(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105191009 B
(45)授权公告日 2017.12.15

(21)申请号 201380076441.3

(22)申请日 2013.05.08

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105191009 A

(43)申请公布日 2015.12.23

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2015.11.09

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/JP2013/062975 2013.05.08

(87)PCT国际申请的公布数据
WO2014/181414 JA 2014.11.13

(73)专利权人 住友电装株式会社
地址 日本三重县

(72)发明人 谷川直孝

(74)专利代理机构 中原信达知识产权代理有限责任公司 11219
代理人 权太白 谢丽娜

(51)Int.Cl.
H01R 13/639(2006.01)

(56)对比文件
EP 1083639 A1,2001.03.14,
US 2002/0155746 A1,2002.10.24,
CN 101563817 A,2009.10.21,
CN 1750329 A,2006.03.22,

审查员 杨龙兴

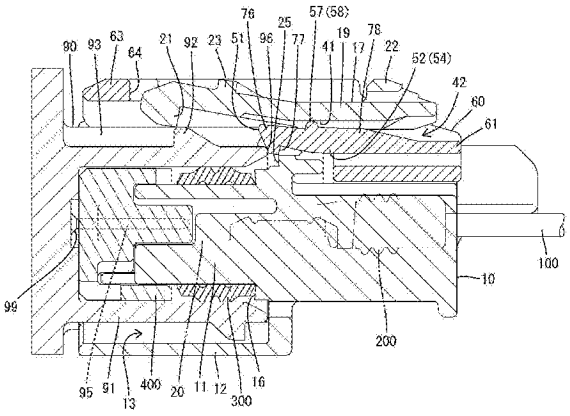
权利要求书1页 说明书8页 附图13页

(54)发明名称

连接器

(57)摘要

在避免连接器的大型化的基础上，增大弹性止动件(76)的反作用力。在第一、第二壳体(10、90)的嵌合过程中，通过弹性止动件(76)和止动件托部(25)的卡定，使滑动件(60)停留在前进位置，并且弹簧部件(80)蓄积弹力。随着第一、第二壳体(10、90)的正确嵌合，弹性止动件(76)和止动件托部(25)的卡定被解除，滑动件(60)被弹簧部件(80)施力而向后退位置移动。弹性止动件(76)形成为从基端部(52)向前端部(51)突出的形态，具有：第一支点部(54)，由基端部(52)构成，在第一、第二壳体(10、90)的嵌合过程中，在开始弯曲动作时作为弯曲动作的支点；以及第二支点部(58)，作为在比基端部(52)靠前端部(51)侧的部分随着第一支点部(54)进行弯曲动作的支点。



CN 105191009 B

1.一种连接器，其特征在于，

包括：第二壳体，具有解除部；

第一壳体，能够与所述第二壳体嵌合，并具有止动件托部；

滑动件，以能够在前进位置和后退位置之间移动的方式组装于所述第一壳体，并具有弹性止动件，所述弹性止动件能够弹性卡定于所述止动件托部，在所述第一壳体、所述第二壳体的嵌合过程中，通过所述弹性止动件和所述止动件托部的卡定，使所述滑动件停留于所述前进位置，伴随着所述第一壳体、所述第二壳体的正确嵌合，所述弹性止动件通过与所述解除部的卡合而向解除与所述止动件托部的卡定的方向弯曲变形，由此容许所述滑动件向所述后退位置的移动；以及

弹簧部件，在所述第一壳体、所述第二壳体的嵌合过程中，向停留于所述前进位置的所述滑动件施加弹力同时蓄积该弹力，伴随着所述第一壳体、所述第二壳体的正确嵌合，所述弹力被释放而使所述滑动件向所述后退位置移动，

所述弹性止动件形成为从基端部向前端部突出的单臂梁状的形态，所述前端部能够与所述止动件托部卡定，

所述弹性止动件具有：

第一支点部，由所述基端部构成，在所述第一壳体、所述第二壳体的嵌合过程中，在开始弯曲动作时作为弯曲动作的支点而发挥作用；以及

第二支点部，在所述第一壳体、所述第二壳体的嵌合过程中，作为在比所述基端部靠所述前端部侧的部分随着所述第一支点部进行弯曲动作的支点而发挥作用。

2.根据权利要求1所述的连接器，其特征在于，

所述第二支点部由突出设置于所述弹性止动件的突出部构成。

3.根据权利要求2所述的连接器，其特征在于，

在所述第二壳体设置有锁定部，在所述第一壳体设置有在所述第一壳体、所述第二壳体正确嵌合时能够与所述锁定部弹性卡定的锁定臂，在所述第一壳体、所述第二壳体的嵌合过程中，在所述弹性止动件开始弯曲动作时，所述突出部处于离开所述锁定臂的状态，在所述第一壳体、所述第二壳体即将成为正确嵌合状态之前，所述突出部抵接到所述锁定臂而形成所述第二支点部。

4.根据权利要求3所述的连接器，其特征在于，

在解除所述第一壳体、所述第二壳体的嵌合状态时，所述锁定臂的后端部向所述锁定臂的解除操作部的下方的弯曲空间侧被下压，在所述后退位置，所述突出部进入到所述锁定臂的后端部侧的所述弯曲空间而能够限制所述锁定臂的弯曲动作。

5.根据权利要求3或4所述的连接器，其特征在于，

所述锁定臂形成为将从所述第一壳体的壳体主体的外表面向上方立起的臂支点部作为支点而弯曲变形的单臂梁状的形态，所述突出部抵接到所述锁定臂中的靠近臂支点部的位置而形成所述第二支点部。

连接器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种连接器。

背景技术

[0002] 专利文献1公开的连接器具备：能够相互嵌合的第一、第二壳体；以能够相对于第一壳体移动到前进位置和后退位置的方式组装的滑动件；以及插入到滑动件和第一壳体之间的螺旋弹簧。第二壳体具有解除部(在专利文献1中称为“阳壳体的前端缘”)。并且，第一壳体具有止动件托部(在专利文献1中称为“卡挂部”)，滑动件具有能够弹性卡定于止动件托部的弹性止动件(在专利文献1中称为“保持臂”)。

