



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118508137 A

(43) 申请公布日 2024. 08. 16

(21) 申请号 202410123356.8

(22) 申请日 2024.01.29

(30) 优先权数据

2023-020574 2023.02.14 JP

(71) 申请人 住友电装株式会社

地址 日本国三重县四日市市西末广町1番  
14号

(72) 发明人 野村健介

(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 杨慧

(51) Int. Cl.

H01R 13/502 (2006.01)

H01R 13/639 (2006.01)

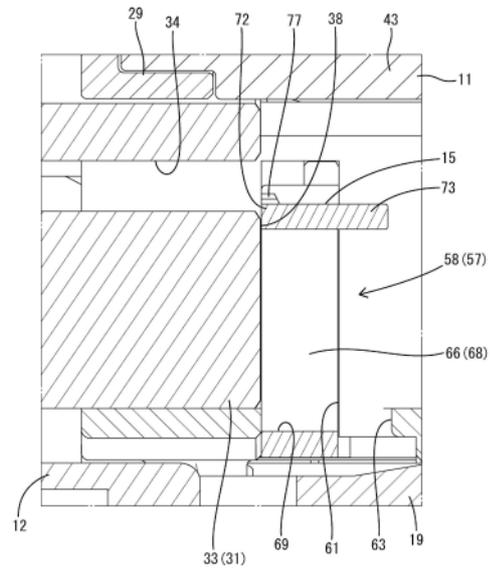
权利要求书1页 说明书10页 附图11页

(54) 发明名称

连接器

(57) 摘要

提供避免连接器的大型化并且检测止动体的位置的技术。连接器(10)具备能相互嵌合的第1连接器壳体(11)及第2连接器壳体(12)、和能移动地配置于第1连接器壳体的止动体(15)。第1连接器壳体在多个第1腔(53)之间具有在与第2连接器壳体(12)对置的嵌合面开口的凹部(58)。止动体(15)具有面向凹部(58)的内侧的止动体侧干涉部(72),第2连接器壳体(12)具有壳体侧干涉部(38)。壳体侧干涉部(38)在止动体(15)位于正式卡止位置时以规定深度配置在凹部(58)的内侧,在止动体(15)位于中途位置或临时卡止位置时,与止动体侧干涉部(72)干涉,比规定深度浅地配置在凹部(58)的内侧。



1. 一种连接器,具备:

能相互嵌合的第1连接器的第1连接器壳体及第2连接器的第2连接器壳体;

第1端子零件,收纳于形成在所述第1连接器壳体的第1腔;以及

止动体,相对于所述第1连接器壳体,从临时卡止位置向正式卡止位置在与所述第1连接器壳体及所述第2连接器壳体的嵌合方向交叉的方向移动,在所述正式卡止位置上将所述第1端子零件卡止,限制所述第1端子零件从所述第1腔的脱离,

所述第1连接器壳体在多个所述第1腔之间具有在与所述第2连接器壳体对置的嵌合面开口的凹部,

所述止动体具有面向所述凹部的内侧的止动体侧干涉部,

所述第2连接器壳体具有壳体侧干涉部,所述壳体侧干涉部在所述止动体位于所述正式卡止位置时,以规定深度配置在所述凹部的内侧,在所述止动体位于从所述临时卡止位置朝向所述正式卡止位置的中途位置或所述临时卡止位置时,与所述止动体侧干涉部干涉,比所述规定深度浅地配置在所述凹部的内侧。

2. 根据权利要求1所述的连接器,其中,所述第2连接器壳体具有筒状的罩部,能与所述第1端子零件连接的第2端子零件突出到所述罩部的内侧,

所述壳体侧干涉部形成于在所述罩部的内侧与所述第2端子零件并排地突出的防别紧部。

3. 根据权利要求1所述的连接器,其中,所述止动体具有止动体主体和从所述止动体主体向所述嵌合方向的一侧突出的限制部,

所述止动体侧干涉部在所述止动体主体中与所述限制部连续地形成,

所述第1连接器壳体具有收纳所述止动体的止动体收纳孔,

所述止动体收纳孔在所述第1连接器壳体的一面以与所述止动体主体及所述限制部的截面形状对应的开口形状开口。

4. 根据权利要求1至权利要求3中的任一项所述的连接器,其中,所述止动体具有在所述第1连接器壳体的内侧隔着所述凹部而配置的一对分割部,

一对所述分割部分别具有在所述正式卡止位置上与所述第1腔连通的贯穿孔,

所述止动体侧干涉部与一对所述分割部连结。

## 连接器

### 技术领域

[0001] 本公开涉及连接器。

### 背景技术

[0002] 专利文献1所公开的连接器具具备能收纳端子零件的壳体、和能在临时卡止位置与正式卡止位置之间移动地安装于壳体的止动体。壳体具有罩。罩在与对方连接器嵌合的内底部具有抵碰面。止动体具有比抵碰面向前方突出的突出片。止动体在正式卡止位置上将端子零件卡止而限制端子零件向后方的脱离。在止动体位于临时卡止位置时,突出片与对方连接器干涉,限制对方连接器的嵌合。由此,能检测(识别)止动体向正式卡止位置的移动操作的忘记。在专利文献2中也公开了能检测止动体的位置的连接器。专利文献3公开了能检测端子零件的安装不良的连接器。

现有技术文献

专利文献

[0003] 专利文献1:日本特开2002-100433号公报

专利文献2:日本特开2014-89885号公报

专利文献3:日本特开2015-170487号公报

### 发明内容

发明要解决的课题

[0004] 与专利文献1不同,也已知如下现有技术:在止动体位于临时卡止位置时,通过止动体的一部分从壳体的外表面突出而与对方连接器干涉,从而检测出止动体未移动到正式卡止位置。但是,在这样的现有技术或专利文献1的技术中,将检测止动体的位置的检测机构设置于从端子零件的收纳部分离开的壳体的端部或壳体的外侧。因此,有连接器大型化的问题。

[0005] 因此,本公开的目的在于提高避免连接器的大型化并且检测止动体的位置的技术。

用于解决课题的方案

[0006] 本公开的连接器具具备:能相互嵌合的第1连接器的第1连接器壳体及第2连接器的第2连接器壳体;第1端子零件,收纳于形成在所述第1连接器壳体的第1腔;以及止动体,相对于所述第1连接器壳体,能从临时卡止位置向正式卡止位置在与所述第1连接器壳体及所述第2连接器壳体的嵌合方向交叉的方向移动,在所述正式卡止位置上将所述第1端子零件卡止,限制所述第1端子零件从所述第1腔的脱离,所述第1连接器壳体在多个所述第1腔之间具有在与所述第2连接器壳体对置的嵌合面开口的凹部,所述止动体具有面向所述凹部的内侧的止动体侧干涉部,所述第2连接器壳体具有壳体侧干涉部,所述壳体侧干涉部在所述止动体位于所述正式卡止位置时,以规定深度配置在所述凹部的内侧,在所述止动体位于从所述临时卡止位置朝向所述正式卡止位置的中途位置或所述临时卡止位置时,与所述

止动体侧干涉部干涉,比所述规定深度浅地配置在所述凹部的内侧。

发明效果

[0007] 根据本公开,能提高避免连接器的大型化并且检测止动体的位置的技术。

## 附图说明

[0008] 图1是本公开的实施方式1中第2连接器的第2连接器壳体的主视图。

图2是组装有动板的第2连接器壳体的主视图。

图3是第1连接器壳体的主视图。

图4是组装有杆、第1同轴端子收纳部、第1前止动体以及止动体的第1连接器壳体的主视图。

图5是组装有止动体的第1连接器壳体的仰视图。

图6是从斜前方观看止动体的立体图。

图7是从斜后方观看止动体的立体图。

图8是止动体配置于临时卡止位置的第1连接器壳体的侧视剖视图。

图9是处于嵌合状态的第1连接器的第1连接器壳体及第2连接器的第2连接器壳体的侧视剖视图。

图10是将壳体侧干涉部以规定深度插入到凹部的部分放大的侧视剖视图。

图11是将止动体配置于临时卡止位置、且壳体侧干涉部与止动体侧干涉部干涉的部分放大的侧视剖视图。

## 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。

本公开的连接器的,

(1) 具备:能相互嵌合的第1连接器的第1连接器壳体及第2连接器的第2连接器壳体;第1端子零件,收纳于形成在所述第1连接器壳体的第1腔;以及止动体,相对于所述第1连接器壳体,从临时卡止位置向正式卡止位置在与所述第1连接器壳体及所述第2连接器壳体的嵌合方向交叉的方向移动,在所述正式卡止位置上将所述第1端子零件卡止,限制所述第1端子零件从所述第1腔的脱离,所述第1连接器壳体在多个所述第1腔之间具有在与所述第2连接器壳体对置的嵌合面开口的凹部,所述止动体具有面向所述凹部的内侧的止动体侧干涉部,所述第2连接器壳体具有壳体侧干涉部,所述壳体侧干涉部在所述止动体位于所述正式卡止位置时,以规定深度配置在所述凹部的内侧,在所述止动体位于从所述临时卡止位置朝向所述正式卡止位置的中途位置或所述临时卡止位置时,与所述止动体侧干涉部干涉,比所述规定深度浅地配置在所述凹部的内侧。

