(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国 际 局

(43) 国际公布日
2020 年 12 月 3 日 (03.12.2020)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2020/238540 A1

(51) 国际专利分类号:
H04N 17/00 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/087658

(22) 国际申请日: 2020 年 4 月 29 日 (29.04.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910469472.4 2019年5月31日 (31.05.2019) CN
201920818623.8 2019年5月31日 (31.05.2019) CN

(71) 申请人: 宁波舜宇光电信息有限公司 (NINGBO SUNNY OPOTECH CO., LTD.) [CN/CN]; 中国浙江省宁波市余姚市舜宇路66-68号, Zhejiang 315400 (CN)。

(72) 发明人: 冯天山 (FENG, Tianshan); 中国浙江省宁波市余姚市舜宇路66-68号, Zhejiang 315400 (CN)。 潘家威 (PAN, Jiawei); 中国浙江省宁波市余姚市舜宇路66-68号, Zhejiang 315400 (CN)。 方泽 (FANG, Ze); 中国浙江省宁波市余姚市舜宇路66-68号, Zhejiang 315400 (CN)。 黄文光 (HUANG, Wenguang); 中国浙江省宁波市余姚市舜宇路66-68号, Zhejiang 315400 (CN)。

(74) 代理人: 北京唐颂永信知识产权代理有限公司 (BEIJING TANGSONG IP FIRM); 中国北京市海淀区大柳树路17号富海国际港1602室, Beijing 100081 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,

(54) **Title:** CAMERA MODULE FIXTURE

(54) 发明名称: 摄像模组夹具

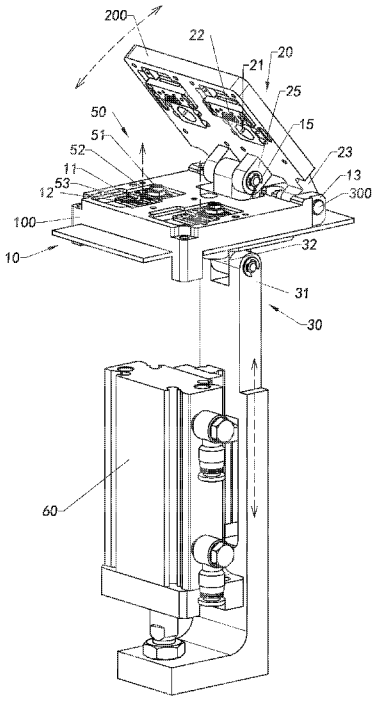


图2

(57) **Abstract:** Provided is a camera module fixture, suitable for a connection to a drive source having a linear movement. The camera module fixture comprises: an accommodating container member; a fixing cover member, wherein the accommodating container member is pivotally connected to the fixing cover member, such that the fixing cover member is rotatable about a shaft fixed at one end of the accommodating container member; and a flipping closing assembly, wherein the flipping closing assembly is rotatably connected to the fixing cover member, and drives the fixing cover member to relatively move between a position closing the accommodating container member and a position opening the accommodating container member, the fixing cover member comprises a cover main body and a drive portion, the drive portion is rotatably connected to the flipping closing assembly, and the flipping closing assembly is connected to the drive source coaxially, so as to obtain a linear drive. The invention uses a linear drive to open and close the camera module fixture, such that the camera module fixture is operable automatically and mechanically, thereby meeting a requirement of fixing or releasing at least one camera module.

(57) 摘要: 本发明提供一种摄像模组夹具, 适于被连接于一线性运动的驱动源, 包括: 一容置盒体; 一固定盖体, 其中所述容置盒体被轴转地连接于所述固定盖体, 使得所述固定盖体绕着固定于所述容置盒体一端的一枢轴而转动; 以及一翻合组件, 其中所述翻合组件被可转动地连接于所述固定盖体, 而驱动所述固定盖体相对地移动在扣合于所述容置盒体和翻开于所述容置盒体之间, 其中所述固定盖体包括一盖主体和一驱动部, 其中所述驱动部可转动地连接于所述翻合组件, 其中所述翻合组件被同轴性地连接于所述驱动源, 以获得线性的驱动, 适于利用线性驱动而开合所述摄像模组夹具, 使得所述摄像模组夹具能够被自动化机械性地操作, 满足固定或释放至少一个摄像模组的需求。

WO 2020/238540 A1

[见续页]

GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) **指定国**(除另有指明，要求每一种可提供的地区保护)：ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

摄像模组夹具

技术领域

本发明涉及摄像模组生产工具，尤其涉及一种对于批量式生产中的摄像模组自动夹合的工具。

背景技术

摄像模组作为智能设备所必备的附属装置，对其良率的要求是极高的。必须保证生产后的摄像模组功能完好，后续的组装才有意义。但是摄像模组在生产中还有很多不确定或不稳定因素，制造完成的摄像模组不能直接被安装于使用设备中。那么每一个摄像模组都需要被进行不同性能指标的测试，对于不满足要求的摄像模组则不能出货。对于生产方而言，产品的良率非常重要，出货产品的良率更是关键。对于使用方而言，产品在组装之前必须确认是能工作的。

所以在摄像模组的生产中，基本是采取全部产品进行全部指标测试。这就表示大量的摄像模组需要历经多道工序或者多个测试设备。对于大数量的摄像模组而言，测试还是单独进行的。现有的人工运输摄像模组，不仅有时间成本的考虑，而且精度不能达到要求。对于高效率的生产要求，自动机械化的运输操作是必不可少的，单个生产时间不仅可以得到缩短，避免考虑工人休息而延长生产时间，而且精度和可靠性都可以提升。

一种现有的摄像模组的测试中继端是通过将单独的所述摄像模组的手动装载，如图 1 所示，利用至少两层卡扣式顶盖把摄像模组困在转接终端中。而且接触的引脚比较集中，利用排线来转接摄像模组的电路，通常至少需要两次转接才能接入测试设备。每次测试结束需要把摄像模组取出，再接到下一次测试环境中的另一种型号的终端中。现有的中继端的引脚对精度的要求比较高，而且反复的接入和摘取对电路的损害很严重，使用寿命很短。并且对摄像模组的不同的类型需要不同的结构来固定，不然摄像模组会脱离。另外不能适配摄像模组的所有测试，而且人工成本很高。

人工不仅需要完成接入和摘取的操作，主动的来构建测试环境。而且，需要将顶盖打开，并且翻开过半，才能将摄像模组直接地放入。对于轴转式的顶盖，只打开一个小角度是无法把摄像模组准确地放置的。因为斜着地移动不仅位置和距离上会产生偏差，使

得引脚连接不良，而且容易对镜头或者连接器造成划伤，使得测试前就损坏摄像模组。但是，采用机械代替人工进行翻合的工作是较为困难的。例如，采用机械手至少要考虑三个自由度的设计问题。不仅设计程序比较复杂，而且批量式的应用会遇到维修困难、调试缓慢等等问题。机械手也会占据一定生产空间，增加生产成本。这给测试带来更多不良因素的同时，也必将不能适应发展的趋势。

如何能在测试中批量对摄像模组的各项性能进行测试是目前面临的问题。而且在对多个摄像模组进行测试之前的准备过程中，为了适应不同类型摄像模组能进行不同的电性连接，测试环境的适应性也是需要考虑的。

发明内容

本发明的一个主要优势在于提供一种摄像模组夹具，适于利用线性驱动而开合所述摄像模组夹具，使得所述摄像模组夹具能够被自动化机械性地操作，满足固定或释放至少一个摄像模组的需求。

本发明的另一个优势在于提供一种摄像模组夹具，其中所述摄像模组夹具能够被快速地翻开或扣合，且没有对本身结构的冲击性损耗。

本发明的另一个优势在于提供一种摄像模组夹具，其中翻开操作能够达到翻转过半的效果，使得所述摄像模组有充分的空间和时间被精确地固定。

本发明的另一个优势在于提供一种摄像模组夹具，其中扣合操作没有冲击性的振动，被放置的所述摄像模组不会被移动，保证扣合后的摄像模组依旧被精准定位。

本发明的另一个优势在于提供一种摄像模组夹具，其中翻开操作与扣合操作均由简单的线性驱动方式而触发，无需复杂的程序设计或者较大的占地空间。

本发明的另一个优势在于提供一种摄像模组夹具，其中操作动作的驱动源适于连接多个所述摄像模组夹具，使得批量的摄像模组的固定与释放被轻松地实现。

本发明的另一个优势在于提供一种摄像模组夹具，其中翻开的角度被预先地设计，批量式的所述摄像模组放置与拿取操作都具有充足的空间，避免在转移所述摄像模组过程中发生损伤。

本发明的另一个优势在于提供一种摄像模组夹具，其中翻开的角度被相对地支撑与固定，而扣合操作为另外驱动操作而实现的，避免翻开的角度突然地产生变化，避免冲击性的装置振动。

本发明的另一个优势在于提供一种摄像模组夹具，其中扣合的时间被可调整地设定，充分考虑每个所述摄像模组放置与连接时间所需，提升批量化操作的工作效率。

本发明的另一个优势在于提供一种摄像模组夹具，其中扣合操作为稳步转动直至完全闭合而进行的，无需复杂的设置或者调整，机械性地实现逐步扣合而固定所述摄像模组于既定位置。

本发明的另一个优势在于提供一种摄像模组夹具，其中翻开操作为稳步展开的直至预定角度的，避免突然性的工作对所述摄像模组的位置产生移动。

本发明的另一个优势在于提供一种摄像模组夹具，其中翻开操作与扣合操作由推拉式地线性驱动源而执行，简化驱动工作，减少占用空间，降低能源消耗，实现高效率地固定与释放工作。

本发明的另一个优势在于提供一种摄像模组夹具，其中由推拉式地线性驱动转变为轴转的开合动作，无需复杂的驱动设计而实现平稳的动作，并适合批量化的使用，且方便维护。

本发明的另一个优势在于提供一种摄像模组夹具，其中匹配于至少一媒介模块于所述摄像模组与所述摄像模组夹具之间，使得所述摄像模组不必直接地被操作，而是通过所述媒介模块的固定与连接，避免直接对所述摄像模组的操作而造成损伤，有利于保持所述摄像模组的完整性。

本发明的另一个优势在于提供一种摄像模组夹具，其中所述媒介模块携带所述摄像模组可以进行多项测试，不用反复摘取，减少不利影响。

本发明的其它优势和特点通过下述的详细说明得以充分体现并可通过所附权利要求中特地指出的手段和装置的组合得以实现。

依本发明的一个方面，能够实现前述目的和其他目的和优势的本发明的一摄像模组夹具，适于被连接于一线性运动的驱动源，包括：

一容置盒体；

一固定盖体，其中所述容置盒体被轴转地连接于所述固定盖体，使得所述固定盖体绕着固定于所述容置盒体一端的一枢轴而转动；以及

一翻合组件，其中所述翻合组件被可转动地连接于所述固定盖体，而驱动所述固定盖体相对地移动在扣合于所述容置盒体和翻开于所述容置盒体之间，其中所述固定盖体包括一盖主体和一驱动部，其中所述驱动部可转动地连接于所述翻合组件，其中所述翻合组件被同轴性地连接于所述驱动源，以获得线性的驱动。

根据本发明的实施例，在所述翻合组件被推升的情况下，所述固定盖体被所述翻合组件支撑而翻开，在所述翻合组件被拉下的情况下，所述固定盖体被所述翻合组件放下而扣合于所述容置盒体。

根据本发明的实施例，在所述翻合组件被拉下的情况下，所述固定盖体被所述翻合组件支撑而翻开，在所述翻合组件被推升的情况下，所述固定盖体被所述翻合组件放下而扣合所述容置盒体。

根据本发明的实施例，所述驱动部被延伸自所述盖主体内侧，使得所述翻合组件施力于所述驱动部时，所述驱动部相对旋转而带动所述盖主体在翻开与扣合之间转换。

根据本发明的实施例，所述固定盖体的所述驱动部被形成于所述盖主体的侧方，以供所述驱动部向上拉起和下放所述盖主体而带动所述盖主体在翻开与扣合之间转换。

根据本发明的实施例，所述固定盖体的所述驱动部被形成于所述盖主体的外侧，以供所述驱动部向后拉开和或向前放回所述盖主体而带动所述盖主体在翻开与扣合之间转换。

根据本发明的实施例，所述翻合组件包括一推拉臂和一翻转臂，其中所述推拉臂的一端部和所述翻转臂的一端部相互轴连，其中所述推拉臂的另一端预先固定至所述驱动源，其中所述翻转臂的另一端可转动地连接至所述固定盖体的所述驱动部。

根据本发明的实施例，所述推拉臂被置于相对所述容置盒体的所述枢轴所在端的对立的一端。

根据本发明的实施例，所述推拉臂被置于相对所述容置盒体的所述枢轴所在一端。

根据本发明的实施例，所述翻合组件包括一联动臂，其中所述联动臂作为转动轴而连接至少一推拉臂和多个所述翻转臂之间。

根据本发明的实施例，所述联动臂作为平杆而固定地连接多个所述推拉臂，其中每个所述推拉臂对应于一个所述翻转臂。

根据本发明的实施例，所述的摄像模组夹具进一步地包括一媒介模块，其中所述媒介模块包括一固定部和一模组接口，其中所述固定部凹陷地形成并预固定所述模组接口于内侧表面，使得所述媒介模块适于被携带摄像模组于所述固定部后，被放置于所述容置盒体。

根据本发明的实施例，所述容置盒体包括一盒主体和至少一连接接口，其中所述盒主体具有至少一容置槽对应于所述连接接口，以供摄像模组被放置并连接于所述容置盒体。

根据本发明的实施例，所述容置盒体包括一盒主体和至少一连接接口，其中所述盒主体具有至少一容置槽对应于所述连接接口，其中当所述媒介模块携带摄像模组于所述固定部后，所述媒介模块被可拆卸于所述容置盒体的所述容置槽。

根据本发明的实施例，所述盒主体包括一轴转部，其中所述轴转部被绕着所述枢轴而连接于所述固定盖体。

根据本发明的实施例，所述盖主体进一步地包括一翻转部形成于一端，其中所述翻转部可转动地连接于所述枢轴。

根据本发明的实施例，所述盖主体具有至少一开口，其中各个所述开口对应于所述盒主体的所述容置槽，以供被放置的所述摄像模组的一镜头被暴露于所述开口。

根据本发明的实施例，所述盖主体包括至少一缓冲部，各个所述缓冲部对应于所述开口而围绕地设置，其中所述缓冲部为柔性的。

根据本发明的实施例，所述盖主体包括一卡扣部，其中所述卡扣部被置于相对所述翻转部所在端的对立的一端。

根据本发明的实施例，所述固定盖体被所述翻合组件驱动而受力转动地压合于所述容置盒体。

通过对随后的描述和附图的理解，本发明进一步的目的和优势将得以充分体现。

本发明的这些和其它目的、特点和优势，通过下述的详细说明，附图和权利要求得以充分体现。

附图说明

图 1 为一种现有的摄像模组治具操作示意图。

图 2 是根据本发明的一个优选实施例的摄像模组夹具的整体示意图。

图 3 是根据本发明的上述优选实施例的摄像模组夹具的分体示意图。

图 4 是根据本发明的上述优选实施例的摄像模组夹具的翻开操作示意图。

图 5 是根据本发明的上述优选实施例的摄像模组夹具的扣合操作示意图。

图 6 是根据本发明的上述优选实施例的摄像模组夹具的一种可行模式的整体示意图。

图 7 是根据本发明的上述优选实施例的摄像模组夹具的一种可行模式的整体示意图。

图 8 是根据本发明的第二优选实施例的摄像模组夹具的整体示意图。

图 9 是根据本发明的上述优选实施例的摄像模组夹具的分体示意图。

图 10 是根据本发明的上述优选实施例的摄像模组夹具的翻开操作示意图。

图 11 是根据本发明的上述优选实施例的摄像模组夹具的扣合操作示意图。

图 12A 是根据本发明的上述优选实施例的摄像模组夹具的一种可行模式的整体示意图。

图 12B 是根据本发明的上述优选实施例的摄像模组夹具的一种可行模式的整体示意图。

图 13 是根据本发明的第三优选实施例的摄像模组夹具的整体示意图。

图 14 是根据本发明的上述优选实施例的摄像模组夹具的分体示意图。

图 15 是根据本发明的上述优选实施例的摄像模组夹具的翻开操作示意图。

图 16 是根据本发明的上述优选实施例的摄像模组夹具的扣合操作示意图。

图 17 是根据本发明的上述优选实施例的摄像模组夹具的一种可行模式的整体示意图。

具体实施方式

以下描述用于揭露本发明以使本领域技术人员能够实现本发明。以下描述中的优选实施例只作为举例，本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。在以下描述中界定的本发明的基本原理可以应用于其他实施方案、变形方案、改进方案、等同方案以及没有背离本发明的精神和范围的其他技术方案。