[0003] 在第一、第二壳体的嵌合过程中，通过弹性止动件和止动件托部的卡定，使滑动件停留在前进位置，并且在该状态下，滑动件承受处于压缩状态的螺旋弹簧的弹力，并且弹簧部件蓄积弹力。另一方面，在第一、第二壳体正确嵌合时，弹性止动件被解除部按压而向解除与止动件托部的卡定的方向抬起，随之，螺旋弹簧的弹力被释放，滑动件被施力而向后退方向移动。因此，通过目视确认滑动件到达了后退位置，能够获知第一、第二壳体处于正确嵌合状态。

[0004] 现有技术文献

[0005] 专利文献

[0006] 专利文献1：日本特开2000-77138号公报

发明内容

[0007] 发明要解决的课题

[0008] 然而，在上述现有连接器的情况下，存在如下的问题，即在第一、第二壳体的嵌合过程中，万一弹性止动件和止动件托部的卡定偶然地解除的话，则滑动件由于螺旋弹簧的弹力而向后退位置移动，使嵌合检测的可靠性受损。有鉴于此，如果增大弹性止动件的反作用力，弹性止动件和止动件托部的卡定难以脱离，这样一来就能够避免滑动件不小心移动。但是，假如为了增大弹性止动件的反作用力而增大弹性止动件整体的剪切面积，则会导致弹性止动件大型化，进而导致连接器的大型化。

[0009] 本发明基于以上问题而完成，其目的在于在避免连接器的大型化的基础上增大弹性止动件的反作用力。

[0010] 用于解决课题的技术方案

[0011] 本发明的特征在于：包括：第二壳体，具有解除部；第一壳体，能够与所述第二壳体嵌合，并具有止动件托部；滑动件，以能够在前进位置和后退位置之间移动的方式组装于所述第一壳体，并具有弹性止动件，所述弹性止动件能够弹性卡定于所述止动件托部，在所述第一壳体、所述第二壳体的嵌合过程中，通过所述弹性止动件和所述止动件托部的卡定，使所述滑动件停留于所述前进位置，伴随着所述第一壳体、所述第二壳体的正确嵌合，所述弹性止动件通过与所述解除部的卡合而向解除与所述止动件托部的卡定的方向弯曲变形，由

此容许所述滑动件向所述后退位置的移动;以及弹簧部件,在所述第一壳体、所述第二壳体的嵌合过程中,向停留于所述前进位置的所述滑动件施加弹力同时蓄积该弹力,伴随着所述第一壳体、所述第二壳体的正确嵌合,所述弹力被释放而使所述滑动件向所述后退位置移动,所述弹性止动件形成为从基端部向前端部突出的单臂梁状的形态,所述前端部能够与所述止动件托部卡定,所述弹性止动件具有:第一支点部,由所述基端部构成,在所述第一壳体、所述第二壳体的嵌合过程中,在开始弯曲动作时作为弯曲动作的支点而发挥作用;以及第二支点部,作为在比所述基端部靠所述前端部侧的部分随着所述第一支点部进行弯曲动作的支点而发挥作用。

[0012] 发明效果

[0013] 在弹性止动件开始弯曲动作时,首先弹性止动件的基端部作为第一支点部而构成弯曲动作的支点,接着,弹性止动件的比基端侧靠前端侧的部分作为第二支点部而构成弯曲动作的支点,因此,与弯曲动作的支点仅由第一支点部构成的情况相比,弹性止动件的反作用力由于具有第二支点部而相应地变大。并且,弹性止动件的弯曲动作的支点并不是仅由第二支点部构成,因此不需要增大弹性止动件整体的剪切面积,能够避免连接器的大型化。

附图说明

[0014] 图1是表示在实施例1中第一、第二壳体彼此正对地配置的状态的剖视图。

[0015] 图2是表示在第一、第二壳体的嵌合过程中解除部抵接到弹性止动件,弹性止动件将第一支点部作为支点而弯曲变形的剖视图。

[0016] 图3是表示在第一、第二壳体的嵌合过程中突出部抵接到锁定臂的状态的剖视图。

[0017] 图4是表示在第一、第二壳体即将成为正确嵌合状态之前弹性止动件将第二支点部作为支点而弯曲变形的剖视图。

[0018] 图5是表示第一、第二壳体彼此正确嵌合的状态的剖视图。

[0019] 图6是表示第一、第二壳体彼此正对地配置的状态的俯视图。

[0020] 图7是表示第一、第二壳体彼此正确嵌合的状态的剖视图。

[0021] 图8是表示组装有支撑弹簧部件的滑动件的第一壳体的主视图。

[0022] 图9是第一壳体的俯视图。

[0023] 图10是滑动件的俯视图。

[0024] 图11是滑动件的仰视图。

[0025] 图12是滑动件的侧视图。

[0026] 图13是滑动件的主视图。

具体实施方式

[0027] 以下示出本发明的优选方式。

[0028] 所述第二支点部由突出设置于所述弹性止动件的突出部构成。第二支点部由突出部构成,因此弹性止动件的结构不会特别复杂。

[0029] 在所述第二壳体设置有锁定部,在所述第一壳体设置有在所述第一壳体、所述第二壳体正确嵌合时能够与所述锁定部弹性卡定的锁定臂,在所述第一壳体、所述第二壳体

的嵌合过程中，在所述弹性止动件开始弯曲动作时，所述突出部从所述锁定臂离开，在所述第一壳体、所述第二壳体即将成为正确嵌合状态之前，所述突出部抵接到所述锁定臂而形成所述第二支点部。在第一、第二壳体的嵌合过程中，除了所述第一、第二壳体成为正确嵌合状态之前，成为突出部从锁定臂隔开的状态，因此能够抑制嵌合阻力的提高，能够改善嵌合操作性。

[0030] 在解除所述第一壳体、所述第二壳体的嵌合状态时，所述锁定臂的后端部向弯曲空间侧被下压，在所述后退位置，所述突出部进入到所述锁定臂的后端部侧的所述弯曲空间而能够限制所述锁定臂的弯曲动作。由此，在第一、第二壳体处于正确嵌合状态时，锁定臂的弯曲动作被突出部限制，因此能够防止第一、第二壳体不慎地解除嵌合。

