



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117242649 A

(43) 申请公布日 2023. 12. 15

(21) 申请号 202280032292.X

(22) 申请日 2022.03.23

(30) 优先权数据

2021-085922 2021.05.21 JP

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2023.10.31

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2022/013348 2022.03.23

(87) PCT国际申请的公布数据

W02022/244452 JA 2022.11.24

(71) 申请人 株式会社自动网络技术研究所

地址 日本国三重县四日市市西末广町1番
14号

申请人 住友电装株式会社

住友电气工业株式会社

(72) 发明人 野崎新史 中村英人 齐藤大亮

(74) 专利代理机构 上海和跃知识产权代理事务
所(普通合伙) 31239

专利代理师 杜林雪

(51) Int.Cl.

H01R 12/71 (2006.01)

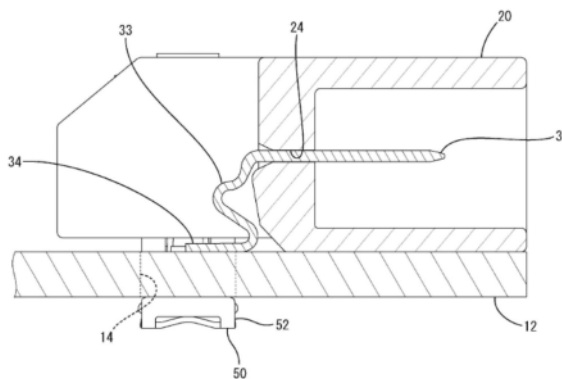
权利要求书1页 说明书11页 附图22页

(54) 发明名称

基板用连接器

(57) 摘要

能容易将端子零件从电路基板拆卸。基板用连接器(10)具备端子零件(30)和组装有端子零件(30)的壳体(20),固定于电路基板(12)。端子零件(30)具有:受支承部(32),支承于壳体(20);连接部(34),与电路基板(12)连接;以及弹性部(33),设置于受支承部(32)与连接部(34)之间,能弹性变形。连接部(34)基于弹性变形的弹性部(33)的复原力被按压到电路基板(12)。



1. 一种基板用连接器,具备端子零件和组装有所述端子零件的壳体,固定于电路基板,所述端子零件具有:
受支承部,支承于所述壳体;
连接部,与所述电路基板连接;以及
弹性部,设置于所述受支承部与所述连接部之间,能弹性变形,
所述连接部基于弹性变形的所述弹性部的复原力被按压到所述电路基板。
2. 根据权利要求1所述的基板用连接器,其中,所述基板用连接器具备固定构件,所述固定构件直接或者经由其他构件安装于所述壳体,固定于所述电路基板,将所述壳体固定于所述电路基板,
所述固定构件具有:
安装部,直接或者经由其他构件安装于所述壳体;和
固定部,插入到设置于所述电路基板的孔而固定,
所述固定部具备一对钩挂片,所述一对钩挂片插入到所述孔,能弹性变形,
一对所述钩挂片在插入过程中向相互接近的方向弹性变形,基于复原力钩挂于所述孔的缘部而被固定。
3. 根据权利要求2所述的基板用连接器,其中,所述基板用连接器具备支承构件,所述支承构件安装于所述壳体,支承所述固定构件,
所述支承构件具有贯穿部,所述贯穿部贯穿所述孔,向与所述壳体相反的一侧突出,
在所述贯穿部的突出端部具备面向所述电路基板侧的受压面,
所述钩挂片基于所述钩挂片的弹性变形的复原力与所述电路基板及所述贯穿部的所述受压面接触。
4. 根据权利要求2或权利要求3所述的基板用连接器,其中,所述基板用连接器具备多个所述端子零件,所述多个所述端子零件在所述壳体中以沿着排列方向排列的方式组装,所述固定构件在所述排列方向上设置于与多个所述连接部重叠的位置。

基板用连接器

技术领域

[0001] 本公开涉及基板用连接器。

背景技术

[0002] 专利文献1公开的连接器具具备多个导电性接触件和保持导电性接触件的绝缘体。导电性接触件具有向基板侧延伸的端子部。导电性接触件通过利用压配合将端子部向基板的通孔压入,从而与基板电及机械连接。

现有技术文献

专利文献

[0003] 专利文献1:日本特开2000-113928号公报

发明内容

发明要解决的课题

[0004] 在如专利文献2的连接器的结构、或利用软钎焊等将端子零件安装于电路基板的结构中,在连接器的修理等中,难以将端子零件从电路基板拆卸。

[0005] 本公开的连接器是基于上述那样的情况而完成的,能容易将端子零件从电路基板拆卸。

用于解决课题的方案

[0006] 本公开的基板用连接器

具备端子零件和组装有所述端子零件的壳体,固定于电路基板,

所述端子零件具有:

受支承部,支承于所述壳体;

连接部,与所述电路基板连接;以及

弹性部,设置于所述受支承部与所述连接部之间,能弹性变形,

所述连接部基于弹性变形的所述弹性部的复原力被按压到所述电路基板。

发明效果

[0007] 根据本公开,能容易将端子零件从电路基板拆卸。

附图说明

[0008] 图1是示出实施例1的基板用连接器固定于电路基板的状态的立体图。

图2是示出图1的电路基板的一部分及基板用连接器的一部分的俯视图。

图3是端子零件的立体图。

图4是从左右方向外侧观看的固定构件的立体图。

图5是从左右方向内侧观看的固定构件的立体图。

图6是从左右方向外侧观看的支承构件的立体图。

图7是从左右方向内侧观看的支承构件的立体图。

图8是示出将基板用连接器固定于电路基板前的状态的相当于图2的A-A截面的图。

图9是示出将基板用连接器固定于电路基板的状态的相当于图2的A-A截面的图。

图10是示出固定构件位于临时卡止位置的状态的相当于图2的B-B截面的图。

图11是示出固定构件位于正式卡止位置的状态的相当于图2的B-B截面的图。

图12是示出固定构件位于临时卡止位置的状态的相当于图2的C-C截面的图。

图13是示出固定构件位于正式卡止位置的状态的相当于图2的C-C截面的图。

图14是示出实施例2的基板用连接器固定于电路基板的状态的从后侧观看的立体图。

图15是示出基板用连接器固定于电路基板的状态的从前侧观看的立体图。

图16是从左右方向外侧观看的固定构件的立体图。

图17是从左右方向内侧观看的固定构件的立体图。

图18是从前侧观看图14的基板用连接器的一部分及电路基板的一部分的侧视图。

图19是图18的D-D剖视图。

图20是图19的E-E剖视图。

图21是示出将基板用连接器固定于电路基板前的状态的侧视剖视图。

图22是示出将基板用连接器固定于电路基板的状态的侧视剖视图。

具体实施方式

[0009] [本公开的实施方式的说明]

首先列举本公开的实施方式进行说明。

本公开的基板用连接器

(1) 具备端子零件和组装有所述端子零件的壳体,固定于电路基板,所述端子零件具有:

受支承部,支承于所述壳体;

连接部,与所述电路基板连接;以及

弹性部,设置于所述受支承部与所述连接部之间,能弹性变形,

所述连接部基于弹性变形的所述弹性部的复原力被按压到所述电路基板。

根据本公开的结构,端子零件的连接部基于弹性变形的弹性部的复原力被按压到电路基板而与电路基板连接,因此与使用压配合、软钎焊等的连接相比,能容易从电路基板拆卸。

(2) 优选的是,具备固定构件,所述固定构件直接或者经由其他构件安装于所述壳体,固定于所述电路基板,将所述壳体固定于所述电路基板,所述固定构件具有:安装部,直接或者经由其他构件安装于所述壳体;和固定部,插入到设置于所述电路基板的孔而固定,所述固定部具备一对钩挂片,所述一对钩挂片插入到所述孔,能弹性变形,一对所述钩挂片在插入过程中向相互接近的方向弹性变形,基于复原力钩挂于所述孔的缘部而被固定。

根据该结构,用于将壳体固定于电路基板的固定构件利用一对钩挂片的弹性变形的复原力而固定于壳体,因此不需要使用软钎焊等的固定。因此,通过使一对钩挂片弹性变

形而将固定构件从孔拆卸,能容易将基板用连接器从电路基板拆卸。

(3) 优选的是,具备支承构件,所述支承构件安装于所述壳体,支承所述固定构件,所述支承构件具有贯穿部,所述贯穿部贯穿所述孔,向与所述壳体相反的一侧突出,在所述贯穿部的突出端部具备面向所述电路基板侧的受压面,所述钩挂片基于所述钩挂片的弹性变形的复原力与所述电路基板及所述贯穿部的所述受压面接触。

根据该结构,钩挂片通过基于弹性变形的复原力与电路基板及贯穿部的受压面接触,从而能将支承构件向远离电路基板的朝向(与壳体相反的一侧)按压。因此,安装有支承构件的壳体被按压到电路基板,端子零件的连接部被按压到电路基板。

(4) 优选的是,具备多个所述端子零件,所述多个所述端子零件在所述壳体中以沿着排列方向排列的方式组装,所述固定构件在所述排列方向上设置于与多个所述连接部重叠的位置。

根据该结构,与固定构件设置于与排列方向偏离的位置的结构相比,容易确保端子零件对电路基板的接触压力,并且壳体相对于电路基板不易倾斜。

[0010] [本公开的实施方式的详情]

[实施例1]

参照图1~图13说明将本公开的基板用连接器具体化的实施例1。在本实施例1中,关于上下方向,将图1、图3~13所示的朝向原样地定义为上方、下方。关于前后方向,将图1~图4、图6、图8~11所示的右方、左方分别定义为前方、后方。关于左右方向,将图1~图3、图8~13所示的里侧方向、外侧方向分别定义为右方、左方。

[0011] (连接器的结构)

如图1、图2所示,本实施例1的基板用连接器10(以下也仅称为连接器10)设置于电路基板12的板面(表面)上。连接器10具备壳体20、多个端子零件30、一对固定构件40以及一对支承构件50。壳体20能与对方侧壳体(省略图示)嵌合。

固定构件40及支承构件50分别设置于壳体20的左右两侧。支承构件50安装于壳体20,支承固定构件40。固定构件40经由支承构件50安装于壳体20,固定于电路基板12,将壳体20固定于电路基板12。

[0012] (壳体的结构)

壳体20例如为合成树脂制。如图1、图8所示,壳体20具备在前方开口的方筒状的罩部21。如图8所示,罩部21具有沿着上下方向的后壁22、和从后壁22的外缘向前方突出的嵌合部23。如图8所示,在后壁22以在前后贯穿地方式设置有多个后壁孔24(在图8中仅图示一个)。端子零件30压入安装到后壁22的各后壁孔24。嵌合部23为方筒状,能与对方侧壳体(省略图示)嵌合。

[0013] 如图1、图2所示,在罩部21的后端侧的左右两侧设置有固定槽60,在固定槽60安装支承构件50。固定槽60是向左右方向内侧(另一方固定槽60侧)凹陷的结构。支承构件50从上方侧插入到固定槽60。如图2、图10所示,固定槽60具有第1槽61、第2槽62以及第3槽63。固定槽60从左右方向内侧(另一方固定槽60侧)朝向左右方向外侧按第1槽61、第2槽62、第3槽63的顺序设置。第1槽61在上下方向开放,向左右方向内侧(另一方固定槽60侧)凹陷。第2槽62的前后方向的宽度比第1槽61的前后方向的宽度大。第2槽62相对于第1槽61向左右方向外侧呈台阶状地设置。第3槽63的前后方向的宽度比第1槽61的前后方向的宽度大,且前后

方向的宽度比第2槽62的前后方向的宽度小。第3槽63相对于第2槽62向左右方向外侧呈台阶状地设置。在第3槽63中的前后壁部的上端分别设置有向下方凹陷的凹部64。

[0014] (端子零件的结构)

例如如图3所示,端子零件30构成为阳型的端子零件。端子零件30为导电金属制,成为呈突片状细长地延伸的形态。端子零件30具有突片部31、受支承部32、弹性部33以及连接部34。突片部31在前后方向延伸。突片部31与对方侧端子(阴型的端子零件)连接。

[0015] 受支承部32与突片部31的后端相连。受支承部32与端子零件30中的其他部分相比在左右方向增大宽度。受支承部32压入到壳体20的后壁孔24,支承于壳体20。

[0016] 弹性部33从受支承部32的后端延伸。弹性部33设置于受支承部32与连接部34之间,能弹性变形。弹性部33具备第1弯折部33A、第2弯折部33B以及第3弯折部33C。第1弯折部33A从受支承部32的后端向下方侧延伸。第1弯折部33A以朝向前侧下方变凸的方式弯折。第2弯折部33B从第1弯折部33A的后端向下方侧延伸。第2弯折部33B以朝向后方变凸的方式弯折。第3弯折部33C从第2弯折部33B的下端向前侧下方延伸。第3弯折部33C以朝向前方变凸的方式弯折。弹性部33例如能以第1弯折部33A、第2弯折部33B及第3弯折部33C向内侧挠曲的方式弹性变形。

[0017] 连接部34从弹性部33(具体为第3弯折部33C)的下端向后侧下方延伸。连接部34与电路板12的导电部(省略图示)电连接。连接部34基于弹性变形的弹性部33的复原力被按压到电路板12。

[0018] (支承构件的结构)

如图6、图7所示,支承构件50例如为金属制,一体地形成。支承构件50具有组装部51和贯穿部52。组装部51是组装于壳体20的部分。组装部51是支承构件50的上端侧的构成部分。组装部51形成为板状。在组装部51设置有从上下方向的中央部附近分别向前后两侧突出的卡定片51A。在组装部51设置有折回部51B,折回部51B从卡定片51A的上侧向前后两侧延伸,以折回的方式弯折。在组装部51的上端且被一对折回部51B夹着的位置设置有向上方突出的上缘部51C。在组装部51的中央设置有在左右方向贯穿的贯穿孔51D。贯穿孔51D为四方状。在贯穿孔51D的下缘设置有向左右方向内侧(与折回部51B折回侧相反的一侧)折弯的折弯片51E。在组装部51中且上缘部51C与贯穿孔51D之间设置有向左右方向内侧(与折弯片51E的折弯侧相同的一侧)鼓出的鼓出部51F。鼓出部51F例如通过在形成在左右方向延伸的切口后向左右方向内侧敲出而形成。