本领域技术人员应理解的是，在本发明的揭露中，术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系是基于附图所示的方位或位置关系，其仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此上述术语不能理解为对本发明的限制。

可以理解的是，术语“一”应理解为“至少一”或“一个或多个”，即在一个实施例中，一个元件的数量可以为一个，而在另外的实施例中，该元件的数量可以为多个，术语“一”不能理解为对数量的限制。

本发明提供一摄像模组夹具，适用于自动化生产中翻开或扣合，如实施例一至三所阐释的，以在所述摄像模组夹具中固定同时连接至少一摄像模组 50，或者释放同时解除所述摄像模组 50 的连接。

本发明的第一优选实施例如图 2 至图 7 所示，所述摄像模组夹具被连接于一线性运动的驱动源 60 而实现一翻开操作或者一扣合操作。所述摄像模组夹具被翻开后具有一预定

的翻开角度，以适合所述摄像模组 50 放置于内，而且在所述摄像模组夹具被扣合后，所述摄像模组 50 以一定的位置关系被固定并连接于所述摄像模组夹具。

所述摄像模组夹具包括一容置盒体 10、一固定盖体 20 以及一翻合组件 30，其中所述容置盒体 10 被轴转地连接于所述固定盖体 20，其中所述翻合组件 30 被可转动地连接于所述固定盖体 20，而驱动所述固定盖体 20 相对地移动在覆盖于所述容置盒体 10 和展开于所述容置盒体 10 之间，其中所述翻合组件 30 被同轴性地连接于所述驱动源 60，使得所述驱动源 60 的直线性运动会导致所述翻合组件 30 对所述固定盖体 20 的所述翻开操作或者所述扣合操作。

当然，本领域的技术人员可以理解的是，所述驱动源 60 可以由不同中移动方式来完成线性驱动的提供，例如通过涡轮蜗杆或者电机转子等等方式。本优选实施例为了说明方便采用电控气缸作为说明。

优选地，本优选实施例中，所述驱动源 60 为直线性地运动，使得所述翻合组件 30 受到推拉操作。由于所述驱动源 60 为平稳地运动，所以所述翻合组件 30 被推拉操作为逐步变化的，使得所述固定盖体 20 相对所述容置盒体 10 的翻转状态也为稳步变化的。而且，所述固定盖体 20 在未闭合时被所述翻合组件 30 所支撑，使得所述固定盖体 20 不会突然地撞击所述容置盒体 10，避免所述容置盒体 10 造成振动而对其中所存放的所述摄像模组 50 的位置造成影响。

也就是说，所述固定盖体 20 相对于所述容置盒体 10 为被动地转动的。在本优选实施例中，所述容置盒体 10 被固定于工作台面，所述固定盖体 20 绕着固定于所述容置盒体 10 的一枢轴 300 而转动，并且所述固定盖体 20 在受到驱动力变化的情况下，才会相对所述容置盒体 10 发生转动。在没有对所述固定盖体 20 执行所述扣合操作或者所述翻开操作的情况下，所述固定盖体 20 的相对位置不会发生转动。所述固定盖体 20 是被所述翻合组件 30 所支撑着而进行围绕轴转的动作的。所述固定盖体 20 的转动呈现一种阻尼性地相对所述容置盒体 10 的关系。而且，所述固定盖体 20 的所述翻合操作或者所述扣合操作均由所述驱动源 60 的直线性运动而触发。

更多地，如图 2 至图 3 所示，所述容置盒体 10 包括一盒主体 100 和至少一连接接口 12，其中所述盒主体 100 具有至少一容置槽 11 对应于所述连接接口 12。当所述摄像模组 50 被放置于所述容置槽 11 后，所述摄像模组 50 的一连接器 53 对应地连接至所述容置盒体 10 的所述连接接口 12。所述盒主体 100 包括一轴转部 13 和一扣接部 14，其中所述轴转部 13 被绕着所述枢轴 300 而连接于所述固定盖体 20，其中所述扣接部 14 被置于相对

所述轴转部 13 反向的一端，以在所述固定盖体 20 以所述枢轴 300 旋转而覆盖所述容置槽 11 时，所述扣接部 14 紧密地抵住所述固定盖体 20 而保持覆盖的状态。

所述固定盖体 20 包括一盖主体 200 和一驱动部 25，其中所述驱动部 25 被延伸于所述盖主体 200 内侧，且可转动地连接于所述翻合组件 30，使得所述翻合组件 30 施力于所述驱动部 25 时，所述驱动部 25 相对旋转而带动所述盖主体 200 在翻开与扣合之间转换。也就是说，所述驱动源 60 直线性地驱动所述翻合组件 30，而所述翻合组件 30 的动作将转化为对所述驱动部 25 的转动，所述驱动部 25 受到的所述翻合组件 30 的支撑力的转变将使得所述盖主体 200 发生相对所述枢轴 300 的转动，以所述枢轴 300 为轴的转动，进而所述盖主体 200 相对所述盒主体 100 的角度被改变。

所述盖主体 200 进一步地包括一翻转部 23 形成于一端，其中所述翻转部 23 可转动地连接于所述枢轴 300，使得所述盖主体 200 的所述翻转部 23 在所述驱动部 25 的受力下绕着所述枢轴 300 转动，进而实现所述盖主体 200 的翻开与扣合。

也就是说，相对于所述驱动部 25 的转动将使得对所述盖主体 200 的支撑力，包括支撑方向，发生变动，那么所述盖主体 200 受到牵引或者掀开的施力。所述盖主体 200 的所述翻转部 23 相对所述盒主体 100 的轴转角度将被转变。进一步地，所述盖主体 200 相对所述盒主体 100 具有最大值的展开角度值，而所述盖主体 200 相对所述盒主体 100 以所述枢轴 300 为轴被翻开至预定角度，所述摄像模组夹具的所述翻开操作即被完成。所述盖主体 200 相对所述盒主体 100 为叠合状态，所述摄像模组夹具的所述扣合操作即被完成。可以理解的是，所述摄像模组夹具的所述翻合组件 30 的所述翻开操作为所述盖主体 200 被驱动至预定角度，使得所述盒主体 100 的所述容置槽 11 开放给所述摄像模组的拿取或放置。所述摄像模组夹具的所述翻合组件 30 的所述扣合操作为将所述盖主体 200 驱动至所述盒主体 100，使得所述盒主体 100 的所述容置槽 11 被盖住。优选地，所述容置盒体 10 的所述扣接部 14 抵住所述固定盖体 20，所述摄像模组夹具的所述扣合操作即被完成，于所述容置槽 11 的所述摄像模组 50 被固定。

优选地，所述盖主体 200 的所述翻转部 23 和所述容置盒体 10 的所述轴转部 13 被绕着所述枢轴 300 而连接。更优选地，所述盖主体 200 的所述翻转部 23 和所述容置盒体 10 的所述轴转部 13 之间具有最大角度的限位机构。换句话说，所述盖主体 200 的所述翻转部 23 和所述容置盒体 10 的所述轴转部 13 之间的转动角度是在一定范围内的。

具体地，相对于所述固定盖体 20 的所述驱动部 25，所述盒主体 100 具有一驱动孔 15 容纳所述翻合组件 30 于所述容置盒体 10 的下方。也就是说，所述翻合组件 30 和所述驱

动源 60 均被置于所述容置盒体 10 的下侧，节省大量的生产空间。所述翻合组件 30 从所述盒主体 100 的所述驱动孔 15 延伸并活动于内。本优选实施例中，所述摄像模组夹具的上方为相对空敞的，没有复杂的装置干扰固定或者释放所述摄像模组的流程。

更多地，所述盖主体 200 具有至少一开口 21，各个所述开口 21 对应于所述盒主体 100 的所述容置槽 11，以供被放置的所述摄像模组 50 的一镜头 51 被暴露于所述开口 21。所述盖主体 200 包括至少一缓冲部 22，各个所述缓冲部 22 对应于所述开口 21 而围绕地设置，其中所述缓冲部 22 为柔性的，以软性地接触被固定着的所述摄像模组。所述盖主体 200 包括一卡扣部 24，其中所述卡扣部 24 被置于相对所述翻转部 23 反向的一端，以在所述容置壳体 10 以所述枢轴 300 相对旋转而所述容置槽 11 被覆盖时，所述卡扣部 24 紧密地抵住所述扣接部 14，而维持所述固定盖体 20 的覆盖状态。

另外，所述翻合组件 30 包括一推拉臂 31 和一翻转臂 32，其中所述推拉臂 31 的端部和所述翻转臂 32 的端部相互轴连，其中所述推拉臂 31 的另一端预先固定至所述驱动源 60，其中所述翻转臂 32 的另一端可转动地连接至所述固定盖体 20 的所述驱动部 25。所述推拉臂 31 直接地受到所述驱动源 60 的直线性运动，使得所述推拉臂 31 所轴连一端的所述翻转臂 32 相对地发生转动，进而所述翻转臂 32 轴转地相对所述固定盖体 20 的所述驱动部 25。所述翻合组件 30 采用两段式的轴连杆，使得所述驱动源 60 的直线运动，经过所述推拉臂 31 和所述翻转臂 32 后，所述固定盖体 20 的所述驱动部 25 发生相对转动地支撑，使得所述固定盖体 20 的所述盖主体 200 沿着所述枢轴 300 转动。

具体地，所述推拉臂 31 被驱动而上下地移动。那么所述翻转臂 32 在其一端被拉动或推动的情况下，与所述推拉臂 31 发生角度变化，进而所述翻转臂 32 的另一端与所述固定盖体 20 的所述驱动部 25 的支撑力发生变化。本优选实施例中，在所述扣合操作中，所述翻转臂 32 逐渐地被所述推拉臂 31 拉下、拉直，所述固定盖体 20 的所述驱动部 25 的支撑力也逐渐地转向下方、减弱，以使所述盖主体 200 失去展开的支撑转而向着所述盒主体 100 扣合。在所述翻开操作中，所述翻转臂 32 逐渐地被所述推拉臂 31 推升、推向一侧，所述固定盖体 20 的所述驱动部 25 被顶翻，以使所述盖主体 200 被支撑而展开。特别地，因为所述盖主体 200 从内侧被顶开或带合，所述固定盖体 20 和所述容置盒体 10 的上方为空余的，整体的所述摄像模组夹具占用的空间较小。

具体地，所述翻合操作如图 4 所示，所述驱动源 60 被操作而向上驱动所述推拉臂 31。所述翻转臂 32 逐渐地从所述容置盒体 10 的所述驱动孔 15 推升，并相对所述推拉臂 31 转动。所述翻转臂 32 被所述推拉臂 31 推升，由于所述枢轴 300 的角度固定，所述翻转

臂 32 的升起和转动顶起所述固定盖体 20 的所述驱动部 25。当所述推拉臂 31 无法经过所述驱动孔 15 继续向上移动，所述翻转臂 32 的翻动达到一定的极限。值得一提的是，所述翻转臂 32 推开所述固定盖体 20 的所述驱动部 25 可以使得所述盖主体 200 与所述盒主体 100 之间的角度超出垂直。优选地，所述盖主体 200 与所述盒主体 100 之间的角度被预先地设定，首先地满足所述摄像模组 50 的放置空间，其次满足开启与闭合的速度要求。通过对所述驱动源 60 的设置，所述翻开操作的推升距离、打开角度、翻开时间等等均可以被控制。

在完成所述翻开操作后，所述翻转臂 32 仍然维持着伸出所述驱动孔 15 的压倒式状态。所述固定盖体 20 的所述驱动部 25 也被翻开地支撑，所述盖主体 200 保持展开一定的角度。也就是说，在所述推拉臂 31 未缩回的情况下，所述盖主体 200 的翻开角度不会改变，与所述盒主体 100 保持相对固定的状态。因此，对于所述摄像模组 50 取放于所述容置盒体 10 的所述容置槽 11，甚至对于所述摄像模组 50 的所述连接器 53 电连接于所述连接接口 12，均提供了稳定的操作环境和充足的操作时间。

具体地，所述扣合操作如图 5 所示，所述驱动源 60 被操作而向下驱动所述推拉臂 31。所述翻转臂 32 逐渐地从所述容置盒体 10 的所述驱动孔 15 拉回，并相对所述推拉臂 31 转动。所述翻转臂 32 被所述推拉臂 31 相对拉直，由于所述枢轴 300 的角度固定，所述翻转臂 32 的缩回和转动将带动所述固定盖体 20 的所述驱动部 25。当所述翻转臂 32 无法经过所述驱动孔 15 继续向下移动，所述翻转臂 32 的带动达到一定的极限，也就是所述盖主体 200 覆盖所述盒主体 100 而所述驱动部 25 被挡住继续向下。值得一提的是，所述翻转臂 32 带动所述固定盖体 20 的所述驱动部 25 可以使得所述盖主体 200 与所述盒主体 100 之间的角度逐渐地减小。优选地，所述盖主体 200 的所述缓冲部 22 被拉下后慢慢地与所述容置槽 11 中的所述摄像模组 50 接触，首先地不会振动影响到已经放置好的所述摄像模组 50 的位置，使得所述摄像模组 50 的所述镜头 51 被暴露在所述盖主体 200 的所述开口 21，以及所述连接器 53 保持与所述连接接口 12 的连接。其次所述摄像模组 50 的结构状态被精心的呵护，避免形成碰撞性地损伤。

优选地，所述驱动源 60 的直线性运动是被检测并控制的，根据所述固定盖体 20 的翻合状态而优化固定或解除所述摄像模组 50 的操作。例如，所述驱动源 60 被设定移动特定的距离，避免机械式的完全打开或完全压合，降低所述容置盒体 10 或者所述固定盖体 20 的磨损。又例如，所述驱动源 60 被设定在一定范围内直线地移动，使得所述容置盒体 10 相对所述固定盖体 20 在 1°至 172°之间翻合，并在完成所述翻开操作后保持 15s，留给

所述摄像模组 50 的取放操作。又例如，全部更换完成后，所有的所述摄像模组夹具统一关闭，根据不同型号的模组设置的时间可以不同。

另外，本优选实施例的所述摄像模组夹具进一步地包括一媒介模块 40，如图 6 所示。所述媒介模块 40 包括一固定部 41 和一模组接口 42，其中所述固定部 41 凹陷地形成并预固定所述模组接口 42 于内侧表面。所述媒介模块 40 适于被携带所述摄像模组 50 于所述固定部 41 后，可拆卸地被放置于所述容置槽 11。而且，所述摄像模组 50 的所述连接器 53 被连通于所述模组接口 42，而被放置于所述容置槽 11 后，所述模组接口 42 连通于所述连接接口 12。优选地，在固定和解除所述摄像模组 50 与所述摄像模组夹具中，对所述媒介模块 40 进行直接解除和操作。也就是说，所述媒介模块 40 相对地扩展了所述摄像模组 50 的外形与接口，放大了操作对象，降低了操作的精度要求。

优选地，首先所述摄像模组 50 被放置于所述容置槽 11 中，再而被放置于所述摄像模组夹具。而且，所述容置槽 11 与所述媒介模块 40 具有一定的匹配度。例如，所述媒介模块 40 的外周与所述容置槽 11 相配地设计，使得所述媒介模块 40 被嵌合于所述容置槽 11。而且，所述媒介模块 40 的所述固定部 41 和所述模组接口 42 对应于不同型号的所述摄像模组 50 进行设计，使得所述媒介模块 40 能够携带着不同类型的所述摄像模组 50。而所述媒介模块 40 的外周是被特定的，在同样的所述容置盒体 10 的所述容置槽 11 的情况下，通过所述媒介模块 40，不同类型的所述摄像模组 50 可以被固定在所述容置槽 11，极大地提升所述容置盒体 10 的适应性。因此，生产中可以使用同样的所述容置盒体 10 进行翻合操作，通过所述媒介模块 40 来匹配不同型号的产品。