[0031] 所述锁定部形成为将臂支点部作为支点而弯曲变形的单臂梁状的形态，所述突出部抵接到所述锁定臂中的靠近臂支点部的位置而形成所述第二支点部。在第一、第二壳体的嵌合过程中，锁定臂弯曲变形，因此存在突出部难以抵接到动作过程中的锁定臂而难以形成第二支点部的情况。但是，如果是突出部抵接到锁定臂中的靠近臂支点部的位置的结构，则与突出部抵接到远离臂支点部的位置的情况相比，锁定臂的位置变动较少，能够容易地形成第二支点部。

[0032] ＜实施例1＞

[0033] 利用图1～图13说明本发明的实施例1。实施例1具备能够彼此嵌合的第一、第二壳体10、90、组装于第一壳体10的滑动件60、组装于滑动件60的弹簧部件80、安装于第一壳体10的第一端子配件20及安装于第二壳体90的第二端子配件99。另外，在以下的说明中，关于前后方向，以第一、第二壳体10、90的彼此的嵌合面侧作为前方，关于上下方向以图1为基准。

[0034] 第二壳体90为合成树脂制，如图1所示，其具有筒状的罩部91。在罩部91的内部突出配置有第二端子配件99的阳凸片95。在罩部91的上壁的上表面突出设置有锁定部92。另外，如图6所示，在罩部91的上壁的上表面的隔着锁定部92的宽度方向两侧沿前后方向延伸地形成有一对引导突条93，进而，在两个引导突条93的两侧外侧沿前后方向延伸地形成有一对按压部94。并且，如图4所示，在罩部91的上壁的前端开口缘形成有能够对后述的弹性止动件76和止动件托部25的卡定进行解除的解除部96。

[0035] 第一壳体10同样为合成树脂制，如图1和图8所示，具有块状的壳体主体11和围绕壳体主体11的周围的筒状的嵌合筒部12。在壳体主体11与嵌合筒部12之间向前方敞开形成有能够供罩部91嵌合的嵌合空间13。在壳体主体11沿前后方向贯通形成有多个腔体14。在实施例1的情况下，如图8所示，各腔体14并排地成对配置，在其下表面突出地形成有能够弯曲的矛杆15。第一端子配件20插入到各腔体14内。如图1所示，第一端子配件20压接连接到电线100的导体部分，并且压接连接到与电线100嵌合安装的橡胶塞200。并且，第一端子配件20正确插入到各腔体14内时，第一端子配件20弹性地卡定于矛杆15而被防脱，并且橡胶塞200插入到腔体14的后端部将腔体14内液密地密封，并且电线100从壳体主体11的后端拉出。

[0036] 如图1所示，在壳体主体11的外周面形成有台阶16，成为以台阶16为边界的前方区域从后方区域下落一层的形态。在壳体主体11的外周面的台阶16的前方嵌合安装有密封环300。如图2所示，在第一、第二壳体10、90嵌合时，罩部91进入嵌合空间13，密封环300弹性地

压缩在罩部91和壳体主体11之间，由此液密地密封第一、第二壳体10、90。

[0037] 如图1和图8所示，在壳体主体11的外周面的前端部覆盖有盖状的前部件400。所述密封环300被前部件400限制向前方脱出。

[0038] 另外，如图1所示，在壳体主体11的外周面的上端连接有锁定臂17。如图8所示，锁定臂17具有：臂支点部18，从壳体主体11的外表面向上方立起；以及臂主体19，从臂支点部18的上端沿前后两方向延伸。如图1所示，在臂主体19的前端部向下方突出形成有锁定突起21，并且在臂主体19的后端部，解除操作部22高出一层地形成。

[0039] 并且，在臂主体19的下表面的臂支点部18侧的位置形成有凹部41。凹部41形成为沿前后方向延伸并在后端开口的浅底的形态，具有能够与突出部57抵接的平坦的底面。

[0040] 如图2至图4所示，在第一、第二壳体10、90的嵌合过程中，锁定突起21和锁定部92发生干扰，臂主体19以臂支点部18为支点弯曲变形，如图5所示，在第一、第二壳体10、90正确嵌合时，臂主体19弹性复原而以锁定突起21能够与锁定部92卡定的方式配置，使得第一、第二壳体10、90保持嵌合状态。另一方面，在解除第一、第二壳体10、90的嵌合状态时，如下文所述，在将滑动件60向前方压入而使其从弯曲空间42(参照图1)退避的状态下，将解除操作部22向位于其下方的弯曲空间42侧压下，使锁定突起21从锁定部92脱离，从而将第一、第二壳体10、90彼此拉开。

[0041] 另外，如图1及图9所示，在臂主体19的上表面的前端部形成有用于限制滑动件60向后方脱离的防脱部23。防脱部23形成为沿宽度方向延伸的肋状的形态。并且，如图8所示，在臂支点部18的宽度方向中央部形成有贯通孔24。如图5所示，在臂支点部18的贯通孔24的下方且台阶16的后方形成有在与壳体主体11的上表面之间形成为台阶状的止动件托部25。滑动件60的后述的弹性止动件76能够贯通贯通孔24，如图1所示，后述的卡定突起77能够卡定于止动件托部25，所述卡定突起77在贯通于贯通孔24中的弹性止动件76的前端部51形成。

[0042] 如图9所示，嵌合筒部12的上壁中与锁定臂17相对的部分敞开，锁定臂17的上表面露出。在此，嵌合筒部12的上壁在隔着锁定臂17的两侧具有一对引导壁26。两引导壁26成为从壳体主体11的前端向后方延伸的形态，在与壳体主体11之间形成有引导滑动件60的移动的引导空间27。

[0043] 两引导壁26的后部形成为向上方敞开的剖面大致四分之一圆弧状，成为比壳体主体11的后端更向后方突出的形态。两引导壁26的前部形成为使与锁定臂17相对的一侧敞开的剖面大致半圆弧状。如图8及图9所示，在两引导壁26的前部立起形成有一对引导肋31。两引导肋31形成为以沿着两引导壁26的内缘的方式在前后方向上延伸的形态，配置在与臂主体19的前部的宽度方向两端相对的位置。