[0019] 贯穿部52是支承构件50的下端侧的构成部分。贯穿部52为向下方凹陷的袋状。贯穿部52贯穿电路板12的孔14向与壳体20相反的一侧突出。贯穿部52具有第1板53和第2板54。第1板53和第2板54在左右方向上对置。在第1板53的前后两端分别设置有带状的臂部53A。臂部53A迂回到第2板54的反面(与第1板53相反的一侧的面)以支承第2板54。第1板53的下缘的前后两端和第2板54的下缘的前后两端分别由受压部55A连结。受压部55A设置于贯穿部52的突出端部。受压部55A的上表面成为在支承构件50组装于电路板12的状态下面向电路板12的下表面侧的受压面55B。以桥接一对受压部55A的方式设置有桥接部55C。在第1板53的上端设置有向左右方向外侧(与第2板54相反的一侧)折弯的折弯部55。

[0020] 支承构件50例如从上方侧插入到固定槽60。如图2、图10所示,支承构件50固定于固定槽60。卡定片51A压入到第2槽62。折回部51B配置于凹部64内。折回部51B能与凹部64的

底面(下表面)接触。折弯片51E及鼓出部51F配置于第1槽61内。受压面55B面向上方(在组装于电路板12的状态下面向电路板12侧)。

[0021] (固定构件的结构)

如图4、图5所示,固定构件40为金属制,一体地形成。固定构件40具有安装部41和固定部42。安装部41是经由支承构件50安装于壳体20的部分。安装部41构成固定构件40的上端侧部分。安装部41形成为板状。在安装部41的上缘的前后方向中央设置有向上方呈四方板状突出的上板部41A。在安装部41中的上板部41A的前后两侧分别设置有第1折回片41B。第1折回片41B向上方延伸,以向左右方向内侧(在组装于壳体20的状态下为另一方固定构件40侧)折回的方式弯折。在安装部41的下缘的前后方向中央设置有向下方呈四方板状突出的下板部41C。在下板部41C的下端设置有以向左右方向内侧(与第1折回片41B的折回侧相同的一侧)折回的方式弯折的第2折回片41D。在安装部41的下缘的下板部41C的前后两侧分别设置有向下方呈带板状突出的侧板部41E。

[0022] 固定部42插入到设置于电路板12的孔14而固定。固定部42具备一对钩挂片43。钩挂片43能弹性变形。钩挂片43插入到电路板12的孔14。钩挂片43包括基端部43A、变形部43B以及钩挂部43C。基端部43A从侧板部41E的下端先向左右方向外侧(与第1折回片41B的折回侧相反的一侧)延伸,并以向前后方向外侧(与另一方钩挂片43相反的一侧)变凸的方式弯折。变形部43B从基端部43A的末端(下端)向下方延伸。钩挂部43C从变形部43B的末端延伸。钩挂部43C向前后方向外侧(与另一方钩挂片43相反的一侧)弯曲,并向下方变凸。在钩挂部43C的末端设置有向上方折回的第3折回片43D。

[0023] 如图2、图10、图12等所示,固定构件40组装于支承构件50。安装部41的左右两缘部被组装部51的左右方向外侧(折回部51B折回侧)的面和折回部51B在左右方向夹着。由此,固定构件40相对于支承构件50能在上下方向移动。固定部42(具体为一对钩挂片43)配置于贯穿部52内。固定构件40相对于支承构件50在临时卡止位置与正式卡止位置之间移位。图10、图12所示的固定构件40位于临时卡止位置。如图12所示,第2折回片41D进入鼓出部51F的内侧。第2折回片41D通过与鼓出部51F的上侧的缘部51G(在鼓出部51F形成时所形成的切口的上侧的缘部)干涉,从而被限制向上侧移动。

[0024] 固定构件40通过从临时卡止位置向下方推压而向正式卡止位置移位。例如,通过将上板部41A向下方推压,从而固定构件40从临时卡止位置向正式卡止位置移位。图11、图13所示的固定构件40位于正式卡止位置。固定构件40的下板部41C经由第2折回片41D被鼓出部51F向左右方向外侧(与鼓出部51F的鼓出方向相反的一侧)推压而向左右方向外侧挠曲。如图13所示,第2折回片41D跨越鼓出部51F从下方钩挂于贯穿孔51D的上缘51H。固定构件40的第1折回片41B与包括折回部51B的支承构件50的上缘能从上方侧接触地对置。通过以上,固定构件40经由支承构件50固定于壳体20。

[0025] (基板用连接器向电路板的固定)

首先,准备基板用连接器10。具体地讲,在壳体20安装端子零件30、支承构件50及固定构件40。此时,使得固定构件40位于临时卡止位置(参照图10、图12)。如图8所示,端子零件30是自由状态,连接部34向比壳体20靠下方突出。支承构件50的贯穿部52向比壳体20靠下方突出。

[0026] 接着,如图9所示,将基板用连接器10载置于电路板12的上表面。支承构件50的

贯穿部52在孔14中贯穿。贯穿部52向比电路板12的下表面靠下方突出。贯穿部52的受压面55B面向电路板12的下表面。支承构件50的折弯片51E及折弯部55与电路板12的上表面接触。由此,进行支承构件50相对于电路板12的定位。如图10、图12所示,固定构件40位于临时卡止位置。一对钩挂片43变为自由状态。

[0027] 接着,使固定构件40从临时卡止位置向正式卡止位置移位。钩挂片43的钩挂部43C与受压面55B接触。一对钩挂片43在向孔14的插入过程中向相互接近的方向弹性变形。钩挂片43的末端(第3折回片43D和其基端侧部分)进入电路板12的下表面(孔14的缘部16)与受压部55A之间。一对钩挂片43(钩挂部43C)基于复原力钩挂于孔14的下侧的缘部16而被固定。具体地讲,钩挂片43基于钩挂片43的弹性变形的复原力与电路板12的下表面(孔14的下侧的缘部16)及贯穿部52的受压面55B接触。即,支承在电路板12的下表面(孔14的下侧的缘部16)与贯穿部52的受压面55B之间。这样,钩挂片43通过基于弹性变形的复原力与电路板12的下表面及贯穿部52的受压面55B接触,从而能将支承构件50向远离电路板12的朝向(与壳体20相反的一侧)按压。因此,安装有支承构件50的壳体20被按压到电路板12,端子零件30的连接部34被按压到电路板12。

[0028] 端子零件30的连接部34基于弹性变形的弹性部33的复原力被按压到电路板12。因此,通过解除固定构件40的固定状态,能容易将连接部34从电路板12拆卸。由此,能容易进行基板用连接器10的修理。在端子零件30被按压到电路板12时,弹性部33挠曲,从而连接部34能相对于电路板12摩擦接触。在端子零件30向电路板12的连接中不使用软钎焊或压配合,因此也能减少对电路板12的损伤。另外,虽然在基板用连接器10排列设置有多个端子零件30,但是因为在各端子零件30中基于弹性部33的复原力将连接部34按压到电路板12,所以能抑制预定的连接部34从电路板12浮起。

[0029] 一对钩挂片43在插入过程中向相互接近的方向弹性变形,基于复原力钩挂于孔14的缘部16而被固定。这样,固定构件40利用一对钩挂片43的弹性变形的复原力固定于壳体20,因此不需要使用软钎焊等的固定。因此,通过使一对钩挂片43弹性变形而将固定构件40从孔14拆卸,能容易将连接器10从电路板12拆卸。

[0030] 如图1、图2所示,多个端子零件30在壳体20中以沿着排列方向(左右方向)排列的方式组装。一对固定构件40在多个端子零件30的排列方向(左右方向)上设置于与多个连接部34重叠的位置。即,一对固定构件40位于多个连接部34的排列轴(通过多个连接部34的与左右方向平行的直线)的延长线上。一对固定构件40在排列方向(左右方向)上位于与多个端子零件30的主要是弹性部33及连接部34重叠的位置。由此,与固定构件40设置于与多个端子零件30的排列方向偏离的位置的结构相比,容易确保端子零件30对电路板12的接触压力,并且壳体20相对于电路板12不易倾斜。

[0031] (本实施例的效果)

如上,根据本公开的基板用连接器10,端子零件30的连接部34基于弹性变形的弹性部33的复原力被按压到电路板12而与电路板12连接,因此与使用压配合、软钎焊等的连接相比,能容易从电路板12拆卸。

[0032] 根据本公开的基板用连接器10,一对钩挂片43在插入过程中向相互接近的方向弹性变形,基于复原力钩挂于孔14的缘部16而被固定。由此,用于将壳体20固定于电路板12的固定构件40利用一对钩挂片43的弹性变形的复原力固定于壳体20,因此不需要使用软钎

焊等的固定。因此,通过使一对钩挂片43弹性变形而将固定构件40从孔14拆卸,能容易将基板用连接器10从电路板12拆卸。

[0033] 根据本公开的基板用连接器10,钩挂片43基于钩挂片43的弹性变形的复原力与电路板12及贯穿部52的受压面55B接触。由此,通过钩挂片43基于弹性变形的复原力与电路板12及贯穿部52的受压面55B接触,能将支承构件50向远离电路板12的朝向(与壳体20相同的一侧)按压。因此,安装有支承构件50的壳体20被按压到电路板12,端子零件30的连接部34被按压到电路板12。

[0034] 根据本公开的基板用连接器10,固定构件40在多个端子零件30的排列方向上设置于与多个连接部34重叠的位置。由此,与固定构件40设置于与排列方向偏离的位置的结构相比,容易确保端子零件30对电路板12的接触压力,并且壳体20相对于电路板12不易倾斜。

[0035] [实施例2]

图14~图22是说明实施例2的基板用连接器的附图。实施例2没有设置支承构件,固定构件的结构与实施例1不同。除此以外的结构与实施例1相同,省略详细的说明。

[0036] 参照图14~图22说明将本公开的基板用连接器具体化的实施例2。在本实施例中,关于上下方向,将图14~22所示的朝向原样地定义为上方、下方。关于前后方向,将图14、19、21、22所示的右方、左方分别定义为前方、后方。关于左右方向,将图15、18、20所示的朝向原样地定义为左方、右方。

[0037] (连接器的结构)

如图14、图15所示,本实施例2的基板用连接器210(以下也仅称为连接器210)设置于电路板12的板面(表面)上。连接器210具备壳体220、端子零件30以及固定构件240。壳体220能与对方侧壳体(省略图示)嵌合。

[0038] (壳体的结构)

壳体220例如为合成树脂制。如图15所示,壳体220具备在前方开口的方筒状的罩部221。如图21所示,罩部221具有沿着上下方向的后壁222、和从后壁222的外缘向前方突出的嵌合部223。如图21所示,在后壁222以在前后贯穿的方式设置有多个后壁孔224(在图21中仅图示一个)。端子零件30压入安装到后壁222的各后壁孔224。嵌合部223为方筒状,能与对方侧壳体(省略图示)嵌合。

[0039] 如图18~图20所示,在罩部21的后端侧的左右两侧设置有固定槽250,在固定槽250安装固定构件240。固定槽250在前方及下方开放。固定构件240从前方侧插入到固定槽250。如图18~图20所示,固定槽250具有上侧槽251、中央槽252以及下侧槽253。上侧槽251构成固定槽250的上端部分。上侧槽251在前后方向延伸,在前方开放。上侧槽251从中央槽252的上端向左右方向内侧(另一方固定槽250侧)延伸,与中央槽252相比在左右方向增大宽度。中央槽252构成固定槽250的上下方向中央部分。中央槽252在上下方向长且在前方开放。在中央槽252的内侧(另一方固定槽250侧)的壁面设置有向左右方向外侧(与另一方固定槽250相反的一侧)突出的壳体侧凸部254。下侧槽253构成固定槽250的下端部分。下侧槽253与上侧槽251及中央槽252相比在左右方向增大宽度。

[0040] (端子零件的结构)

端子零件30是与实施例1的端子零件30同样的结构。例如图3所示,端子零件30构

成为阳型的端子零件。受支承部32压入到壳体220的后壁孔224而支承于壳体220。连接部34基于弹性变形的弹性部33的复原力被按压到电路基板12。

[0041] (固定构件的结构)

如图16、图17所示,固定构件240为金属制,一体地形成。图15所示,一对固定构件240分别安装于壳体220的左右两侧。固定构件240固定于电路基板12,将壳体220固定于电路基板12。

[0042] 如图16、图17所示,固定构件240具有安装部241和固定部242。安装部241是安装于壳体220的部分。安装部241具备板部261和上缘部262。板部261为沿着上下方向及左右方向的板状。在板部261的比中央部分稍微靠下方的位置设置有向左右方向内侧(在安装于壳体220的状态下为另一方固定构件240侧)突出的固定构件侧凸部263。上缘部262从板部261的上端向左右方向内侧(与固定构件侧凸部263的突出方向相同的一侧)延伸。在上缘部262的末端设置有向与上缘部262的延伸方向相同的方向突出的一对突出片264。一对突出片264在前后方向分离地设置。

[0043] 固定部242插入到设置于电路基板12的孔14而固定。如图16、图17所示,固定部242具备一对钩挂片271和延伸部272。钩挂片271包括基端部274、变形部275以及钩挂部276。基端部274从安装部241(具体为板部261)的下端向下方延伸。变形部275先向左右方向内侧(上缘部262的延伸侧)延伸,并以向前后方向外侧(与另一方变形部275相反的一侧)变凸的方式弯折。钩挂部276从变形部275的末端(下端)向下方延伸。在变形部275的末端(下端)与钩挂部276的基端(上端)之间设置有狭缝275A。在钩挂部276的末端设置有宽度比其他部分(比末端靠基端侧的部分)大的大宽度部277。大宽度部277的下缘朝向下方向前后方向内侧(另一方钩挂部276侧)倾斜。

[0044] 延伸部272设置于一对钩挂片271之间。延伸部272从安装部241(具体为板部261)的下端中的一对钩挂片271之间向下方延伸。延伸部272先向下方延伸,并向左右方向内侧(上缘部262的延伸侧)弯折,进一步向下方延伸。延伸部272的末端位于一对钩挂片271之间。延伸部272通过与向前后方向内侧(另一方钩挂片271侧)挠曲的钩挂片271干涉,从而能抑制钩挂片271的过度挠曲。

[0045] (固定构件的固定结构)