更多地，所述媒介模块 40 可以通过多卡扣、螺丝被固定于所述容置槽 11 或者保持对应着所述固定盖体 200 的所述开口 21。

在本优选实施例的另一可行方式中，所述翻合组件 30 包括一联动臂 33，如图 7A 和 7B 所示，其中所述联动臂 33 作为转动轴而连接至少一推拉臂 31 和多个所述翻转臂 32 之间。当一个所述推拉臂 31 被驱动而拉下或推起，所连接着的多个所述翻转臂 32 均受到带动而扣合或翻开。也就是说，利用同一个所述驱动源 60，多个所述翻合组件 30 能够被驱动，降低操作中的能源消耗。将一个直线的运动先转化为多个直线的运动再转为旋转运动，利用线性的驱动完成翻合操作。

值得一提的是，对于一个所述推拉臂 31 的带动，多个所述翻转臂 32 的推翻或拉合方向并不受限制。尽管为同一所述驱动源 60，甚至同一所述推拉臂 31 的带动，各个所述翻

转臂 32 的支撑方向还是以对应的所述枢轴 300 的存在而决定的。因此，根据不同操作中开合方向的需要，同一所述驱动源 60 下的多个所述固定盖体 20 的展开方向可以为面向、背向、同向等等，丰富使用环境，节约占地空间。

本发明的第二优选实施例的一摄像模组夹具被阐述，如图 8 至图 12B，其中所述摄像模组夹具包括一容置盒体 10A、一固定盖体 20A 以及一翻合组件 30A，其中所述容置盒体 10A 的结构与第一优选实施例的所述摄像模组夹具的所述容置盒体 10 类似，本发明不再赘述。

与第一优选实施例不同的是，所述固定盖体 20A 的所述驱动部 25A 被形成于所述盖主体 200A 的侧方，以供向上拉起所述盖主体 200A 或下放所述盖主体 200A。如图 8 和图 9 所示，所述翻合组件 30A 包括一推拉臂 31A 和至少一翻转臂 32A，其中所述推拉臂 31A 的端部和所述翻转臂 32A 的端部相互轴连，其中所述推拉臂 31A 的另一端预先固定至所述驱动源 60A，其中所述翻转臂 32A 的另一端可转动地连接至所述固定盖体 20A 的所述驱动部 25A。所述推拉臂 31A 被置于所述枢轴 300A 的对立端，也就是所述固定盖体 20A 的开口端。所述推拉臂 31A 受到直接地所述驱动源 60A 的直线性运动，使得所述推拉臂 31A 所轴连一端的所述翻转臂 32A 相对地发生转动，进而所述翻转臂 32A 轴转地相对所述固定盖体 20A 的所述驱动部 25A。所述翻合组件 30A 采用两段式的轴连杆，使得所述驱动源 60A 的直线运动，经过所述推拉臂 31A 和所述翻转臂 32A 后，所述固定盖体 20A 的所述驱动部 25A 发生相对转动地支撑，使得所述固定盖体 20A 的所述盖主体 200A 沿着所述枢轴 300A 转动。

具体地，所述推拉臂 31A 被驱动而直线地上下地移动。那么所述翻转臂 32A 在其一端被拉动或推动的情况下，与所述推拉臂 31A 发生角度变化，与所述容置盒体 10A 的高度发生变化，进而所述翻转臂 32A 的另一端与所述固定盖体 20A 的所述驱动部 25A 的支撑力发生变化。本优选实施例中，在所述扣合操作中，所述翻转臂 32A 逐渐地被所述推拉臂 31A 拉下，所述固定盖体 20A 的所述驱动部 25A 的吊起点也逐渐下放，以使所述盖主体 200A 被吊着下移转而向着所述盒主体 100A 扣合。在所述翻开操作中，所述翻转臂 32A 逐渐地被所述推拉臂 31A 推升，支起，所述固定盖体 20A 的所述驱动部 25A 被吊升，以使所述盖主体 200A 被掀开而翻展。

具体地，所述翻合操作如图 10 所示，所述驱动源 60A 被操作而向上驱动所述推拉臂 31A。所述翻转臂 32A 逐渐地从所述容置盒体 10A 的侧方推升，并相对所述推拉臂 31A 转动。所述翻转臂 32A 被所述推拉臂 31A 推起，由于所述枢轴 300A 的角度固定，所述

翻转臂 32A 的升起和转动吊起所述固定盖体 20A 的所述驱动部 25A。当所述推拉臂 31A 停止继续向上移动，所述翻转臂 32A 的翻动达到一定的极限。值得一提的是，所述翻转臂 32A 掀开所述固定盖体 20A 可以使得所述盖主体 200A 与所述盒主体 100A 之间的角度超出垂直。优选地，所述盖主体 200A 与所述盒主体 100A 之间的角度被预先地设定，且满足所述摄像模组 50A 的放置空间，避免所述翻转臂 32A 的影响。

在完成所述翻开操作后，所述翻转臂 32A 仍然吊着所述驱动部 25A 的状态。所述固定盖体 20A 的所述驱动部 25A 也被从上方地挂起，所述盖主体 200A 保持展开一定的角度。也就是说，在所述推拉臂 31A 未缩回的情况下，所述盖主体 200A 的翻开角度不会改变，与所述盒主体 100A 保持相对固定的状态。因此，对于所述摄像模组 50A 取放于所述容置盒体 10A 的所述容置槽 11A，甚至对于所述摄像模组 50A 的所述连接器 53A 电连接于所述连接接口 12A，均提供了稳定的操作环境和充足的操作时间。

具体地，所述扣合操作如图 11 所示，所述驱动源 60A 被操作而向下驱动所述推拉臂 31A。所述翻转臂 32A 被拉回而降低，并相对所述推拉臂 31A 转动。所述翻转臂 32A 被所述推拉臂 31A 相对拉直，由于所述枢轴 300A 的角度固定，所述翻转臂 32A 的缩回和转动将带动所述固定盖体 20A 的所述驱动部 25A 的下降。当所述翻转臂 32A 停止继续向下移动，所述翻转臂 32A 的带动达到一定的极限，也就是所述盖主体 200A 覆盖所述盒主体 100A 而所述驱动部 25A 被挡住继续向下。值得一提的是，所述翻转臂 32A 带动所述固定盖体 20A 的所述驱动部 25A 可以使得所述盖主体 200A 与所述盒主体 100A 之间的角度逐渐地减小，避免突发性的掉落而发生意外。

本优选实施例中的多个联动方式如图 12A 和图 12B 所示。所述联动臂 33A 作为转动轴而连接至少一推拉臂 31A 和多个所述翻转臂 32A 之间。当一个所述推拉臂 31A 被驱动而拉下或推起，所连接着的多个所述翻转臂 32A 均受到带动而扣合或翻开。也就是说，利用同一个所述驱动源 60A，多个所述翻合组件 30A 能够被驱动，降低操作中的能源消耗。所述推拉臂 31A 在本实施例中被轴接于所述联动臂 33A 的一端，在另外可行的方式中，所述推拉臂 31A 被轴接于所述联动臂 33A 的中部。在另外可行的方式中，两个所述推拉臂 31A 分别地被置于所述联动臂 33A 的两端。而且，两个所述推拉臂 31A 被同步地驱动，以平衡对所述联动臂 33A 的驱动。

本优选实施例中，另外一种所述联动臂 33A 的设置如图 12B 所示。所述推拉臂 31A 被置于所述枢轴 300A 的后一侧，使得所述翻转臂 32A 为拉开或放下所述固定盖体 20A，而与上述方式中的顶开与拉下不同。

本发明的第三优选实施例的一摄像模组夹具被阐述，如图 13 至图 17，其中所述摄像模组夹具包括一容置盒体 10B、一固定盖体 20B 以及一翻合组件 30B，其中所述容置盒体 10B 的结构与第二优选实施例的所述摄像模组夹具的所述容置盒体 10A 类似，本发明不再赘述。

与第二优选实施例不同的是，所述固定盖体 20B 的所述驱动部 25B 被形成于所述盖主体 200B 的外侧，以供向后拉开所述盖主体 200B 或向前放回所述盖主体 200B。

如图 13 和图 14 所示，所述翻合组件 30B 包括一推拉臂 31B 和至少一翻转臂 32B，其中所述推拉臂 31B 的端部和所述翻转臂 32B 的端部相互轴连，其中所述推拉臂 31B 的另一端预先固定至所述驱动源 60B，其中所述翻转臂 32B 的另一端可转动地连接至所述固定盖体 20B 的所述驱动部 25B。所述推拉臂 31B 被置于所述枢轴 300B 的同侧端，也就是所述固定盖体 20B 的开口对立端。所述推拉臂 31B 受到直接地所述驱动源 60B 的直线性运动，使得所述推拉臂 31B 所轴连一端的所述翻转臂 32B 相对地发生转动，进而所述翻转臂 32B 轴转地相对所述固定盖体 20B 的所述驱动部 25B 而带动。所述翻合组件 30B 采用两段式的轴连杆，使得所述驱动源 60B 的直线运动，经过所述推拉臂 31B 和所述翻转臂 32B 后，所述固定盖体 20B 的所述驱动部 25B 发生相对转动地前后受力，使得所述固定盖体 20B 的所述盖主体 200B 沿着所述枢轴 300B 转动。

具体地，所述推拉臂 31B 被驱动而直线地上下地移动。那么所述翻转臂 32B 在其一端被拉动或推动的情况下，与所述推拉臂 31B 发生角度变化，与所述容置盒体 10B 的位置发生变化，进而所述翻转臂 32B 的另一端与所述固定盖体 20B 的所述驱动部 25B 的受力方向发生变化。本优选实施例中，在所述扣合操作中，所述翻转臂 32B 逐渐地被所述推拉臂 31B 推平，所述固定盖体 20B 的所述驱动部 25B 也逐渐下放，以使所述盖主体 200B 被推着下移转而向着所述盒主体 100B 扣合。在所述翻开操作中，所述翻转臂 32B 逐渐地被所述推拉臂 31B 拉下，拉直，所述固定盖体 20B 的所述驱动部 25B 被拽起，以使所述盖主体 200B 被向后拉起而翻展。

值得一提的是，本优选实施例中，对所述推拉臂 31B 的下拉将引起所述翻合操作，对所述推拉臂 31B 的推升将引起所述扣合操作。这与第一或第二优选实施例是相反的。

具体地，所述翻合操作如图 15 所示，所述驱动源 60B 被操作而向下驱动所述推拉臂 31B。所述翻转臂 32B 逐渐地从所述容置盒体 10B 的后方下拉，并相对所述推拉臂 31B 转动。所述翻转臂 32B 被所述推拉臂 31B 拉直，由于所述枢轴 300B 的角度固定，所述翻转臂 32B 的后拉和转动吊起所述固定盖体 20B 的所述驱动部 25B。当所述推拉臂 31B

停止继续向下移动，所述翻转臂 32B 的翻动达到一定的极限。值得一提的是，所述翻转臂 32B 向后拉起所述固定盖体 20B 可以使得所述盖主体 200B 与所述盒主体 100B 之间的角度超出垂直。优选地，所述盖主体 200B 与所述盒主体 100B 之间的角度被预先地设定，且满足所述摄像模组 50B 的放置空间。

在完成所述翻开操作后，所述翻转臂 32B 仍然为扯着所述驱动部 25B 的状态。所述固定盖体 20B 的所述驱动部 25B 也被从后方地拉起，所述盖主体 200B 保持展开一定的角度。也就是说，在所述推拉臂 31B 未推升的情况下，所述盖主体 200B 的翻开角度不会改变，与所述盒主体 100B 保持相对固定的状态。

具体地，所述扣合操作如图 16 所示，所述驱动源 60B 被操作而向上驱动所述推拉臂 31B。所述翻转臂 32B 被推平而降低，并相对所述推拉臂 31B 转动。所述翻转臂 32B 被所述推拉臂 31B 相对前推，由于所述枢轴 300B 的角度固定，所述翻转臂 32B 的推压和转动将带动所述固定盖体 20B 的所述驱动部 25B 的下降。当所述翻转臂 32B 停止继续向上移动，所述翻转臂 32B 的前推动达到一定的极限，也就是所述盖主体 200B 覆盖所述盒主体 100B 而所述驱动部 25B 被挡住继续向下。值得一提的是，所述翻转臂 32B 带动所述固定盖体 20B 的所述驱动部 25B 可以使得所述盖主体 200B 与所述盒主体 100B 之间的角度逐渐地减小，避免突发性的掉落而发生意外。

本优选实施例中的多个联动方式如图 17 所示。所述联动臂 33B 作为固定平杆而连接多个所述推拉臂 31B，而每个所述推拉臂 31B 对应于一个所述翻转臂 32B。当一个所述联动臂 33B 被驱动而拉下或推起，所连接着的多个所述推拉臂 31B 均受到带动而拉下或推起。也就是说，利用同一个所述驱动源 60B，多个所述翻合组件 30B 能够被驱动，降低操作中的能源消耗。所述驱动源 60B 在本实施例中被固定于所述联动臂 33B 的中部，在另外可行的方式中，两个所述驱动源 60B 被固定于所述联动臂 33B 的两端，以平衡对所述联动臂 33B 的驱动。

本领域的技术人员应理解，上述描述及附图中所示的本发明的实施例只作为举例而并不限制本发明。本发明的目的已经完整并有效地实现。本发明的功能及结构原理已在实施例中展示和说明，在没有背离所述原理下，本发明的实施方式可以有任何变形或修改。

权 利 要 求 书

1. 一摄像模组夹具，适于被连接于一驱动源，包括：

一容置盒体；

一固定盖体，其中所述容置盒体被轴转地连接于所述固定盖体，使得所述固定盖体绕着固定于所述容置盒体一端的一枢轴而转动；以及

一翻合组件，其中所述翻合组件被可转动地连接于所述固定盖体，而驱动所述固定盖体相对地移动在扣合于所述容置盒体和翻开于所述容置盒体之间，其中所述固定盖体包括一盖主体和一驱动部，其中所述驱动部可转动地连接于所述翻合组件，其中所述翻合组件被同轴性地连接于所述驱动源，以获得线性的驱动。

2. 根据权利要求 1 所述的摄像模组夹具，其中在所述翻合组件被推升的情况下，所述固定盖体被所述翻合组件支撑而翻开，在所述翻合组件被拉下的情况下，所述固定盖体被所述翻合组件放下而扣合于所述容置盒体。

3. 根据权利要求 1 所述的摄像模组夹具，其中在所述翻合组件被拉下的情况下，所述固定盖体被所述翻合组件支撑而翻开，在所述翻合组件被推升的情况下，所述固定盖体被所述翻合组件放下而扣合所述容置盒体。

4. 根据权利要求 1 或者 2 所述的摄像模组夹具，其中所述驱动部被延伸自所述盖主体内侧，使得所述翻合组件施力于所述驱动部时，所述驱动部相对旋转而带动所述盖主体在翻开与扣合之间转换。

5. 根据权利要求 1 或者 2 所述的摄像模组夹具，其中所述固定盖体的所述驱动部被形成于所述盖主体的侧方，以供所述驱动部向上拉起和下放所述盖主体而带动所述盖主体在翻开与扣合之间转换。

6. 根据权利要求 1 或者 3 所述的摄像模组夹具，其中所述固定盖体的所述驱动部被形成于所述盖主体的外侧，以供所述驱动部向后拉开和或向前放回所述盖主体而带动所述盖主体在翻开与扣合之间转换。

7. 根据权利要求 2 或者 3 所述的摄像模组夹具，其中所述翻合组件包括一推拉臂和一翻转臂，其中所述推拉臂的一端部和所述翻转臂的一端部相互轴连，其中所述推拉臂的另一端预先固定至所述驱动源，其中所述翻转臂的另一端可转动地连接至所述固定盖体的所述驱动部。