[0010] 在止动体位于正式卡止位置时,第2连接器壳体的壳体侧干涉部以规定深度配置于凹部的内侧,第1连接器壳体及第2连接器壳体能达到嵌合状态。

[0011] 在止动体位于临时卡止位置或中途位置时,第2连接器壳体的壳体侧干涉部与止动体侧干涉部干涉而较浅地配置于凹部的内侧,第1连接器壳体及第2连接器壳体的嵌合被限制,因此第1连接器壳体及第2连接器壳体不能达到嵌合状态。由此,能检测(识别)止动体

未移动到正式卡止位置。

[0012] 特别是,根据上述结构,因为止动体侧干涉部面向凹部的内侧,凹部形成于第1连接器壳体中的多个第1腔之间,因此第1连接器壳体不会由于设置止动体侧干涉部而变大,进而能避免连接器的大型化。

[0013] (2) 优选的是,所述第2连接器壳体具有筒状的罩部,能与所述第1端子零件连接的第2端子零件突出到所述罩部的内侧,所述壳体侧干涉部形成于在所述罩部的内侧与所述第2端子零件并排地突出的防别紧部。

[0014] 根据上述结构,防别紧部能兼备防止第1连接器壳体及第2连接器壳体的别紧嵌合而保护第2端子零件的功能和检测止动体的位置的功能。因此,与两功能形成于第2连接器壳体的各自分开的部分相比,能简化第2连接器壳体的结构,能更加避免连接器的大型化。

[0015] (3) 优选的是,所述止动体具有止动体主体和从所述止动体主体向所述嵌合方向的一侧突出的限制部,所述止动体侧干涉部在所述止动体主体中与所述限制部连续地形成,所述第1连接器壳体具有收纳所述止动体的止动体收纳孔,所述止动体收纳孔在所述第1连接器壳体的一面以与所述止动体主体及所述限制部的截面形状对应的开口形状开口。

[0016] 在止动体相对于第1连接器壳体采取正确的安装姿势的情况下,止动体从壳体的一面的开口收纳于止动体收纳孔。

[0017] 在止动体相对于第1连接器壳体采取与正规相反的不适当的姿势的情况下,限制部与第1连接器壳体的一面干涉,止动体不能达到收纳于止动体收纳孔的状态。因此,能防止止动体以不适当的姿势安装于第1连接器壳体。特别是,因为限制部与止动体侧干涉部连续地形成,所以止动体的结构不会变得复杂。

[0018] (4) 优选的是,所述止动体具有在所述第1连接器壳体的内侧隔着所述凹部而配置的一对分割部,一对所述分割部分别具有在所述正式卡止位置上与所述第1腔连通的贯穿孔,所述止动体侧干涉部与一对所述分割部连结。

[0019] 因为一对分割部隔着凹部而配置,所以有可能难以确保止动体整体的强度。在这方面,根据上述结构,止动体侧干涉部能起到将一对分割部加强的作用。

[0020] [本公开的实施方式的详情]

以下参照附图说明本公开的具体例。此外,本发明并不限于这些例示,而通过权利要求书示出,旨在包括与权利要求书等同的意思及范围内的所有变形。

[0021] <实施方式1>

如图9所示,本公开的实施方式1的连接器10具备能相互嵌合的第1连接器壳体11及第2连接器壳体12,收纳于第1连接器壳体11的第1端子零件13,收纳于第2连接器壳体12的第2端子零件14,以及安装于第1连接器壳体11的止动体15。第1连接器壳体11及第1端子零件13配备于第1连接器。第2连接器壳体12及第2端子零件14配备于第2连接器。此外,在以下说明中,关于前后方向,将第1连接器壳体11及第2连接器壳体12相互对置地嵌合的面侧设为前侧。上下方向以除图5以外的各图的上下方向为基准。左右方向以图1-图4的左右方向为基准。上下方向及左右方向分别与高度方向及宽度方向同义。在图1-图4中,用附图标记X表示前侧,用附图标记Y表示右侧,用附图标记Z表示上侧。这些方向的基准未必与连接器10搭载于未图示的车辆等的状态下的方向一致。

[0022] (第2连接器壳体及第2端子零件等)

第2连接器壳体12为合成树脂制,如图1所示,具有方块状的第2壳体主体16和从第2壳体主体16的外周向前方突出的方筒状的罩部17。在罩部17的内侧嵌合第1连接器壳体11。罩部17具有从上壁及下壁各自的内表面突出的一对凸轮从动件18。各凸轮从动件18呈圆柱状,具有与支承于第1连接器壳体11的后述的杆19卡合而推进第1连接器壳体11及第2连接器壳体12的嵌合的功能。

[0023] 第2壳体主体16具有:第2端子收纳部22,具有多个第2腔21;和第2同轴端子收纳部23,与第2端子收纳部22的上侧连续地设置。

[0024] 在第2同轴端子收纳部23收纳第2同轴端子24(参照图2)。第2同轴端子24在左右方向排成一系列地配置于第2同轴端子收纳部23。第2同轴端子24为导电金属制,与未图示的同轴电线(屏蔽电线)的终端部电连接及机械连接。在第2同轴端子收纳部23,从前方组装有省略图示的第2前止动体。第2同轴端子24被第2前止动体限制从第2同轴端子收纳部23的脱离。

[0025] 如图9所示,在第2端子收纳部22收纳第2端子零件14。第2端子零件14从后方收纳于第2端子收纳部22的第2腔21。第2端子零件14为导电金属制,与电线27的终端部电连接及机械连接。第2端子零件14具有向罩部17的内侧突出的突片28。如图2所示,在罩部17的内侧组装有动板29。动板29能在罩部17的内侧沿前后方向移动,在位于离开第2端子收纳部22的初期位置时,将第2端子零件14的末端部以定位状态接通,保护第2端子零件14。

[0026] 如图1所示,第2连接器壳体12在罩部17的内侧具有与各第2端子零件14并排配置的防别紧部31。防别紧部31从第2端子收纳部22向前方突出地形成。防别紧部31的前端在罩部17的内侧配置于比各第2端子零件14的突片28的前端靠前方。当第1连接器壳体11相对于罩部17采取倾斜的姿势时,则防别紧部31的前端与倾斜姿势的第1连接器壳体11干涉,限制第1连接器壳体11的进一步嵌合。由此,可防止第1连接器壳体11及第2连接器壳体12的别紧嵌合。

[0027] 防别紧部31呈板状,具有沿着第2端子收纳部22的前表面的上端在左右方向延伸的横板部32、和在第2端子收纳部22的前表面中的左右两侧的各第2腔21之间在上下方向延伸的纵板部33。各第2腔21分别配置在隔着纵板部33的左右两侧。纵板部33的左右方向的板厚大于横板部32的上下方向的板厚。纵板部33在靠近横板部32的端部具有使后述的架设部37退避的凹状的退避部34。退避部34遍及纵板部33的前后方向的全长而延伸,前端在纵板部33的前端开口,后端由第2端子收纳部22的前表面封闭。如图10所示,纵板部33的上端部在与第2端子收纳部22相连的基端部分具有使退避部34的上下高度缩窄的阶梯形状的加强部35。

[0028] 如图2所示,动板29具有能将防别紧部31的加强部35插通的插通孔36。插通孔36呈与防别紧部31的加强部35对应的形状。另外,动板29在与加强部35侧的退避部34对应的部分具有将插通孔36局部地封闭的架设部37。架设部37能插入到退避部34。

[0029] 纵板部33的前端在比退避部34靠下方具有壳体侧干涉部38。壳体侧干涉部38在纵板部33的前端构成为沿着上下方向及左右方向的端面。

[0030] 第2连接器壳体12在隔着防别紧部31的左右两侧具有从第2端子收纳部22的前表面向前方突出的一对保持部39。各保持部39呈板状,将板面朝向左右方向地配置。各保持部39用末端侧的爪状部分将动板29卡止,限制动板29从罩部17的脱离。

[0031] (第1连接器壳体及第1端子零件等)

第1连接器壳体11为合成树脂制,如图3所示,具有方块状的第1壳体主体41和与第1壳体主体41的上侧连续地设置的方形框状的安装部42。如图4所示,在安装部42插入与第1连接器壳体11分体的第1同轴端子收纳部43(参照图10及图11。在图4中位于后述的第1前止动体46的后方,因此未图示详情。)。在第1同轴端子收纳部43收纳未图示的第1同轴端子。第1同轴端子在左右方向排成一行地配置于第1同轴端子收纳部43。第1同轴端子为导电金属制,与同轴电线(屏蔽电线)的终端部电连接及机械连接。在第1同轴端子收纳部43从前方组装第1前止动体46。各第1同轴端子被第1前止动体46限制从第1同轴端子收纳部43的脱离。

[0032] 如图3所示,第1连接器壳体11具有从第1壳体主体41的下表面及安装部42的上表面分别突出的一对支轴47。各支轴47将杆19支承为能转动。杆19为合成树脂制,如图4所示,具有在上下方向对置的一对板状的凸轮部48和连接各凸轮部48的连结部49。杆19以使各支轴47与各凸轮部48嵌合的状态且以跨越第1连接器壳体11的方式安装。各凸轮部48分别沿着第1壳体主体41的下表面及安装部42的上表面配置,覆盖第1壳体主体41的下表面及安装部42的上表面。在第1连接器壳体11及第2连接器壳体12的嵌合开始时,各凸轮从动件18进入各凸轮部48的未图示的凸轮槽。当从该状态一边捏住连结部49一边转动杆19时,则各凸轮从动件18在各凸轮槽的槽面滑动,进行第1连接器壳体11及第2连接器壳体12的嵌合。然后,各凸轮从动件18到达各凸轮槽的里侧,设置于杆19的弹性锁定部51将设置于第2连接器壳体12的锁定部52(参照图1及图2)卡止,第1连接器壳体11及第2连接器壳体12保持为嵌合状态。