固定构件240通过从前方压入到固定槽250,从而如图18~图20所示安装于壳体220。上缘部262压入到上侧槽251。一对突出片264与上侧槽251的左右方向内侧(另一方上侧槽251侧)的壁面(内底面)251A接触。板部261压入到中央槽252。固定构件侧凸部263与壳体侧凸部254接触。固定部242配置于下侧槽253内。如图21所示,固定构件240的下端侧向比壳体220的下端面靠下方突出。

[0046] (基板用连接器向电路基板的固定)

首先,准备基板用连接器210。具体地讲,如图21所示,在壳体220安装端子零件30及固定构件240。

[0047] 接着,使得将一对钩挂片271插入到孔14,如图22所示,将基板用连接器210载置于电路基板12的上表面。一对钩挂片271在向孔14的插入过程中向相互接近的方向弹性变形。大宽度部277的下缘被孔14引导而进入孔14内。大宽度部277贯穿孔14。一对钩挂片271基于复原力钩挂于孔14的下侧的缘部16而被固定。通过大宽度部277钩挂于孔14的下侧的缘部

16,从而固定构件240不会从孔14脱落。

[0048] 如图22所示,端子零件30的连接部34基于弹性变形的弹性部33的复原力被按压到电路基板12。因此,通过解除固定构件240的固定状态,能容易将连接部34从电路基板12拆卸。

[0049] 一对钩挂片271在插入过程中向相互接近的方向弹性变形,基于复原力钩挂于孔14的缘部16而被固定。这样,固定构件240利用一对钩挂片271的弹性变形的复原力固定于壳体220,因此不需要使用软钎焊等的固定。因此,通过使一对钩挂片271弹性变形而将固定构件240从孔14拆卸,能容易将连接器210从电路基板12拆卸。

[0050] [其他实施例]

本发明并不限于通过上述记述及附图说明的实施例,而通过权利要求书示出。本发明包括与权利要求书等同的意思及保护范围内的所有变形,意图也包括下述那样的实施方式。

在上述实施例1、2中,端子零件30构成为阳型的端子零件,但是也可以是阴型的端子零件。

在上述实施例1、2中,端子零件30是具备三个弯折部(第1弯折部33A、第2弯折部33B及第3弯折部33C)的结构,但是不限于这样的形状。例如,也可以是折弯成曲柄状的结构。

在上述实施例2中,一对固定构件240也可以在多个端子零件30的排列方向(左右方向)上设置于与多个连接部34重叠的位置。

附图标记说明

- [0051] 10:基板用连接器
12:电路基板
14:孔
16:缘部
20:壳体
21:罩部
22:后壁
23:嵌合部
24:后壁孔
30:端子零件
31:突片部
32:受支承部
33:弹性部
33A:第1弯折部
33B:第2弯折部
33C:第3弯折部
34:连接部
40:固定构件
41:安装部

41A:上板部
41B:第1折回片
41C:下板部
41D:第2折回片
41E:侧板部
42:固定部
43:钩挂片
43A:基端部
43B:变形部
43C:钩挂部
43D:第3折回片
50:支承构件
51:组装部
51A:卡定片
51B:折回部
51C:上缘部
51D:贯穿孔
51E:折弯片
51F:鼓出部
51G:缘部
51H:上缘
52:贯穿部
53:第1板
53A:臂部
54:第2板
55:折弯部
55A:受压部
55B:受压面
55C:桥接部
60:固定槽
61:第1槽
62:第2槽
63:第3槽
64:凹部
210:基板用连接器
220:壳体
221:罩部
222:后壁
223:嵌合部

224:后壁孔
240:固定构件
241:安装部
242:固定部
250:固定槽
251:上侧槽
251A:壁面(内底面)
252:中央槽
253:下侧槽
254:壳体侧凸部
261:板部
262:上缘部
263:固定构件侧凸部
264:突出片
271:钩挂片
272:延伸部
274:基端部
275:变形部
275A:狭缝
276:钩挂部
277:大宽度部

