



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107112683 B

(45)授权公告日 2019.06.21

(21)申请号 201580073095.2

(72)发明人 藤村瑞步

(22)申请日 2015.12.24

(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

(65)同一申请的已公布的文献号

代理人 侯聪

申请公布号 CN 107112683 A

(51)Int.Cl.

H01R 13/56(2006.01)

(43)申请公布日 2017.08.29

(56)对比文件

(30)优先权数据

JP 特开2014-99267 A, 2014.05.29,

2015-004989 2015.01.14 JP

JP 特开2003-272768 A, 2003.09.26,

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

CN 103811939 A, 2014.05.21,

2017.07.11

CN 102017319 A, 2011.04.13,

(86)PCT国际申请的申请数据

CN 104112945 A, 2014.10.22,

PCT/JP2015/085918 2015.12.24

CN 201601350 U, 2010.10.06,

(87)PCT国际申请的公布数据

审查员 勾艳凤

W02016/114085 JA 2016.07.21

(73)专利权人 住友电装株式会社

权利要求书1页 说明书6页 附图16页

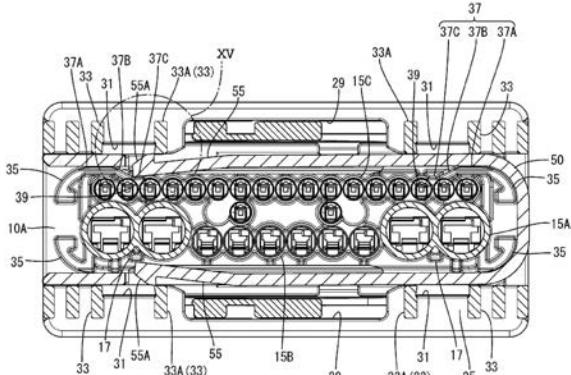
地址 日本国三重县四日市市西末广町1番
14号

(54)发明名称

连接器

(57)摘要

一种连接器，具备：连接器壳体(10)，在其中设有收纳端子零件的腔(13)，并能与对方侧连接器嵌合；罩(50)，其装配于所述连接器壳体(10)的位于嵌合面相反侧的罩装配面(10A)侧，并覆盖从所述连接器壳体(10)引出的电线；在所述罩(50)的两侧面分别以能挠曲的方式设置的卡止片(55)，卡止片(55)向所述连接器壳体(10)侧突出，从而将所述罩(50)卡止于所述连接器壳体(10)；以及保护壁(37)，其设于所述连接器壳体(10)，在一方的所述卡止片(55)解除卡止从而使得所述罩(50)成为相对于所述连接器壳体(10)B 倾斜的状态下，当另一方的所述卡止片(55)沿解除方向被压入时，所述另一方的卡止片(55)抵接于保护壁(37)。



1. 一种连接器,具备:

连接器壳体,在其中设有收纳端子零件的腔,并能与对方侧连接器嵌合;

罩,其装配于所述连接器壳体的位于嵌合面相反侧的罩装配面侧,并覆盖从所述连接器壳体引出的电线;

在所述罩的两侧面分别以能挠曲的方式设置的卡止片,该卡止片向所述连接器壳体侧突出,从而将所述罩卡止于所述连接器壳体,在所述连接器壳体设有供所述卡止片卡止的被卡止部;以及

保护壁,其设于所述连接器壳体的所述罩装配面,在一方的所述卡止片解除卡止从而使得所述罩成为相对于所述连接器壳体倾斜的状态下,当另一方的所述卡止片沿解除方向被压入时,所述另一方的卡止片抵接于所述保护壁,

在所述连接器壳体的所述罩装配面设有滑动导向部以及止动部,该滑动导向部以使所述罩沿相对于与所述对方侧连接器嵌合的方向交叉的方向滑动的方式进行装配,该止动部限制所述滑动的末端位置,该止动部位于所述罩内,

在所述连接器壳体的所述罩装配面设有与所述腔连续的多个电线收纳筒,

所述保护壁具备连结部、倾斜部、以及加强部,所述连结部与所述止动部一体设置,所述倾斜部以从所述被卡止部的距离逐渐变大的方式倾斜,所述加强部以与加强肋成为一体的方式设置,所述加强肋以将所述电线收纳筒之间连接的方式设置。

连接器

技术领域

[0001] 本说明书公开的技术涉及连接器。

背景技术

[0002] 为了改变从连接器壳体引出的电线的引出方向,有时在连接器壳体安装罩。例如,在日本特开2014-99267号公报(下述专利文献1)公开了一种连接器,具备:连接器壳体,在其中设有收纳端子零件的腔;以及罩,其装配于连接器壳体。在该连接器中,连接器壳体整体形成为横长,以沿其长边方向排列的方式设有腔。然后,通过使设于罩的导向件与连接器壳体的沿着长边方向设置的导向件容纳部嵌合并移动,从而将罩装配于连接器壳体。然后,设于罩的、能弹性变形的装配片卡止于连接器壳体,从而将罩装配到规定位置。

[0003] 现有技术文献

[0004] 专利文献

[0005] 专利文献1:日本特开2014-99267号公报

发明内容

[0006] 发明所要解决的课题

[0007] 但是,在日本特开2014-99267号公报(上述专利文献1)公开的连接器中,在卸下罩时,在通过在利用工具使一侧的装配片以向腔侧弹性变形的状态使罩偏移并稍微倾斜的状态下,利用工具使另一侧的装配片向腔侧弹性变形,从而解除卡止状态。这时,若装配片向腔侧过于压入的话,有时装配片会折断。

[0008] 用于解决课题的手段

[0009] 在本说明书中公开的连接器,具备:连接器壳体,在其中设有收纳端子零件的腔,并能与对方侧连接器嵌合;罩,其装配于所述连接器壳体的位于嵌合面相反侧的罩装配面侧,并覆盖从所述连接器壳体引出的电线;在所述罩的两侧面分别以能挠曲的方式设置的卡止片,该卡止片向所述连接器壳体侧突出,从而将所述罩卡止于所述连接器壳体;以及保护壁,其设于所述连接器壳体,在一方的所述卡止片解除卡止从而使得所述罩成为相对于所述连接器壳体倾斜的状态下,当另一方的所述卡止片沿解除方向被压入时,所述另一方的卡止片抵接于所述保护壁。

[0010] 根据这样的构成,即使在为了解除卡止片而压入的情况下,若卡止片压入规定量以上的话,卡止片则与保护壁抵接而不能进一步压入。因此,抑制卡止片过于挠曲而折断。尤其,即使处于仅对一方的卡止片解除卡止状态,从而使得罩成为相对于连接器壳体倾斜的状态时,因为保护壁确实地抵接于卡止片,所以抑制卡止片挠曲超过预期以上而折断。

[0011] 作为在本说明书公开的连接器的实施方式,也可以构成为如下。

[0012] 连接器也可以构成为,在所述连接器壳体设有滑动导向部以及止动部,该滑动导向部以使所述罩沿相对于与所述对方侧连接器嵌合的方向交叉的方向滑动的方式进行装配,该止动部限制所述滑动的末端位置,该止动部位于所述罩内,所述保护壁与所述止动部

一体设置。

[0013] 根据这样的构成,通过以从止动部连续的方式设置保护壁,从而能提高保护壁的强度。

[0014] 连接器也可以构成为,在所述连接器壳体中的所述罩装配面设有与所述腔连续的多个电线收纳筒,所述保护壁以与加强肋成为一体的方式设置,所述加强肋以将所述电线收纳筒之间连接的方式设置。

[0015] 根据这样的构成,通过与电线收纳筒一体设置的加强肋来加强保护壁,从而能提高保护壁的强度。

[0016] 发明效果

[0017] 根据在本说明书公开的连接器,能抑制卡止片过于挠曲。

附图说明

[0018] 图1是实施方式所涉及的连接器的主视图。

[0019] 图2是连接器的俯视图。

[0020] 图3是连接器的侧视图。

[0021] 图4是从嵌合面侧观察连接器壳体时的图。

[0022] 图5是连接器壳体的立体图。

[0023] 图6是连接器壳体的立体图。

[0024] 图7是图1的A-A线的剖视图。

[0025] 图8是表示利用工具解除了图1的A-A线的一方的卡止片的状态的剖视图。

[0026] 图9是图8的IX位置的局部放大剖视图。

[0027] 图10是图8的X位置的局部放大剖视图。

[0028] 图11是表示解除图1的A-A线的一方的卡止片的状态下使罩相对于连接器壳体倾斜的状态的剖视图。

[0029] 图12是图11的XII位置的局部放大剖视图。

[0030] 图13是图11的XIII位置的局部放大剖视图。

[0031] 图14是表示利用工具解除了图1的A-A线的另一方的卡止片的状态的剖视图。

[0032] 图15是在图14的XV位置的局部放大剖视图。

[0033] 图16是表示解除了图1的A-A线的双方的卡止片的状态的剖视图。

具体实施方式

[0034] <实施方式>

[0035] 参照图1-图16说明实施方式。

[0036] 如图1所示,本实施方式的连接器C构成为具备:阴型连接器壳体10;以及罩50,其覆盖从连接器壳体10引出的电线。以下,针对前后方向,将连接器C与对方侧连接器的嵌合方向作为前方,将脱离方向作为后方,针对左右方向,以图1为基准,针对上下方向则以图7为基准进行说明。