[0033] 如图3所示,第1壳体主体41具有多个第1腔53。各第1腔53在第1壳体主体41中与各第2腔21对应的位置沿上下方向及左右方向排列地配置。如图9所示,第1壳体主体41具有从各第1腔53的内表面突出的能弹性变形的矛状部54。

第1端子零件13从后方插入到第1腔53,卡止于矛状部54,被初级限制从第1腔53向后方的脱离。第1端子零件13为导电金属制,如图9所示,与电线55的终端部电连接及机械连接。第1端子零件13在前端部具有卡止于矛状部54的筒状的连接部56。第2端子零件14的突片28在第1连接器壳体11及第2连接器壳体12嵌合时插入到连接部56与其电连接。

[0034] 第1壳体主体41在与防别紧部31对应的位置具有能嵌合防别紧部31的防别紧接纳部57。如图3所示,防别紧接纳部57凹设于第1壳体主体41的前表面。防别紧接纳部57具有在第1壳体主体41中配置于各第1腔53之间的凹部58和配置于各第1腔53的上侧的凹陷部59,在第1连接器壳体11的前表面以T字形开口。

[0035] 凹陷部59在第1壳体主体41的上表面中沿左右方向及前后方向较宽地开口,与安装部42的内侧连通。凹陷部59的左右端59A及后端59B由第1壳体主体41的上表面的缘部封闭。

[0036] 凹部58在第1壳体主体41的左右中央部沿上下方向延伸,上端与凹陷部59连通。各第1腔53隔着凹部58被左右分割。换言之,凹部58在左右方向上邻接的各第1腔53之间,沿上下方向以相同宽度连续地延伸。凹部58的下端58A被位于比最下层的第1腔53靠下侧的第1壳体主体41的下端部封闭。凹部58的后端与凹陷部59的后端59B无台阶地连续,由第1壳体主体41的后端部封闭。

[0037] 如图8所示,第1连接器壳体11在第1壳体主体41的前后中央部具有沿上下方向延

伸、下端在第1壳体主体41的下表面(一面)开口的止动体收纳孔61。止动体收纳孔61与各第1腔53交叉,且如图10及图11所示,在第1壳体主体41的左右中央部与凹部58交叉。

[0038] 如图5所示,第1壳体主体41的下表面中的止动体收纳孔61的开口具有沿左右方向较长地延伸的主体插入口62、和在左右中央部沿前后方向较短地延伸且前端与主体插入口62连通的限制插入口63,成为在前后方向不对称的形状。如图10及图11所示,限制插入口63与凹部58连通。

[0039] 如图3所示,第1连接器壳体11在隔着防别紧接纳部57的左右两侧具有在前后方向贯穿第1壳体主体41的一对插入孔64。第2连接器壳体12的各保持部39在第1连接器壳体11及第2连接器壳体12嵌合时插入到各插入孔64。第1连接器壳体11在各插入孔64的下端侧的内表面具有在上下方向排列且突出的各一对卡止突起65。

[0040] (止动体)

止动体15从下侧插入到第1壳体主体41的止动体收纳孔61。止动体15在收纳于止动体收纳孔61的状态下,相对于第1连接器壳体11能在临时卡止位置与正式卡止位置之间沿上下方向移动。

[0041] 如图6及图7所示,止动体15具有板状的止动体主体66。止动体主体66将板面朝向前后方向地配置。止动体主体66在与各第1腔53(最上层的各第1腔53除外)对应的位置具有多个贯穿孔67。各贯穿孔67形成与对应的第1端子零件13的连接部56对应的矩形的开口形状。止动体主体66在各贯穿孔67的内下表面的前侧及后述的各分割部68的上表面的前侧分别具有防脱部77。如图9所示,在止动体15相对于第1连接器壳体11位于正式卡止位置时,防脱部77配置成能与第1端子零件13从后方卡止,从而二级限制第1端子零件13从第1腔53向后方的脱离。

[0042] 如图6及图7所示,止动体主体66具有被分割为左右两侧的一对分割部68和在各分割部68之间沿前后方向贯穿的容纳空间69。各贯穿孔67在一对分割部68分别以相同数量分开配置。容纳空间69形成与防别紧部31的纵板部33对应的在上下方向较长的矩形的开口形状,配置于止动体主体66的左右中央部。如图10所示,纵板部33在第1连接器壳体11及第2连接器壳体12嵌合时容纳在容纳空间69。

[0043] 如图6及图7所示,止动体主体66具有连接部71,连接部71在各分割部68的下端部间连接,将容纳空间69的下表面封闭。另外,止动体主体66具有止动体侧干涉部72,止动体侧干涉部72在各分割部68的上端部间连接,将容纳空间69的上表面封闭。在止动体15相对于第1连接器壳体11位于临时卡止位置时,止动体侧干涉部72与壳体侧干涉部38的前表面干涉,限制第1连接器壳体11及第2连接器壳体12的嵌合。止动体侧干涉部72的前表面与各分割部68的前表面无台阶地连续。止动体侧干涉部72的上表面在左右方向与各分割部68的上表面以相同高度连续。止动体侧干涉部72的下表面沿着左右方向配置在与各分割部68中的最上层的各第1腔53在上下方向上重叠的位置。

[0044] 如图6及图7所示,止动体15在止动体主体66的后表面侧具有从止动体侧干涉部72向后方突出的限制部73。限制部73的上表面与止动体侧干涉部72的上表面无台阶地连续。限制部73形成俯视为矩形的板状,具有与止动体侧干涉部72的上下厚度相同尺寸的板厚。限制部73的左右宽度及止动体侧干涉部72的左右宽度也设定为相同。如图5所示,当止动体15插入到止动体收纳孔61时,止动体主体66与主体插入口62嵌合,限制部73与限制插入口

63嵌合地配置。

[0045] 如图6所示,止动体主体66在各分割部68的左右两侧的下部具有一对矩形的窗孔74。止动体15在各窗孔74的前方具有一对保持突起75。各保持突起75成为从板状部76立起的形态,板状部76在止动体主体66的下端侧伸出形成。各保持突起75能向左右方向弹性变形。通过各保持突起75卡止于对应的各卡止突起65,从而止动体15相对于第1连接器壳体11分别保持于临时卡止位置和正式卡止位置(关于临时卡止位置参照图4)。

[0046] (连接器的作用)

在组装时,止动体15以使限制部73朝向止动体主体66的后侧的状态从下方插入到第1连接器壳体11的止动体收纳孔61。通过限制部73插入到限制插入口63,且止动体主体66插入到主体插入口62(参照图5),从而止动体15相对于第1连接器壳体11能到达临时卡止位置。与此相对,当止动体15采取使限制部73朝向止动体主体66的前侧的不正当姿势(反转姿势)时,则限制部73与第1壳体主体41的下表面中的主体插入口62的前侧的开口缘部碰触,限制止动体15向止动体收纳孔61的插入。

[0047] 在止动体15位于临时卡止位置时,如图4所示,止动体侧干涉部72及限制部73露出于凹部58的内侧,配置成能从前方视觉辨认。在该状态下,如图8所示,第1端子零件13从第1连接器壳体11的后方插入到第1腔53。第1端子零件13被矛状部54初级卡止。在第1端子零件13插入后,止动体15向上方移动,配置于正式卡止位置。在止动体15位于正式卡止位置时,防脱部77从后方与第1端子零件13的连接部56对置,第1端子零件13被二级卡止。

[0048] 接着,第1连接器壳体11较浅地插入到罩部17的内侧,基于杆19的转动操作,推进第1连接器壳体11及第2连接器壳体12的嵌合。在第1连接器壳体11及第2连接器壳体12的嵌合过程中,从动板29的插通孔36向前方突出的防别紧部31进入防别紧接纳部57,横板部32嵌合插入到凹陷部59,纵板部33嵌合插入到凹部58。纵板部33插入到容纳空间69,避免与止动体15的干涉(参照作为将纵板部33纵剖的侧剖面的图10)。在纵板部33插入到容纳空间69时,止动体侧干涉部72进入退避部34,避免与防别紧部31的干涉。换言之,在防别紧部31的末端形成的壳体侧干涉部38避免与包括止动体侧干涉部72的止动体15的干涉(在图10中,参照壳体侧干涉部38不与止动体15接触地贯穿容纳空间69的状态)。

[0049] 当第1连接器壳体11及第2连接器壳体12到达嵌合位置时,则杆19的弹性锁定部51将第2连接器壳体12的锁定部52卡止,第1连接器壳体11及第2连接器壳体12保持为嵌合状态。另外,如图9所示,各第2端子零件14的突片28插入到各第1端子零件13的连接部56,各第1端子零件13及各第2端子零件14电连接。

[0050] 进一步地,当第1连接器壳体11及第2连接器壳体12到达嵌合位置时,如图10所示,防别紧部31中的从动板29向前方的突出部分整体插入到防别紧接纳部57。止动体侧干涉部72维持配置于退避部34的内侧的状态。壳体侧干涉部38以规定深度(嵌合位置的规定深度)配置在凹部58的内侧。

[0051] 与此相对,若止动体15留在临时卡止位置,或者止动体15留在从临时卡止位置朝向正式卡止位置的中途位置,则止动体侧干涉部72配置在防别紧部31的壳体侧干涉部38通过的位置。因此,即使要推进第1连接器壳体11及第2连接器壳体12的嵌合,如图11所示,壳体侧干涉部38也与止动体侧干涉部72的前表面干涉而不能到达规定深度,在凹部58的内侧留在比规定深度浅的位置。这样,第1连接器壳体11及第2连接器壳体12的嵌合被限制(停