[0044] 另外，如图8所示，在两引导壁26的前端突出形成有将引导空间27的前方封闭的一对止动壁32。进而，在两止动壁32的下端，向后方延伸地形成有一对内侧引导壁(未图示)。内侧引导壁与引导壁26大致平行地配置。滑动件60的后述的弹簧容纳部65的前部能够插入到内侧引导壁和引导壁26之间而被引导。另外，滑动件60的弹簧容纳部65的前端抵接到止动壁32，从而限制滑动件60进一步的前进。

[0045] 接着，说明滑动件60。滑动件60插入于第一壳体10的引导空间27，以能够相对于第一壳体10在前进位置(图1～图4、图6和图8所示的位置)和后退位置(图5和图7所示的位置)

之间沿引导壁26滑动并且能够在前后方向上移动的方式组装于第一壳体10。具体地说，滑动件60是合成树脂制，如图10～图13所示，具有沿着宽度方向的板片状的基部61、从基部61的宽度方向两端向前方延伸的一对臂部62以及架设在两臂部62的前端之间的连接部63。

[0046] 连接部63位于比基部61靠上方的位置，如图13所示，以在主视视角中与基部61不重叠的方式错层地配置。并且，如图10所示，在连接部63的后端的宽度方向中央部形成有呈大致矩形状凹陷的防脱托部64。如图7所示，在滑动件60位于后退位置时，锁定臂17的防脱部23插入防脱托部64并抵止于防脱托部64的内侧。

[0047] 如图11所示，在两臂部62的下部形成有能够容纳弹簧部件80的弹簧容纳部65。另外，弹簧部件80由压缩螺旋弹簧等公知的弹簧构成，能够沿前后方向弹性地伸缩。

[0048] 弹簧容纳部65形成为大致圆筒状的形态，能够在其内部容纳弹簧部件80整体。如图11所示，弹簧容纳部65具有承托并支撑弹簧部件80的前后两端的前后分别设置的第一、第二弹簧托部67、68。如图13所示，考虑到滑动件60的成型用模具在前后方向上脱模，第一、第二弹簧托部67、68配置于在主视视角中彼此不重叠的位置。并且，如图11所示，在弹簧容纳部65的前部形成有向内侧和下方敞开的敞开部66。

[0049] 如图8所示，在弹簧容纳部65内组装有弹簧部件80时，弹簧部件80的前端下部露出地配置于第一弹簧托部67的下方。由此，在第一、第二壳体10、90的嵌合过程中，第二壳体90的按压部94压入弹簧部件80的前端下部并导入到敞开部66内。并且，第二弹簧托部68抵接到弹簧部件80的后端下部而能够承受弹簧部件80的弹力。

[0050] 如图13所示，在两臂部62形成有从弹簧容纳部65大致垂直地立起的一对保护壁73。在滑动件60组装于第一壳体10的情况下，两保护壁73位于覆盖锁定臂17的宽度方向两端的位置。

[0051] 另外，如图13所示，在两臂部62的上端部形成有能够引导滑动件60的移动动作的一对引导主体74。引导主体74形成为从两保护壁73的上端先向外侧突出之后向下方垂下的剖面大致弧状的形态。在滑动件60组装到第一壳体10时，如图8所示，引导肋31在嵌合状态下插入于引导主体74和保护壁73之间，在滑动件60的移动过程中，引导肋31沿引导主体74和保护壁73滑动，引导滑动件60的移动。

[0052] 并且，如图12所示，在两臂部62的后端形成有从后端朝向前方呈阶梯状向上方倾斜的压入操作部75。通过将压入操作部75向前方按压，滑动件60能够向前进方向移动。

[0053] 在基部61上能够弯曲地形成有能够限制滑动件60向后退位置移动的弹性止动件76。如图10所示，弹性止动件76形成为从基部61的上表面的宽度方向中央部向前方呈单臂梁状突出的形态。如图11和图12所示，在弹性止动件76的前端部51(前端部)，卡定突起77向下方突出而形成。并且，如图1所示，在滑动件60位于前进位置时，卡定突起77卡挂并卡定于止动件托部25。并且，在弹性止动件76的前端部51的前表面形成有向斜下方倾斜的倾斜面53。

[0054] 弹性止动件76的基端部52构成为与基部61的上表面的宽度方向中央部一体地连接的第一支点部54，如下文所述，在第一、第二壳体10、90的嵌合过程中，弹性止动件76成为开始弯曲动作的最初的弯曲动作的支点。

[0055] 并且，弹性止动件76具有上部的厚度从基端部52(第一支点部54)到前后方向大致中央部的区域逐渐增加的台座状的凸台部78。如图12所示，凸台部78的上表面具有在弹性

止动件76处于自然状态的情况下大致水平地配置的平坦面55和从平坦面55的前端以向前下方倾斜的斜面56。

[0056] 并且，如图12所示，在弹性止动件76的凸台部78的上表面中的平坦面55和斜面56的边界部分突出设置有突出部57。如图10所示，突出部57形成为在弹性止动件76的上表面沿宽度方向延伸的肋状的形态，如图12所示，形成为剖面大致半圆状。如图4所示，在第一、第二壳体10、90即将成为正确嵌合状态之前，突出部57抵接到处于锁定臂17的靠臂支点的位置的凹部41的底面，将该抵接位置作为第二支点部58，代替第一支点部54构成弹性止动件76的弯曲动作的支点。

[0057] 实施例1的连接器的结构如上所述，接着对连接器的组装方法和嵌合作业进行说明。

[0058] 首先，在滑动件60的弹簧容纳部65中容纳弹簧部件80。弹簧部件80穿过敞开部66而插入到弹簧容纳部65。这样一来，弹簧部件80的前端被第一弹簧托部67支撑，并且弹簧部件80的后端被第二弹簧托部68支撑。

[0059] 接着，滑动件60从后方插入于第一壳体10的引导空间27。在滑动件60的插入过程中，基部61位于锁定臂17的解除操作部22的下方的弯曲空间42，并且保护壁72进入到引导部26和锁定臂17之间的间隙，并且连接部63位于臂主体19的上方。在正确地组装滑动件60时，弹性止动件76贯通于贯通孔24，如图1所示，卡定突起77配置成能够与止动件托部25卡定，防止滑动件60向后方的脱离。并且，在正确地组装滑动件60时，配置成弹簧容纳部65的前端能够抵接到止动壁32，限制滑动件60向前方的位移。这样一来，滑动件60以其前后移动被限制的状态相对于第一壳体10保持在前进位置。

