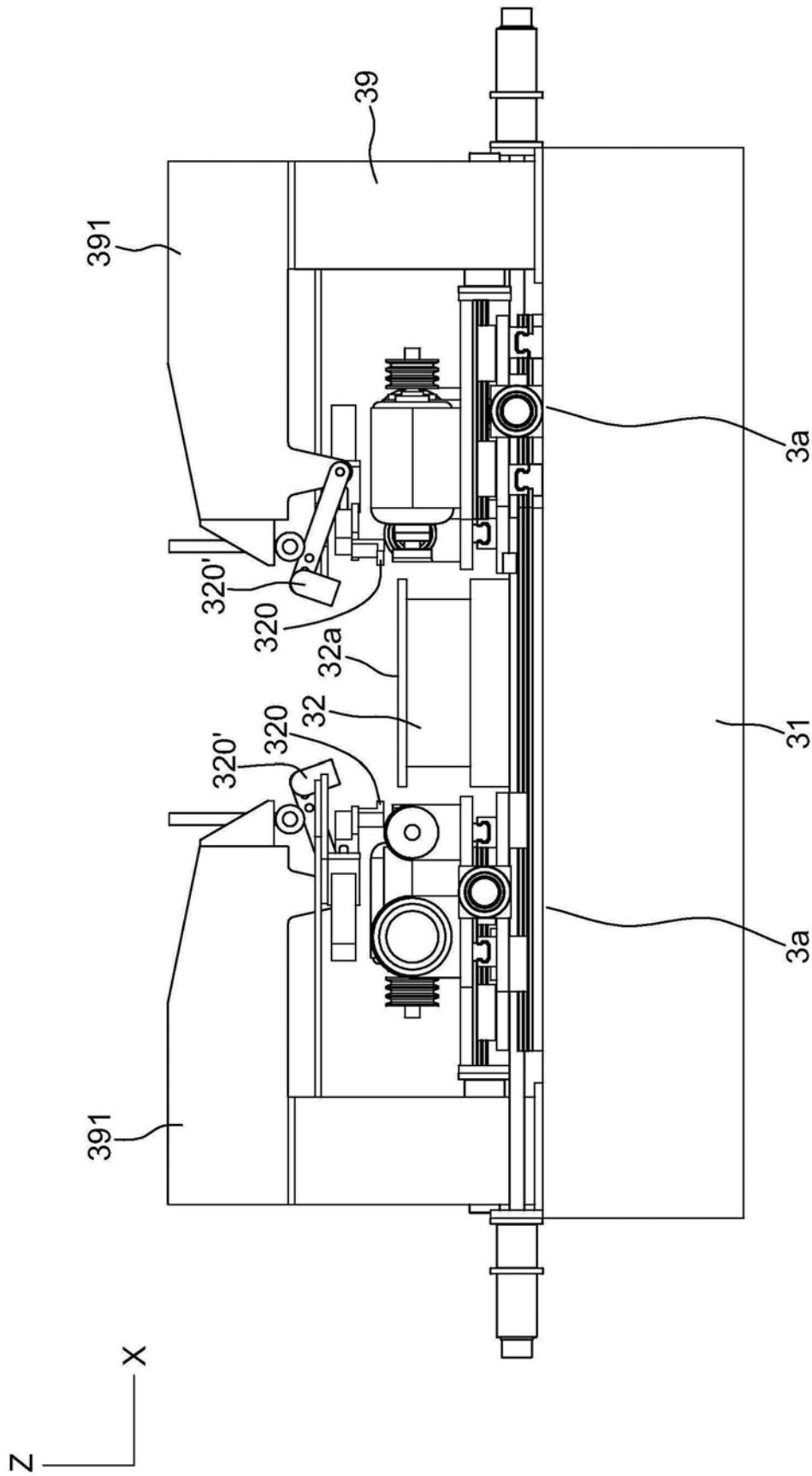


图1C