止),第1连接器壳体11及第2连接器壳体12未到达嵌合位置,由此能检测(识别)止动体15相对于第1连接器壳体11未到达正式卡止位置。

[0052] 如上所述,根据本实施方式1,通过壳体侧干涉部38与止动体侧干涉部72干涉,从而第1连接器壳体11及第2连接器壳体12的嵌合被限制,能检测止动体15留在临时卡止位置或中途位置。特别是,根据本实施方式1,止动体侧干涉部72面向凹部58的内侧,凹部58形成于第1连接器壳体11中的多个第1腔53之间,因此,第1连接器壳体11不会由于设置有止动体侧干涉部72而变大,进而能避免连接器10的大型化。

[0053] 另外,因为壳体侧干涉部38形成于防止连接器10的别紧嵌合的防别紧部31,所以能简化第2连接器壳体12的结构,能更加避免连接器10的大型化。

[0054] 另外,因为止动体侧干涉部72与限制止动体15相对于第1连接器壳体11的反转插入的限制部73连续地形成,所以止动体15的结构不会变得复杂。

[0055] 进一步地,止动体侧干涉部72成为连结一对分割部68的形态。因此,止动体侧干涉部72能兼备检测止动体15的插入位置的功能和加强止动体主体66的功能,能简化止动体15的结构,能更进一步避免连接器10的大型化。

[0056] [本公开的其他实施方式]

应当认为,本次公开的上述实施方式1在所有的方面是例示而不是限制性的。

在上述实施方式1的情况下,杆安装于第1连接器壳体,动板组装于第2连接器壳体。与此相对,根据其他实施方式,也可以从第1连接器壳体省略杆,并从第2连接器壳体省略动板。

在上述实施方式1的情况下,第1同轴端子收纳于第1连接器壳体,第2同轴端子收纳于第2连接器壳体。与此相对,根据其他实施方式,也可以仅第1端子零件收纳于第1连接器壳体,且仅第2端子零件收纳于第2连接器壳体。

在上述实施方式1的情况下,凹部以沿上下方向延伸的方式形成于第1连接器壳体中的左右两侧的腔之间。与此相对,根据其他实施方式,凹部也可以以沿左右方向延伸的方式形成于第1连接器壳体中的上下两侧的腔之间。

在上述实施方式1的情况下,壳体侧干涉部形成于防别紧部的末端。与此相对,根据其他实施方式,壳体侧干涉部也可以作为不具有别紧防止功能的专用的干涉部设置于第2连接器壳体。

在上述实施方式1的情况下,第1端子零件及第1连接器壳体分别是阴型端子零件及阴型壳体,第2端子零件及第2连接器壳体分别是具有突片的阳型端子零件及具有罩部的阳型壳体。与此相对,根据其他实施方式,也可为,第1端子零件及第1连接器壳体分别是具有突片的阳型端子零件及具有罩部的阳型壳体,第2端子零件及第2连接器壳体分别是阴型端子零件及阴型壳体。

在上述实施方式1的情况下,限制部为在止动体主体的后表面侧从止动体侧干涉部向后方突出的形态。与此相对,根据其他实施方式,限制部也可以为在止动体主体的前表面侧从止动体侧干涉部向前方突出的形态。在限制部为从止动体侧干涉部向前方突出的情况下,与上述实施方式1相反,限制插入口也可以以从主体插入口向前方延伸的方式形成。

附图标记说明

[0057] 10:连接器

- 11:第1连接器壳体
- 12:第2连接器壳体
- 13:第1端子零件
- 14:第2端子零件
- 15:止动体
- 16:第2壳体主体
- 17:罩部
- 18:凸轮从动件
- 19:杆
- 21:第2腔
- 22:第2端子收纳部
- 23:第2同轴端子收纳部
- 24:第2同轴端子
- 27:(与第2端子零件连接的)电线
- 28:突片
- 29:动板
- 31:防别紧部
- 32:横板部
- 33:纵板部
- 34:退避部
- 35:加强部
- 36:插通孔
- 37:架设部
- 38:壳体侧干涉部
- 39:保持部
- 41:第1壳体主体
- 42:安装部
- 43:第1同轴端子收纳部
- 46:第1前止动体
- 47:支轴
- 48:凸轮部
- 49:连结部
- 51:弹性锁定部
- 52:锁定部
- 53:第1腔
- 54:矛状部
- 55:(与第1端子零件连接的)电线
- 56:连接部
- 57:防别紧接纳部

- 58:凹部
- 58A:(凹部的) 下端
- 59:凹陷部
- 59A:(凹陷部的) 左右端
- 59B:(凹陷部的) 后端
- 61:止动体收纳孔
- 62:主体插入口
- 63:限制插入口
- 64:插入孔
- 65:卡止突起
- 66:止动体主体
- 67:贯穿孔
- 68:分割部
- 69:容纳空间
- 71:连接部
- 72:止动体侧干涉部
- 73:限制部
- 74:窗孔
- 75:保持突起
- 76:板状部
- 77:防脱部