8. 根据权利要求 7 所述的摄像模组夹具，其中所述推拉臂被置于相对所述容置盒体的所述枢轴所在端的对立的一端。

9. 根据权利要求 7 所述的摄像模组夹具，其中所述推拉臂被置于相对所述容置盒体的所述枢轴所在一端。

10. 根据权利要求 7 所述的摄像模组夹具，其中所述翻合组件包括一联动臂，其中所述联动臂作为转动轴而连接至少一推拉臂和多个所述翻转臂之间。

11. 根据权利要求 7 所述的摄像模组夹具，其中所述联动臂作为平杆而固定地连接多个所述推拉臂，其中每个所述推拉臂对应于一个所述翻转臂。

12. 根据权利要求 7 所述的摄像模组夹具，进一步地包括一媒介模块，其中所述媒介模块包括一固定部和一模组接口，其中所述固定部凹陷地形成并预固定所述模组接口于内侧表面，使得所述媒介模块适于被携带摄像模组于所述固定部后，被放置于所述容置盒体。

13. 根据权利要求 7 所述的摄像模组夹具，其中所述容置盒体包括一盒主体和至少一连接接口，其中所述盒主体具有至少一容置槽对应于所述连接接口，以供摄像模组被放置并连接于所述容置盒体。

14. 根据权利要求 12 所述的摄像模组夹具，其中所述容置盒体包括一盒主体和至少一连接接口，其中所述盒主体具有至少一容置槽对应于所述连接接口，其中当所述媒介模块携带摄像模组于所述固定部后，所述媒介模块被可拆卸于所述容置盒体的所述容置槽。

15. 根据权利要求 7 所述的摄像模组夹具，其中所述盒主体包括一轴转部，其中所述轴转部被绕着所述枢轴而连接于所述固定盖体。

16. 根据权利要求 7 所述的摄像模组夹具，其中所述盖主体进一步地包括一翻转部形成于一端，其中所述翻转部可转动地连接于所述枢轴。

17. 根据权利要求 13 所述的摄像模组夹具，其中所述盖主体具有至少一开口，其中各个所述开口对应于所述盒主体的所述容置槽，以供被放置的所述摄像模组的一镜头被暴露于所述开口。

18. 根据权利要求 17 所述的摄像模组夹具，其中所述盖主体包括至少一缓冲部，各个所述缓冲部对应于所述开口而围绕地设置，其中所述缓冲部为柔性的。

19. 根据权利要求 16 所述的摄像模组夹具，其中所述盖主体包括一卡扣部，其中所述卡扣部被置于相对所述翻转部所在端的对立的一端。

20. 根据权利要求 1 所述的摄像模组夹具，其中所述固定盖体被所述翻合组件驱动而受力转动地压合于所述容置盒体。

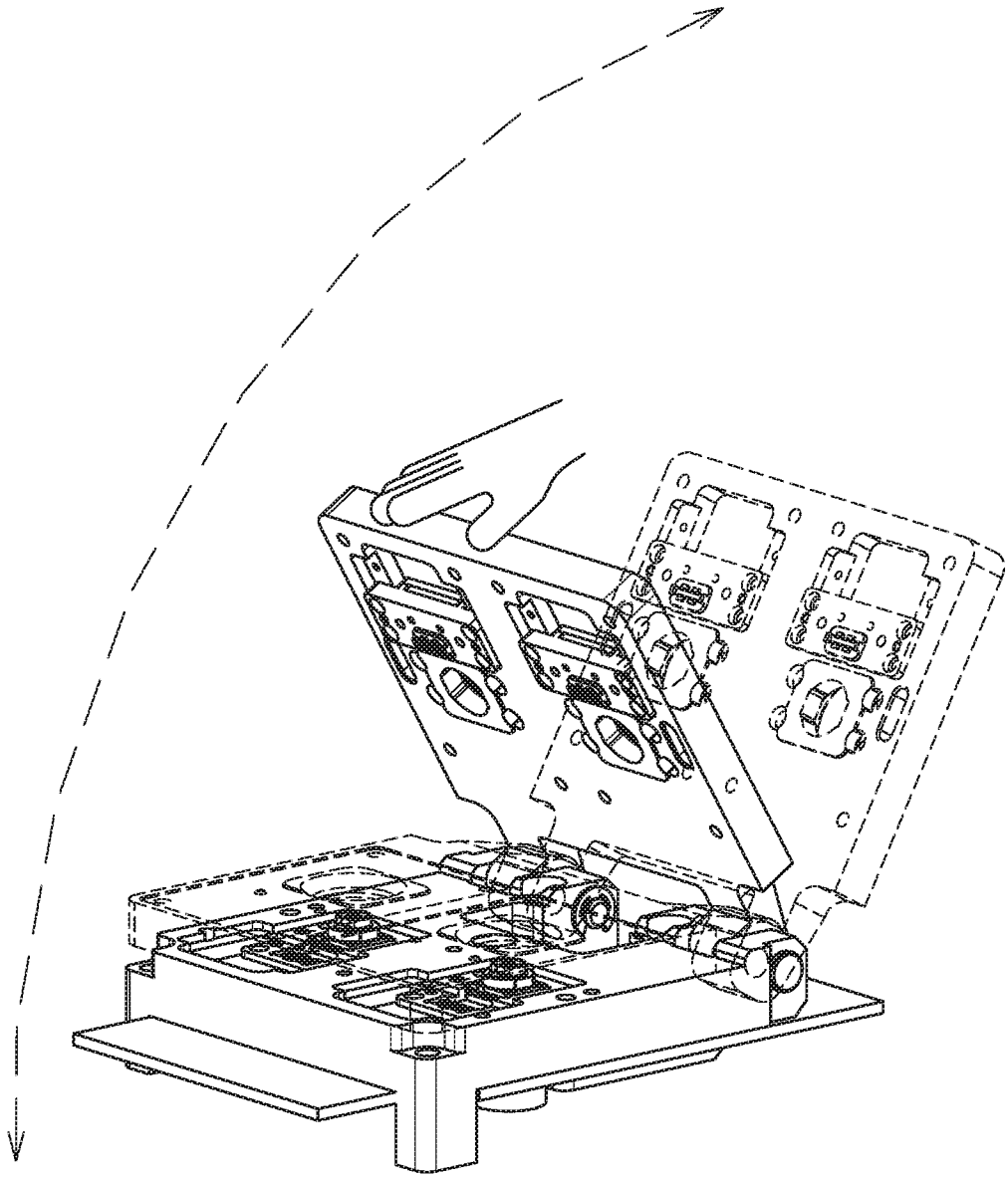


图1

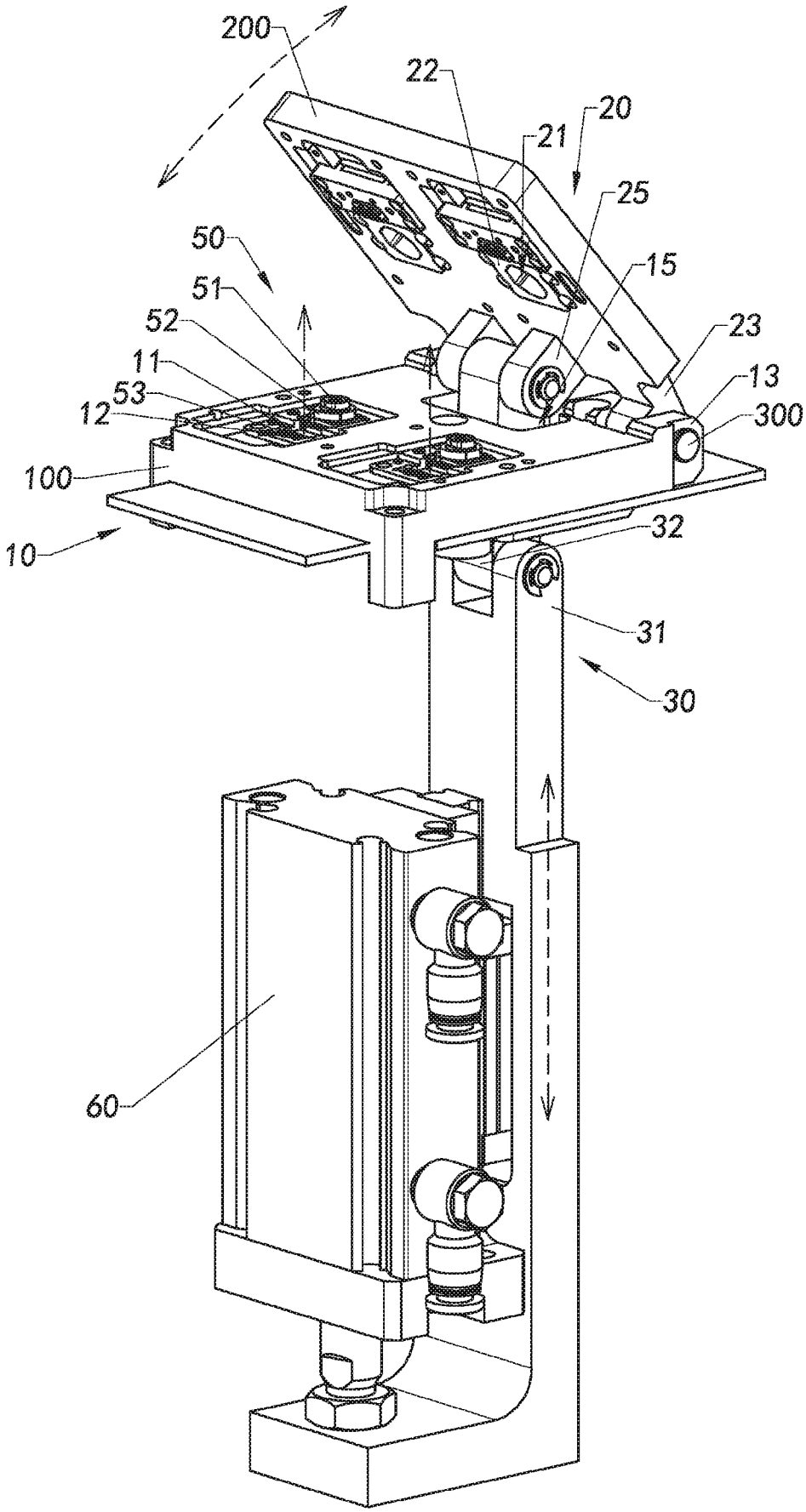


图2

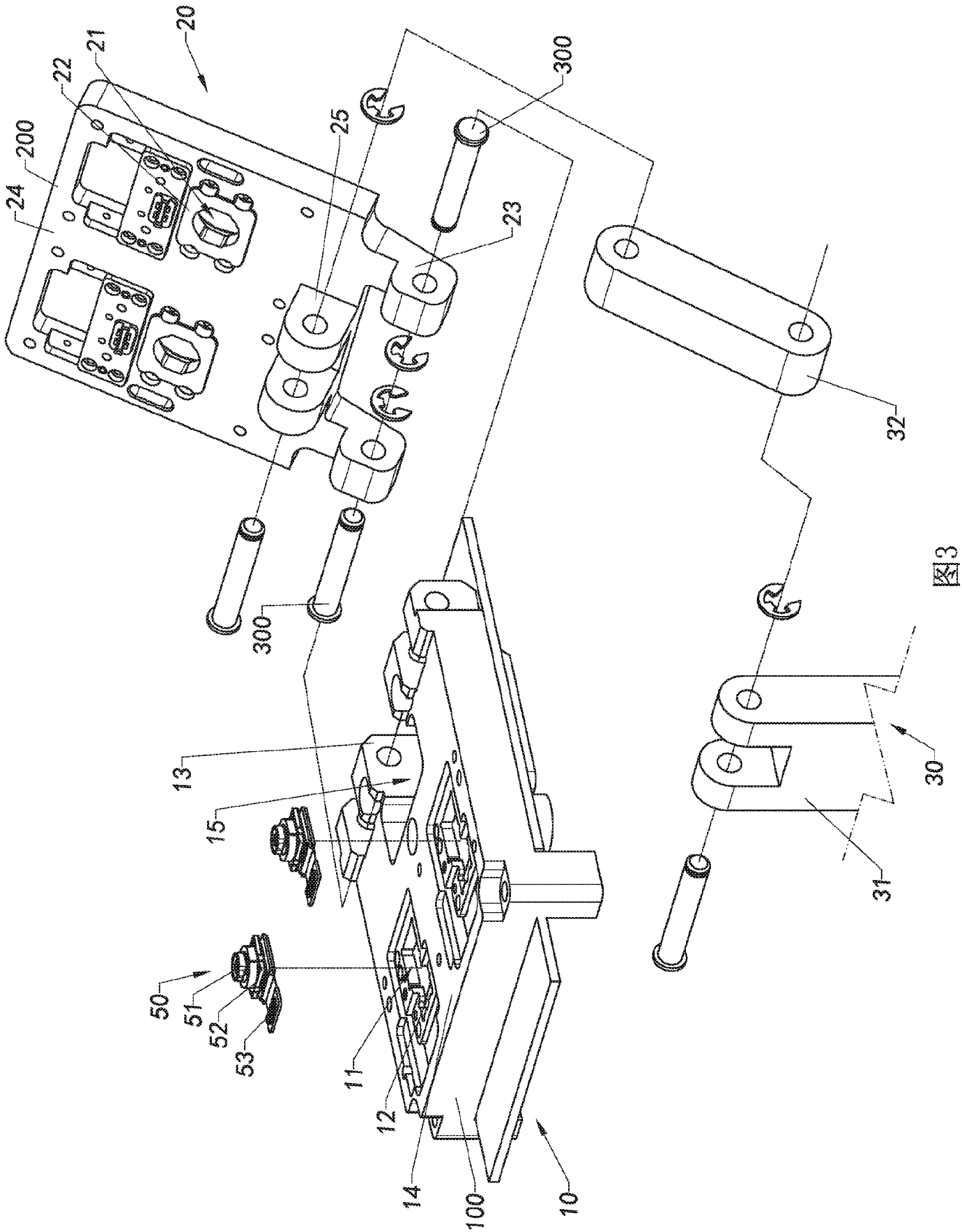

20
21
22
200
24
25
300
23
32
300
13
15
50
51
52
53
11
12
14
100
10
30
31

图3

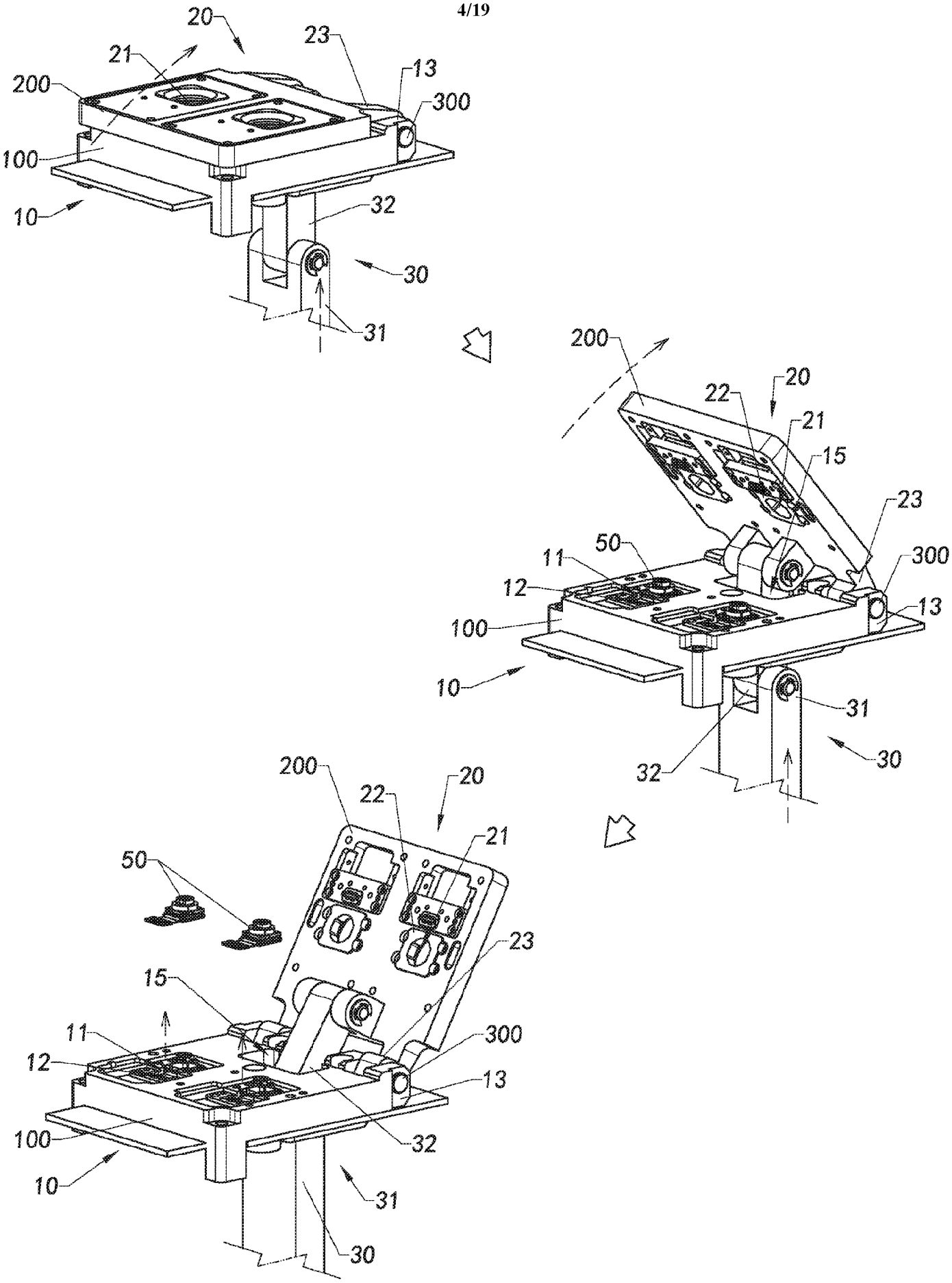

20
23
21
13
200
300
100
10
32
30
31
200
22
20
21
15
23
50
11
300
12
13
100
10
31
32
30
200
22
20
21
50
23
15
11
300
12
13
100
32
10
31
30