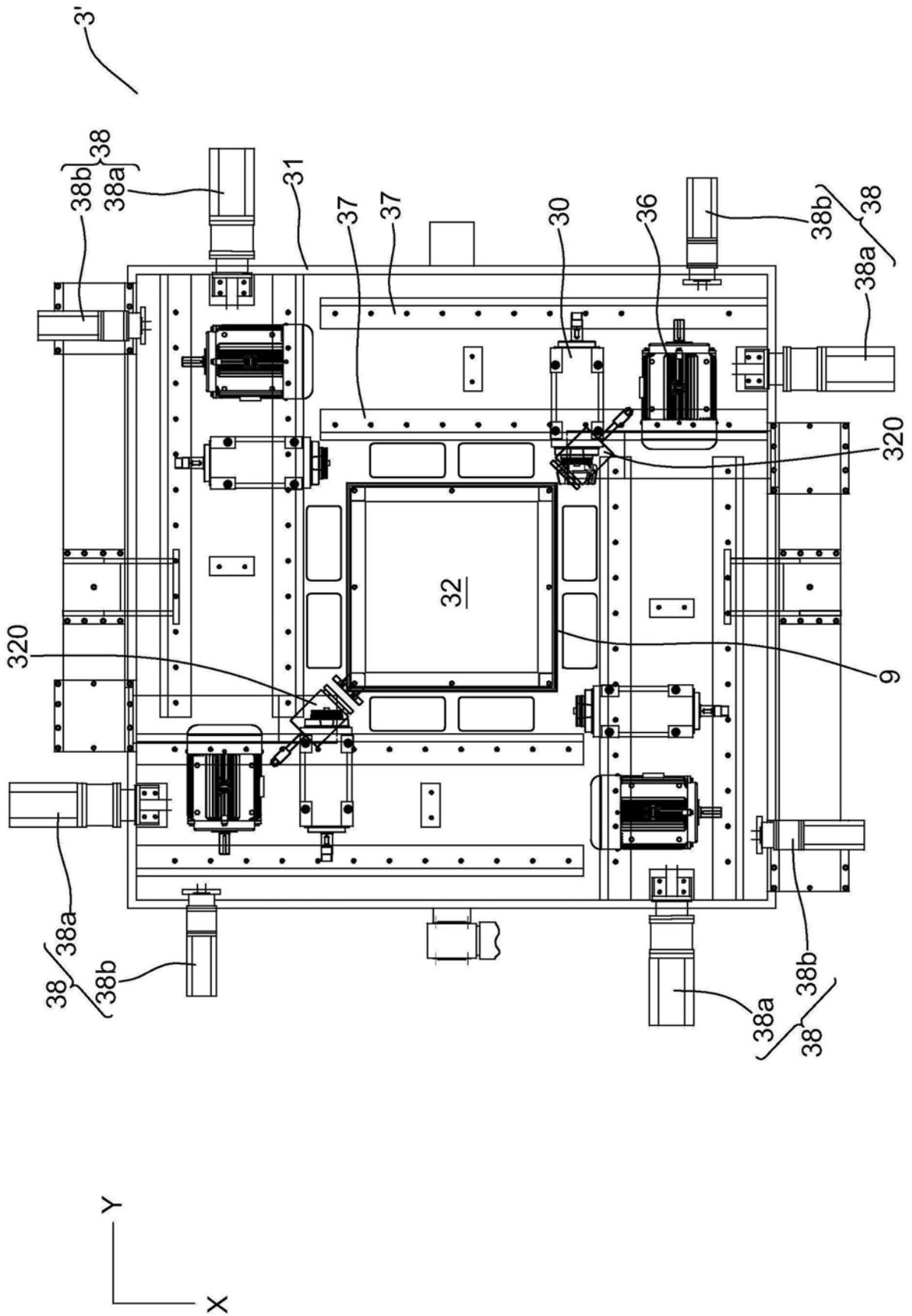


图2A