[0037] 连接器壳体10为合成树脂制,形成为在左右方向上横长的形状。另外,如图4所示,连接器壳体10具备:连接器壳体主体11,在其中形成有能收纳端子零件的腔13;以及方筒状

的外周部21,其设于连接器壳体11的外周。连接器壳体主体11与外周部21之间成为在嵌合时对方侧连接器进入的嵌合空间K。

[0038] 腔13向嵌合方向(前后两方向)开口,并且端子零件能从后方(嵌合面相反侧的方向)插入腔13,收纳于对方连接器内的对方侧的端子零件能从嵌合面侧、即前方进入腔13。如图4所示,腔13混合设置有大小不同的3种,在连接器壳体10的长边侧的两端部并列配置有大型腔13A,在被夹于它们之间的区域配置有收纳中型端子零件的多个中型腔13B。另外,在中型腔13B以及大型腔13A的上方配置有收纳小型端子零件的多个小型腔13C。另外,以下,针对腔13A-13C,在对共同构成进行说明时,将其作为腔13进行说明。

[0039] 并且,如图5所示,以与各腔13连续的方式圆筒状的电线收纳筒15从连接器壳体10的后表面10A突出设置。电线收纳筒15也与腔13同样地,混合设置有大小不同的3种,并与各腔13A-13C对应地设有电线收纳筒15A-15C。另外,如图6所示,在相邻的大型电线收纳筒15A之间以与大型的电线收纳筒15A成一体的方式设有保护肋17。

[0040] 如图3所示,外周部21的两长边侧成为由内外壁构成的中空结构。该中空部成为收纳平板状的滑块40的滑块收纳室23。两滑块收纳室23的长边侧的两端部分别开口,从而能将滑块40从两开口选择性地插入。并且,构成两滑块收纳室23的壁面的上缘部成为比连接器壳体主体11的上表面向上方突出而伸出形成的伸出部25。并且,在该伸出部25的内侧(前侧)的壁面以彼此相对的方式沿上下方向(图示横向)形成有一对导向件容纳部27。两导向件容纳部27沿着连接器壳体10的左右方向形成。导向件容纳部27通过将伸出部25与连接器壳体10的后表面10A之间形成为槽状而设置。

[0041] 如图5、图7等所示,在伸出部25上,在左右方向的中央部在伸出方向的大致整个范围且在规定宽度范围切削形成有切口部29。在后述的设于罩50的连结杆70(参照图1)所形成的齿轮77能通过该切口部29进入滑块收纳室23内。

[0042] 另外,如图5、图7等所示,在伸出部25中,在夹着切口部29左右对称的位置切削形成有一对退避部31。两退避部31沿着长边方向的尺寸相比于切口部29较短地形成,并且如图5、图7等所示,在退避部31的左右开口缘向后方突出设置有一对突缘33。

[0043] 另外,如图5、图7等所示,在连接器壳体10的后表面10A的左右两端部沿短边方向分开地并向后方突出形成有一对止动部35。如图7所示,在罩50以正式状态组装于连接器壳体10时,两止动部35与罩50的短边侧的内表面抵接从而阻止罩50向一方向(图示左方)移动。

[0044] 如图7等所示,在左右两侧以从上侧的止动部35的上端部沿长边方向(连接器壳体10的中心方向)成为一体并延伸的方式设有保护壁37。保护壁37具备:连结部37A,其与后述的以正式状态组装的罩50的侧面平行且从止动部35连续;倾斜部37B,其以从连结部37A朝向后方(电线收纳筒15侧)的方式相对于连结部37A倾斜;加强部37C,其与后述的正式状态组装的罩50的侧面平行且与将相邻的电线收纳筒15C之间连接的三角形状的加强肋39一体形成。加强肋39比电线收纳筒15更向后方突出,并形成为与止动部35或者保护壁37相同的高度。另外,在保护壁37与突缘33之间设有后述的卡止片55能挠曲的空间,卡止突起55A能在卡止片55挠曲的状态下通过保护壁37与突缘33之间。

[0045] 如图1所示,罩50形成为从后方覆盖连接器壳体10的形状,并以与连接器壳体10相对的侧(前侧)的面和图示左侧的侧面开口的方式形成。罩50能在内部收纳从连接器壳体10

的上表面引出的电线束。罩50能通过相对于连接器壳体10改变左右方向的朝向而进行装配,因此罩50发挥根据罩50的装配方向而选择性地改变电线的布线方向的功能。

[0046] 如图3所示,在罩50的长边方向的两侧面上,在其下缘部沿长边方向设有导向部51。导向部51嵌入连接器壳体10的导向件容纳部27,从而连接器壳体10能沿导向件容纳部27移动。另外,在导向部51的后方形成有滑动槽53,滑动槽53形成为与导向部51的后表面成为一体并朝向外方开口的、截面大致为C字状的形状。滑动槽53相对于连接器壳体10的伸出部25以能沿该伸出部25移动的方式嵌入。也就是说,在导向部51嵌入导向件容纳部27,伸出部25嵌入到滑动槽53内的状态下,导向部51引导罩50沿着与嵌合方向正交的方向移动。

[0047] 另外,如图7所示,在滑动槽53内的中央部且稍微靠图示左侧的位置横向设置有卡止片55。卡止片55沿着左右方向悬臂状地延伸,并能向壁厚方向(罩50的短边方向)挠曲地形成。卡止片55具有朝向外侧(前后方向)突出的卡止突起55A,卡止突起55A卡止于长边方向的中央侧的突缘33A,从而将罩50卡止于连接器壳体10。

[0048] 如图1等所示,在罩50的长边方向的两侧面一体形成有用于装配连结杆70的一对支轴57。罩50的上表面的图示右侧为了避免在连结杆70处于待机位置时的干涉,而以具有缓缓的下坡的方式形成,在其右端部突出设置有用于在待机位置锁定连结杆70的连结杆锁定部59(参照图2)。

[0049] 如图1、图2等所示,连结杆70由一对侧板71和操作部73构成,操作部73将两侧板71的前端部相互连结。在两侧板71的中央部贯通有装配孔75,在装配孔75中嵌入支轴57,从而连结杆70能以防脱状态围绕支轴57转动操作。

[0050] 连结杆70的侧板71的外缘形成为以连结杆70的转动中心为中心的圆弧形状。另外,在两侧板71的外表面侧的周缘部一边保留内表面侧的厚度一边以均等间距刻设有共计3个齿轮77。另外,在与各齿轮77相同的周面上形成有止动齿79。该止动齿79(参照图7)通过在连结杆70处于待机位置时,与设于滑块40的后缘部的齿条齿抵接,从而阻止滑块40移动,以使滑块40不会在无意间移动。

[0051] 接着,使用图7-图16对罩50从连接器壳体10卸下的方法进行说明。如图7所示,罩50相对于连接器壳体10以正式状态装配的情况下,罩50的两个卡止突起55A与连接器壳体10的中央侧的突缘33卡止,从而抑制罩50向图示右侧移动。另外,罩50的短边侧的内壁与止动部35抵接,从而抑制向图示左侧移动。罩50的导向部51和滑动槽53与连接器壳体10的导向件容纳部27和伸出部25嵌合,从而也可以抑制罩50向上下方向移动。

[0052] 为了在这样的状态下从连接器壳体10卸下罩50,需要使罩50向右侧移动。首先,如图8所示,用工具将下侧(电线收纳筒15A侧)的卡止突起55A向内侧(上侧)按压,从而如图9所示,卡止片55挠曲,卡止突起55A从下侧的中央侧的突缘33A解除。另外,卡止片55通过与保护肋17抵接从而抑制过度挠曲。另外,在该状态下,如图10所示的右上的罩50与突缘33之间设有间隙S。该间隙S为了允许连接器壳体10和罩50的成形误差等而设置。

[0053] 如图8所示,下侧的卡止突起55A从中央侧的突缘33A解除卡止,并从该卡止解除的状态,如图11所示以填埋右上的间隙S的方式稍向右上侧倾斜。具体地讲,如图13所示,在右上不存在连接器壳体10与罩50之间的间隙S,罩50成为与连接器壳体10的突缘33抵接的状态。如此,罩50成为相对于连接器壳体10倾斜的状态,如图12所示,罩50以下侧的卡止突起55A骑在中央侧的突缘33A上的状态被保持。

[0054] 如此,在下侧的卡止片55解除卡止,从而成为罩50相对于连接器壳体10倾斜的状态时,如图14所示,利用工具将上侧(电线收纳筒15C侧)的卡止突起55A向内侧(下侧)压入,从而如图15所示,卡止片55挠曲,卡止突起55A从上侧的中央侧的突缘33A解除卡止。这时,卡止片55的前端部被工具压入,沿保护壁37的倾斜部37B挠曲,并与加强部37C抵接而停止挠曲。也就是说,在卡止片55被工具向解除方向(内侧)压入时,通过与保护壁37抵接,从而抑制卡止片55过度挠曲。

[0055] 然后,如图16所示,在解除了双方的卡止片55卡止的状态下,罩50向右侧移动,卡止突起55A骑在上侧的中央侧的突缘33A上,从而维持解除状态。从该状态,使罩50进一步向右侧移动,利用适当的工具将卡止片55沿解除方向(内侧)压入,从而从连接器壳体10卸下卡止片55。