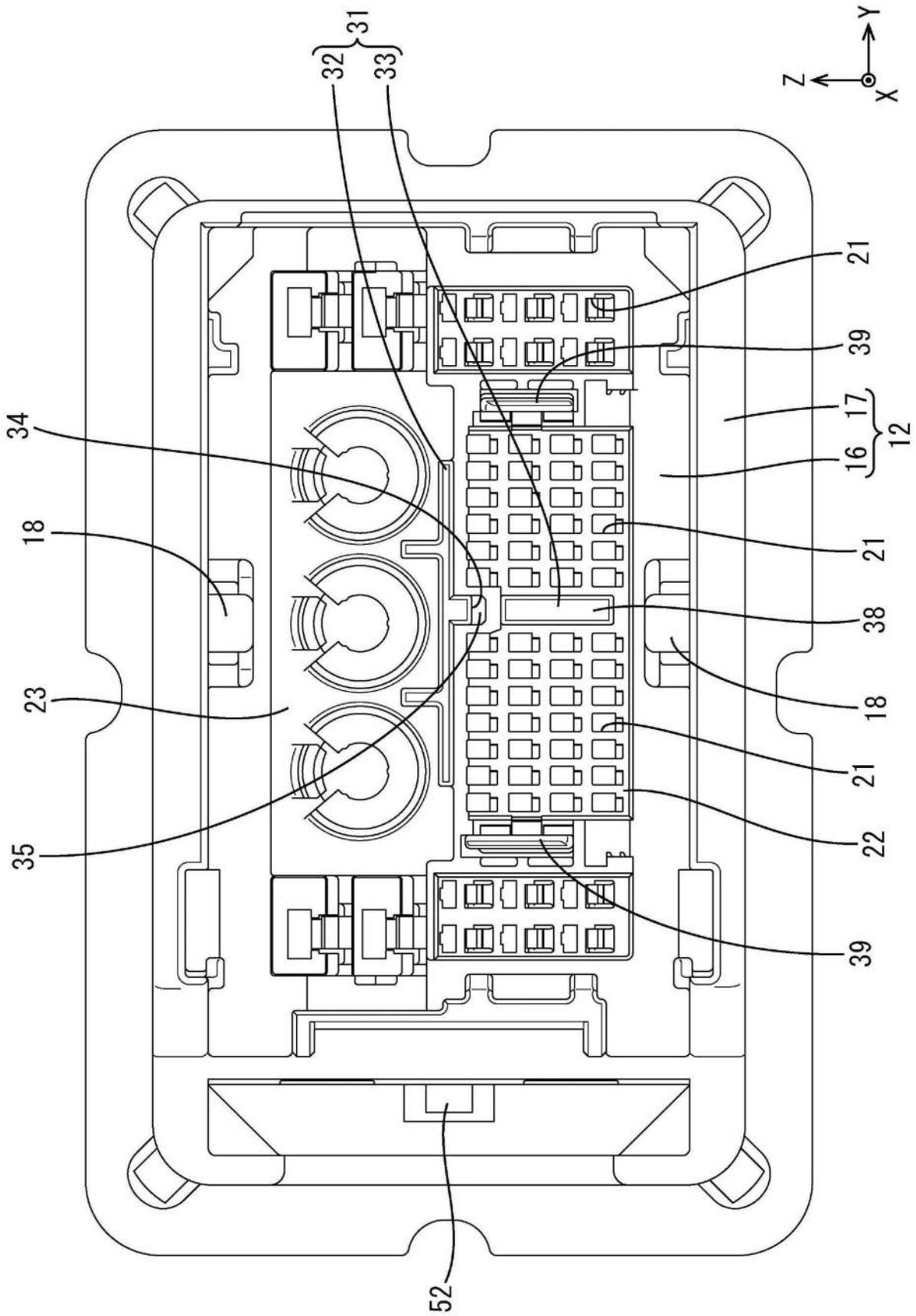


图1

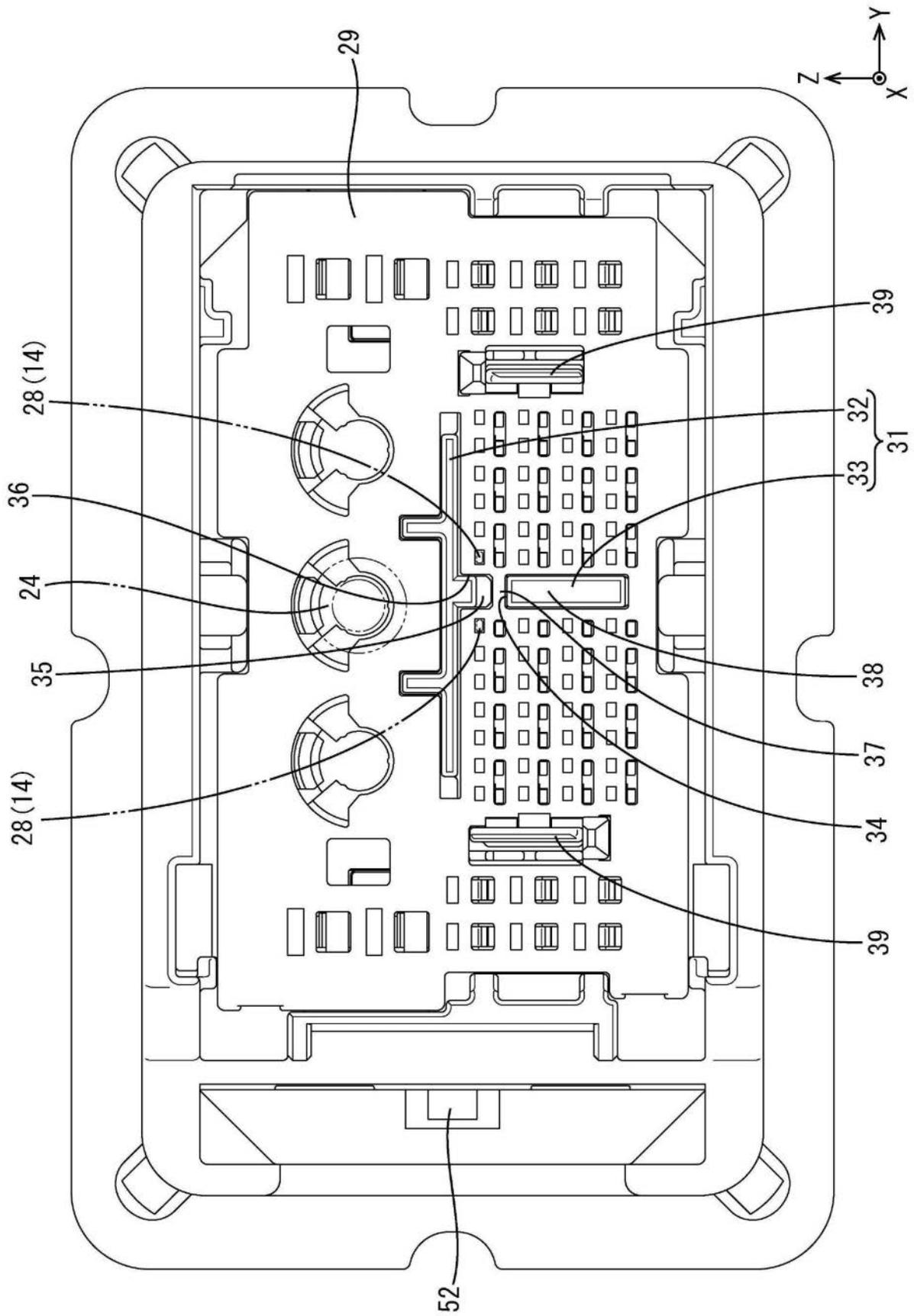


图2

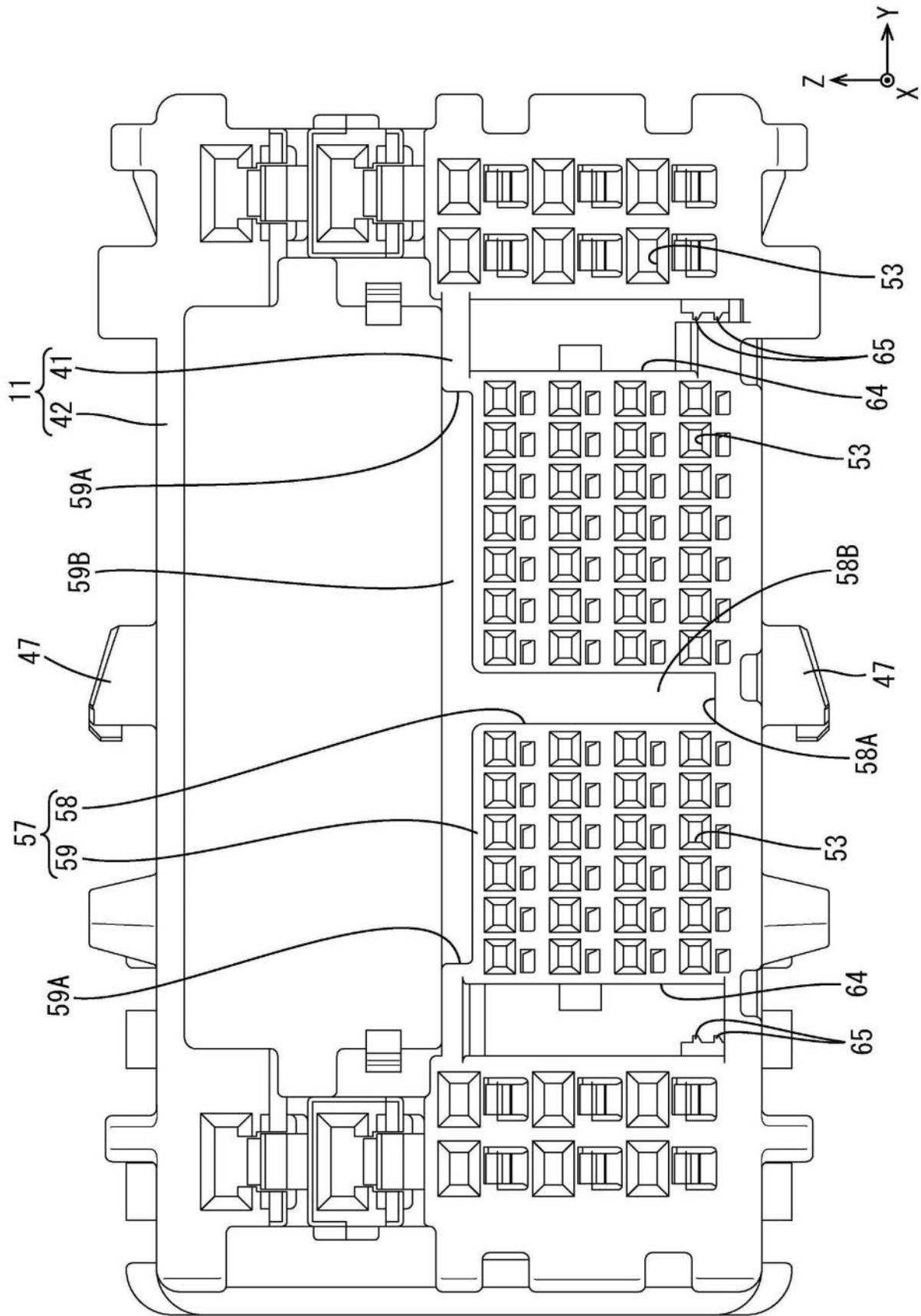