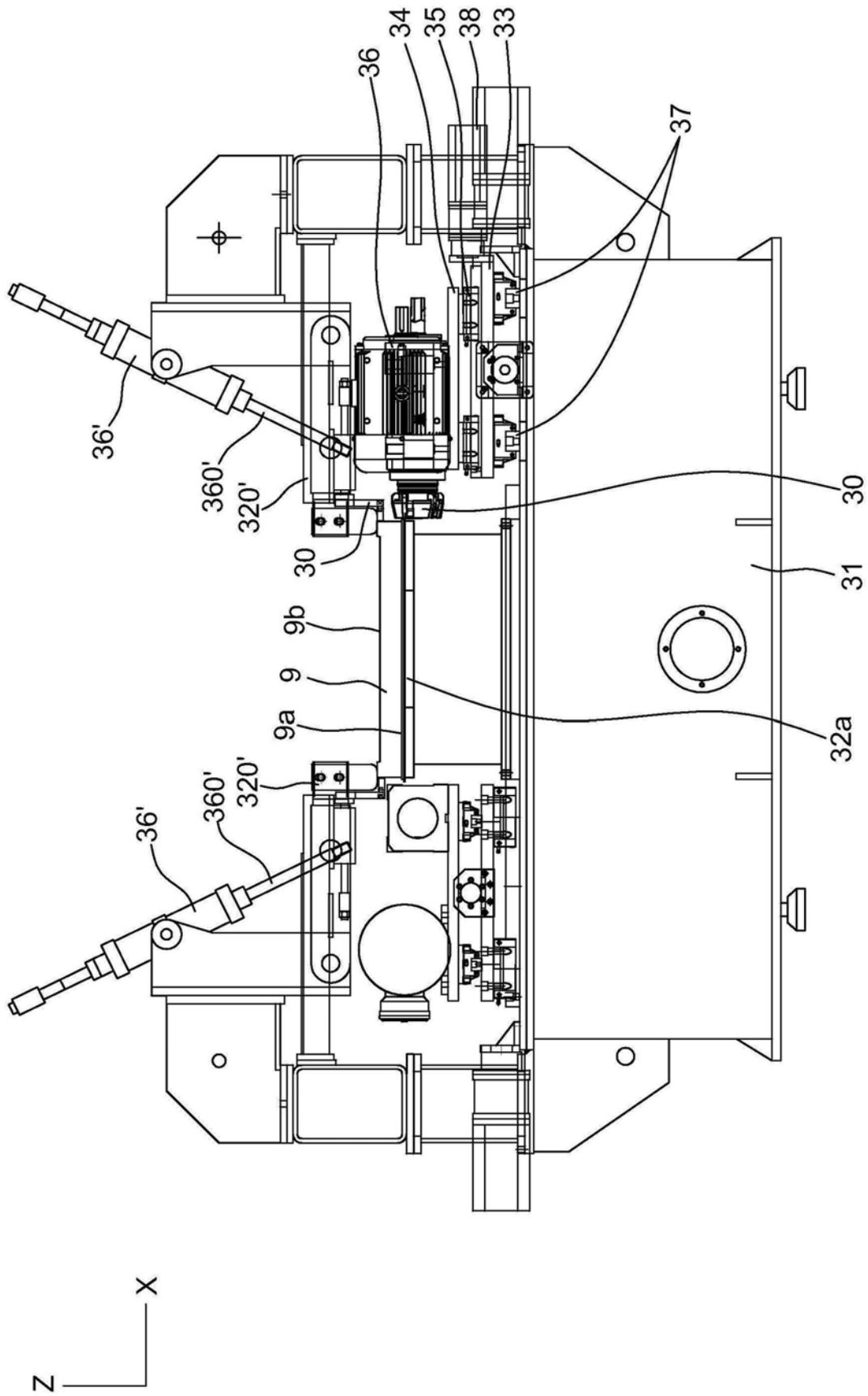


图2B