[0060] 另外，滑动件60位于前进位置时，弹簧部件80的前后两端被第一弹簧托部67和第二弹簧托部68支撑。并且，在前进位置上，突出部57位于锁定臂17的比解除操作部22靠前方的位置，由此能够进行锁定臂17的弯曲动作。

[0061] 接着，第二壳体90的罩部91嵌合到第一壳体10的嵌合空间13中。在嵌合过程中，第二壳体90的按压部94进入到弹簧容纳部65内，按压部94抵接到弹簧部件80的前端下部。在嵌合进一步推进时，弹簧部件80的前端被按压部94按压而从第一弹簧托部67分离，弹簧部件80在被第二弹簧托部68支撑的状态下弹性地压缩。在该期间，弹簧部件80在对滑动件60施加弹力的状态下蓄积其弹力。

[0062] 并且，如图2所示，在第一、第二壳体10、90的嵌合过程的最终阶段，第二壳体90的解除部96抵接到弹性止动件76的前端部51并沿倾斜面53滑动，随之弹性止动件76以第一支点部54为支点弯曲变形。此时，突出部57从锁定臂17的臂主体分离，弹性止动件76在整体上与锁定臂17不接触。

[0063] 嵌合继续进行，达到第一、第二壳体10、90即将成为正确嵌合状态之前的阶段，如图3所示，突出部57抵接到锁定臂17的凹部41的底面，伴随着嵌合的进行，如图4所示，将该抵接位置上的第二支点部58作为支点而使弹性止动件76弯曲变形。即，弹性止动件76的弯曲动作的支点从第一支点部54转移到第二支点部58。在该情况下，第二支点部58和前端部51之间的分离距离比第一支点部54和前端部51之间的分离距离短，因此在第二支点部58作为支点发挥作用的期间，弹性止动件76的反作用力比第一支点部54时大。

[0064] 并且，突出部57抵接到锁定臂17的靠近臂支点部18的位置，因此实质上不会受到

锁定臂17的弯曲动作的影响。即，突出部57抵接到锁定臂17的大致不会弯曲变形的部分，因此第二支点部58的设定位置能够准确地被确定。另外，随着第一、第二壳体10、90的嵌合进行而使弹性止动件76的弯曲动作的支点从第一支点部54转移到第二支点部58，弹性止动件76的卡定突起77和止动件托部25的卡定量逐渐减少。

[0065] 其后，在第一、第二壳体10、90到达正确嵌合位置时，如图5所示，锁定臂17弹性地卡定于锁定部92，第一、第二壳体10、90保持在防脱状态。同时，第一、第二端子配件20、99彼此正确连接。

[0066] 另外，在第一、第二壳体10、90到达正确嵌合位置时，弹性止动件76的卡定突起77和止动件托部25的卡定被解除，随之，蓄积于弹簧部件80的弹力被释放，弹簧部件80要复原到自然状态。然后，随着所述弹簧部件80的复原动作，滑动件60的第二弹簧托部68被弹簧部件80按压，使滑动件60整体向后方移动。

[0067] 在滑动件60的移动过程中，弹簧容纳部65沿引导壁26的内表面滑动，并且引导肋31在保护壁73和引导主体74上滑动，由此引导滑动件60的移动。然后，如图5所示，在滑动件60到达后退位置时，弹簧部件80成为复原到大致自然状态的状态，并且锁定臂17的防脱部23抵接到滑动件60的防脱托部64，由此限制滑动件60的进一步后退。这样一来，通过目视确认滑动件60到达了后退位置的状态，能够获知第一、第二壳体10、90处于正确嵌合状态。

[0068] 在滑动件60位于后退位置时，如图5所示，突出部57位于锁定臂17的解除操作部22侧的弯曲空间42中，与解除操作部22侧的下表面接近地配置。在该状态下，假如异物(包括手指)偶然地从上方抵接到锁定臂17的解除操作部22，锁定臂17通过与突出部57抵接而被限制进一步的弯曲动作，从而也不会不慎地对解除操作部22进行解除操作。

[0069] 另一方面，假如在第一、第二壳体10、90成为正确嵌合状态之前停止该嵌合操作，则通过在嵌合过程中蓄积的弹簧部件80的弹力将按压部94压回，第一、第二壳体10、90彼此分离。由此，能够防止第一、第二壳体10、90停留在半嵌合状态。

[0070] 并且，在由于维护等情形而将第一、第二壳体10、90彼此分离时，首先利用手指按压滑动件60的压入操作部75，将滑动件60向前方压入。这样一来，弹簧部件80被弹性压缩，按压部94成为被弹簧部件80按压的状态。接着，伴随着滑动件60的前进，突出部57从解除操作部22的下方退避，允许锁定臂17的弯曲动作。在该情况下，如果按压解除操作部22而抬起锁定臂17的前端部，则锁定突起21从锁定部92分离。这样一来，伴随着锁定臂17的锁定状态解除，弹簧部件80将按压部94向前方按压，通过该按压力(弹力)使第一壳体10从第二壳体90分离。

[0071] 如以上所说明地，根据实施例1，弹性止动件76具有第一支点部54和第二支点部58，第一支点部54由弹性止动件76的基端部52构成，第二支点部58由弹性止动件76的形成于比基端部52靠前端侧的突出部57构成，因此与弹性止动件76的弯曲动作的支点仅由第一支点部54构成的情况相比，弹性止动件76的反作用力由于具有第二支点部58而相应地变大。

[0072] 并且，在增大弹性止动件76的反作用力时，如果是弹性止动件76的弯曲动作的支点仅由第二支点部58构成的结构，则无法避免弹性止动件76的大型化，但在实施例1的情况下，弹性止动件76的弯曲动作的支点由第一支点部54和第二支点部58双方构成，因此在使第一支点部54发挥作用的部分不需要将弹性止动件76大型化。因此，不需要使弹性止动件