[0056] 如上所述,在本实施方式中,仅解除一方的卡止片55的卡止状态而使罩50处于相对于连接器壳体10倾斜的状态下,另一方的卡止片55被工具压入的情况下,当压入超过规定以上时,卡止片55与保护壁37确实地抵接,从而不能进一步压入。因此,可抑制卡止片55过度挠曲。另外,保护壁37和止动部35以及加强肋39确实地成为一体,所以能提高保护壁37的强度。

[0057] <其他实施方式>

[0058] 本说明书公开的技术并不限定为根据上述描述以及附图进行说明的实施方式,例如还包括以下的各种实施方式。

[0059] (1) 在上述实施方式中,保护壁37与止动部35、加强肋39一体形成,但是也可以仅与任意一方一体形成,也可以单独设置。

[0060] (2) 在上述实施方式中,在导向部51嵌入到导向件容纳部27,伸出部25嵌入滑动槽53内的状态下,罩50向左右滑动移动,从而装配罩50,但罩50也可以通过使用卡止片的其他方法装配于连接器壳体10。

[0061] 附图标记说明

[0062] 10…连接器壳体

[0063] 10A…后表面(罩装配面)

[0064] 13(13A-13C)…腔

[0065] 15(15A-15C)…电线收纳筒

[0066] 25…伸出部(滑动导向部)

[0067] 27…导向件容纳部(滑动导向部)

[0068] 31…退避部

[0069] 33…突缘

[0070] 33A…中央侧的突缘

[0071] 35…止动部

[0072] 37…保护壁

[0073] 37A…连结部

[0074] 37B…倾斜部

[0075] 37C…加强部

[0076] 39…加强肋

- [0077] 50…罩
- [0078] 51…导向部
- [0079] 53…滑动槽
- [0080] 55…卡止片
- [0081] 55A…卡止突起
- [0082] C…连接器