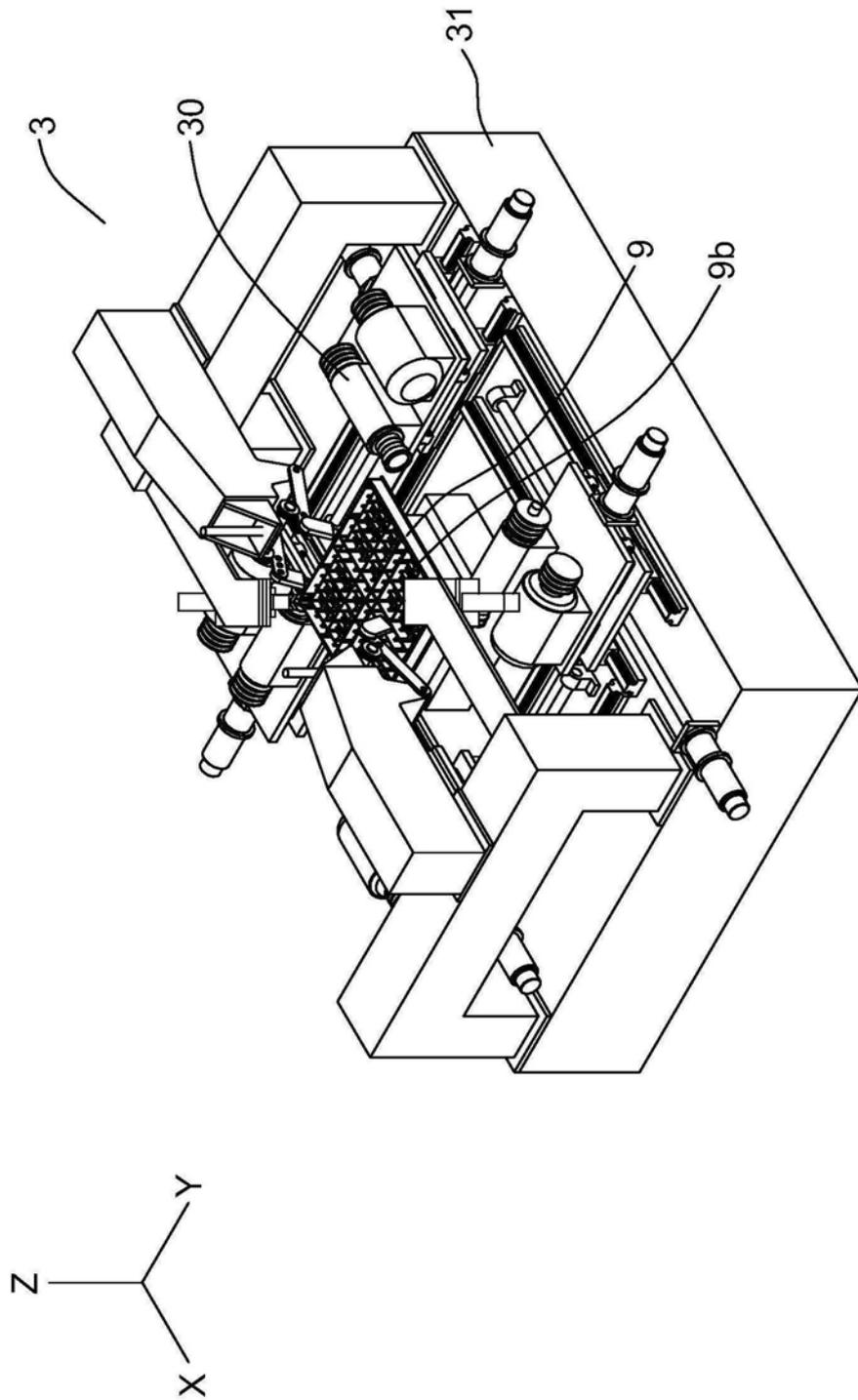


图3A

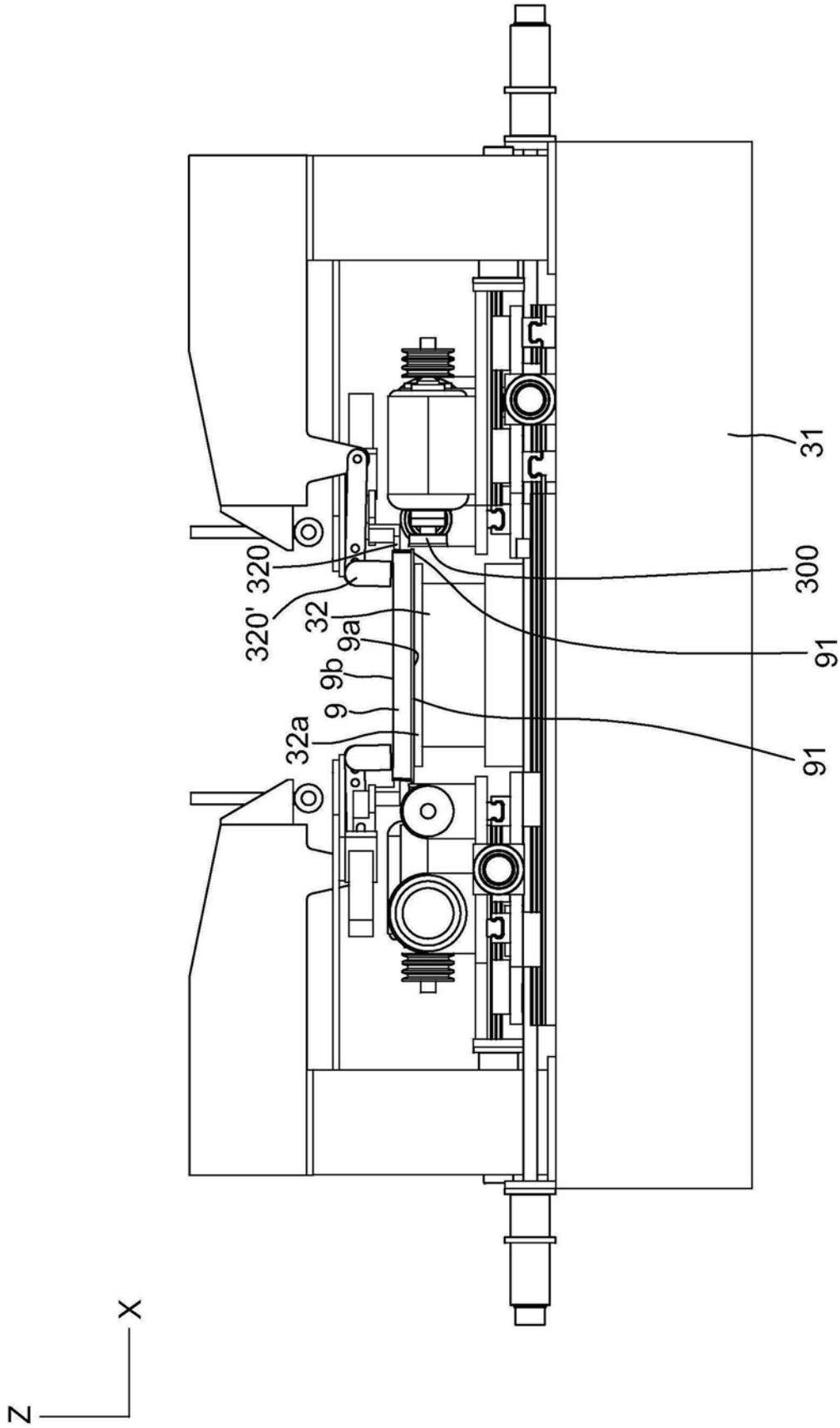