76整体大型化，进而能够避免连接器的大型化。

[0073] 并且，第二支点部58由突出部57构成，因此弹性止动件76的结构也不会特别复杂。并且，在第一、第二壳体10、90的嵌合过程中，除去即将成为正确嵌合状态之前，成为突出部57从锁定臂17离开的状态，因此能够抑制嵌合阻力的提高，能够改善连接器嵌合时的操作性。

[0074] 并且，在第一、第二壳体10、90处于正确嵌合状态时，锁定臂17的弯曲动作被突出部57限制，因此能够防止第一、第二壳体10、90不慎地解除嵌合。

[0075] 进而，突出部57在构成第二支点部58时抵接到锁定臂17中的靠近臂支点部18的位置，因此与抵接到远离臂支点部18的位置的情况相比，锁定臂17的位置变动可以较少，能够容易地形成第二支点部58。

[0076] <其他实施例>

[0077] 本发明并不限定于根据上述记载以及附图来说明的实施例，例如以下实施方式也包含在本发明的技术范围内。

[0078] (1)弹簧部件也可以设置于第一壳体和滑动件之间。

[0079] (2)也可以是，第二支点部由凸台部的顶点部构成，突出部与凸台部在形态上没有区别地一体化。

[0080] (3)也可以是，在弹性止动件的前端部形成有卡定凹部以取代卡定突起，止动件托部不是凹状的形态，而形成为能够卡挂到卡定凹部的凸状的形态。

[0081] 标号说明

[0082] 10：第一壳体；

[0083] 11：壳体主体；

[0084] 17：锁定臂；

[0085] 25：止动件托部；

[0086] 42：弯曲空间；

[0087] 51：前端部；

[0088] 52：基端部；

[0089] 54：第一支点部；

[0090] 57：突出部；

[0091] 58：第二支点部；

[0092] 60：滑动件；

[0093] 76：弹性止动件；

[0094] 80：弹簧部件；

[0095] 90：第二壳体；

[0096] 91：罩部；

[0097] 92：锁定部；

[0098] 96：解除部。

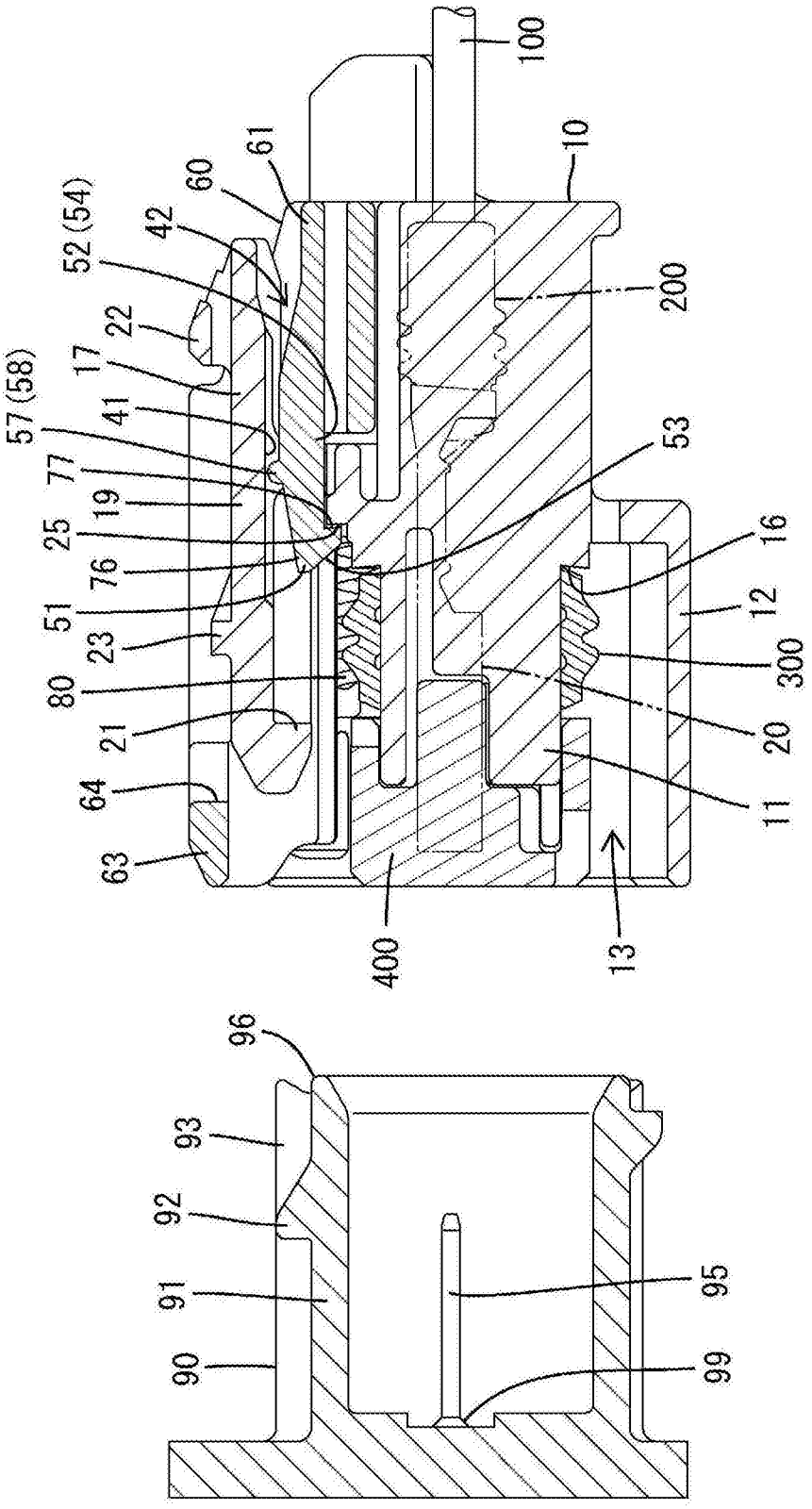

100
10
61
60
42
52(54)
200
22
17
57(58)
41
53
77
19
25
16
76
12
51
23
300
80
20
21
64
11
63
400
13
96
93
92
95
91
90
99