图4

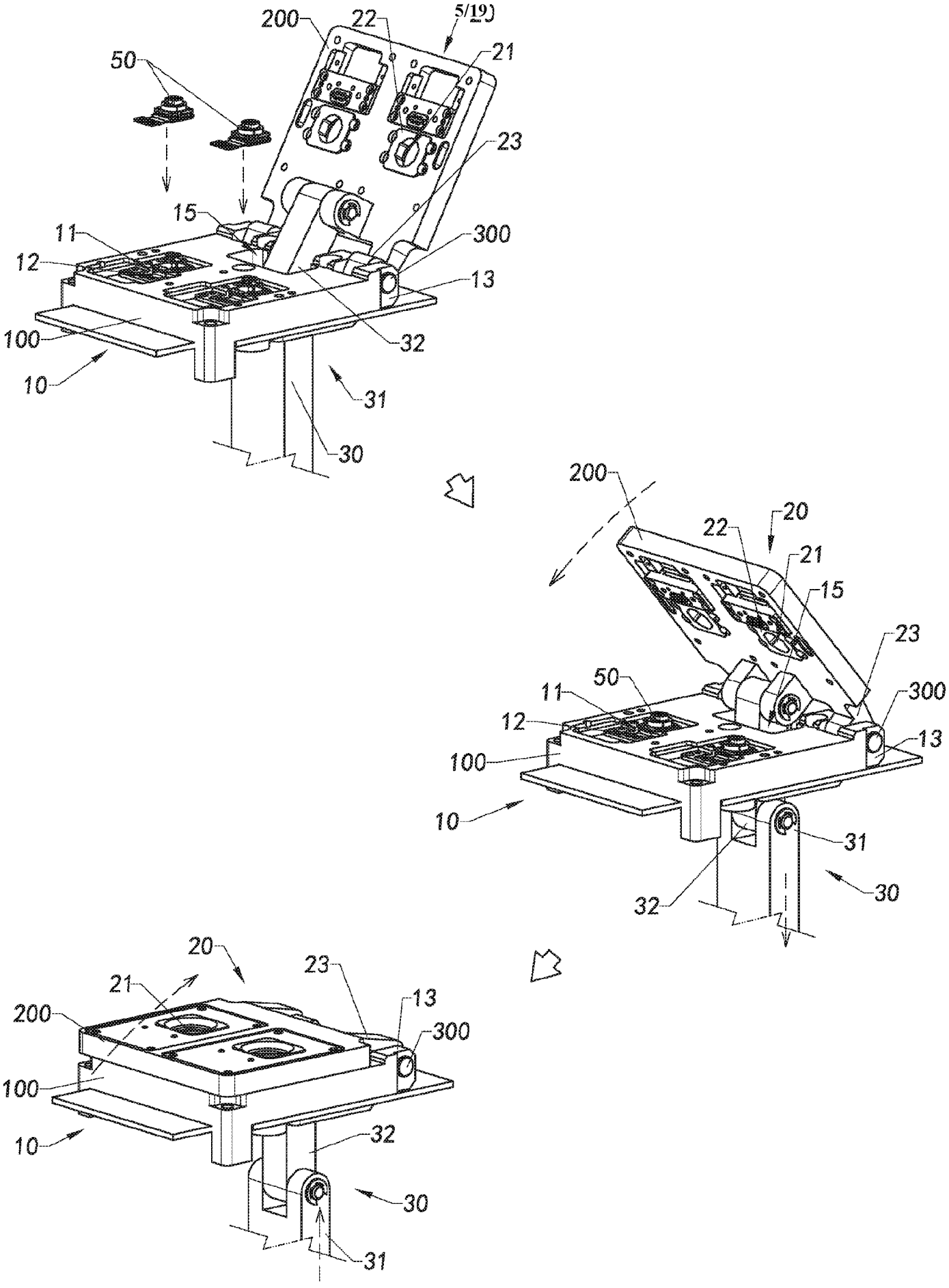


图5

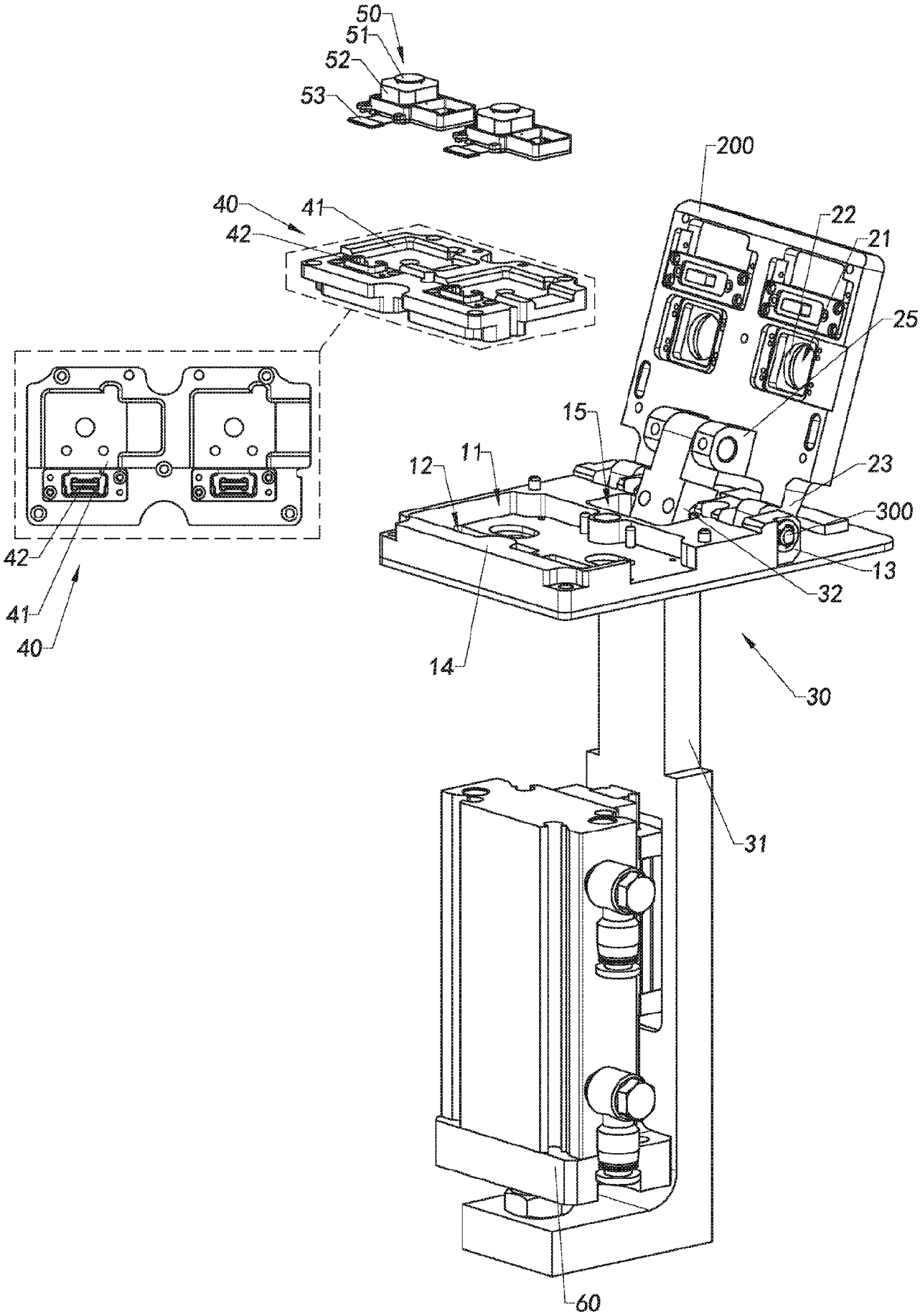

50
51
52
53
200
40
41
42
22
21
25
15
12
11
23
300
13
32
42
41
40
14
30
31
60

图6

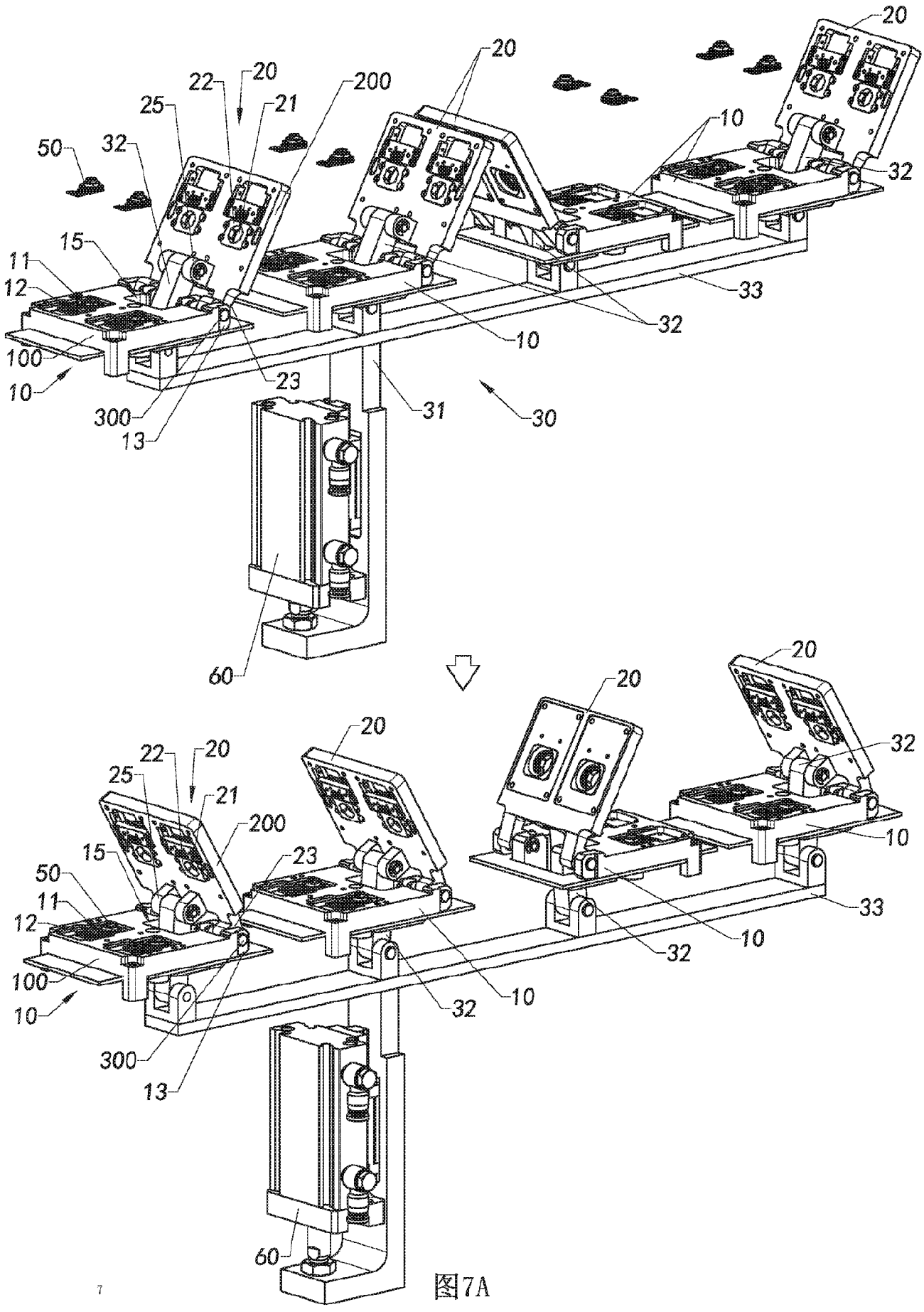


图7A

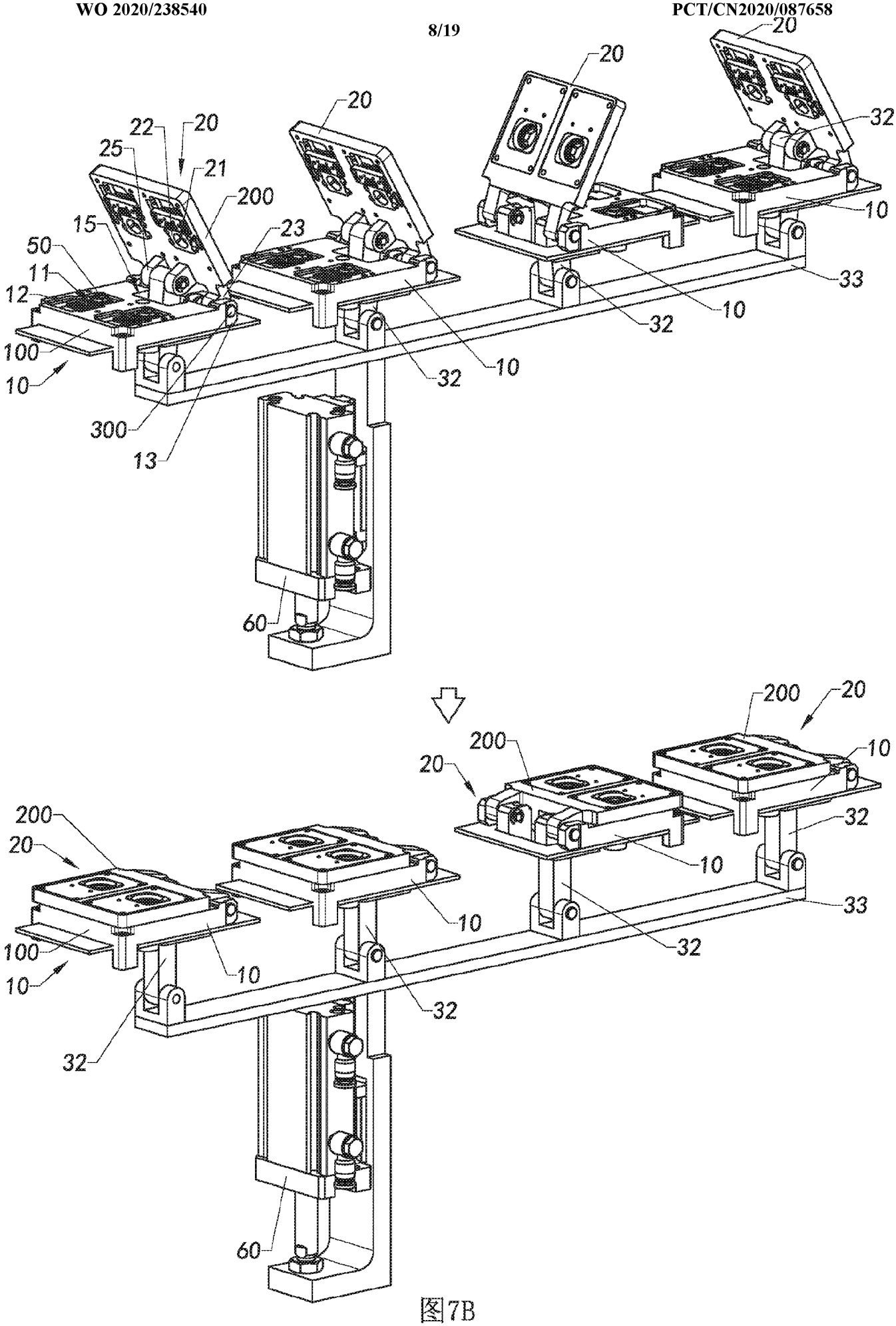

20
20
20
22
20
25
21
200
15
23
50
11
12
100
10
300
13
60
32
10
33
32
10
32
10
200
20
200
20
10
32
10
33
32
200
20
10
100
10
32
10
32
60