图3B

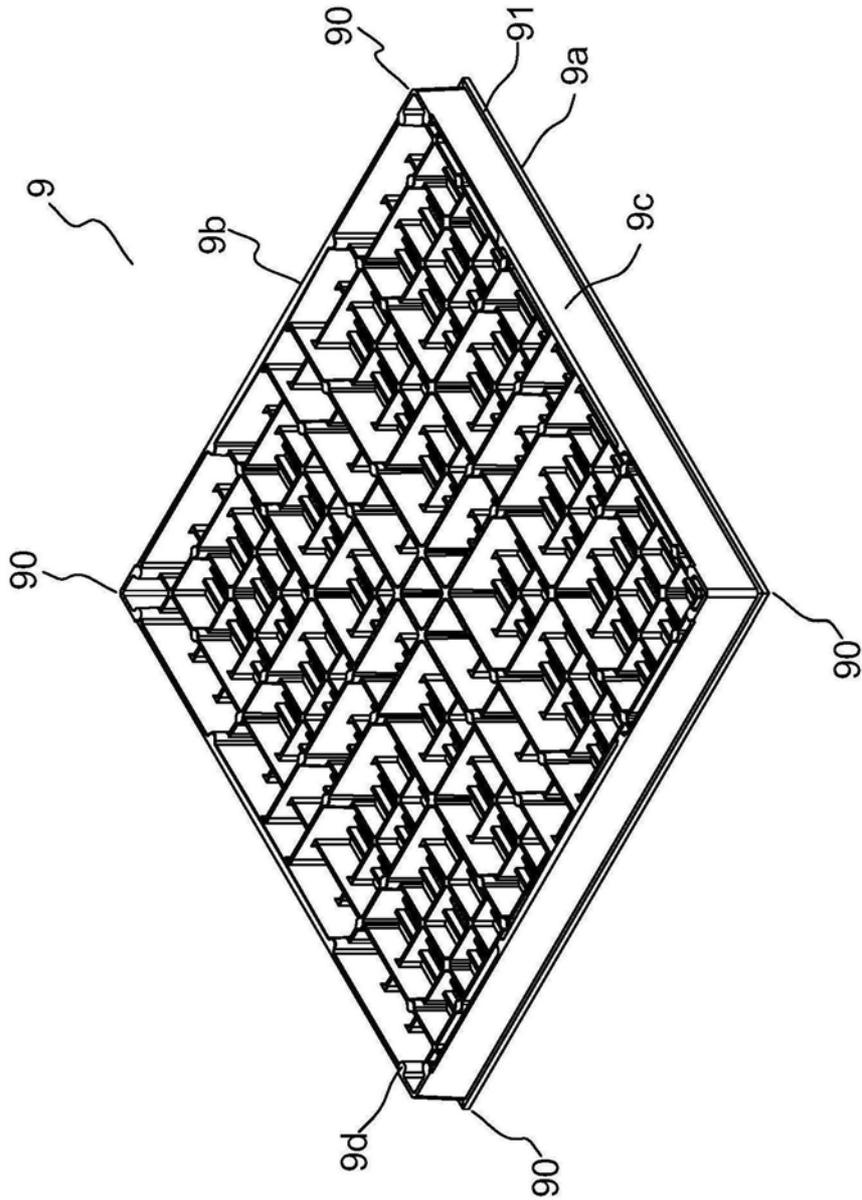