图3

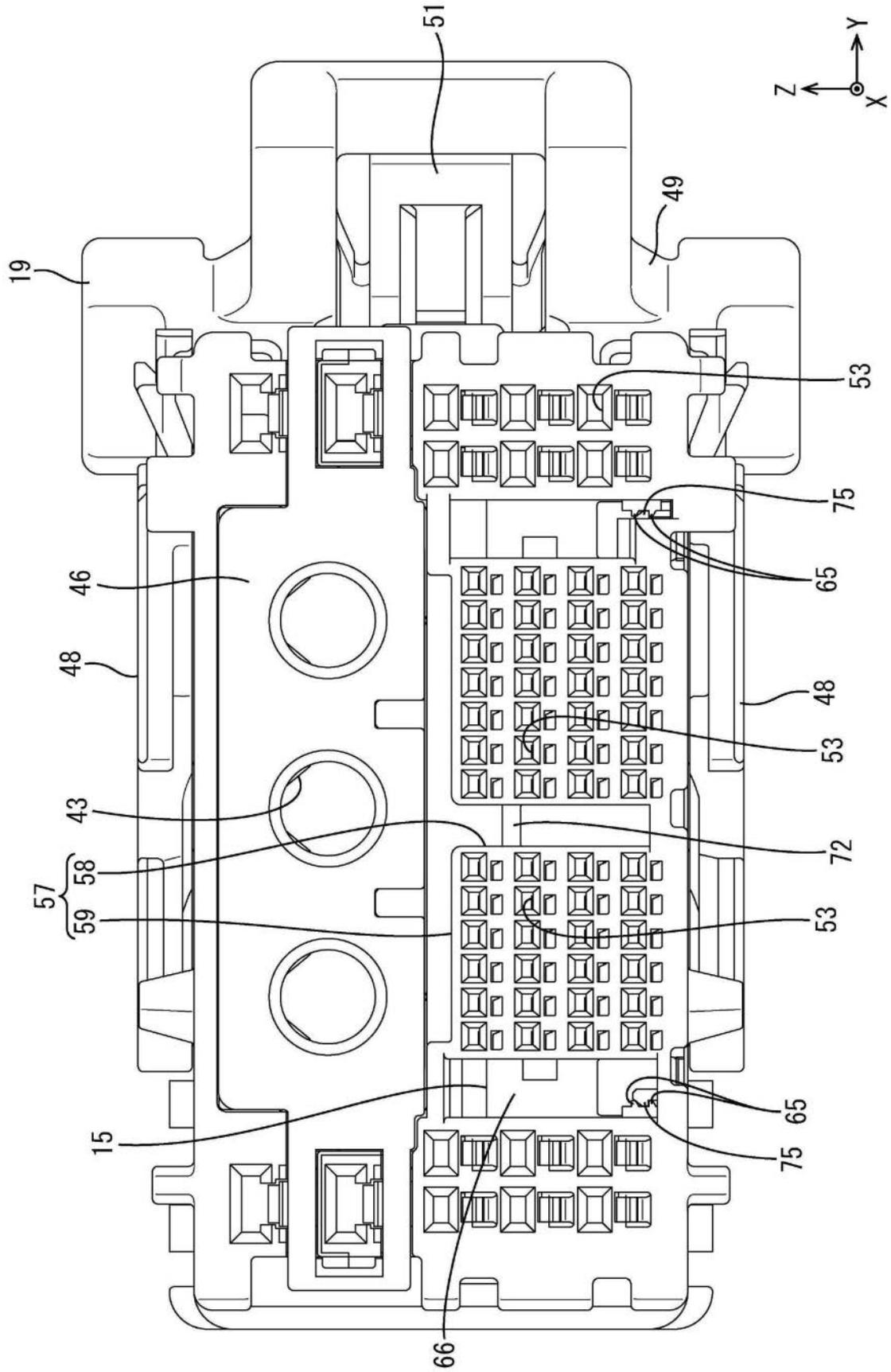


图4

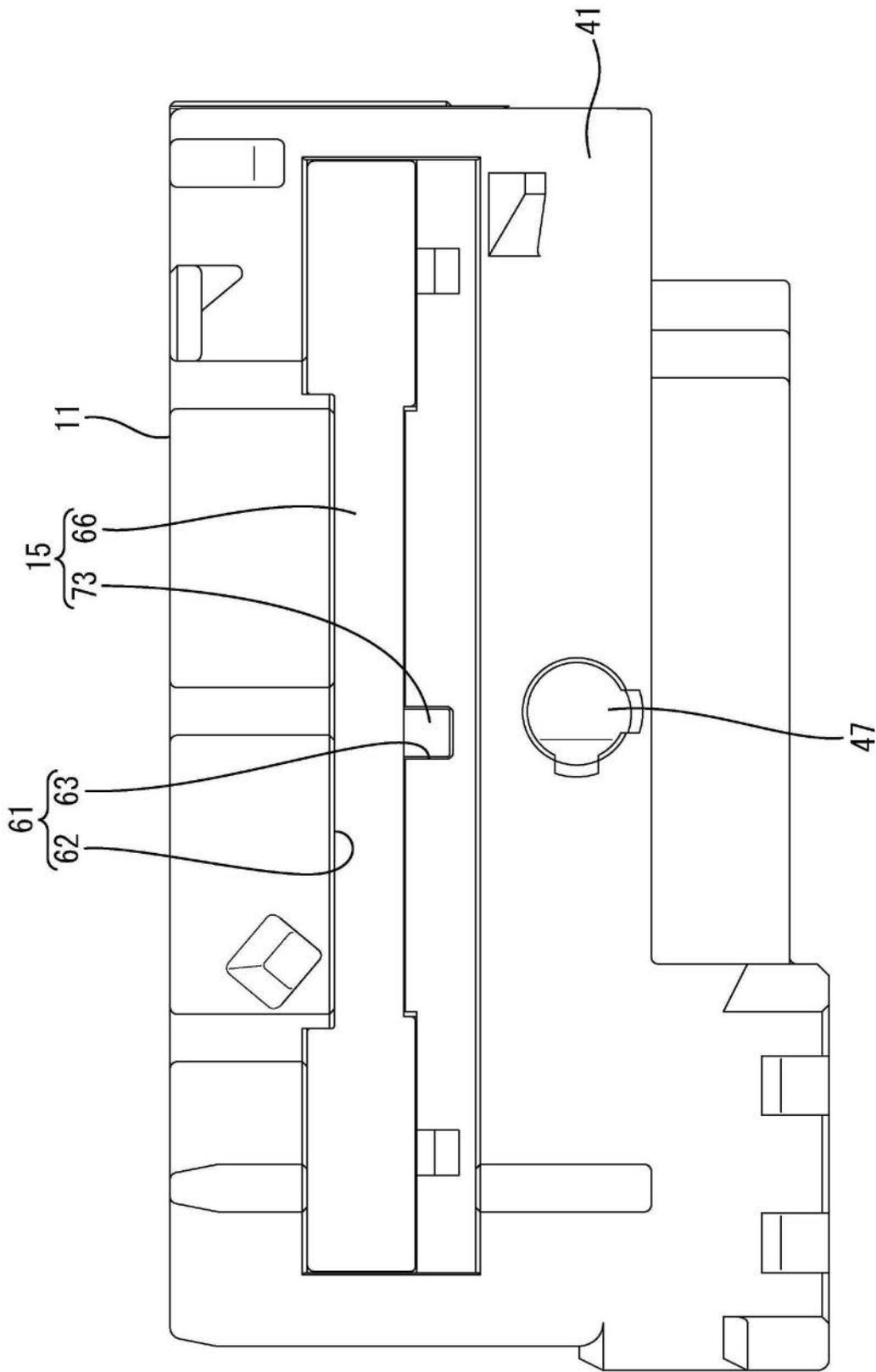


图5

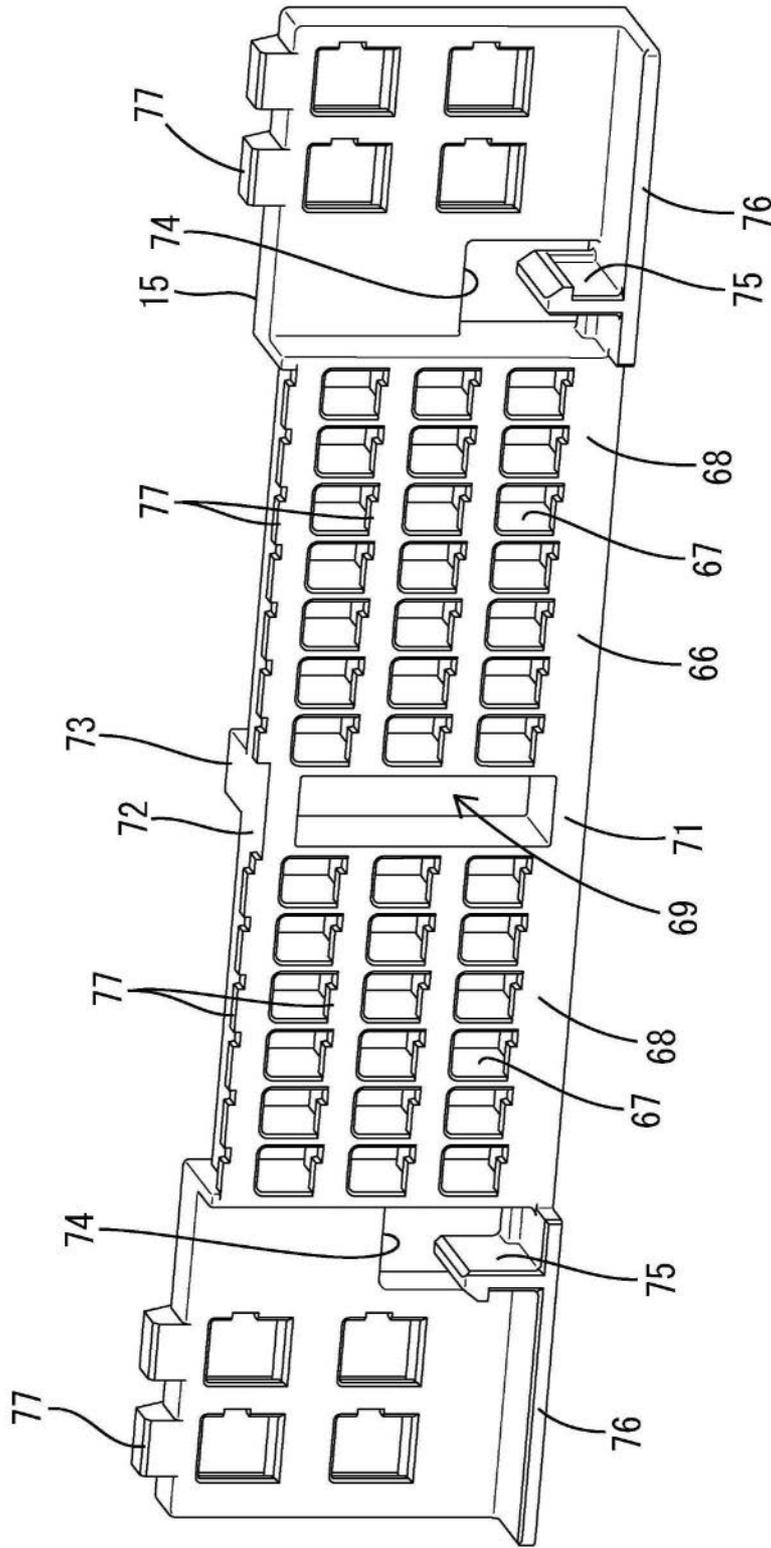