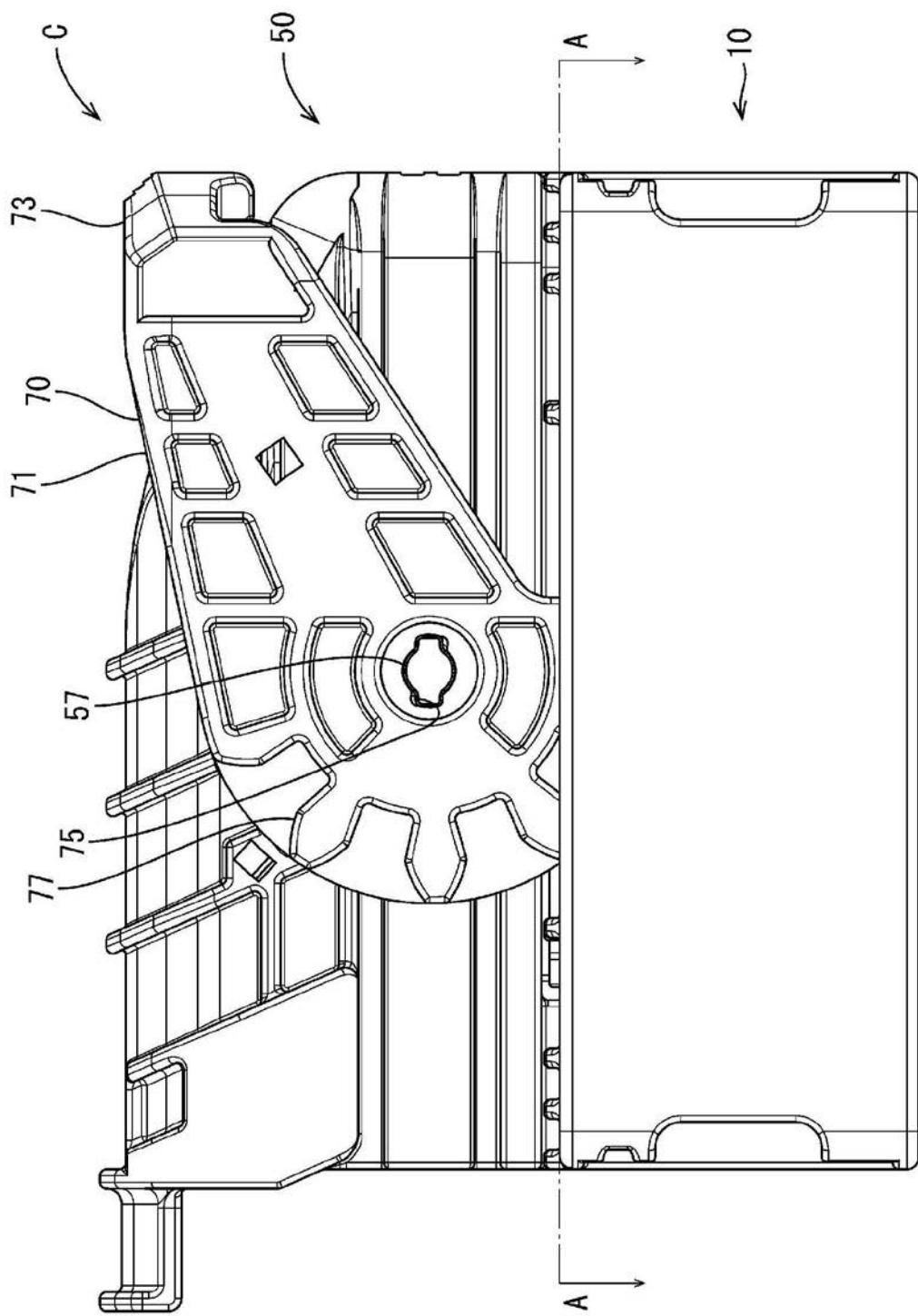


图1

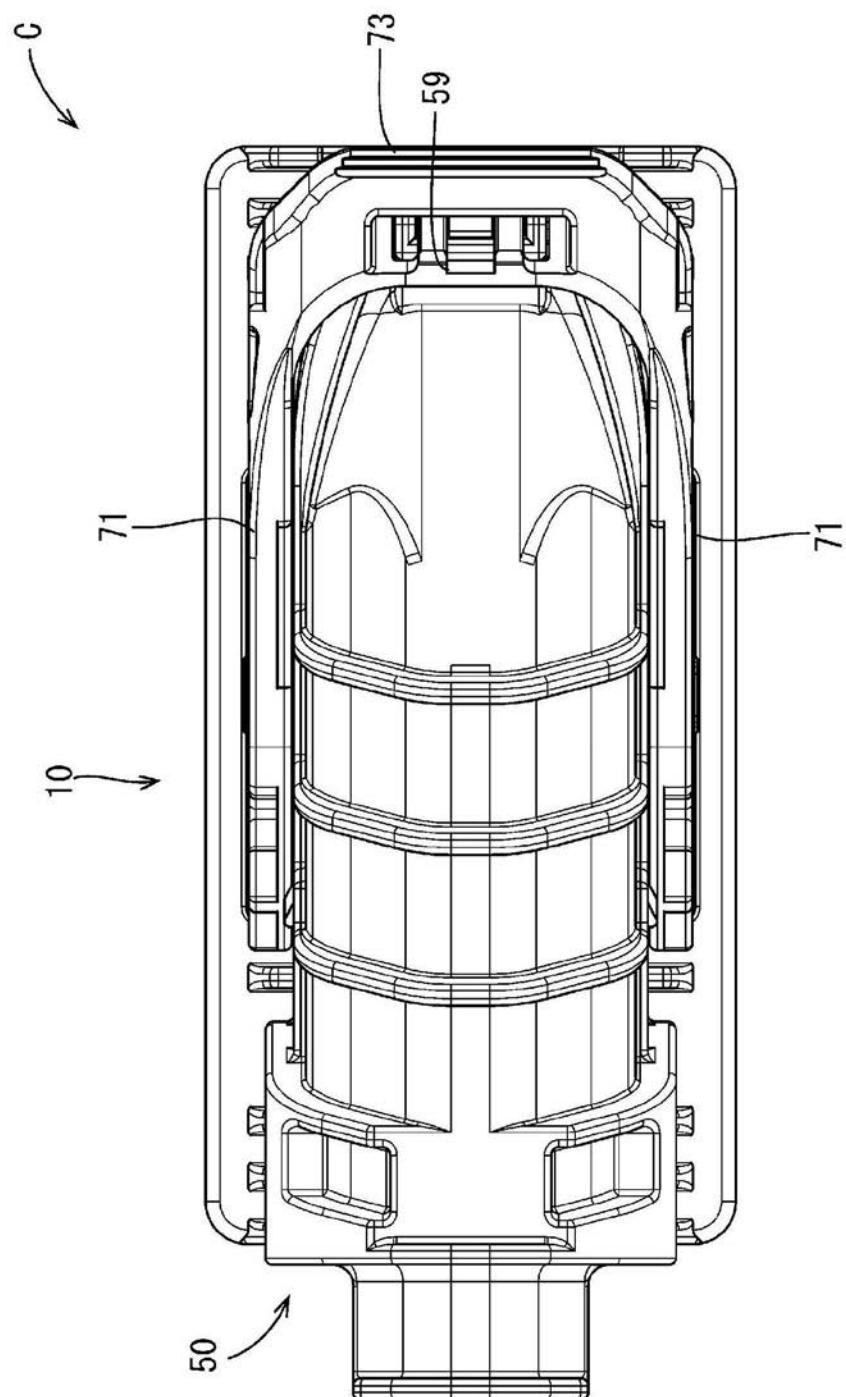


图2

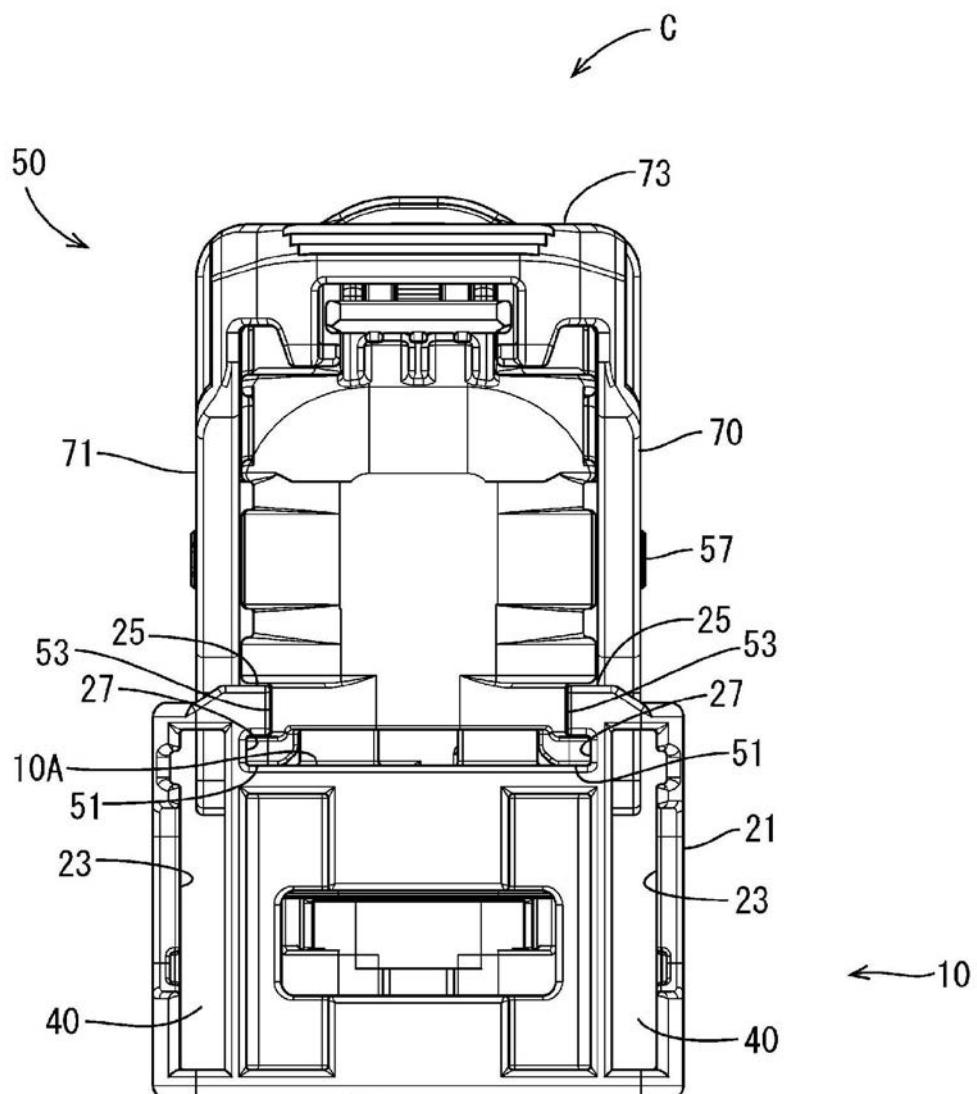


图3