图7B

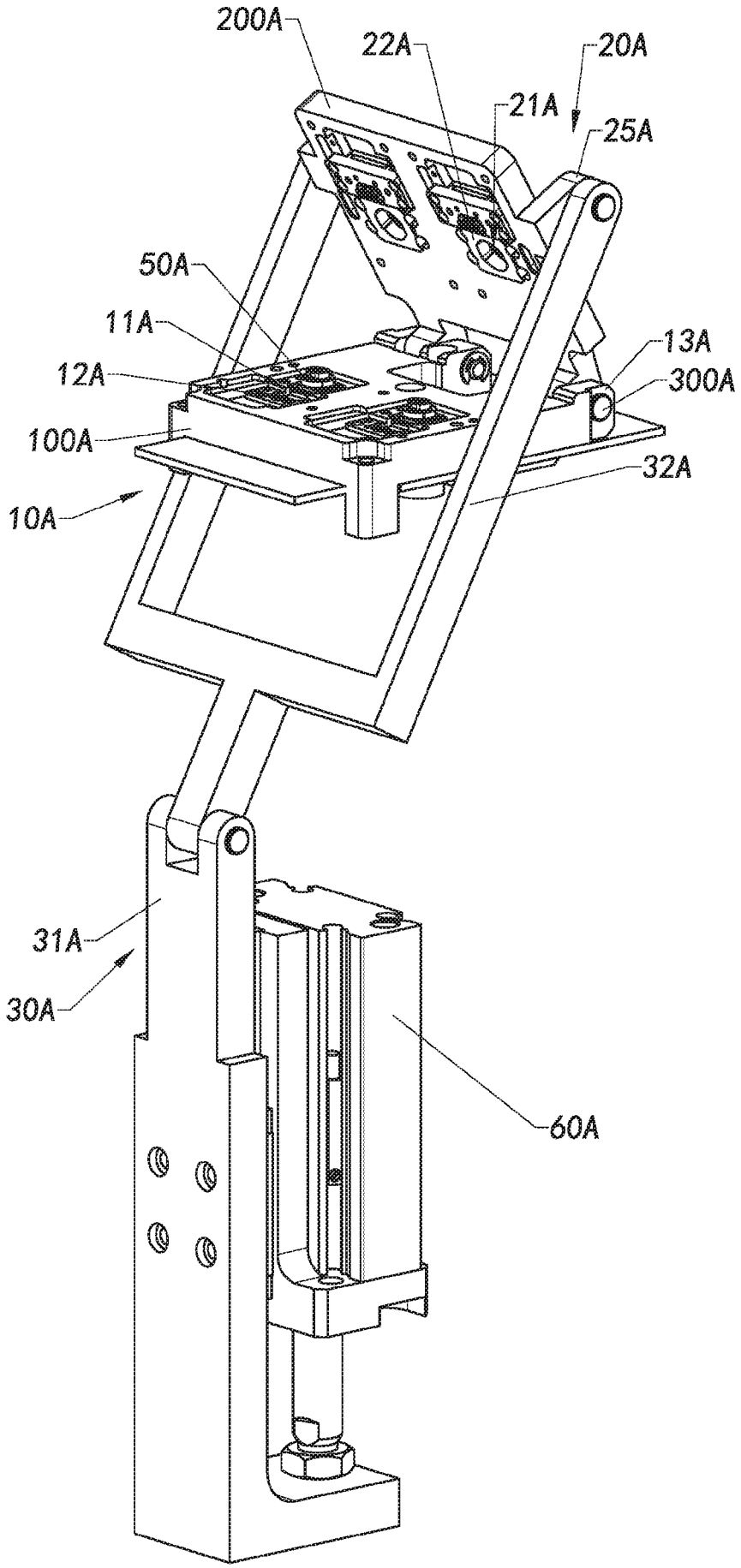

200A
22A
20A
21A
25A
50A
11A
13A
12A
300A
100A
32A
10A
31A
30A
60A

图8

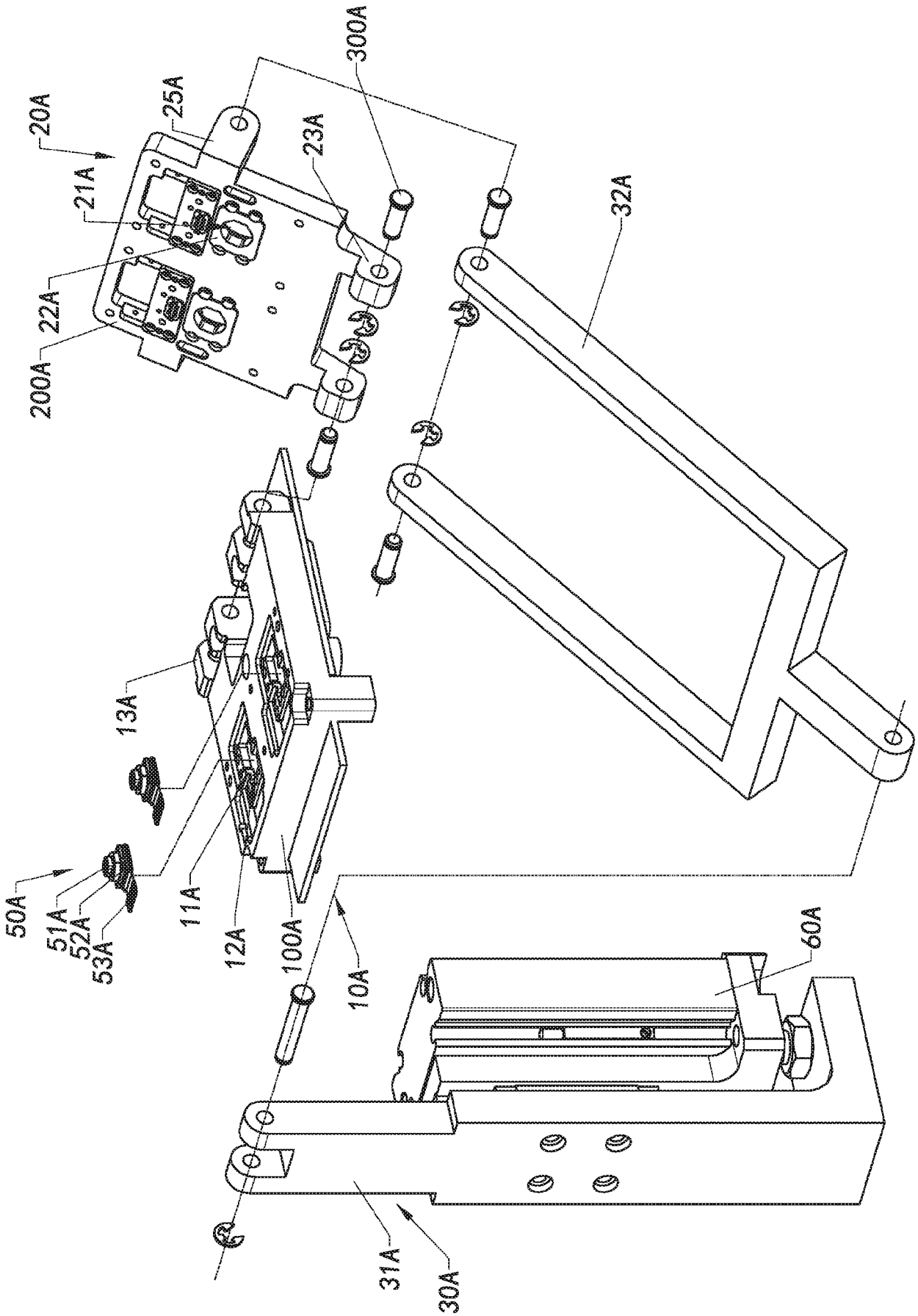

300A
20A
25A
23A
21A
22A
200A
32A
13A
50A
51A
52A
53A
11A
12A
100A
10A
60A
31A
30A

Fig 9

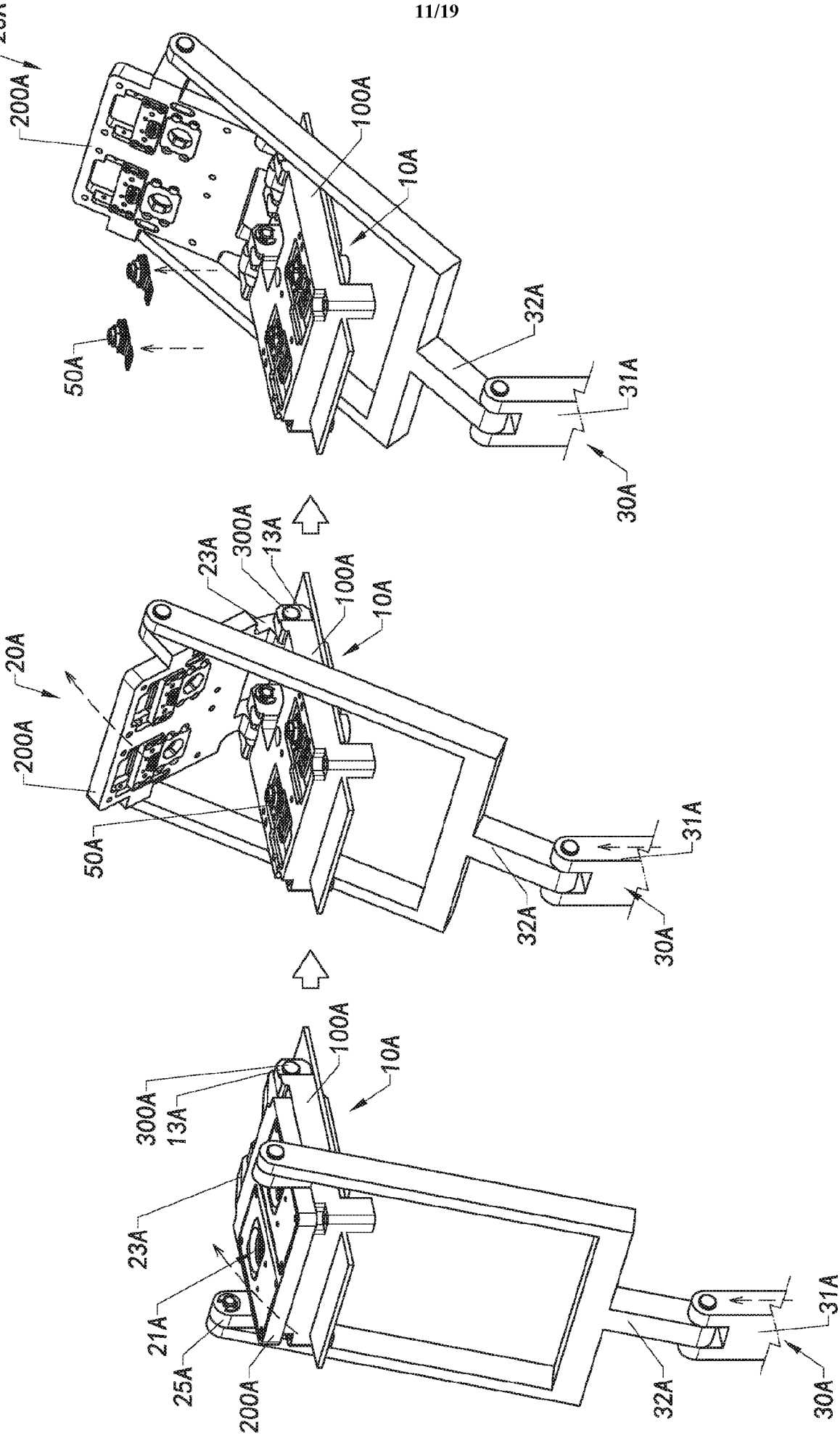


图10

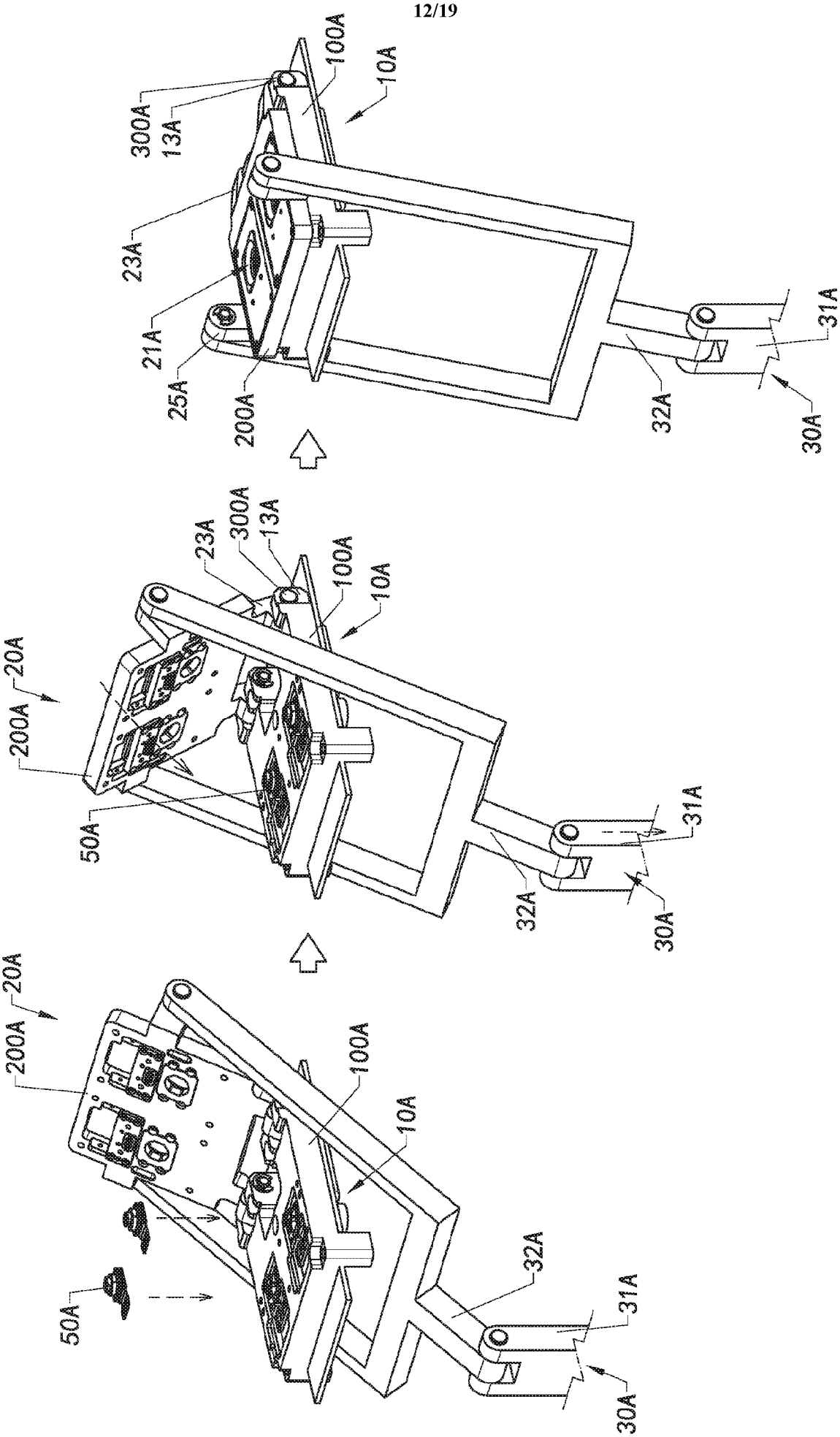


图11

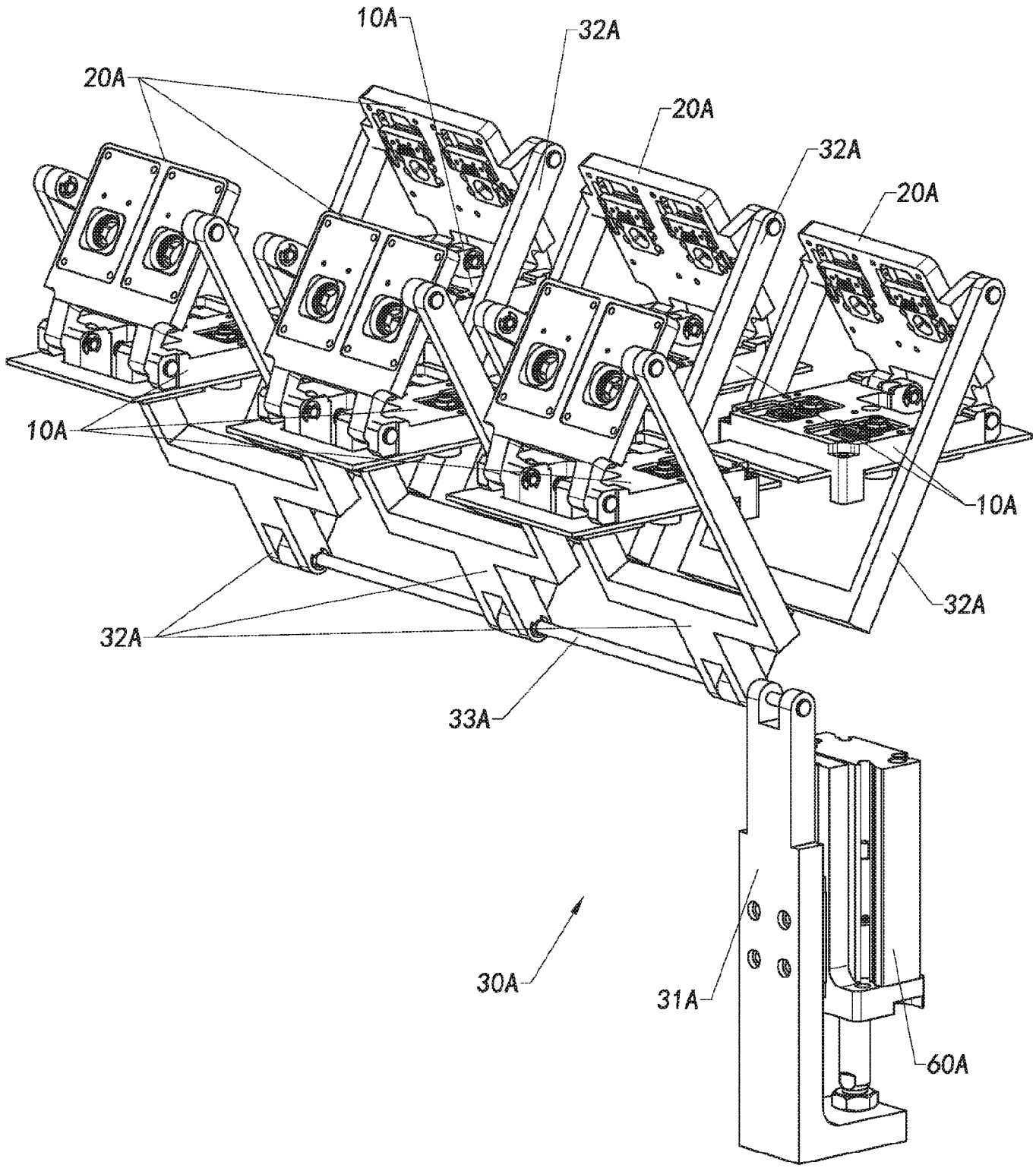


图12A

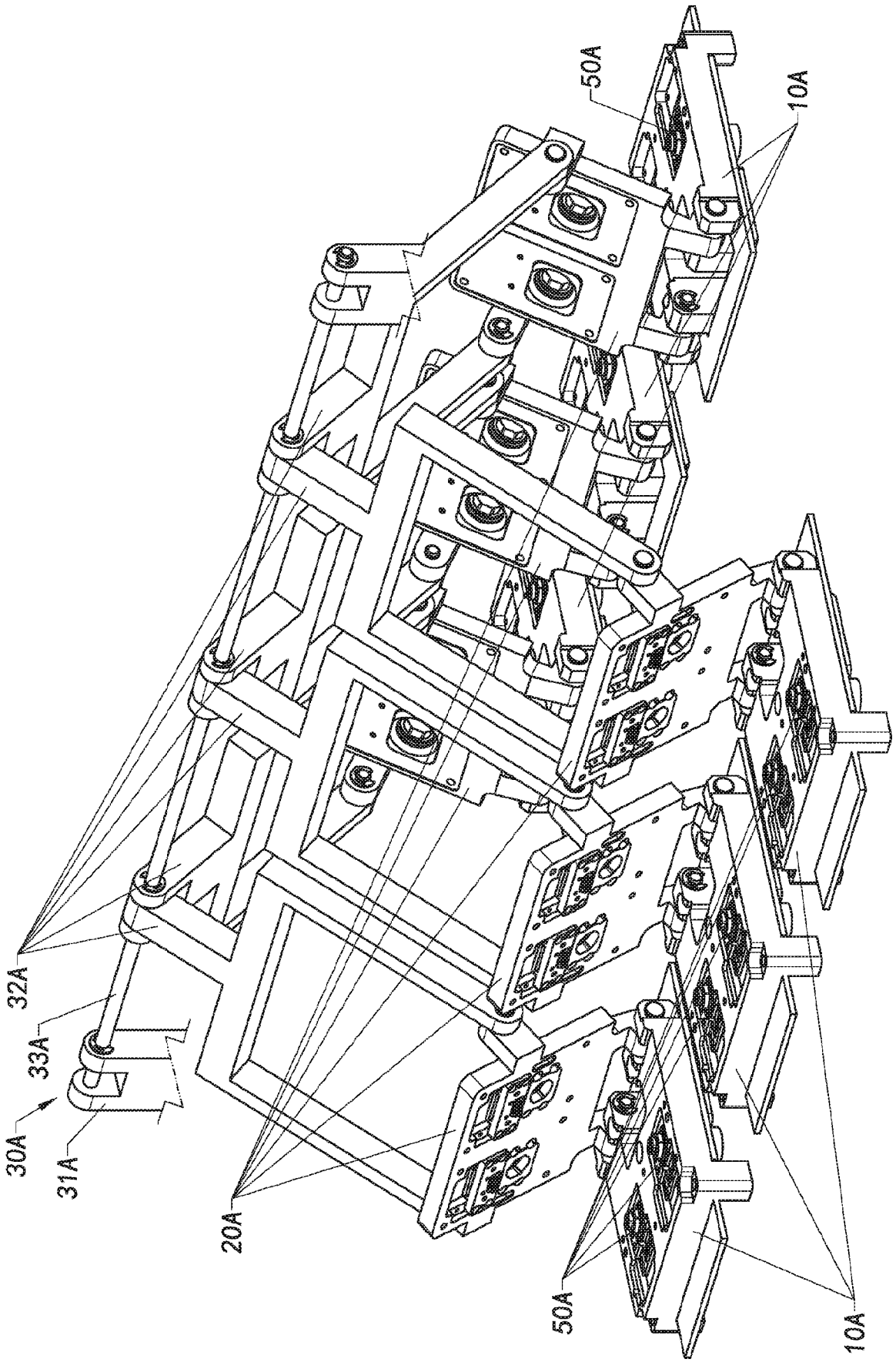


图12B

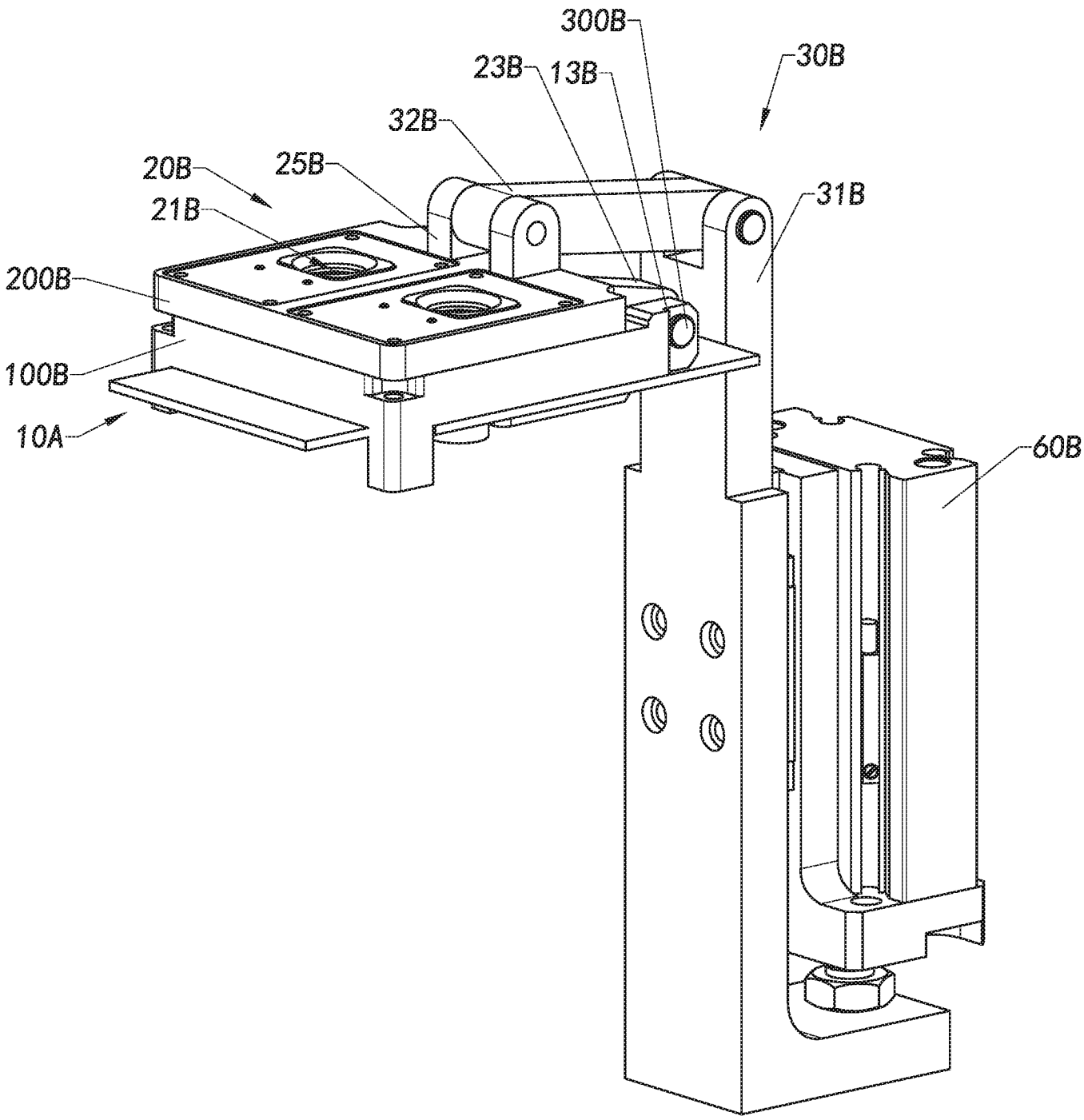


图13

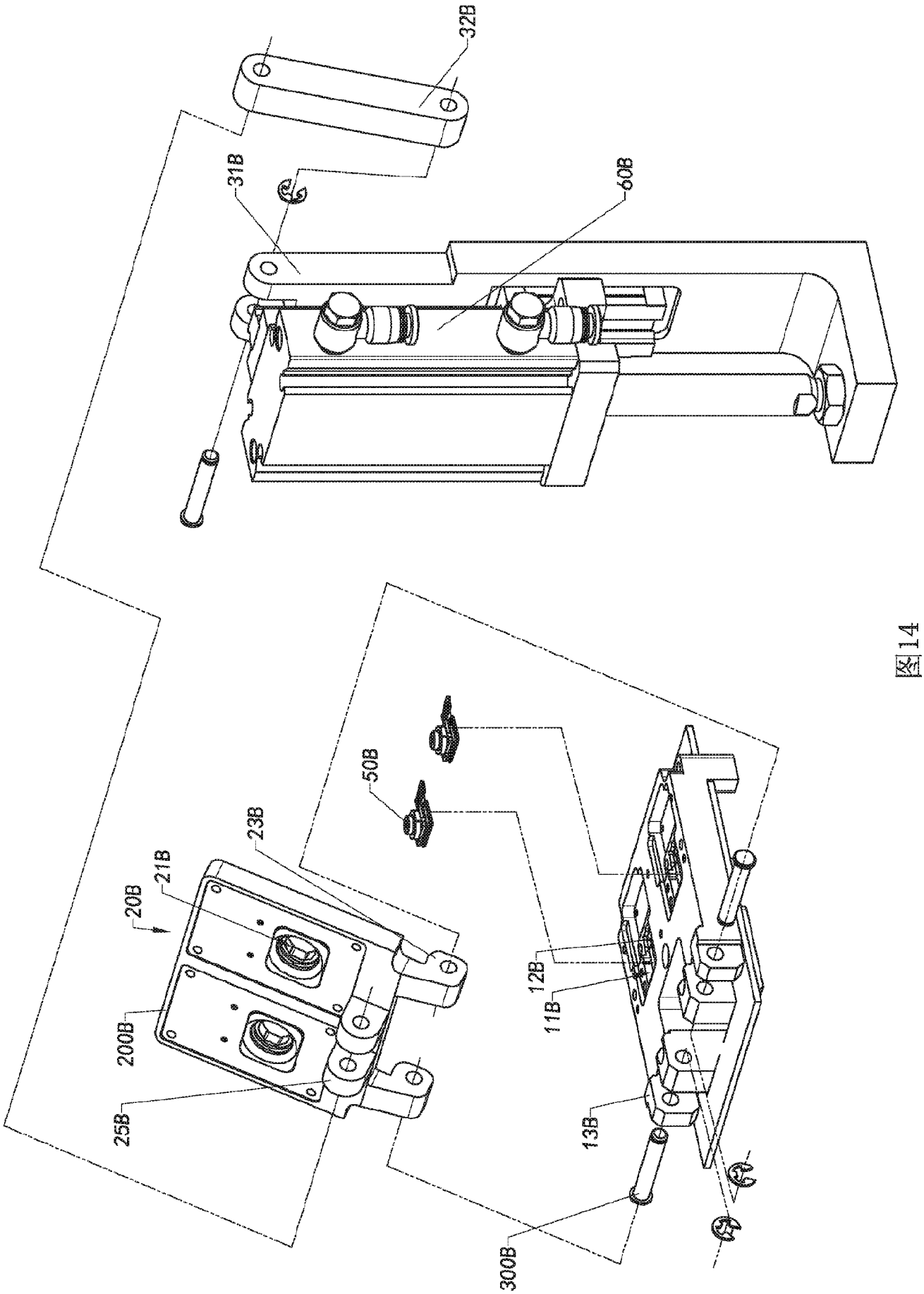


图 14

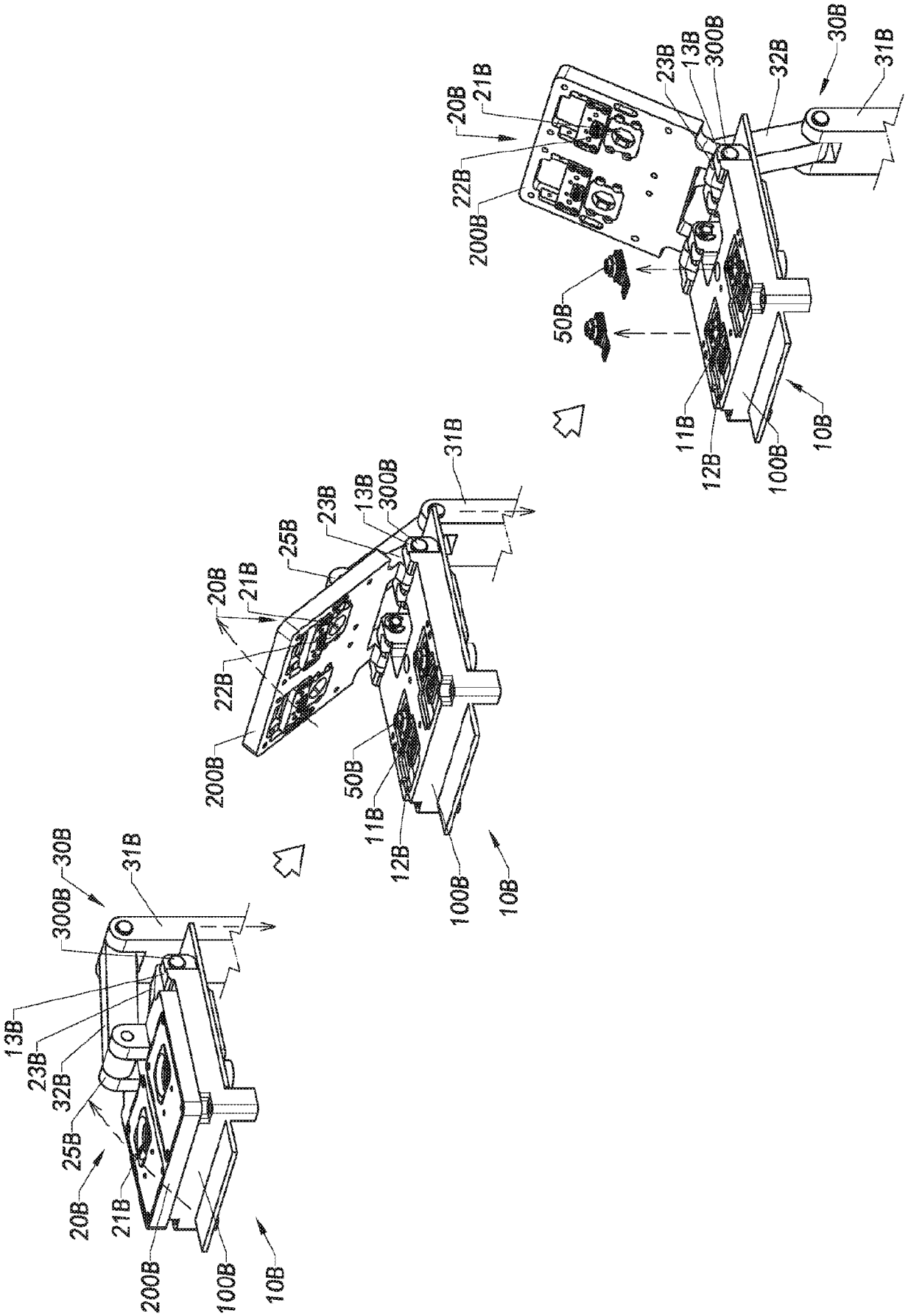

13B
23B
32B
25B
20B
21B
200B
100B
10B
300B
30B
31B
22B
50B
11B
12B

图15

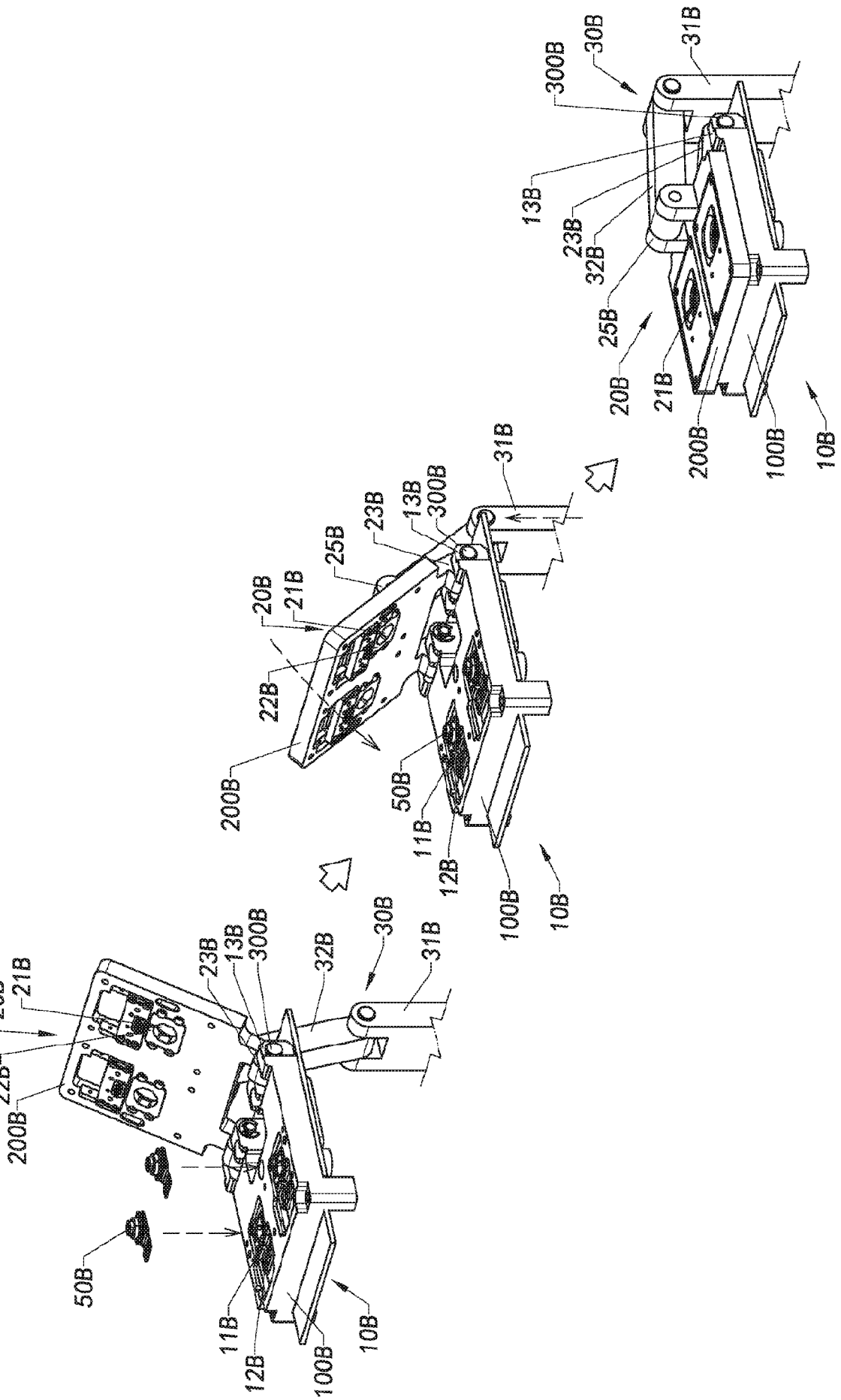

300B
30B
31B
13B
23B
32B
25B
20B
21B
200B
100B
10B
22B
50B
11B
12B

图16

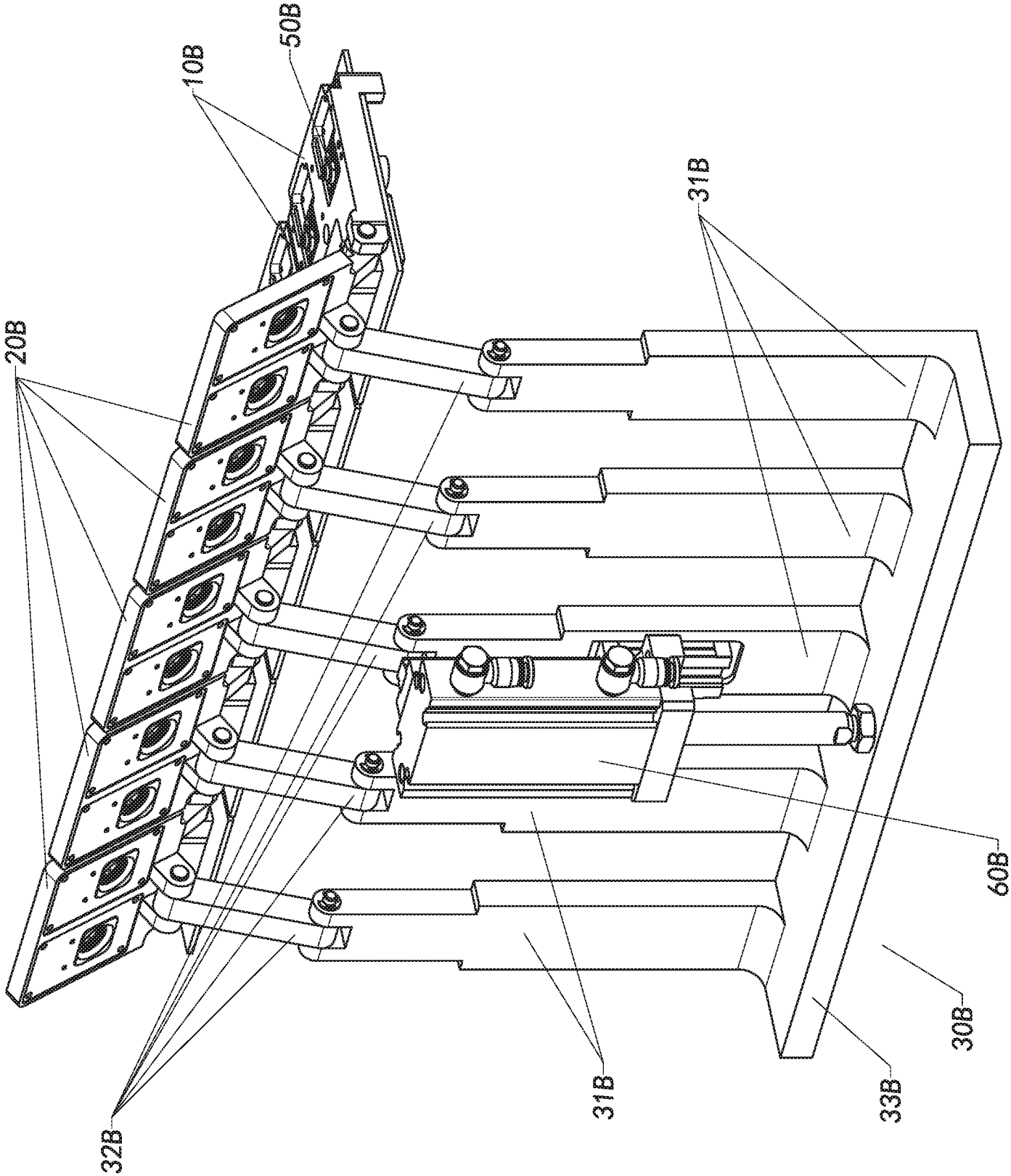


图17

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2020/087658

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N 17/00(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT; CNKI; WPI; EPODOC; IEEE: 转动, 轴, 连接, 枢接, 盖, 盒, 开关, 开合, 关闭, 线性, 移动, 驱动, 摄像, box, cover, connect+, pivot, turn+, rotat+, driv+, clos+, fold+, open+, shut+, fix+, linear, camera

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 210129926 U (NINGBO SUNNY OPTICAL TECHNOLOGY COMPANY LIMITED) 06 March 2020 (2020-03-06) claims 1-20	1-20
Y	CN 201048055 Y (LI, Wenxiang) 16 April 2008 (2008-04-16) description pages 2, 3-5	1-20
Y	CN 105059025 A (SUZHOU SHENGYI STYLE ARTICLES CO., LTD.) 18 November 2015 (2015-11-18) description, pages 1 and 2, and figures 1 and 2	1-20