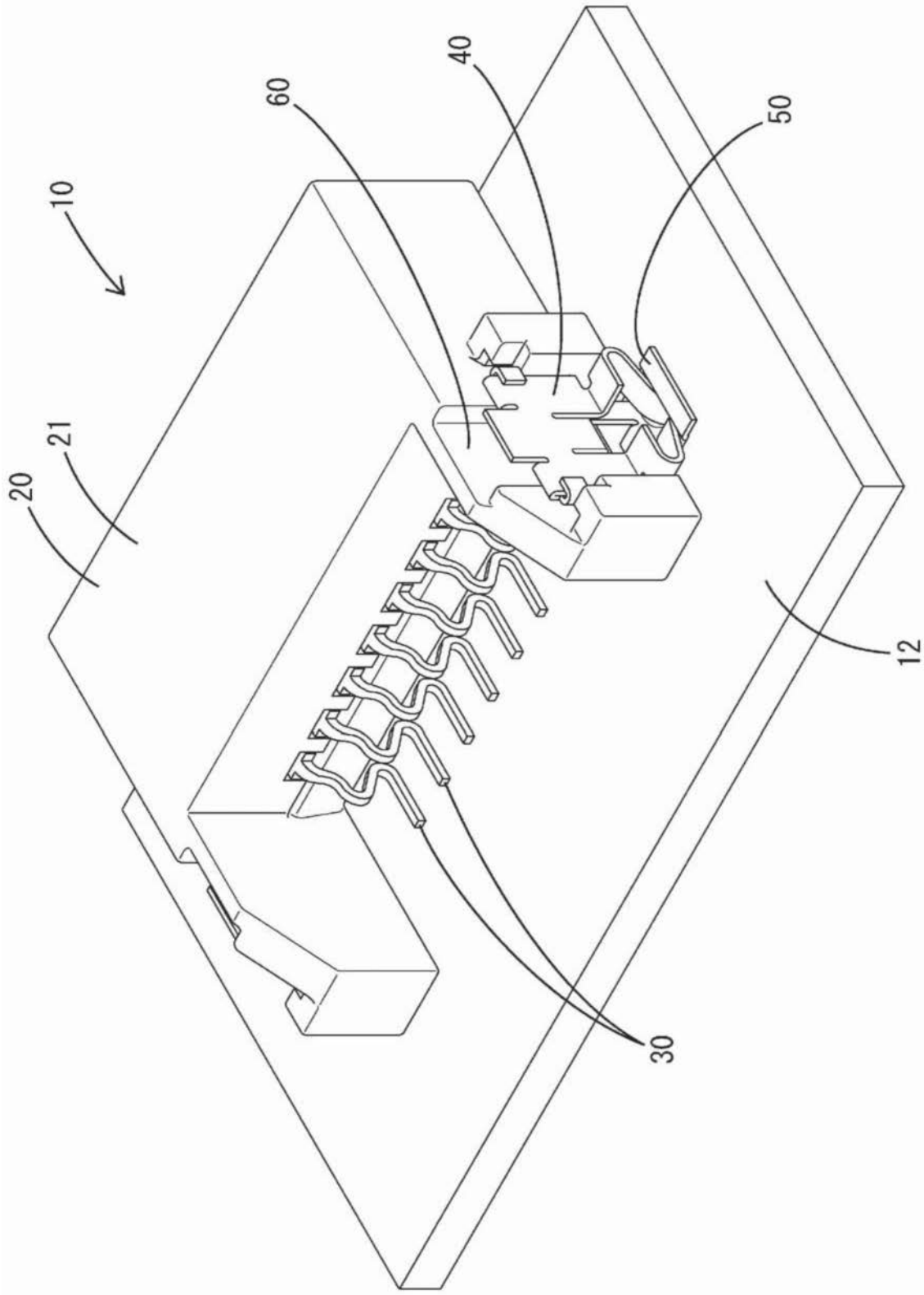


图1

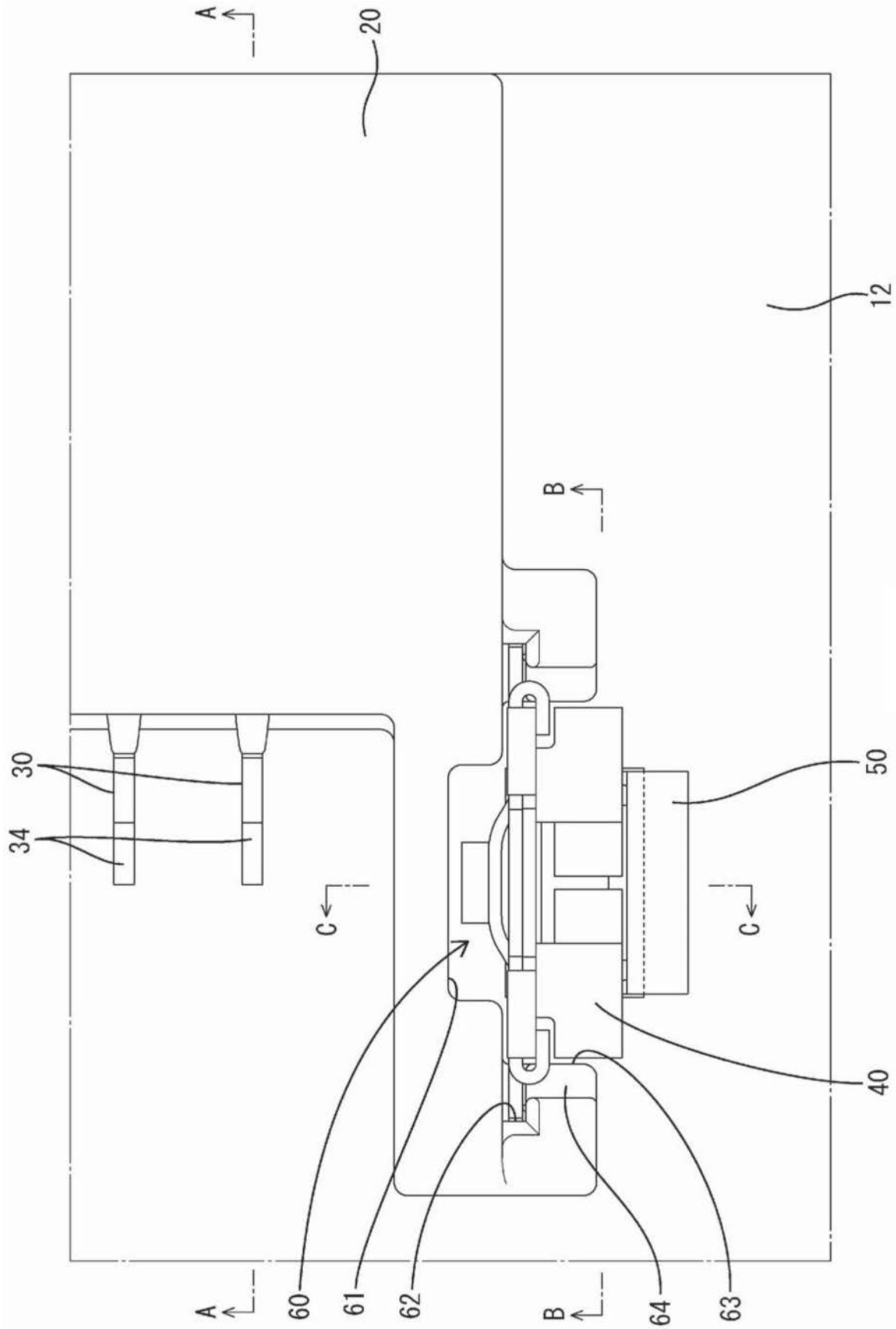


图2

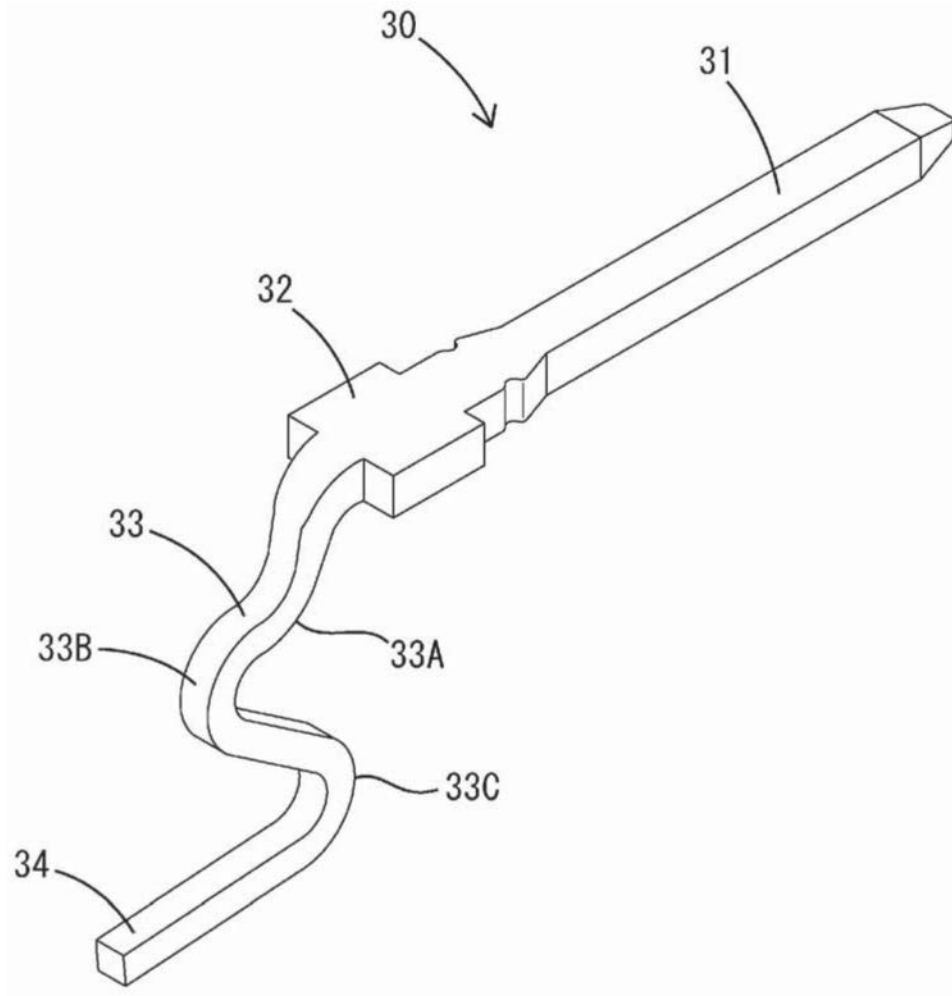


图3

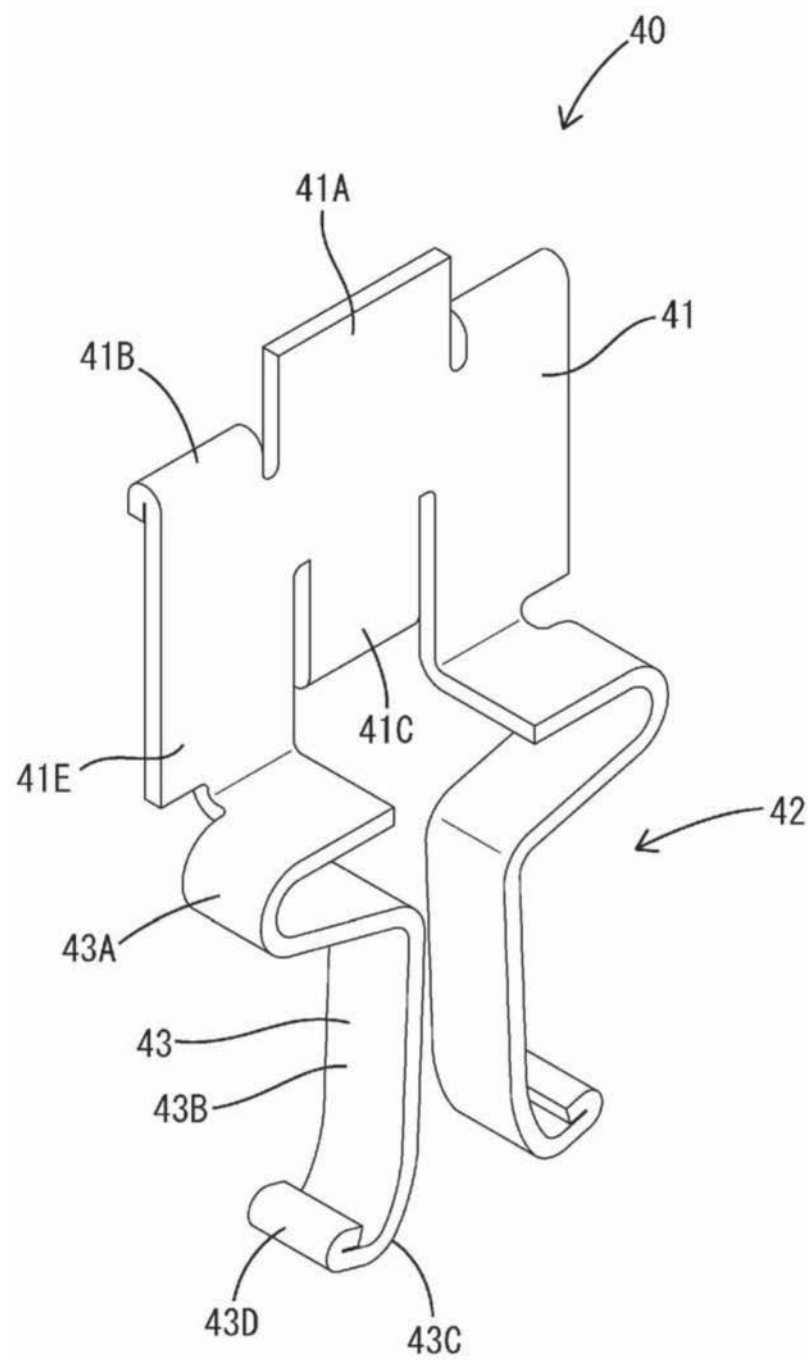


图4