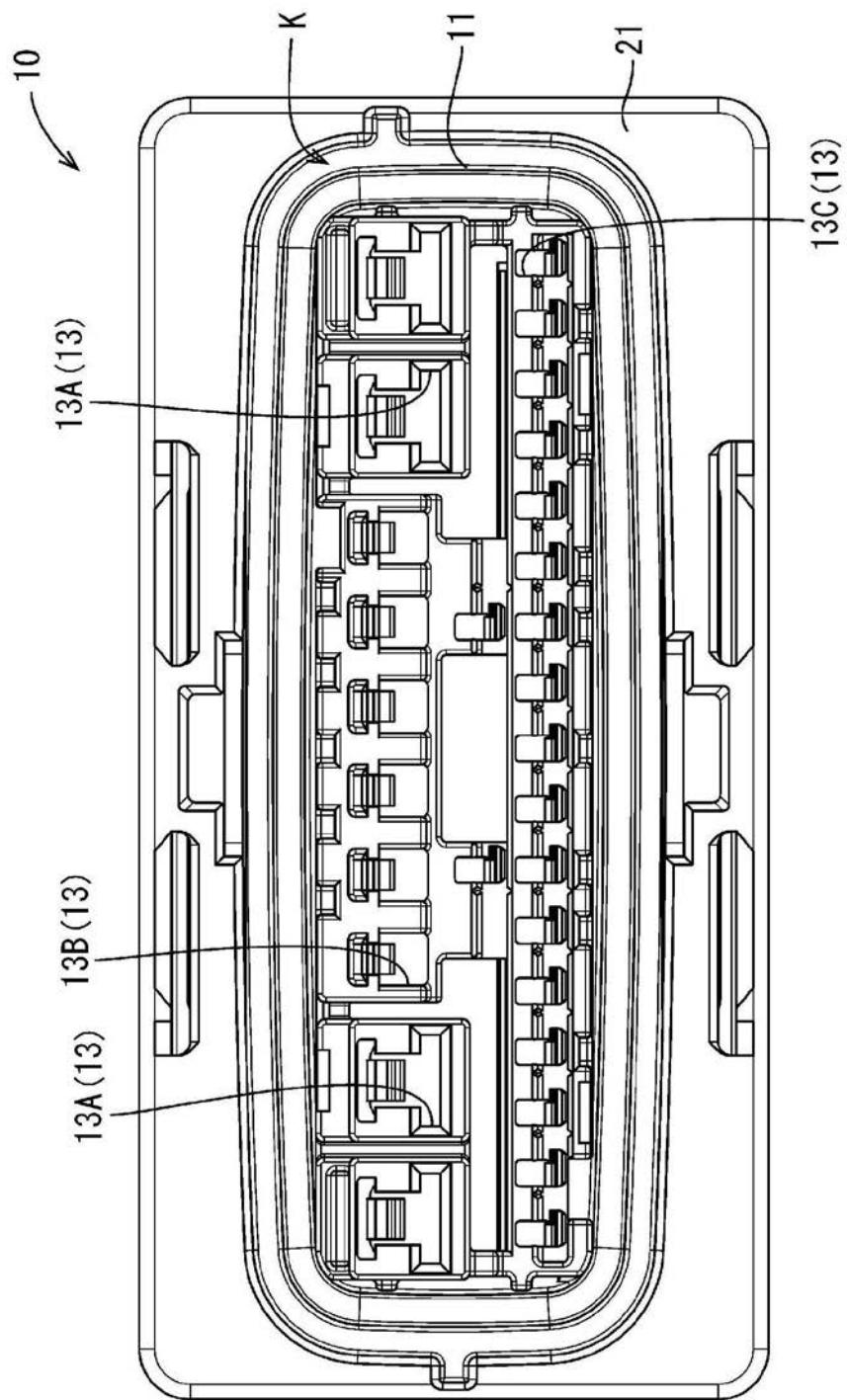


图4

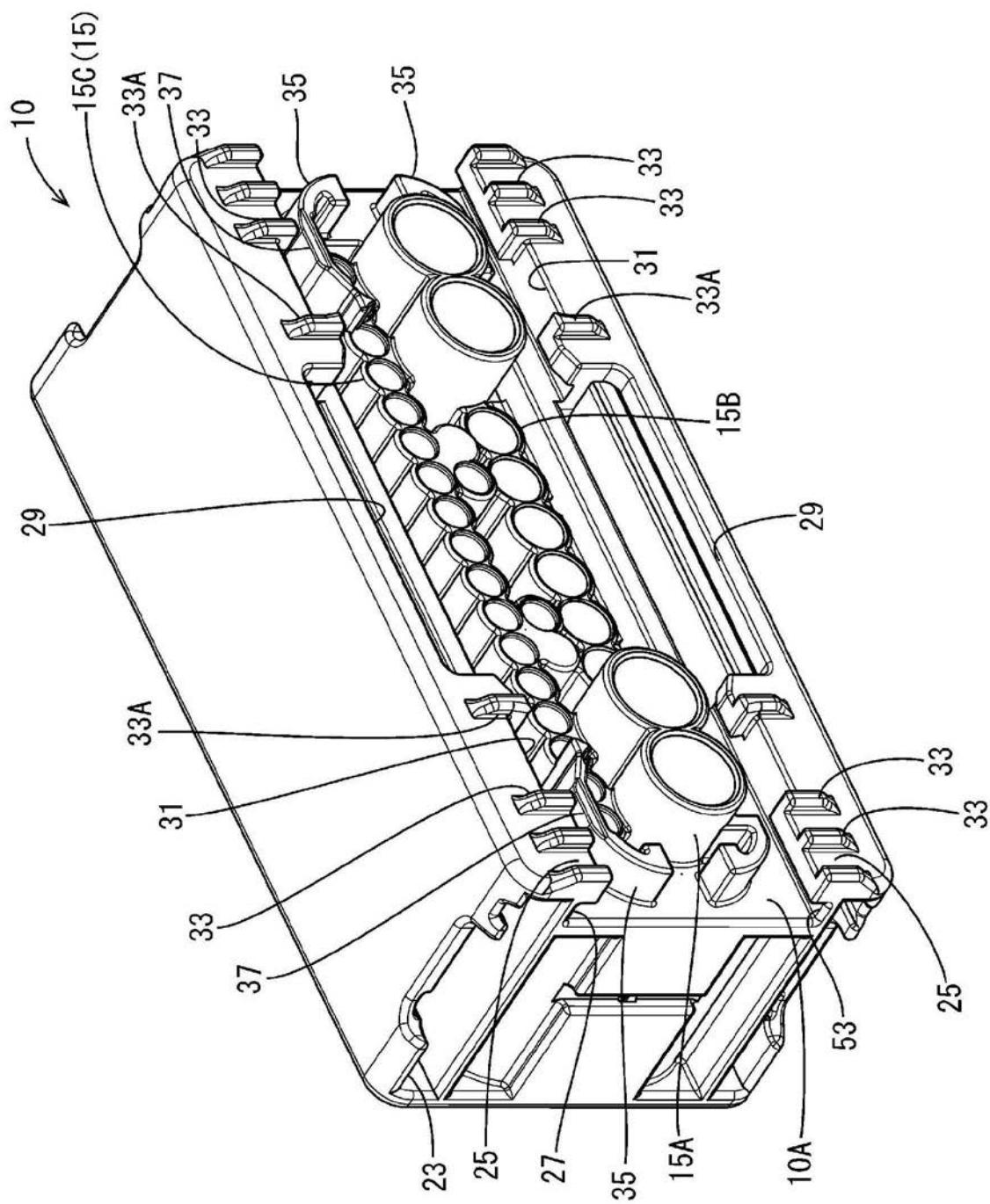


图5

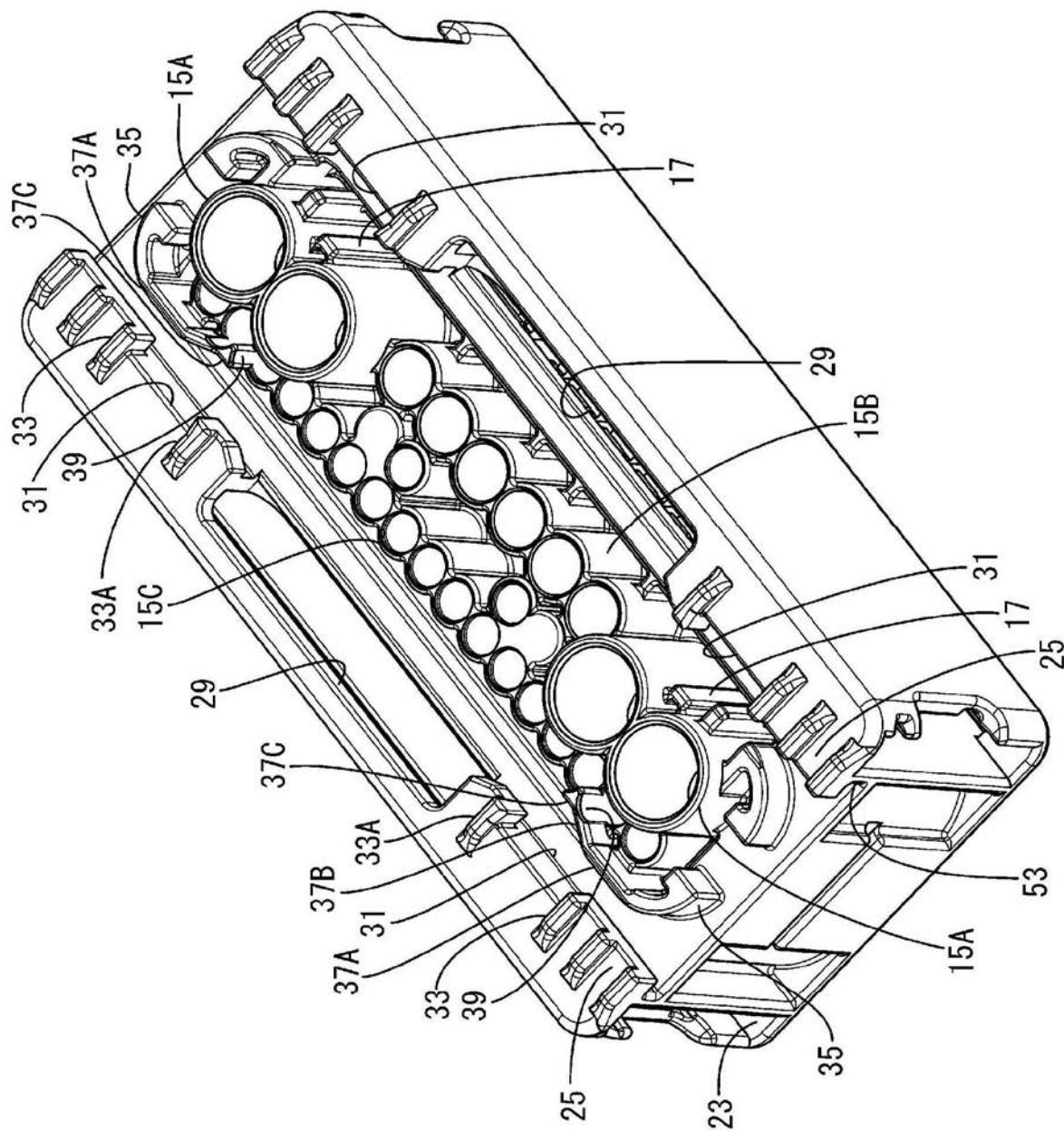


图6