图4A

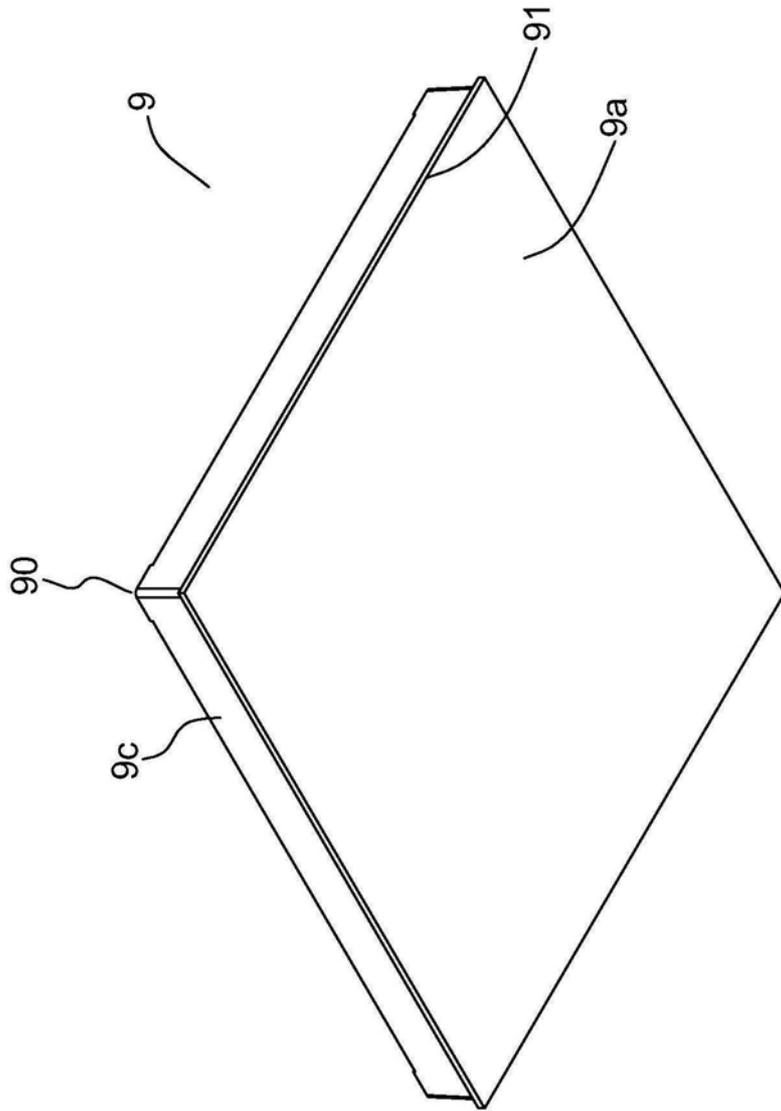