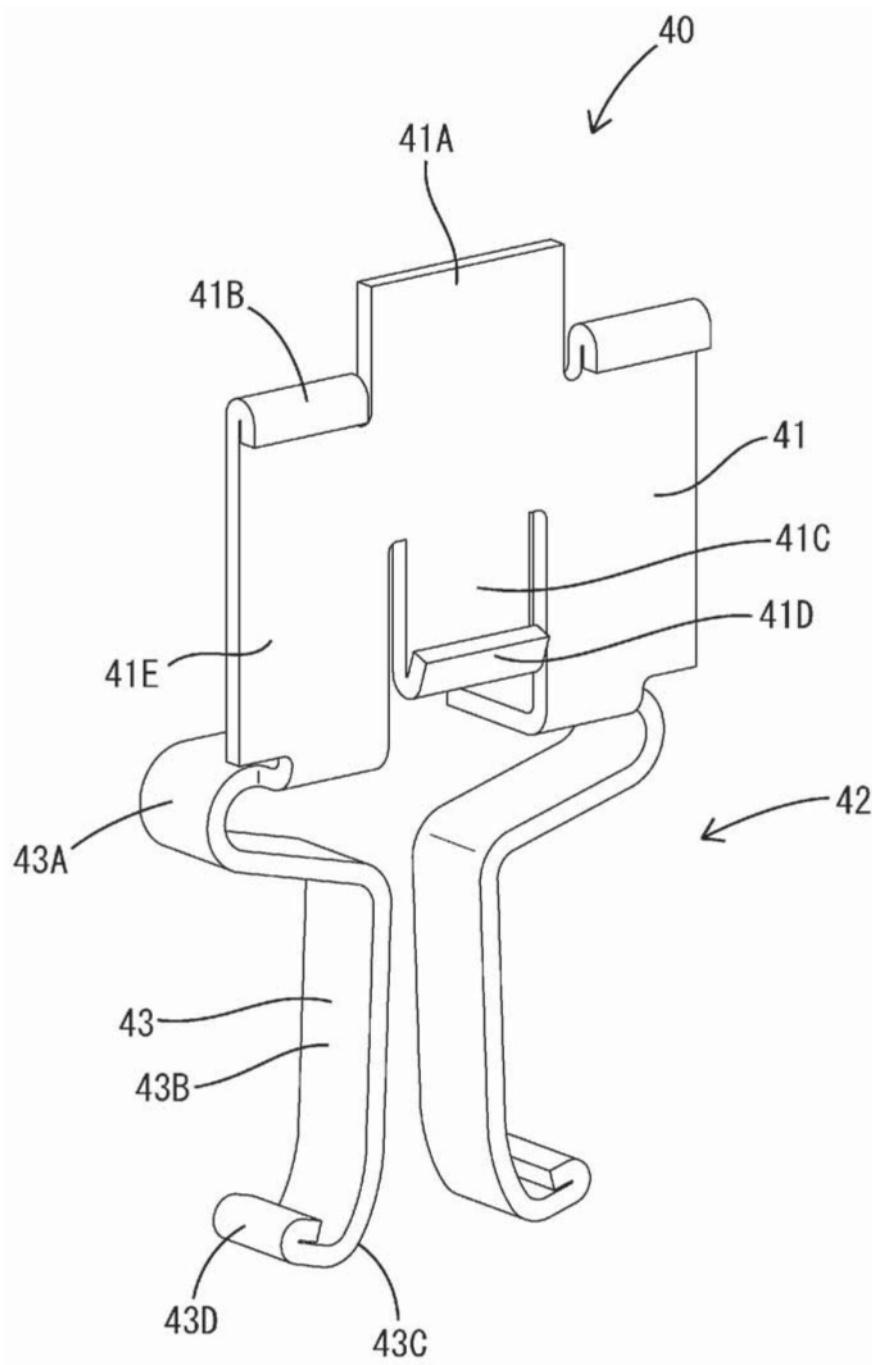


图5

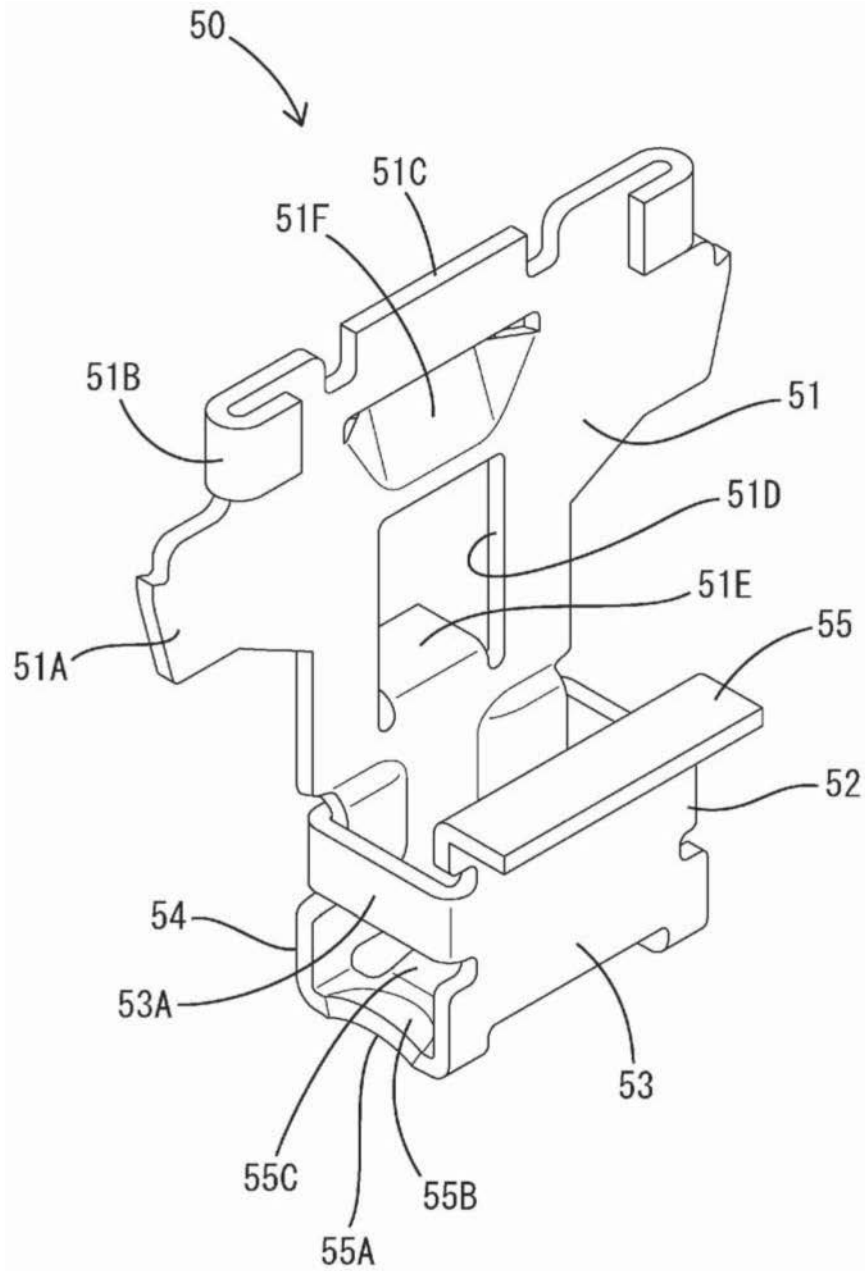


图6

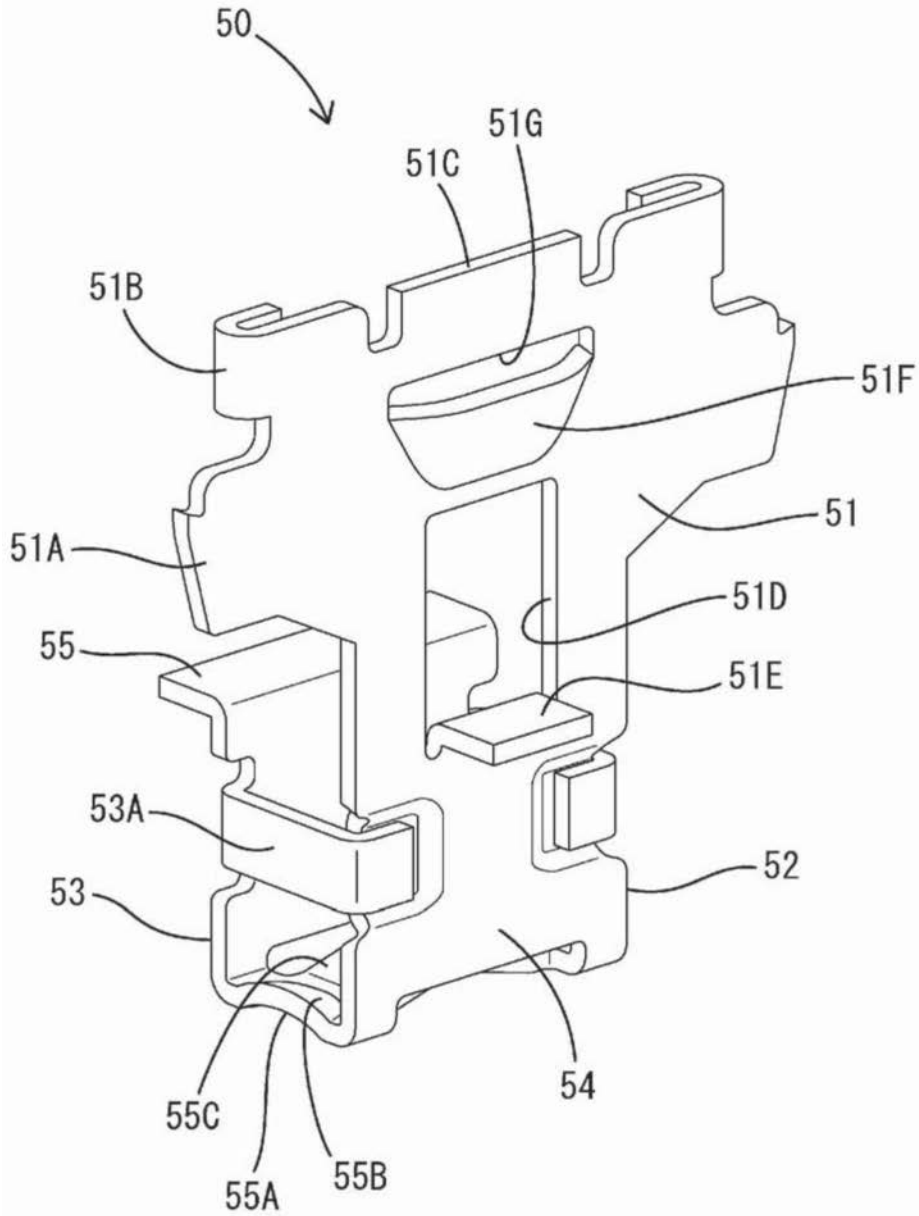


图7

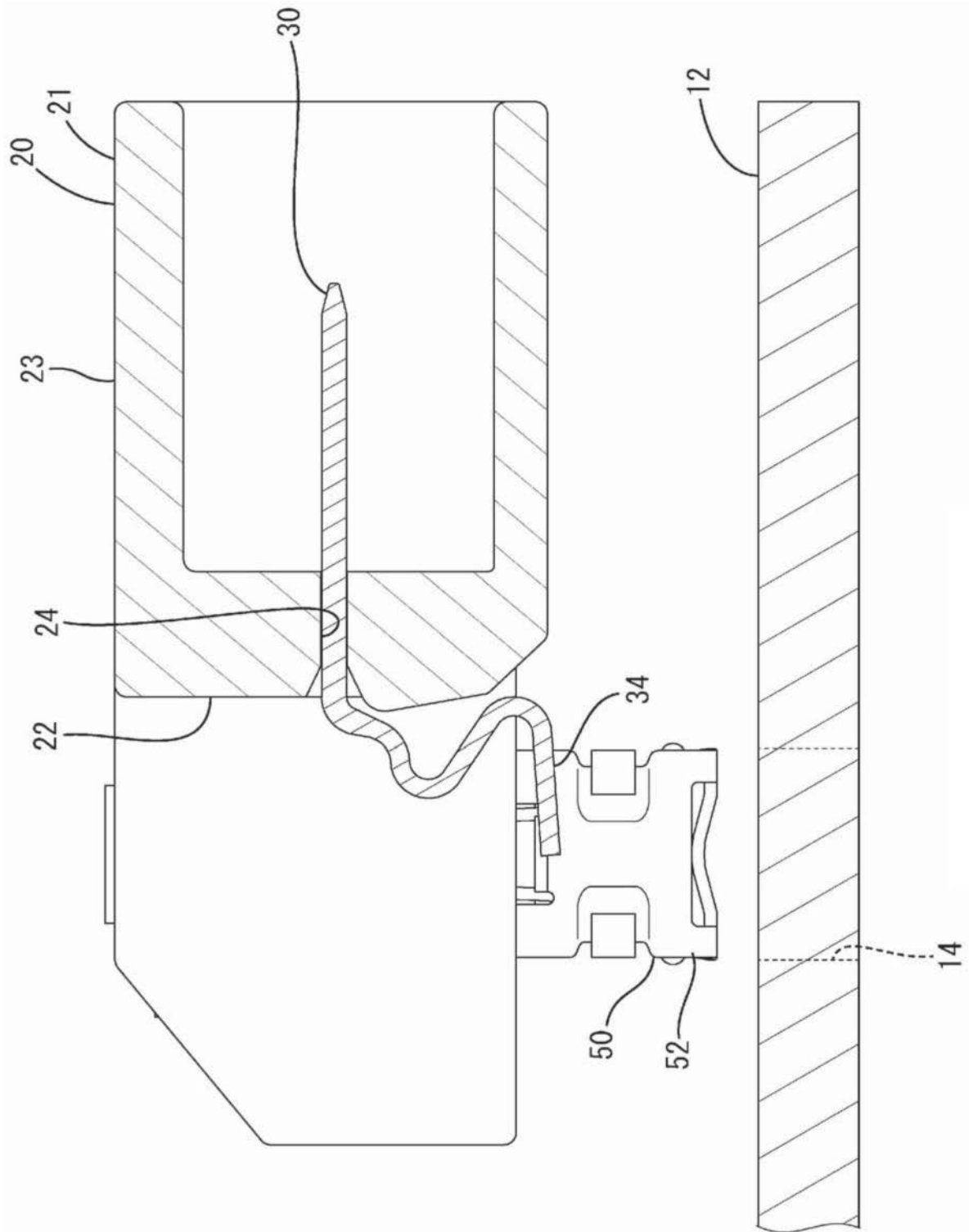


图8

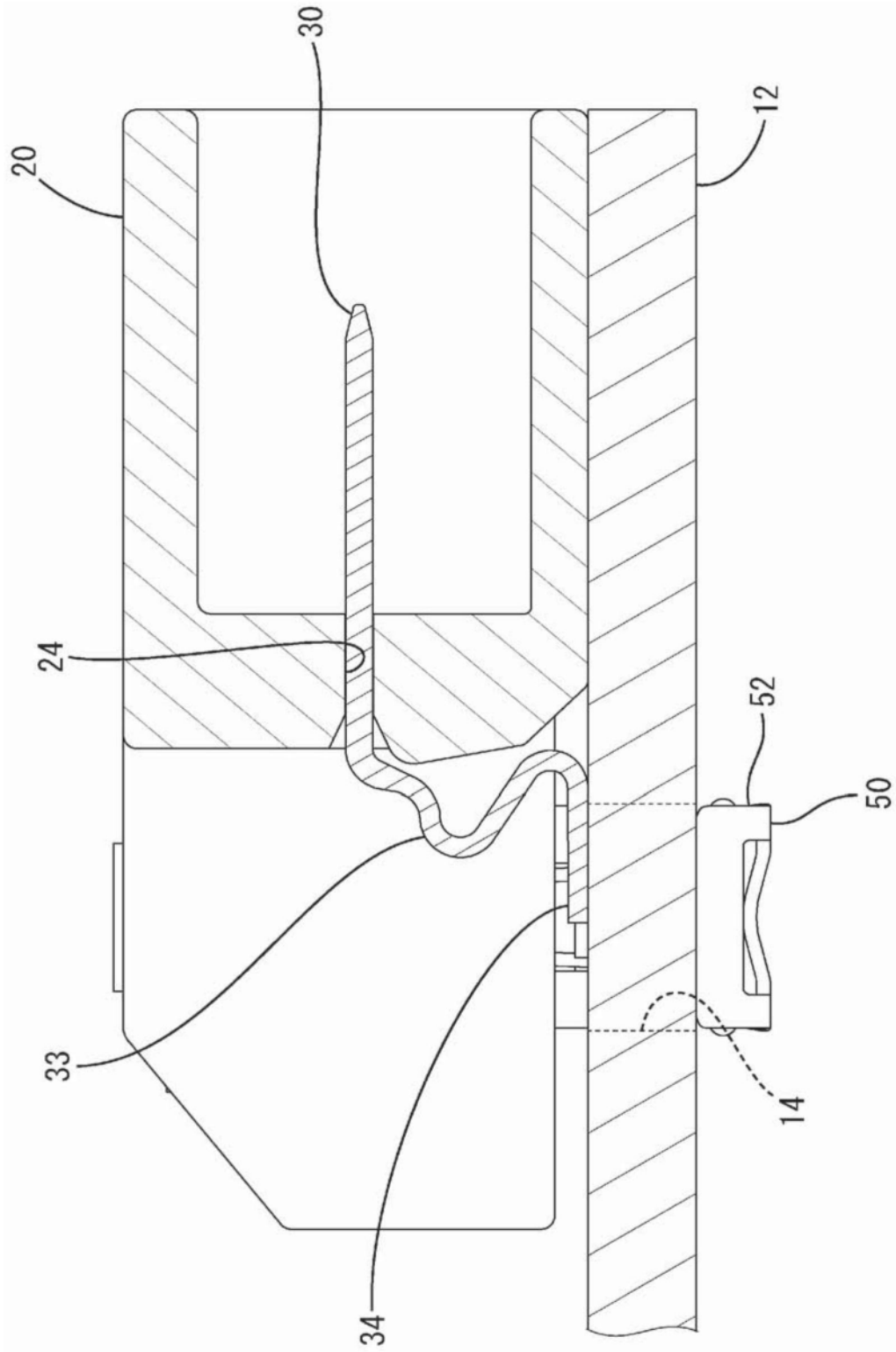