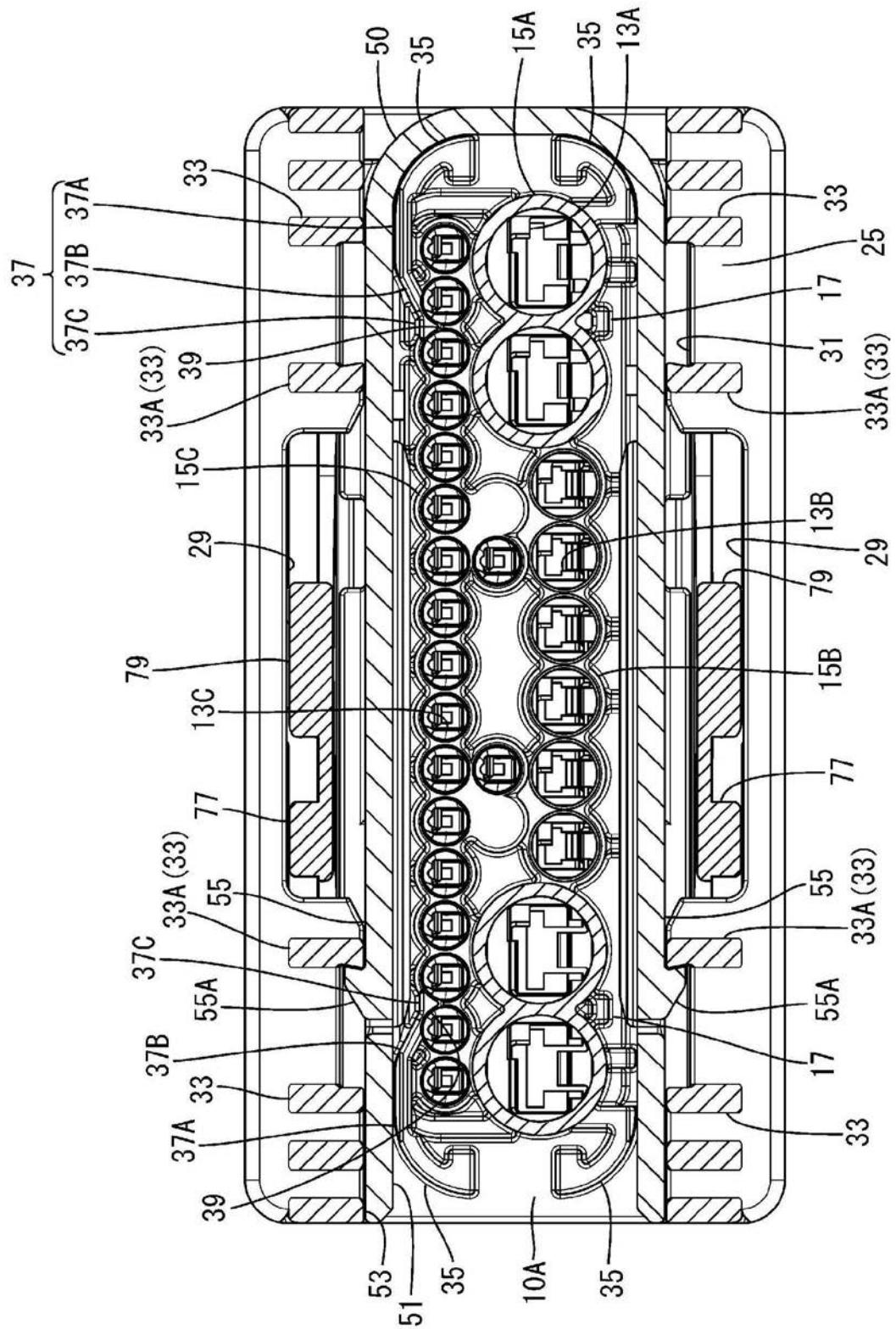


图7

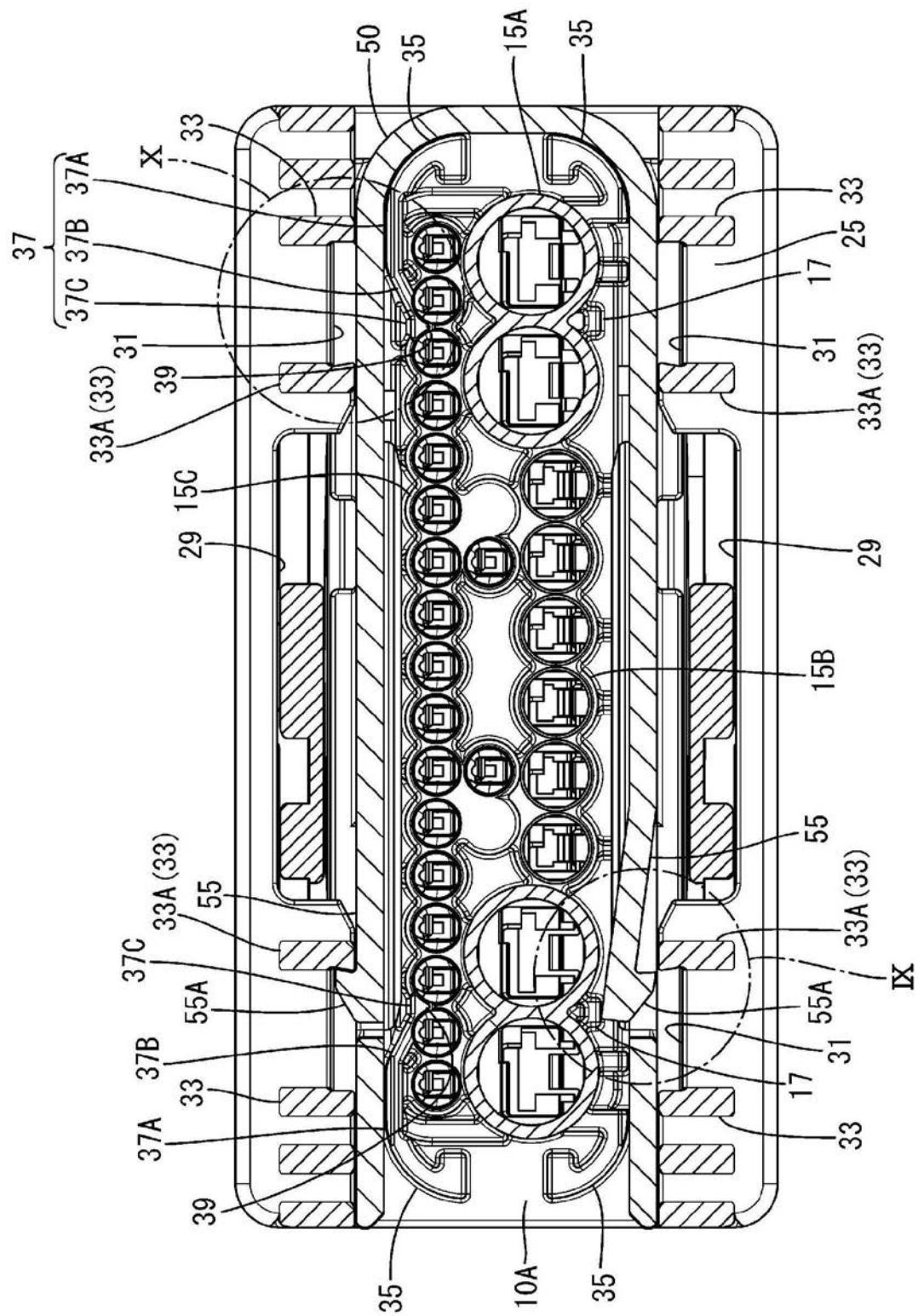


图8

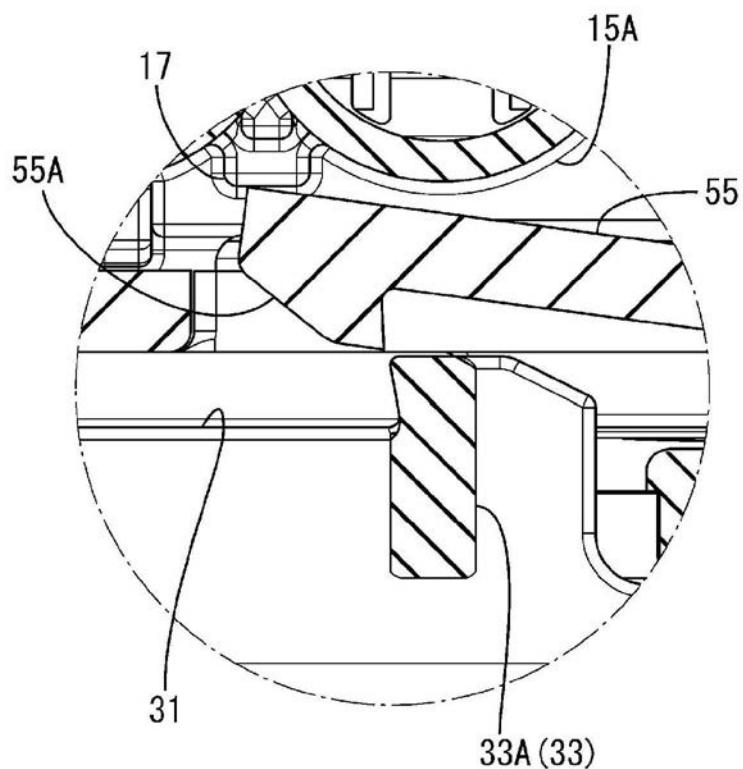


图9

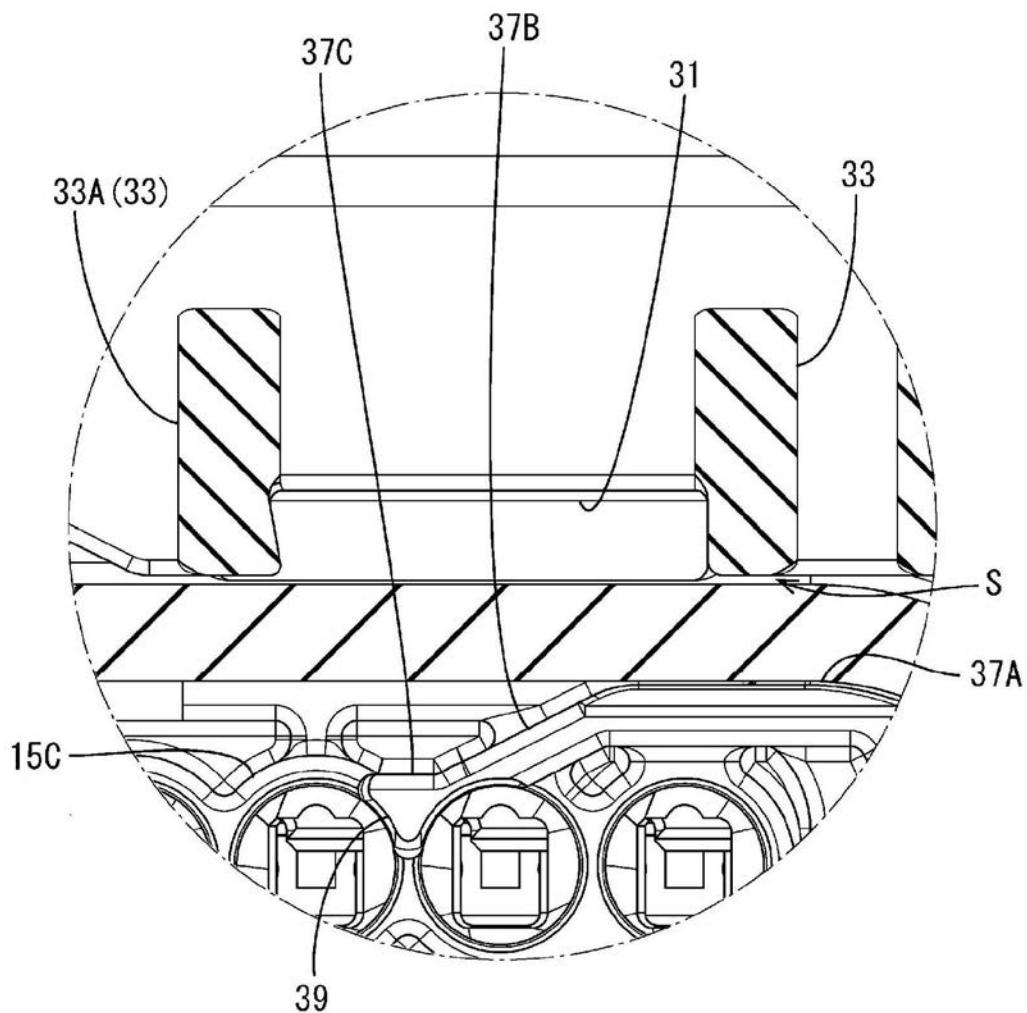