A	US 2015122189 A1 (SWEETMAN, Robert) 07 May 2015 (2015-05-07) entire document	1-20
A	US 6250211 B1 (NELGO MANUFACTURING, INC.) 26 June 2001 (2001-06-26) entire document	1-20
A	CN 103376205 A (YAOHONG PRECISION TECHNOLOGY CO., LTD.) 30 October 2013 (2013-10-30) entire document	1-20
A	CN 106556967 A (NINGBO SUNNY OPOTECH CO., LTD.) 05 April 2017 (2017-04-05) entire document	1-20

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☑ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
17 July 2020	**29 July 2020**
Name and mailing address of the ISA/CN **China National Intellectual Property Administration (ISA/CN)** **No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088** **China** Facsimile No. **(86-10)62019451**	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2020/087658

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 210129926 U	06 March 2020	None	
CN 201048055 Y	16 April 2008	None	
CN 105059025 A	18 November 2015	CN 105059025 B	07 December 2016
US 2015122189 A1	07 May 2015	US 9713315 B2	25 July 2017
US 6250211 B1	26 June 2001	None	
CN 103376205 A	30 October 2013	CN 103376205 B	19 August 2015
CN 106556967 A	05 April 2017	CN 106556967 B	05 July 2019

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2020/087658

A. 主题的分类

H04N 17/00(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

H04N

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称，和使用的检索词（如使用））

CNPAT;CNKI;WPI;EPODOC;IEEE:转动，轴，连接，枢接，盖，盒，开关，开合，关闭，线性，移动，驱动，摄像，box，cover，connect+，pivot，turn+，rotat+，driv+，clos+，fold+，open+,shut+，fix+，linear，camera