图6

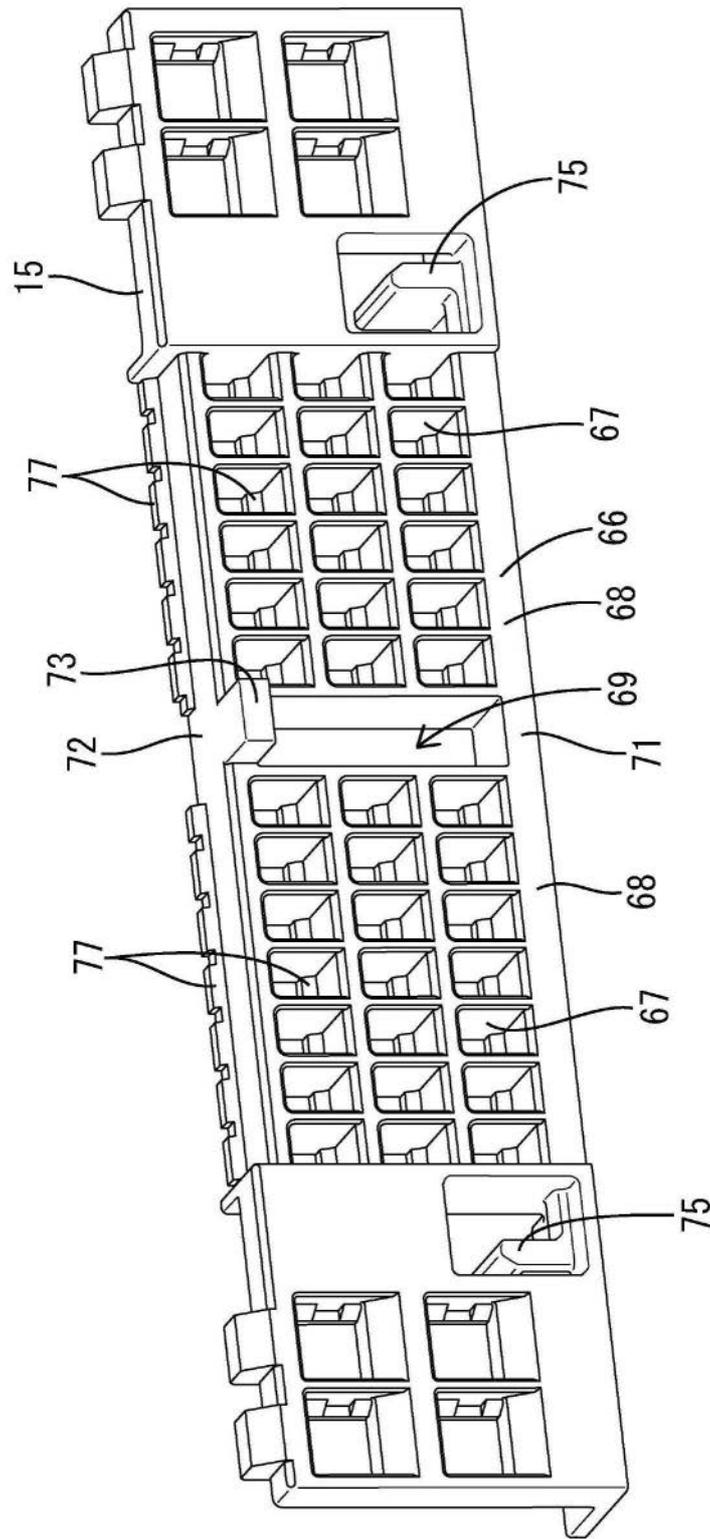


图7

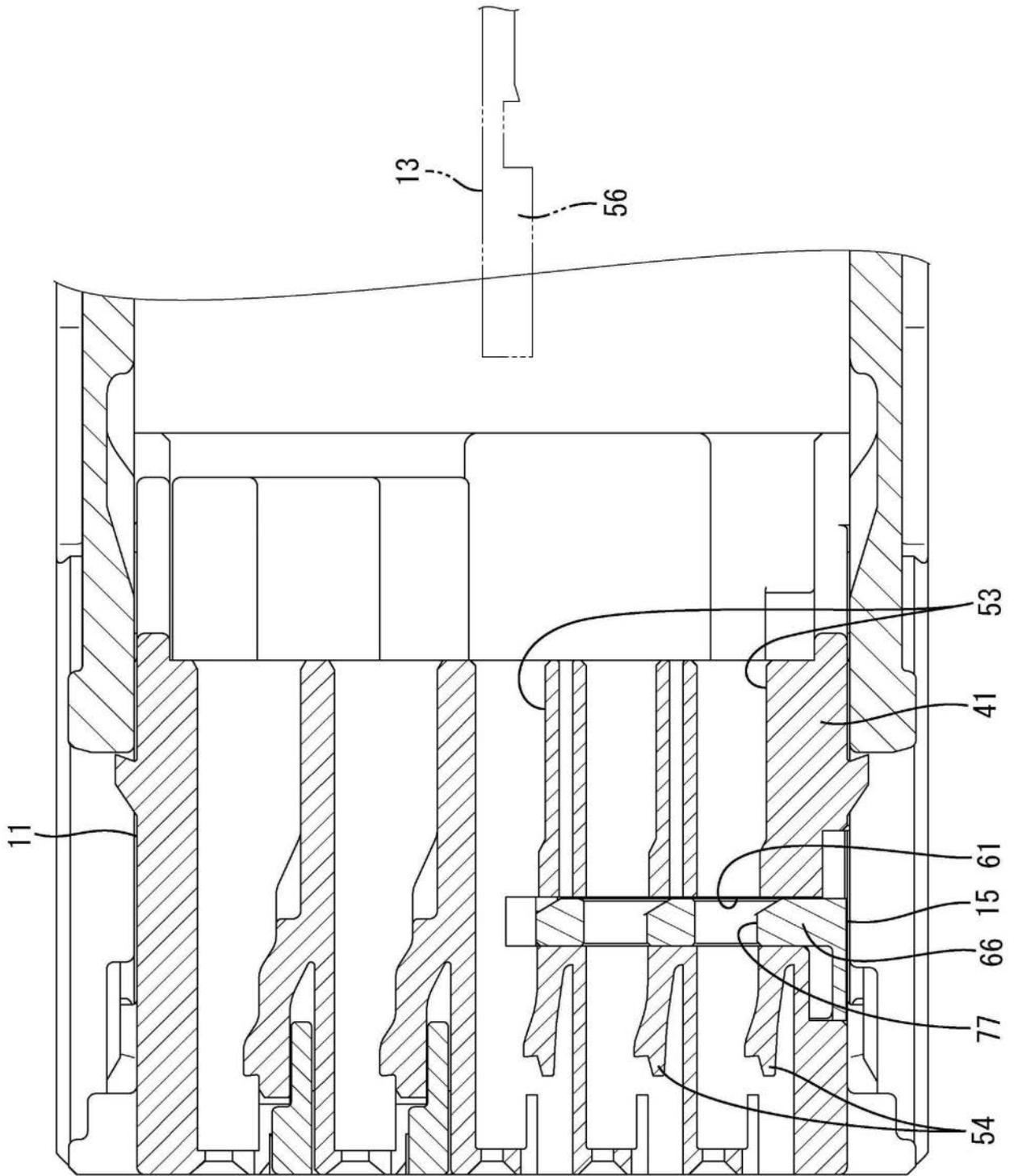


图8