图10

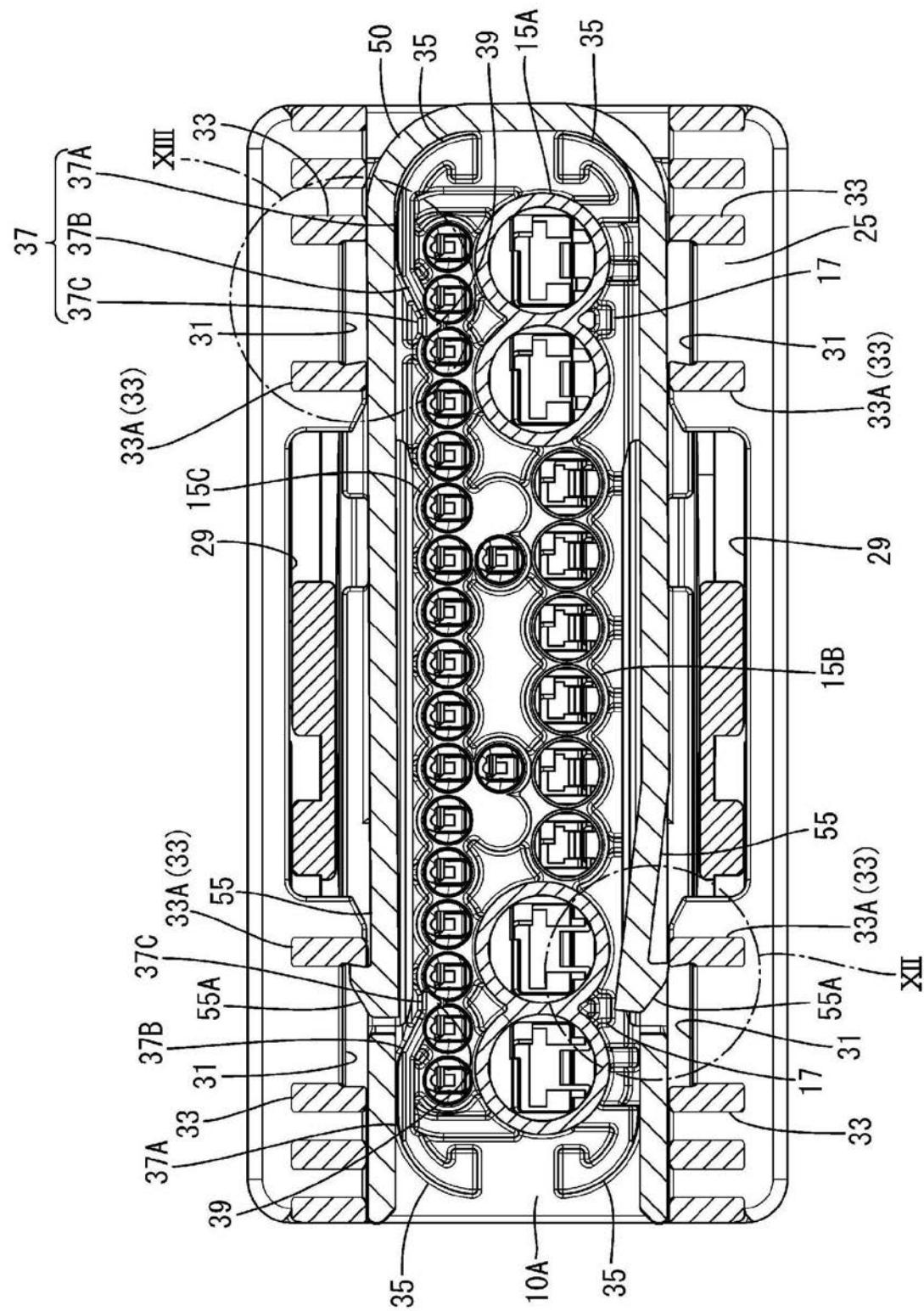


图11

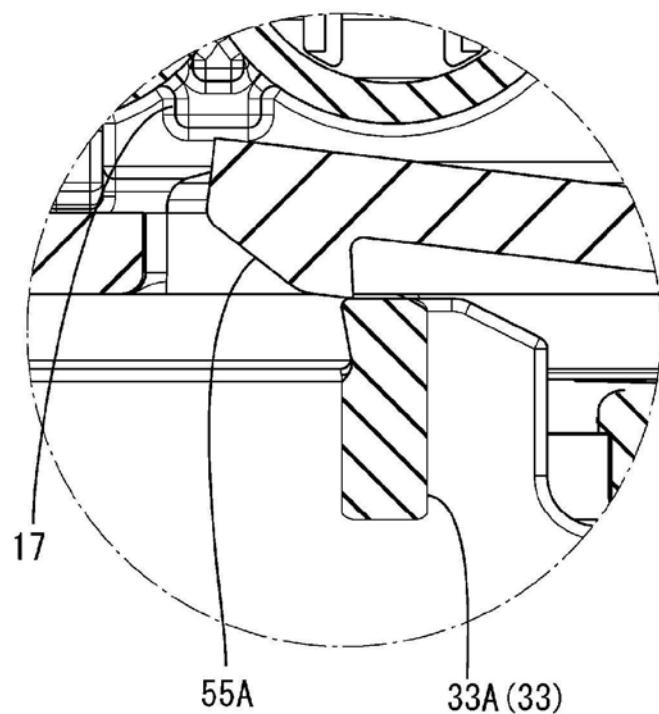


图12

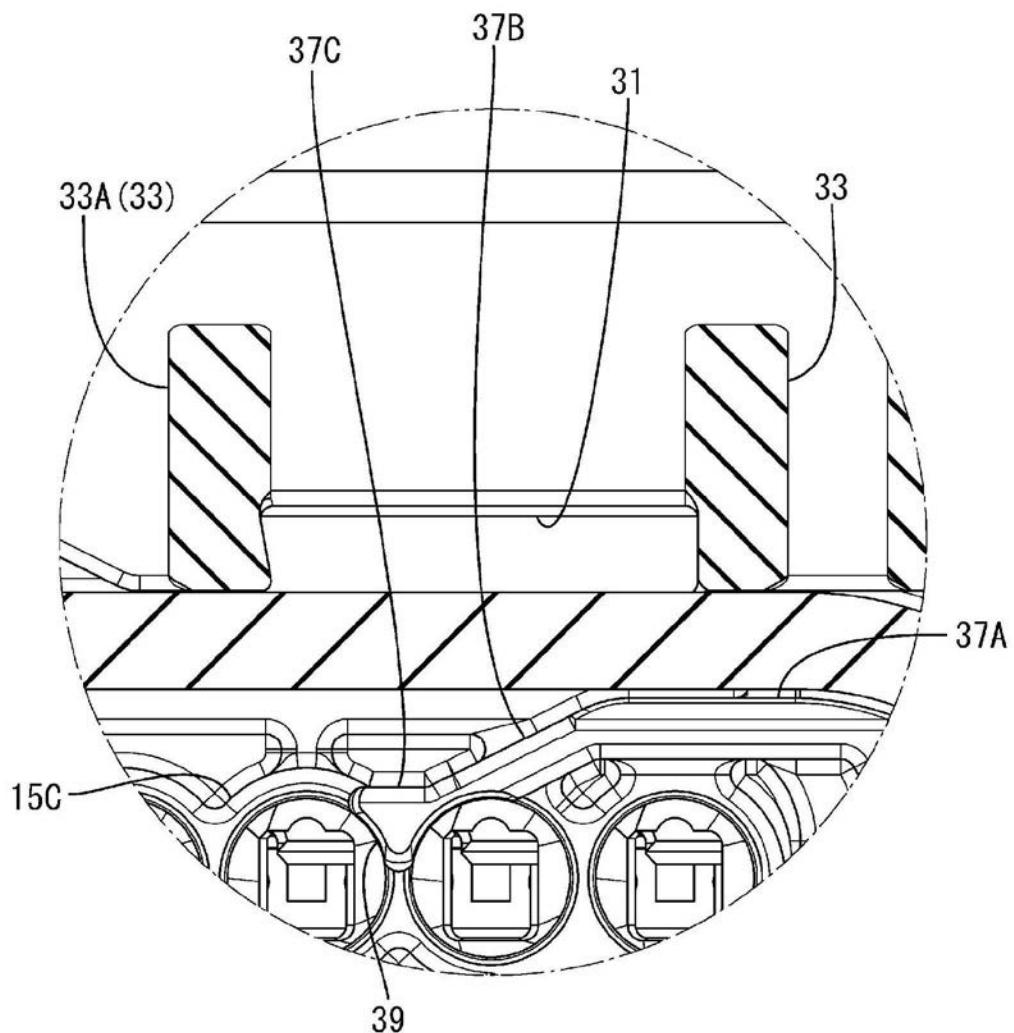