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 210129926 U (宁波舜宇光电信息有限公司) 2020年 3月 6日 (2020-03-06) 权利要求1-20	1-20
Y	CN 201048055 Y (李文祥) 2008年 4月 16日 (2008-04-16) 说明书第2，3-5页	1-20
Y	CN 105059025 A (苏州圣艺文体用品有限公司) 2015年 11月 18日 (2015-11-18) 说明书第1-2页、附图1-2	1-20
A	US 2015122189 A1 (SWEETMAN, Robert) 2015年 5月 7日 (2015-05-07) 全文	1-20
A	US 6250211 B1 (NELGO MANUFACTURING, INC.) 2001年 6月 26日 (2001-06-26) 全文	1-20
A	CN 103376205 A (曜鸿精密科技股份有限公司) 2013年 10月 30日 (2013-10-30) 全文	1-20
A	CN 106556967 A (宁波舜宇光电信息有限公司) 2017年 4月 5日 (2017-04-05) 全文	1-20

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。

☑ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型：

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件，或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件（如具体说明的）

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布，与申请不相抵触，但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件，单独考虑该文件，认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件，当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时，要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期
2020年 7月 17日	2020年 7月 29日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451	受权官员 吴倩 电话号码 86-（010）-53961822

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2020/087658

检索报告引用的专利文件	公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN 210129926 U	2020年 3月 6日	无	
CN 201048055 Y	2008年 4月 16日	无	
CN 105059025 A	2015年 11月 18日	CN 105059025 B	2016年 12月 7日
US 2015122189 A1	2015年 5月 7日	US 9713315 B2	2017年 7月 25日
US 6250211 B1	2001年 6月 26日	无	
CN 103376205 A	2013年 10月 30日	CN 103376205 B	2015年 8月 19日
CN 106556967 A	2017年 4月 5日	CN 106556967 B	2019年 7月 5日