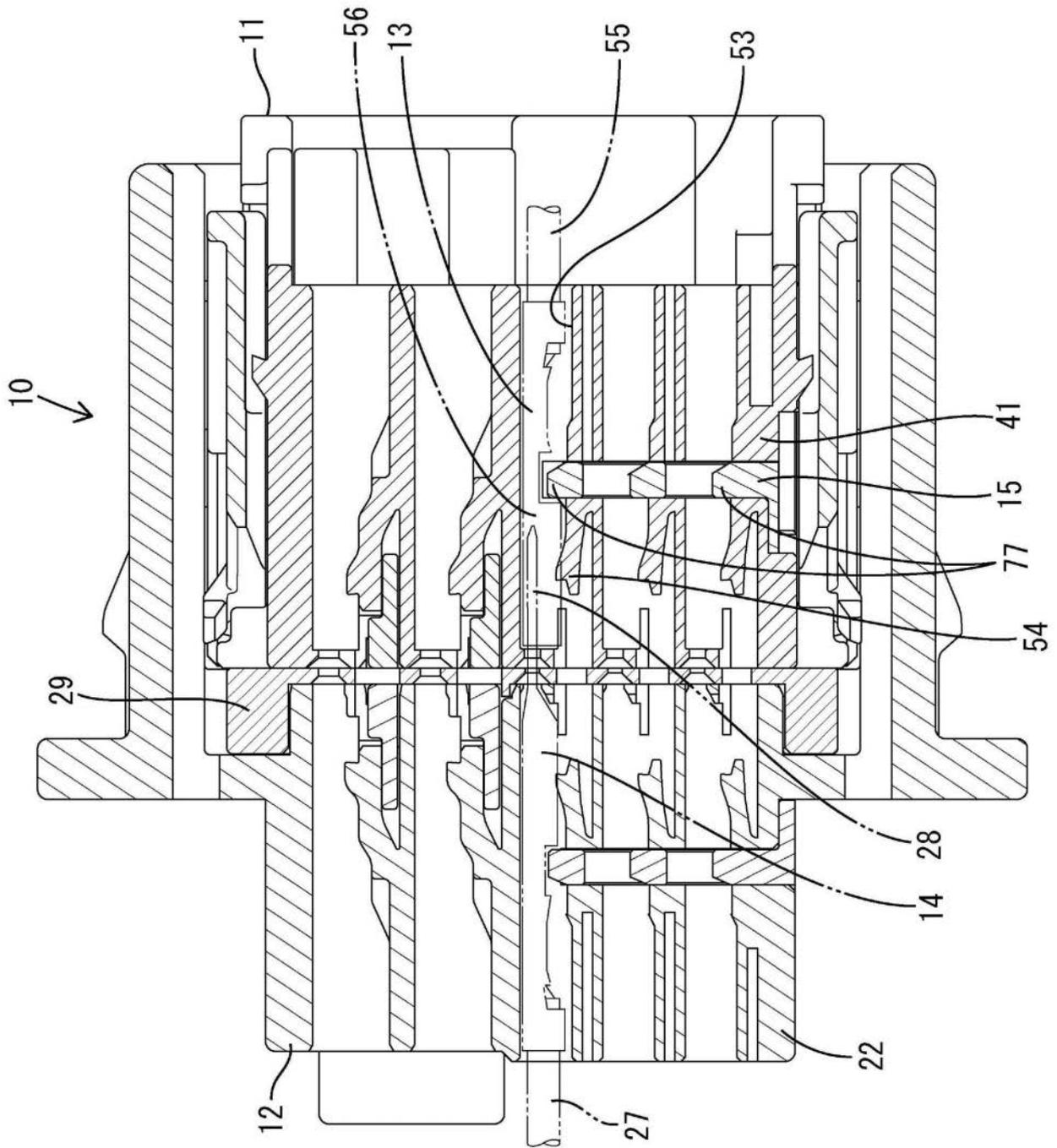


图9

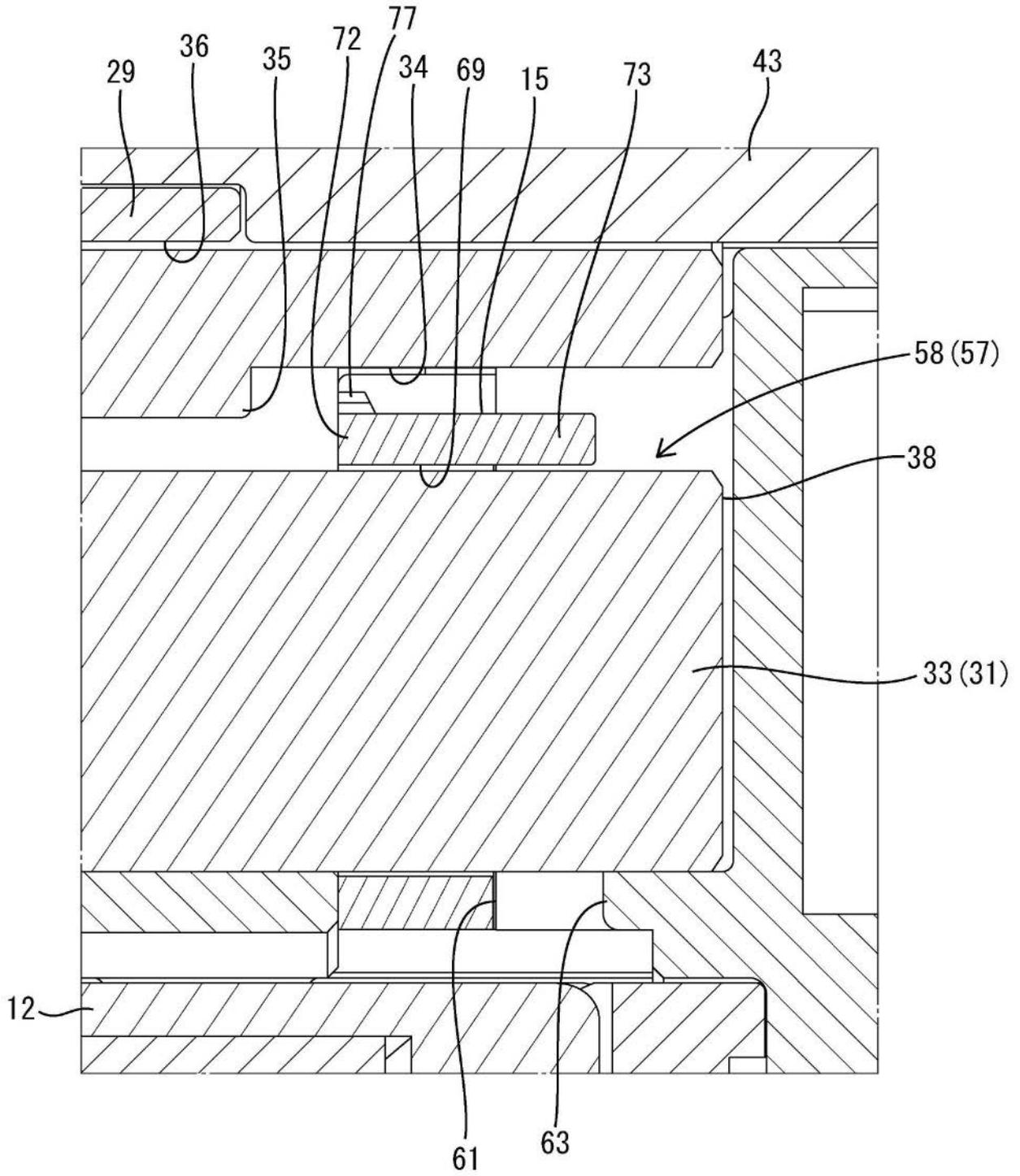


图10

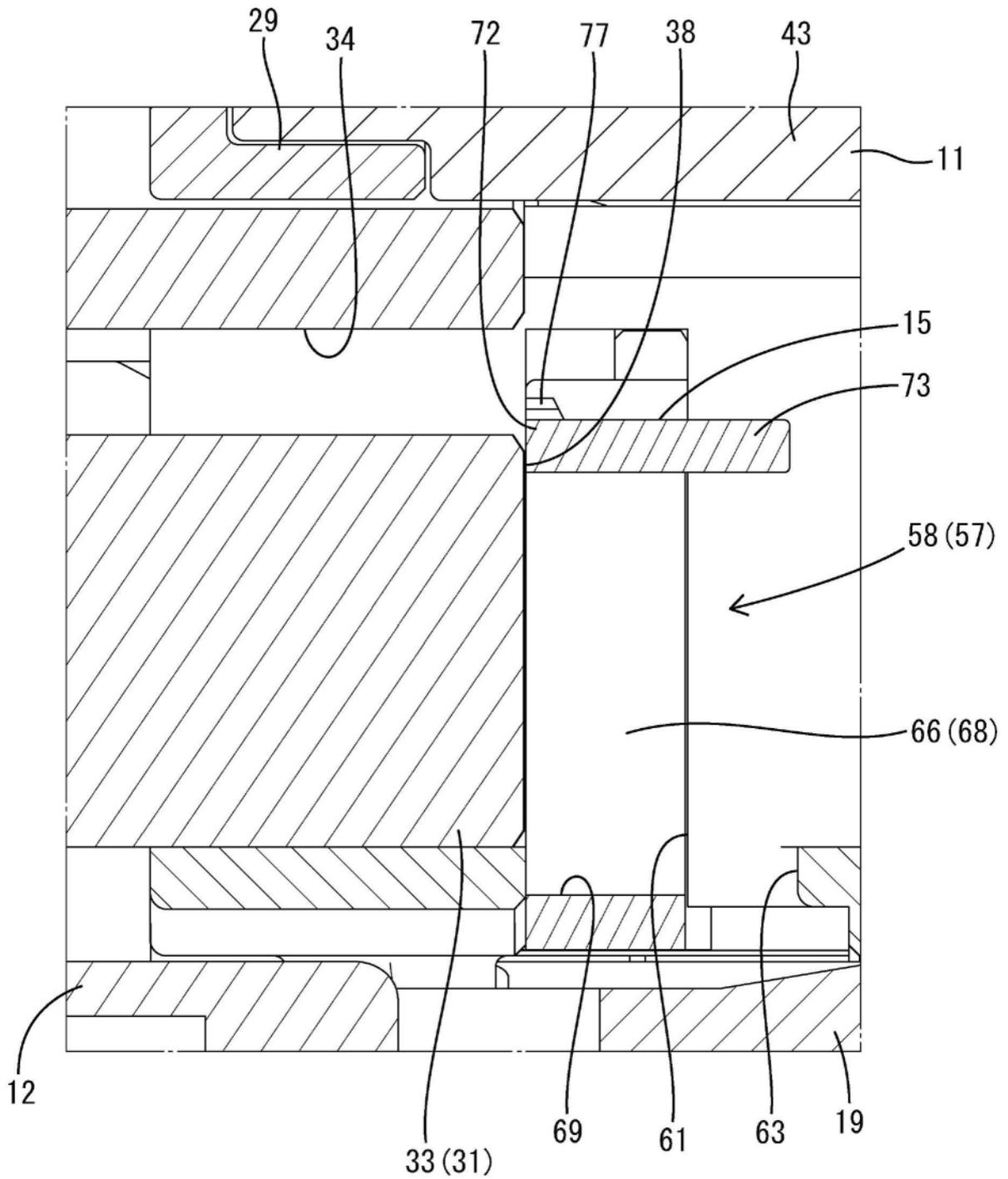


图11