图9

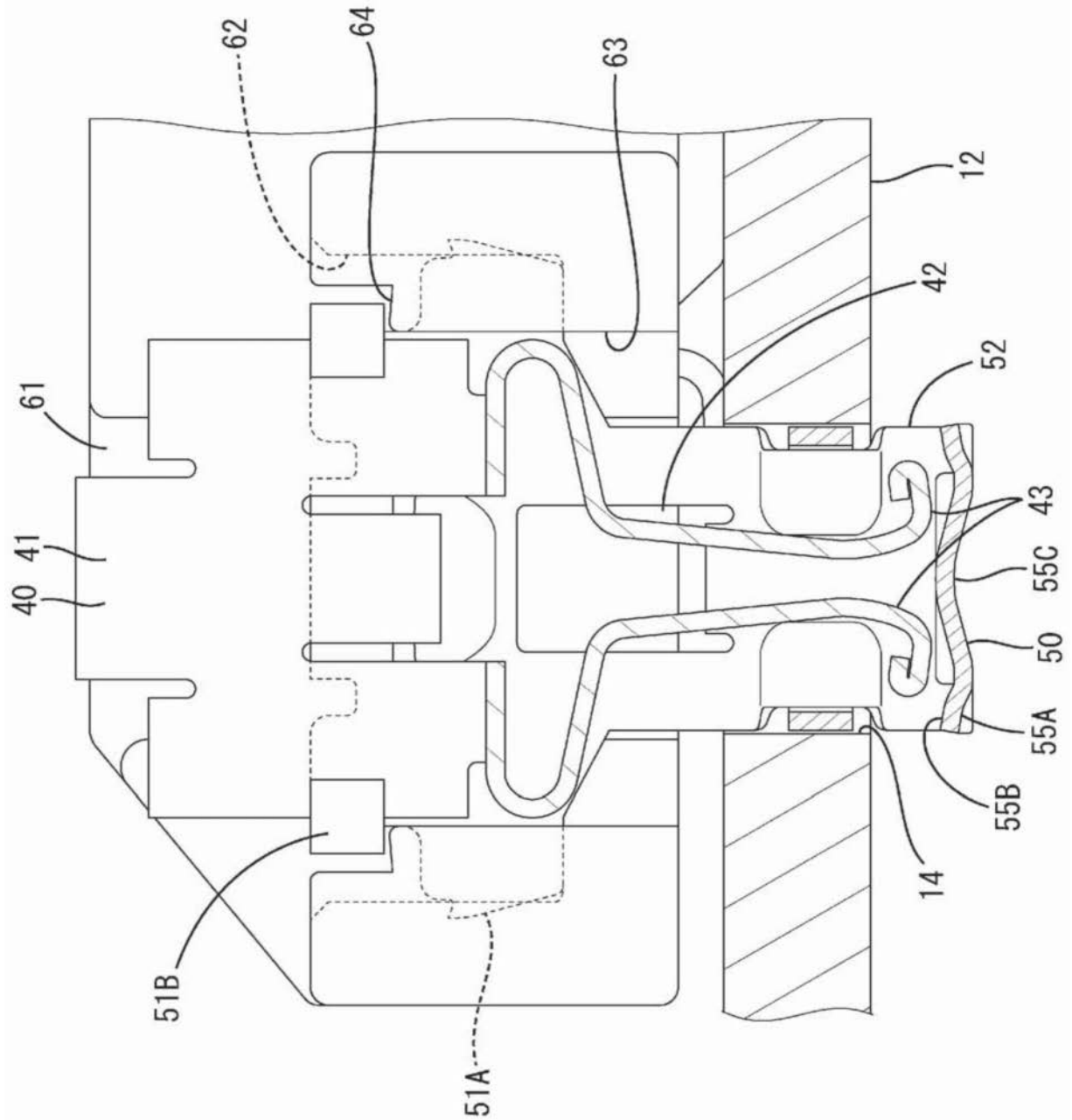


图10

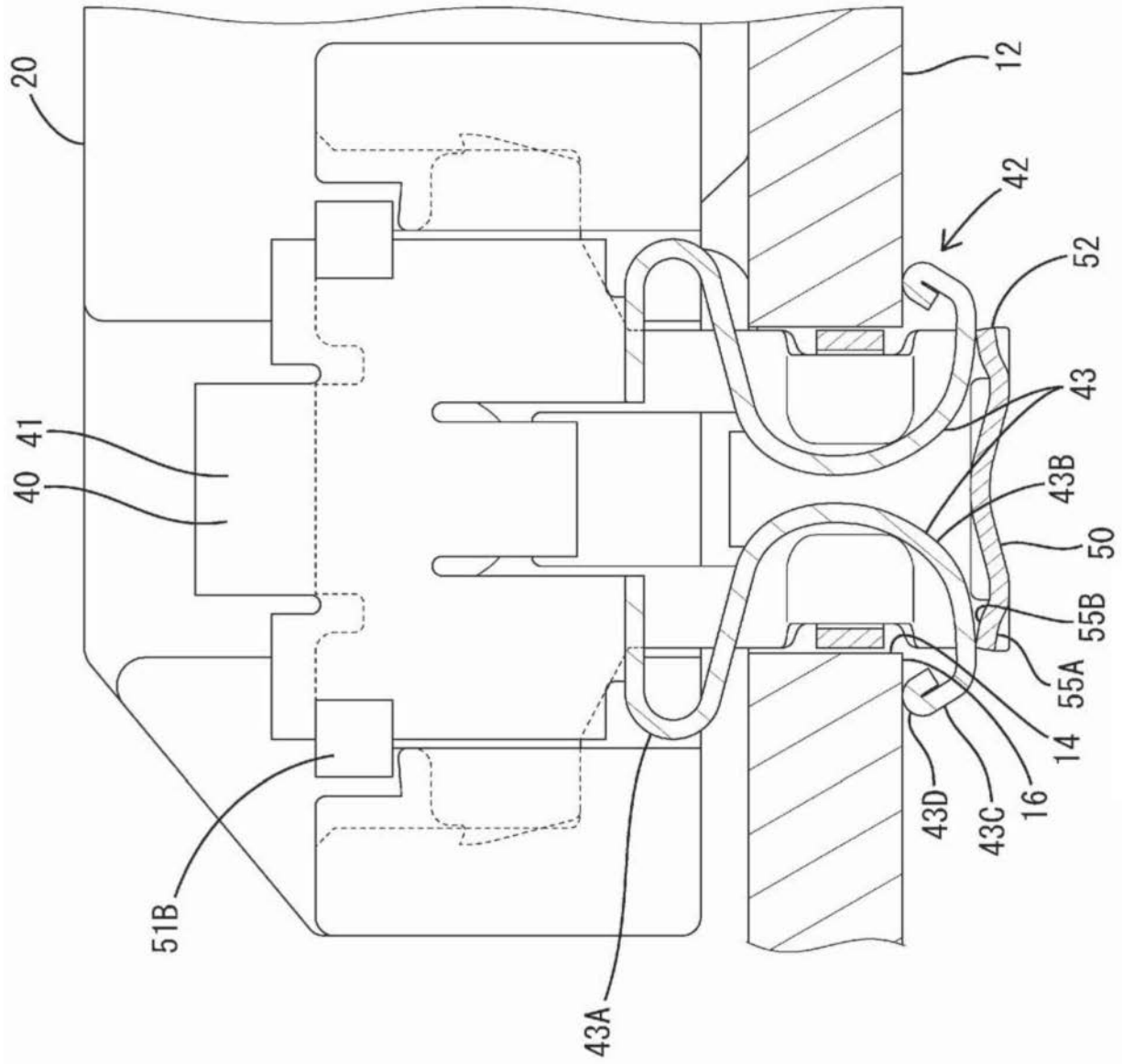


图11

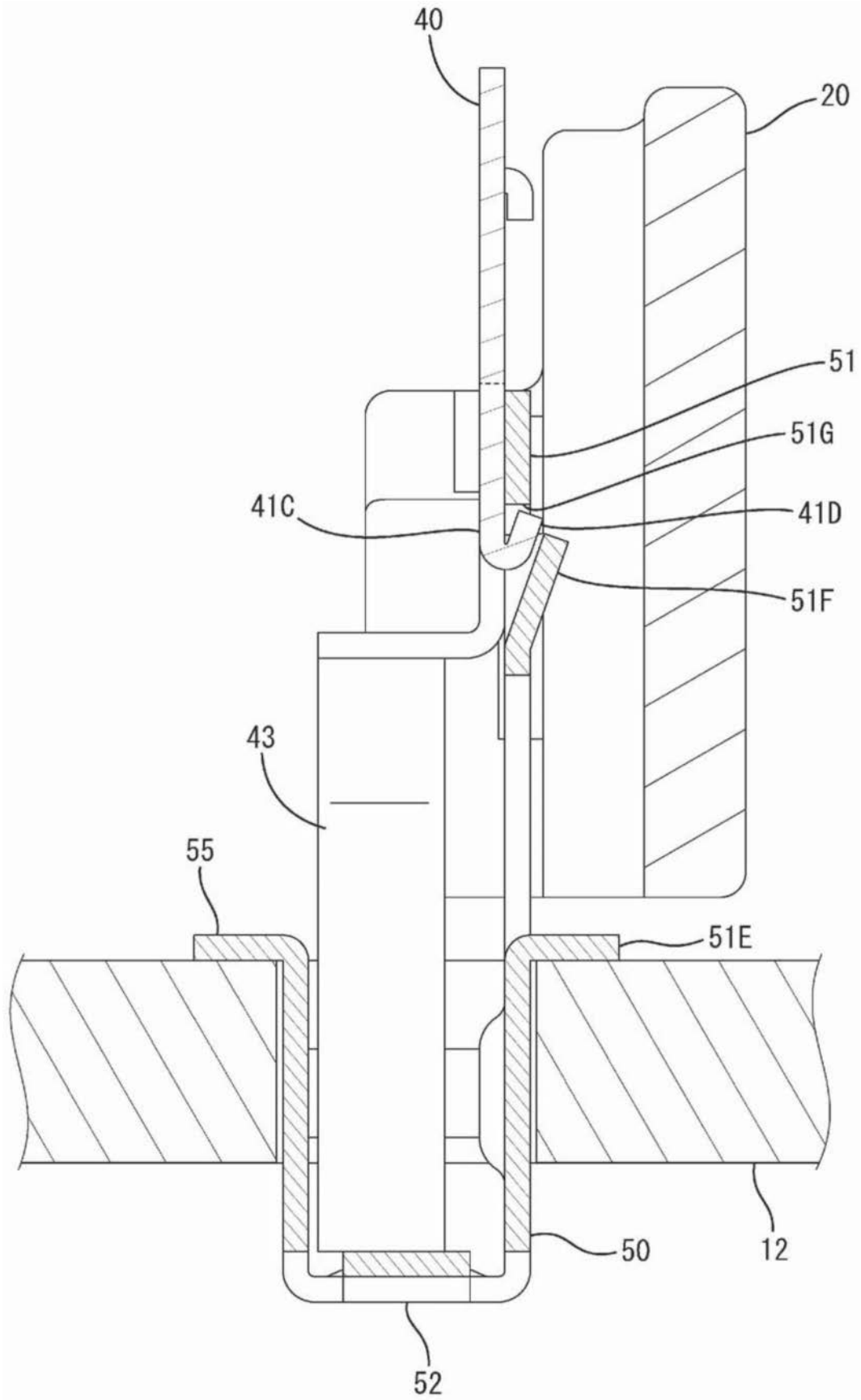


图12

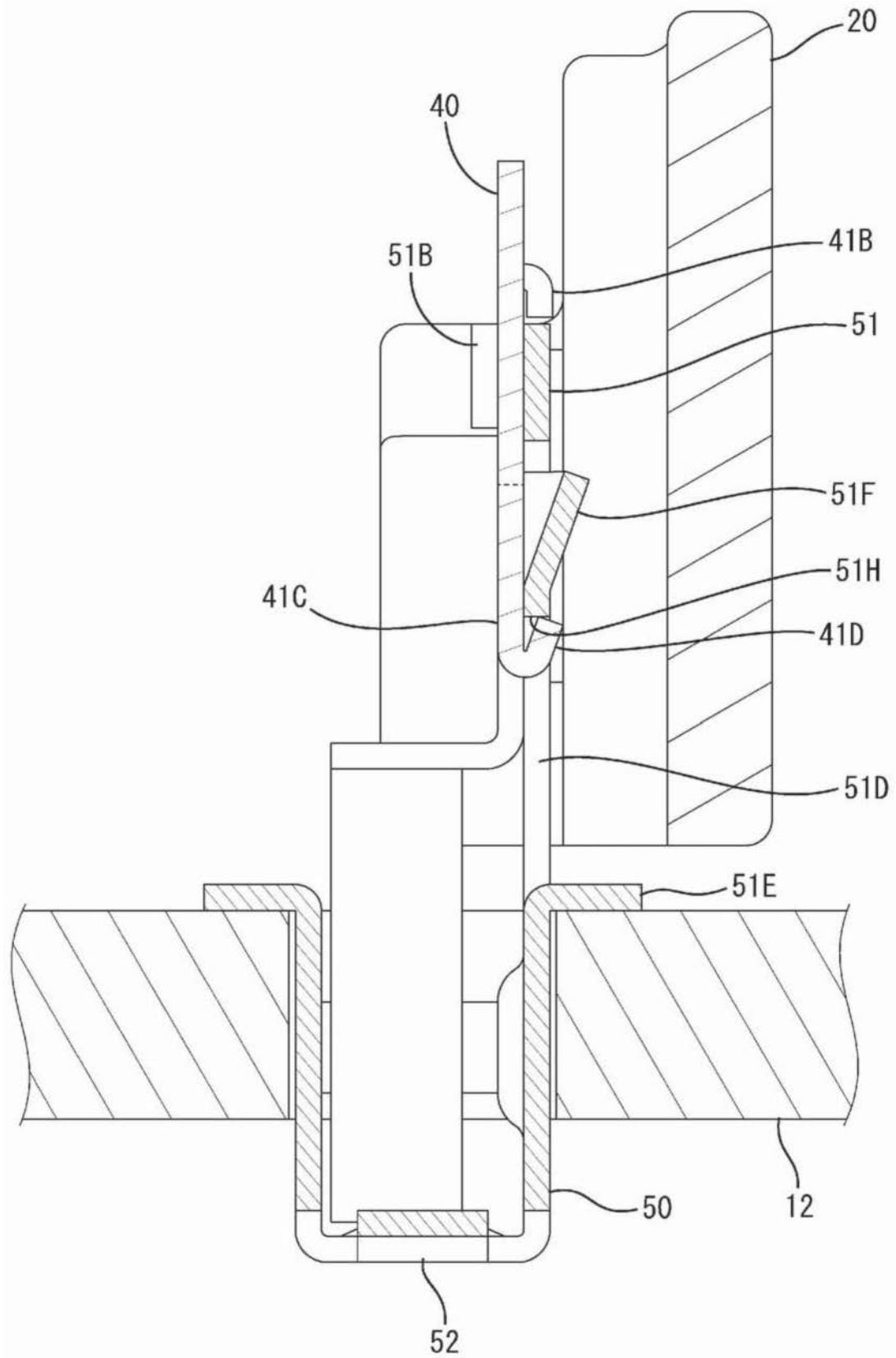


图13