图4B

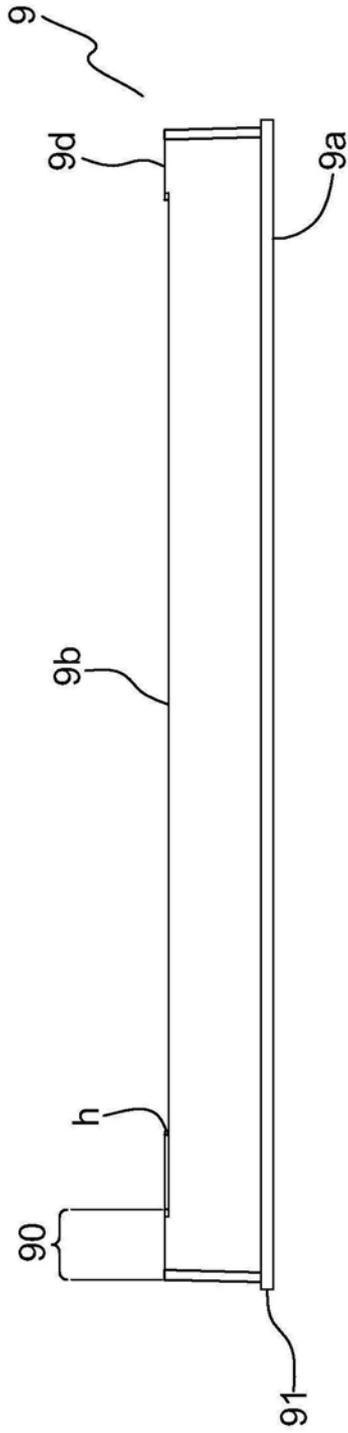


图4C