图1

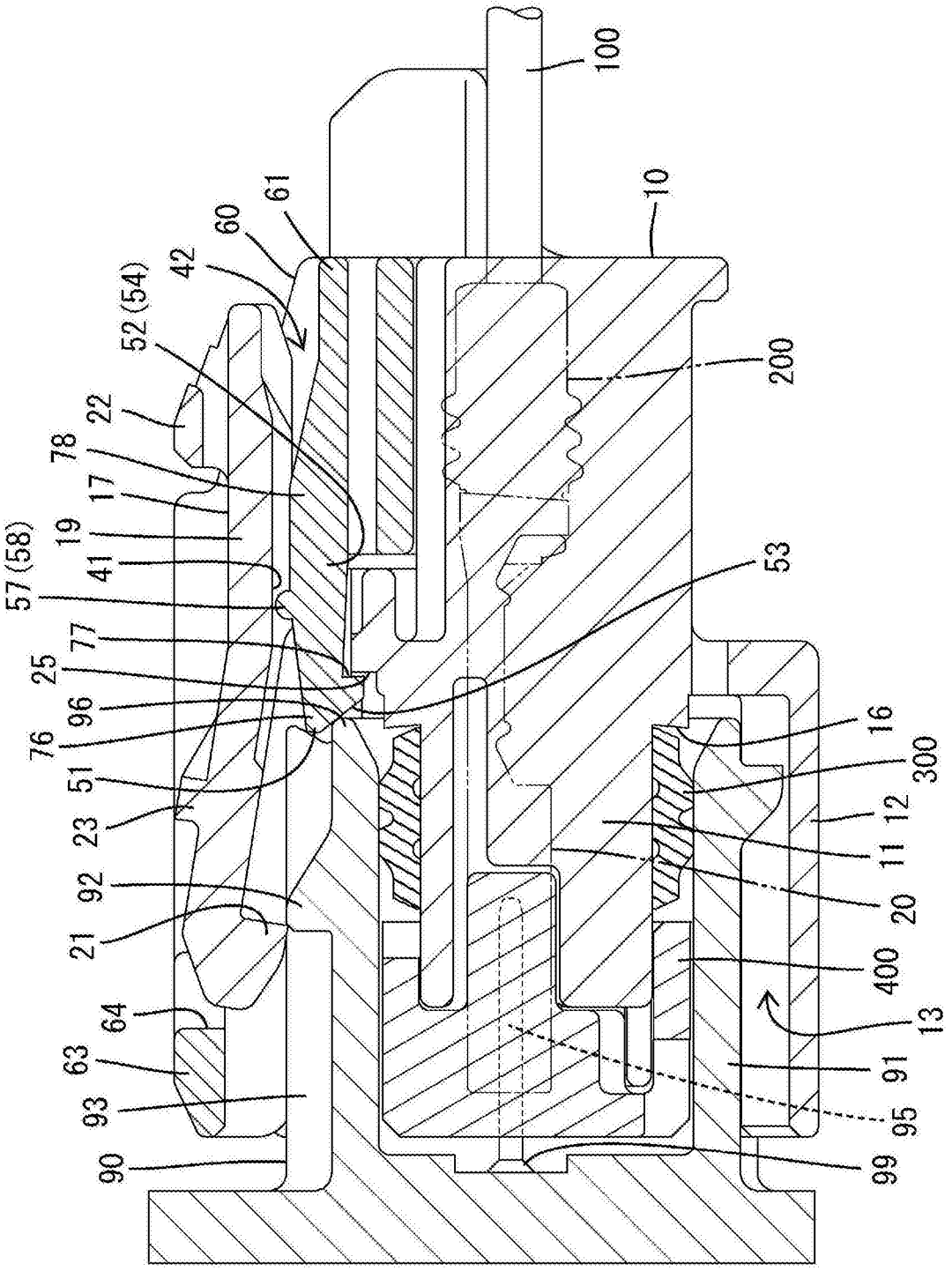

100
10
61
60
42
52 (54)
200
22
78
17
19
41
57 (58)
53
77
25
96
76
51
23
92
21
64
63
93
90
16
300
12
11
20
400
13
91
95
99