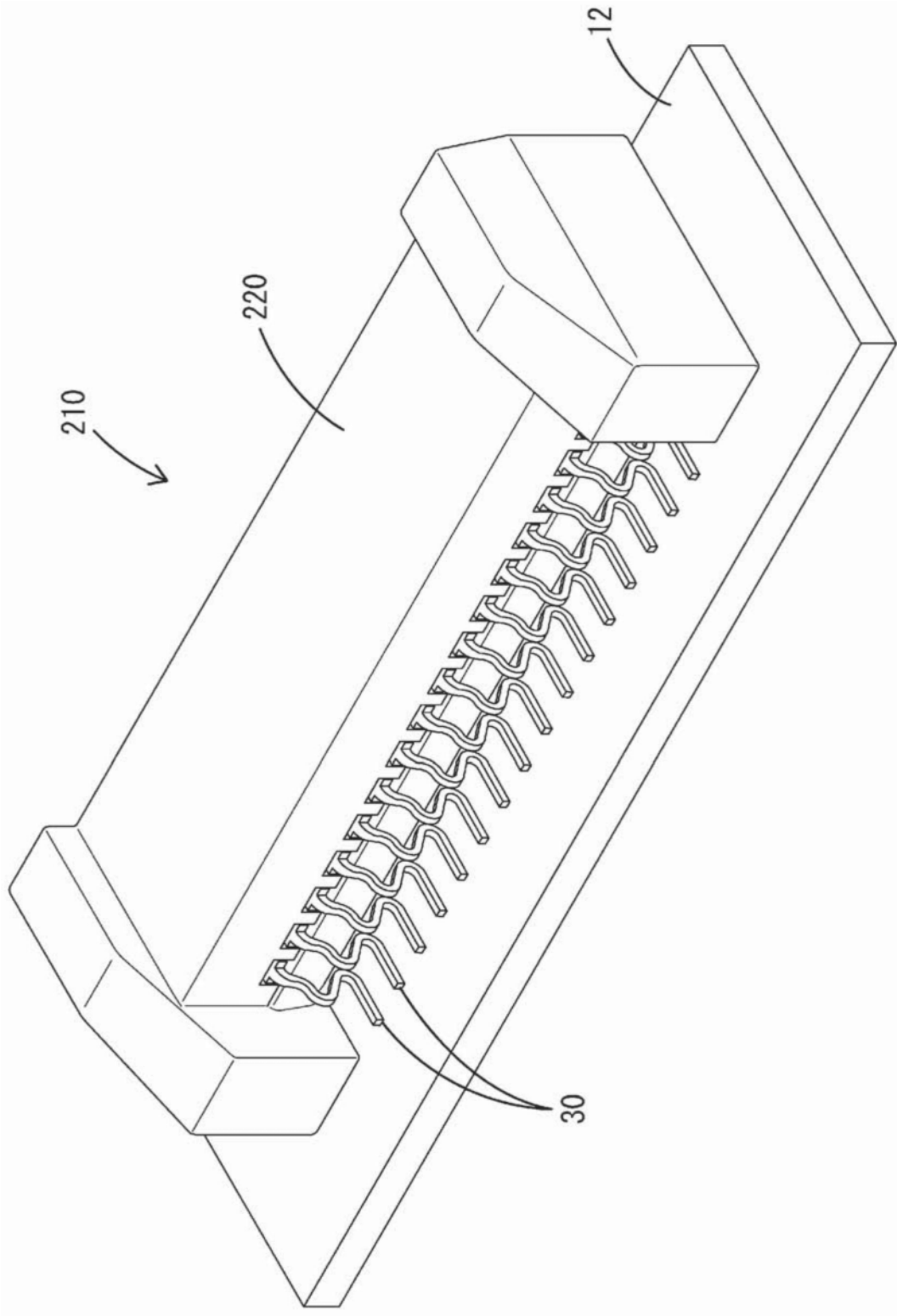


图14

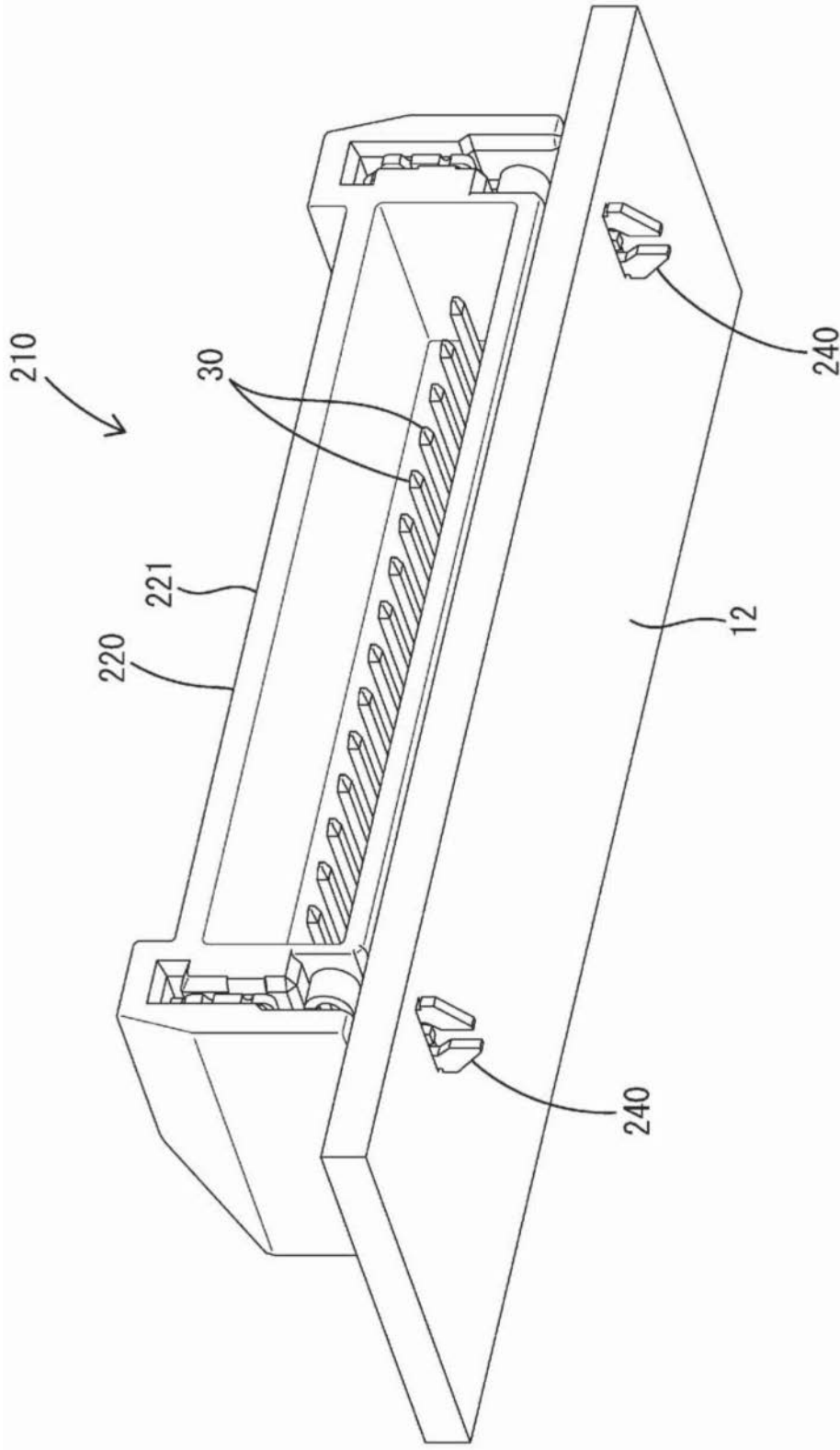


图15

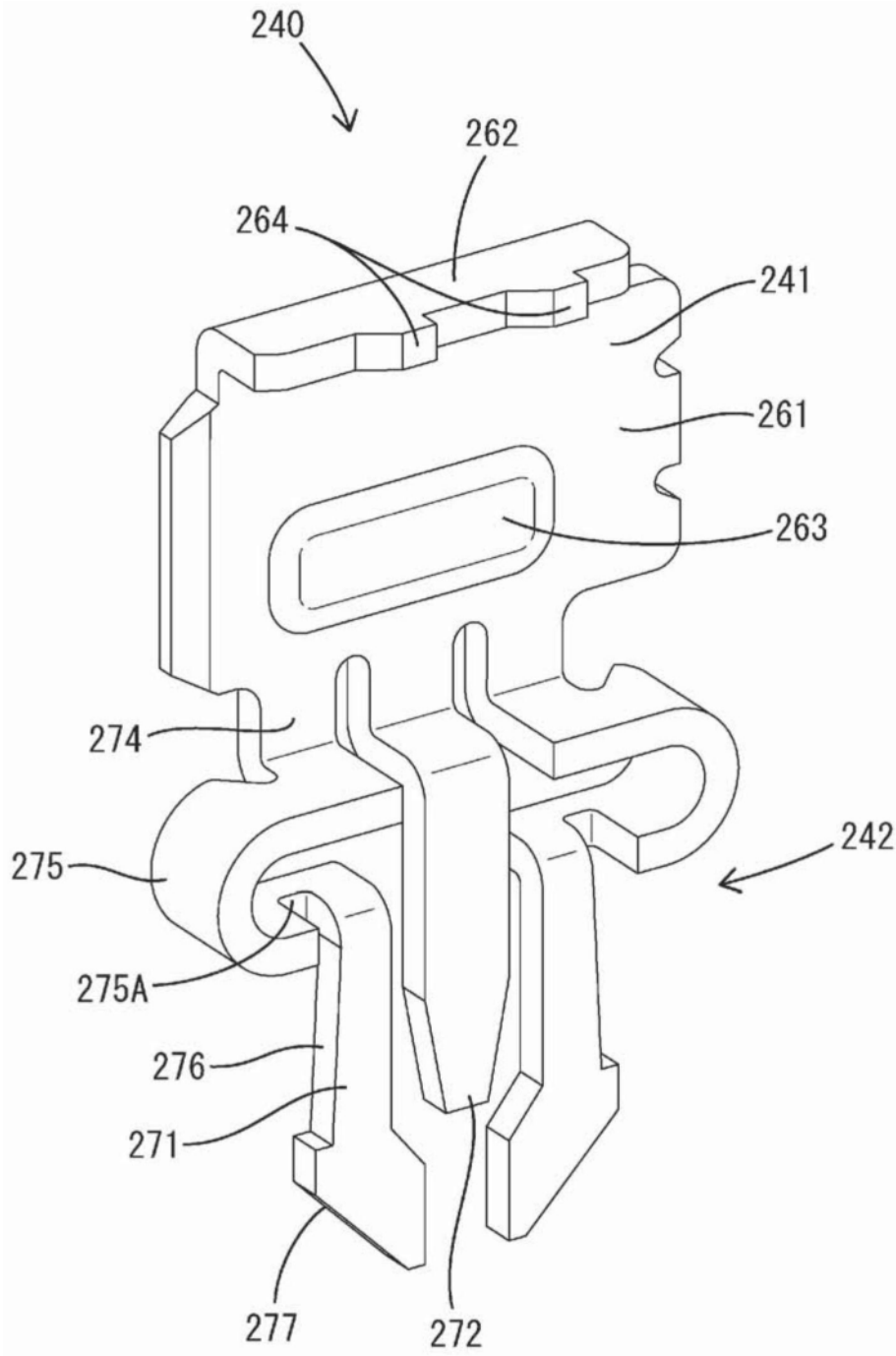


图16

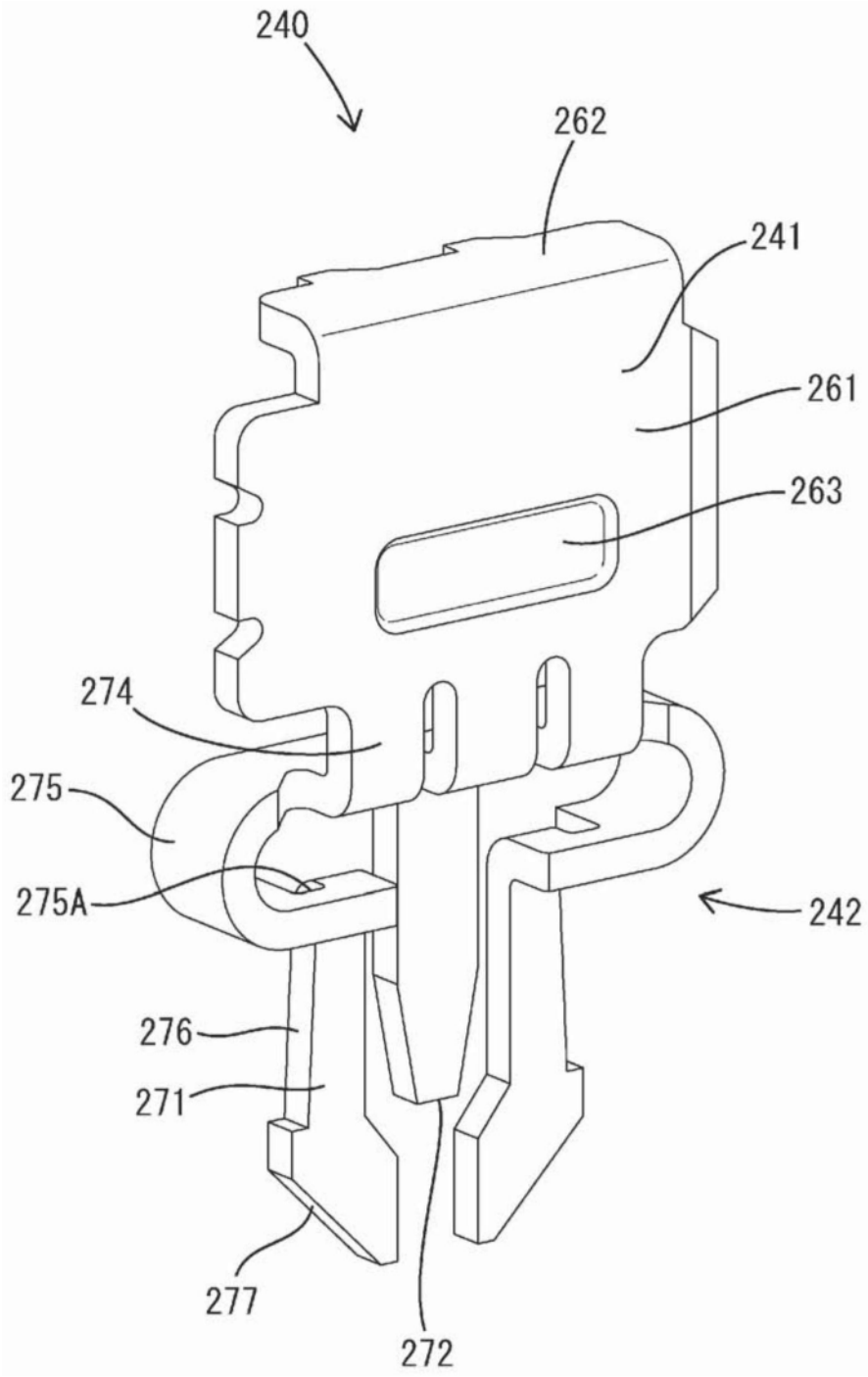


图17

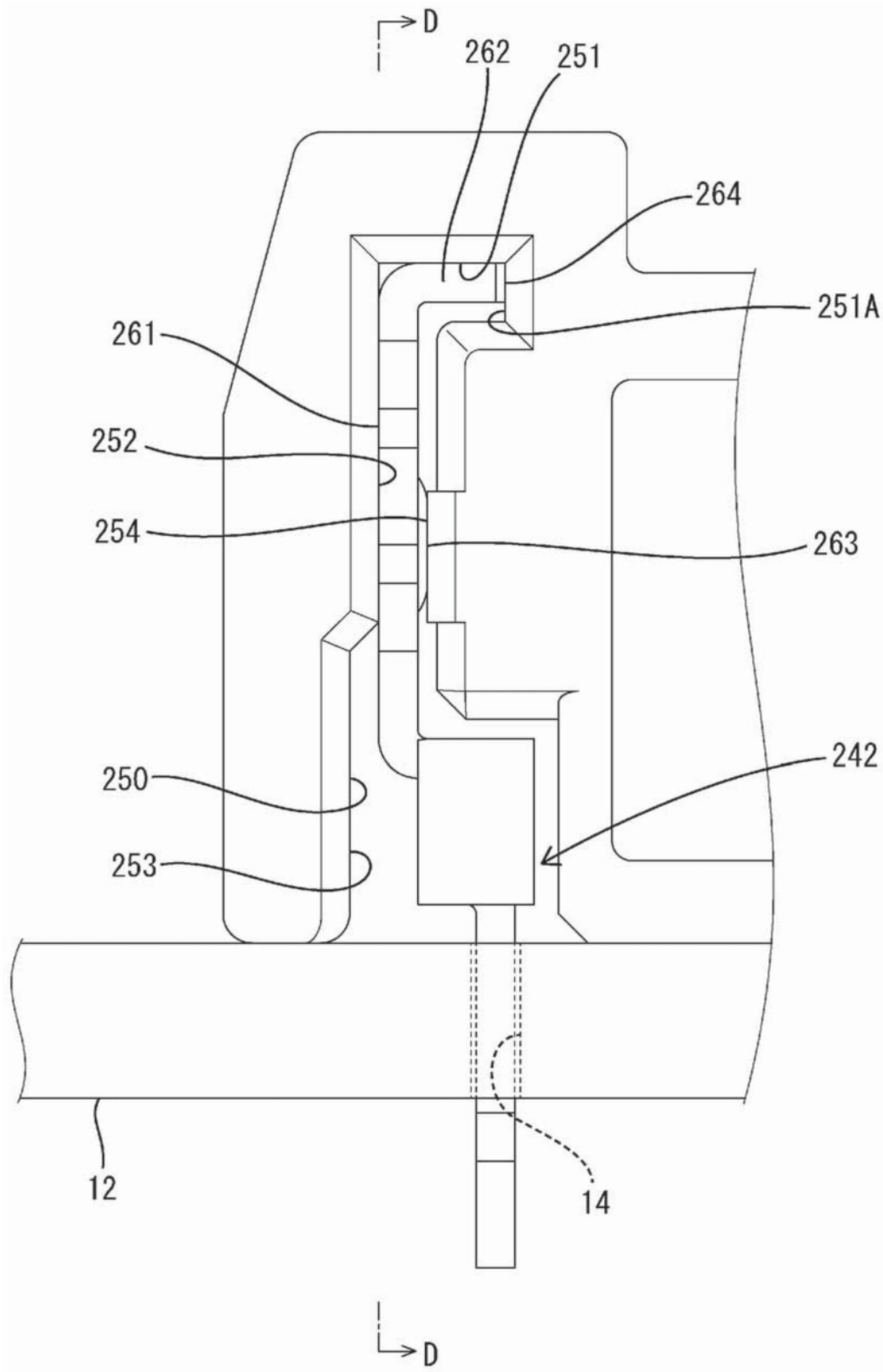