图13

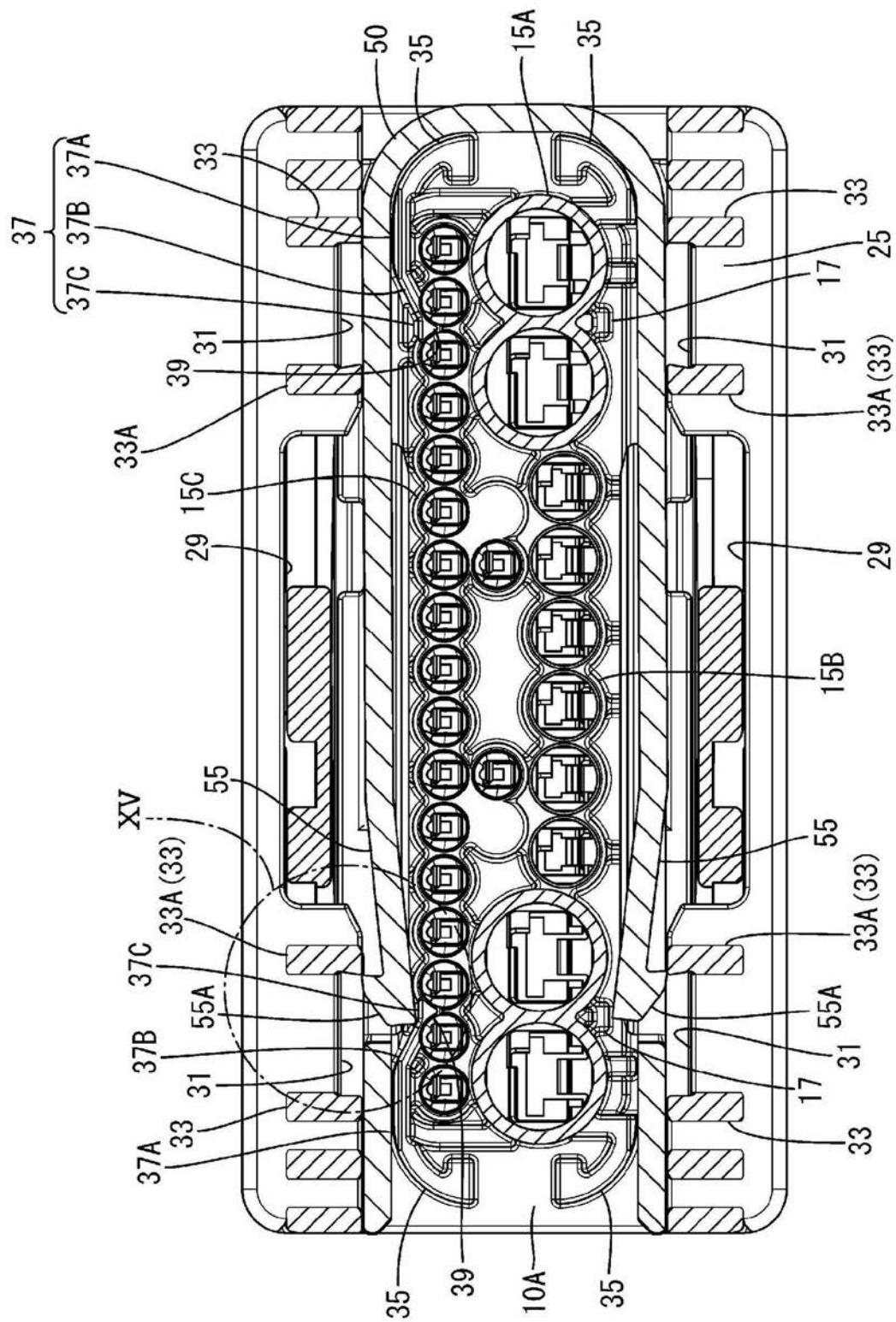


图14

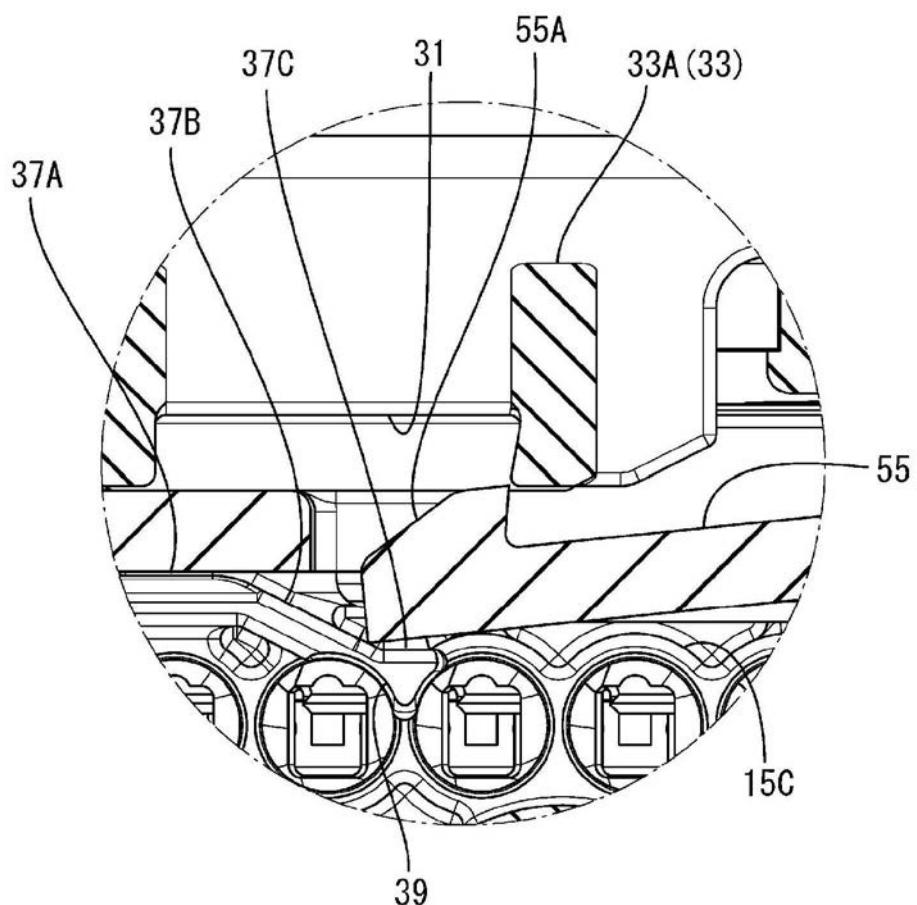


图15

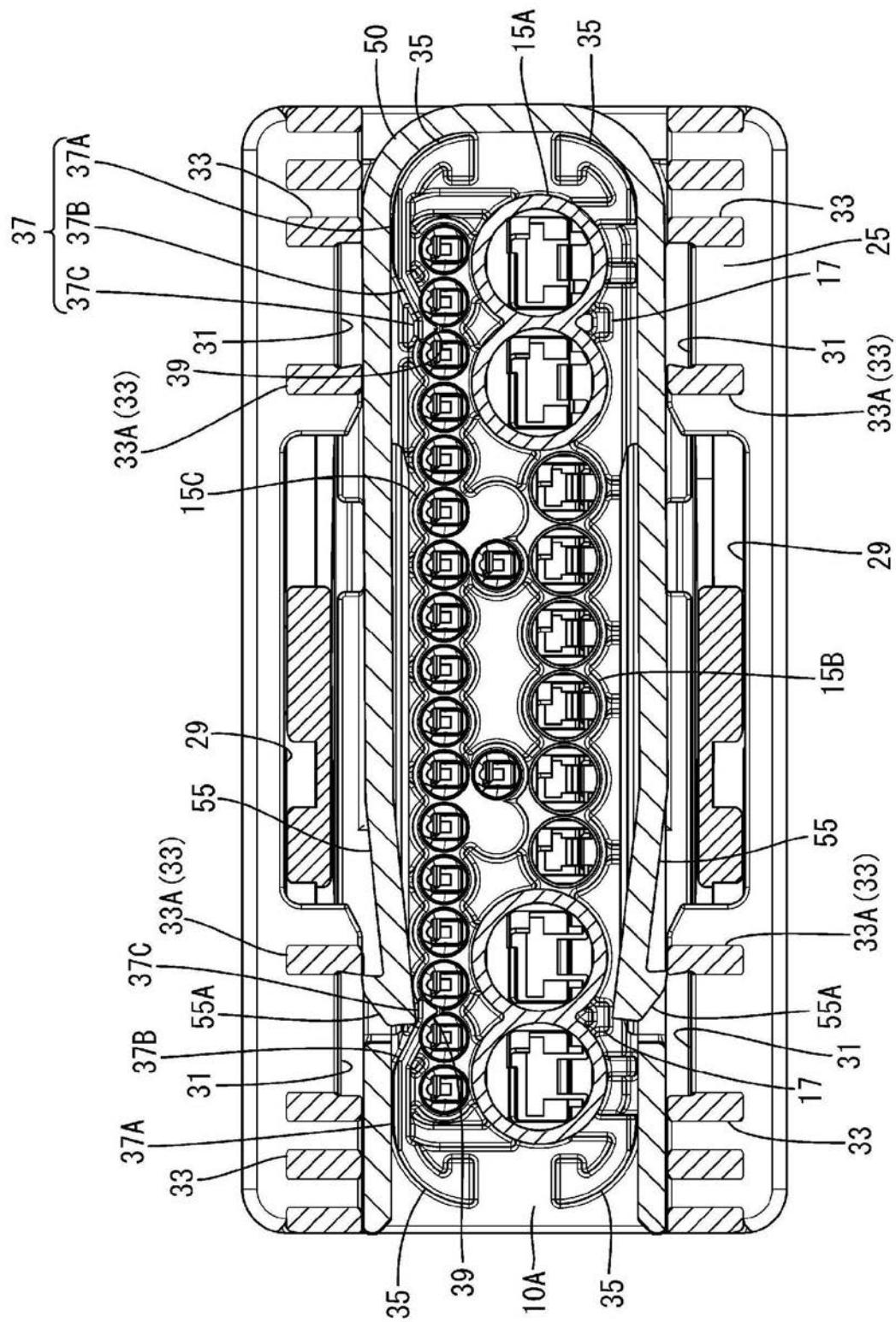


图16