图18

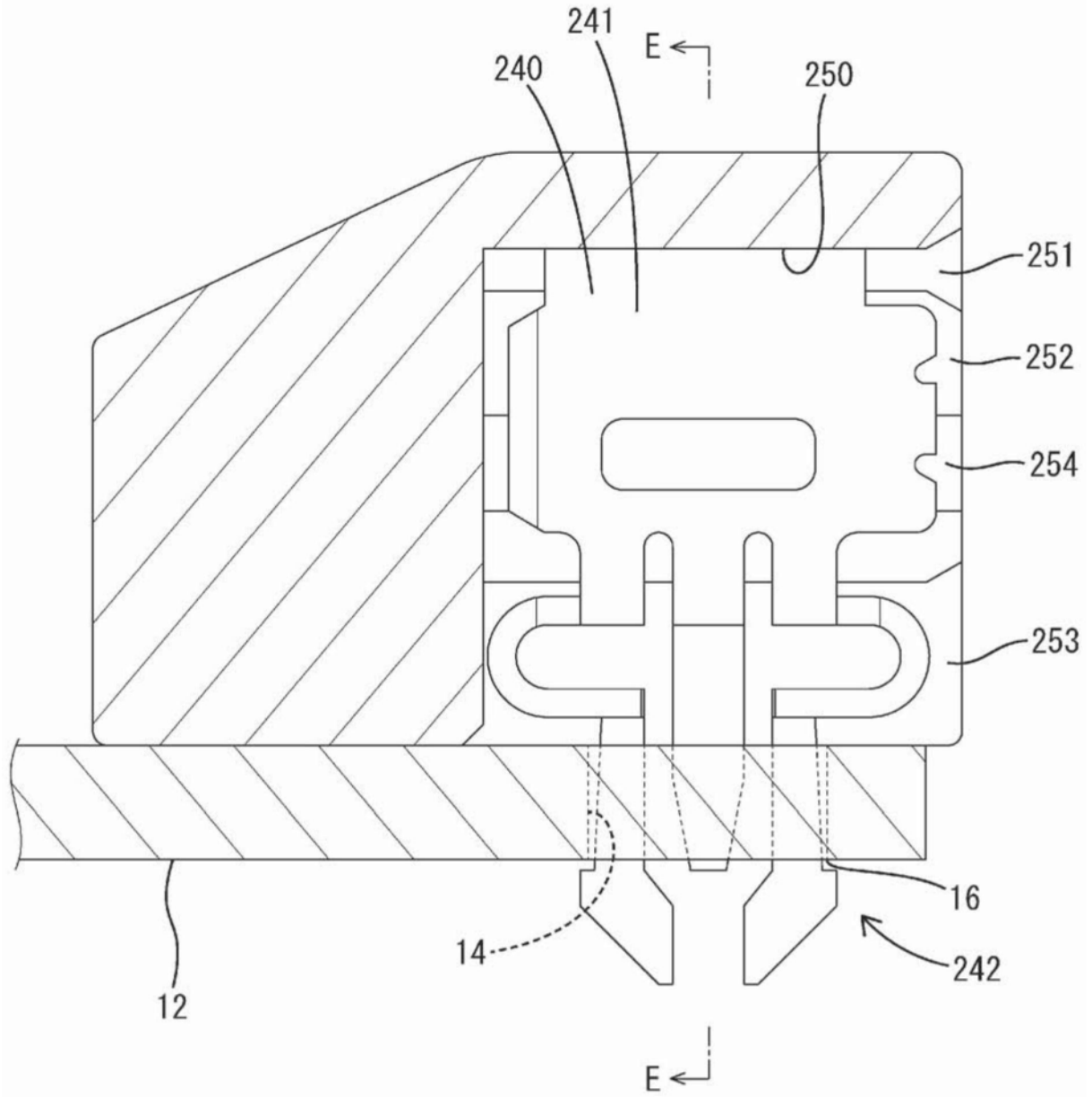


图19

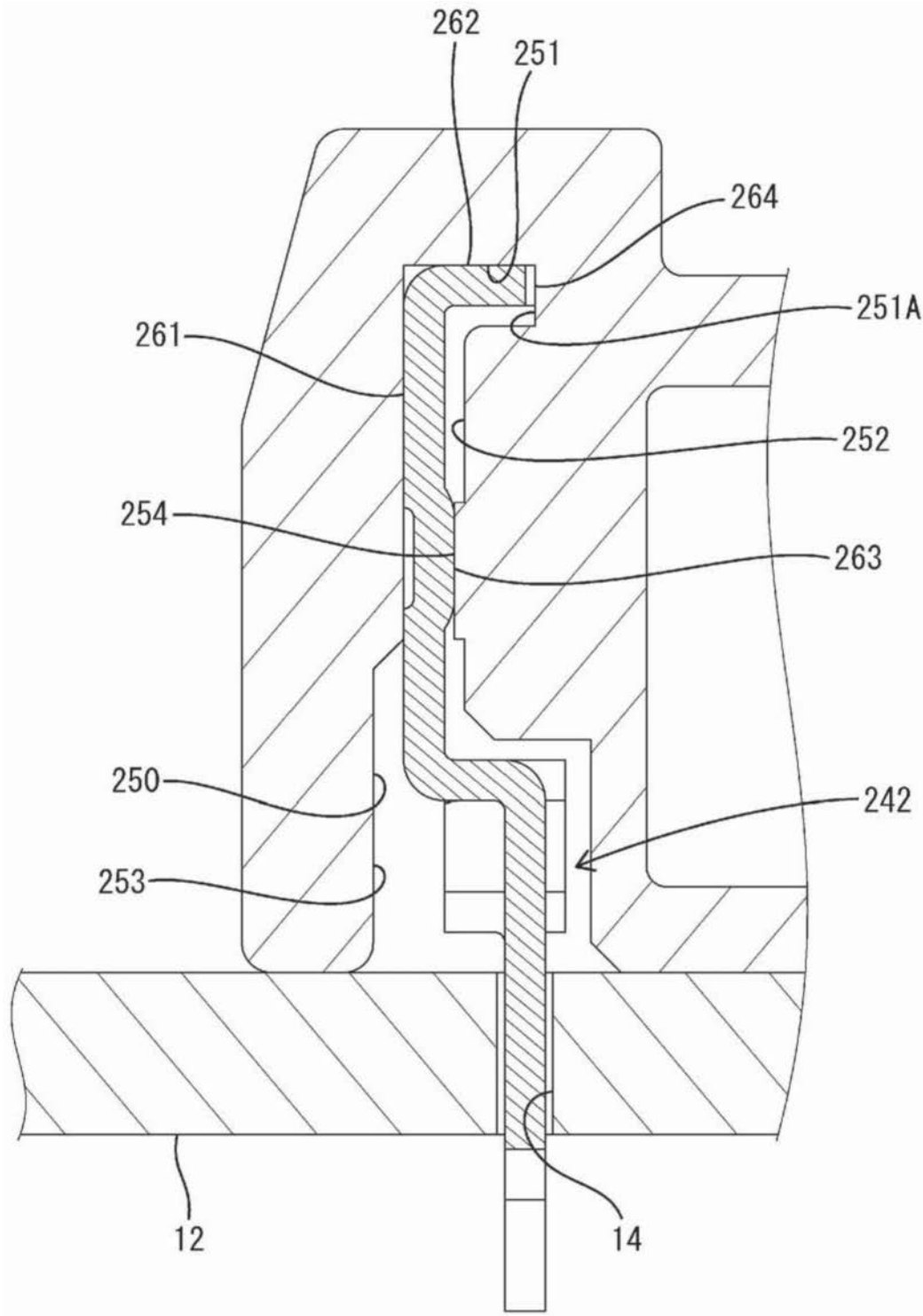


图20

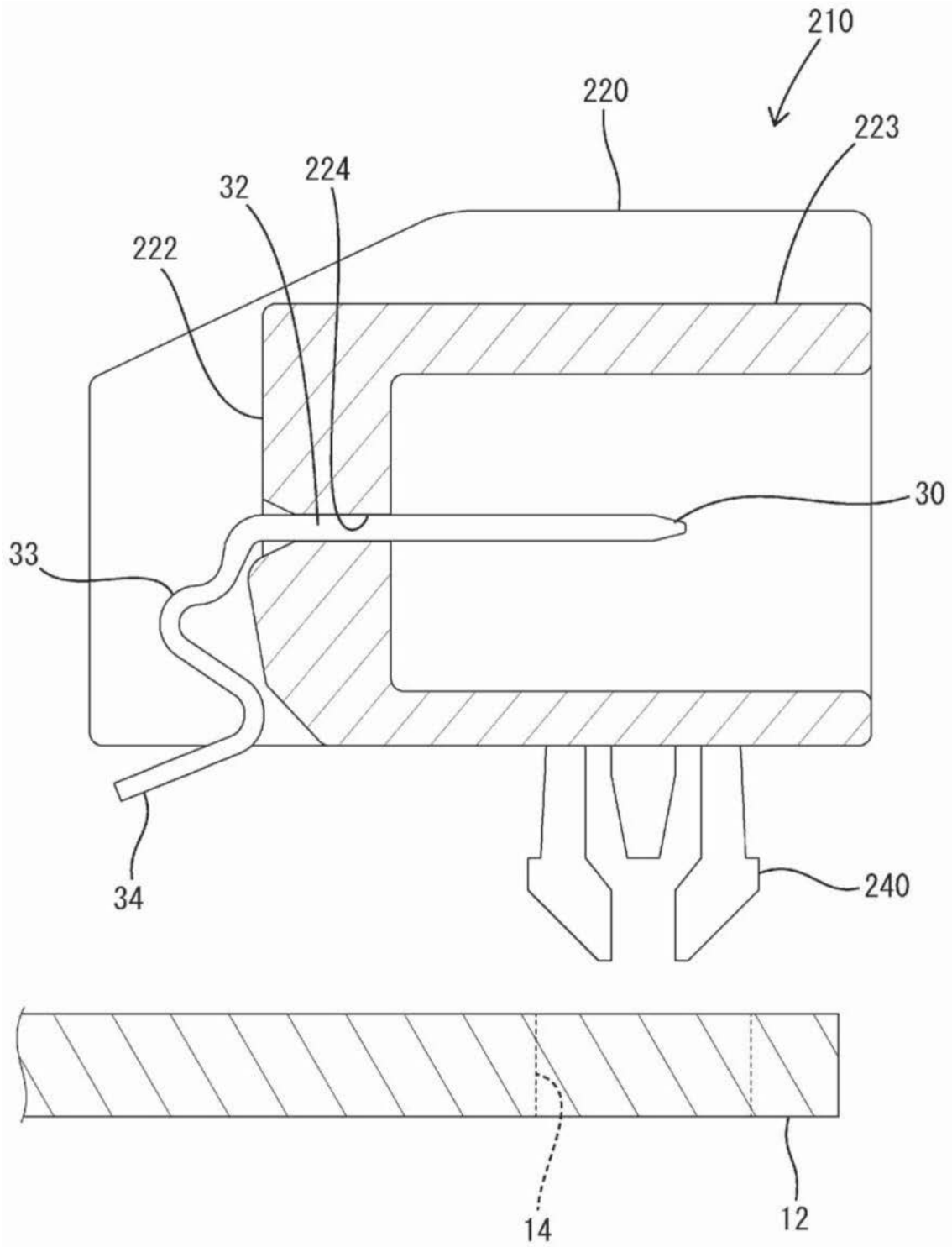


图21

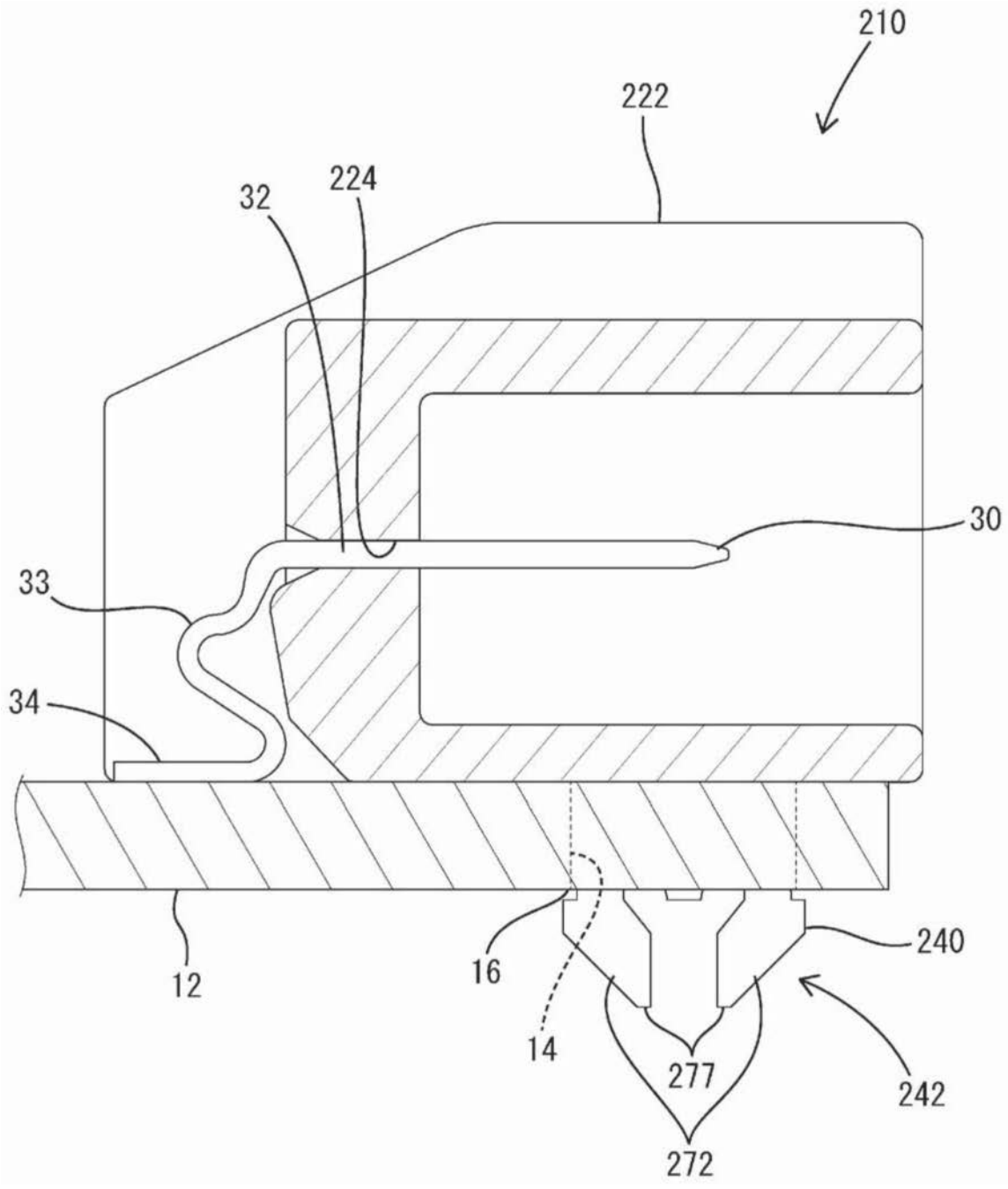


图22