图2

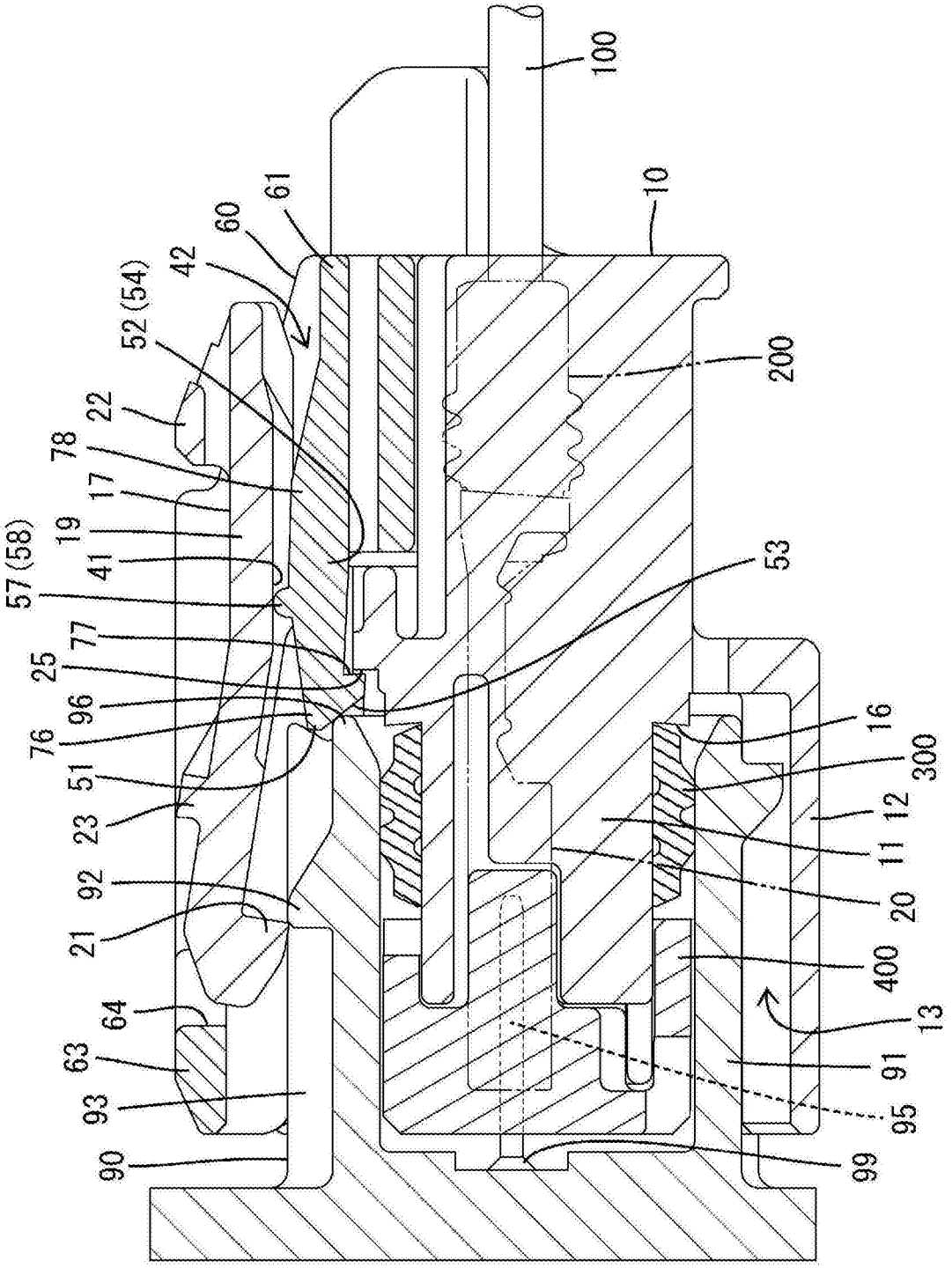

100
10
61
60
42
52 (54)
200
22
78
17
19
41
57 (58)
53
77
25
96
76
51
23
92
21
64
63
93
90
16
300
12
11
20
400
13
91
95
99

图3

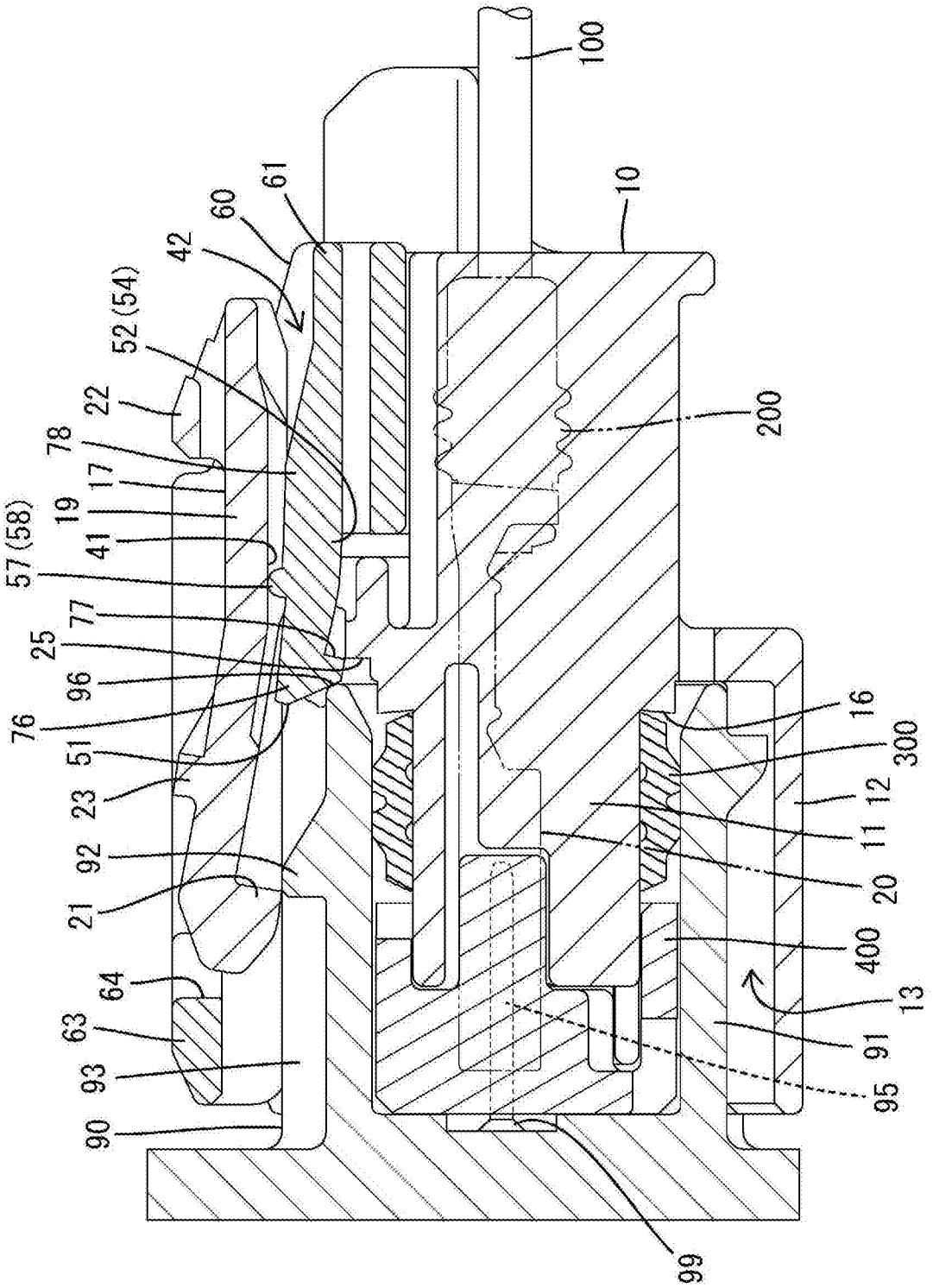

100
10
61
60
42
52(54)
22
78
17
19
41
57(58)
77
25
96
76
51
23
92
21
64
63
93
90
200
16
300
12
11
20
400
13
91
95
99

图4

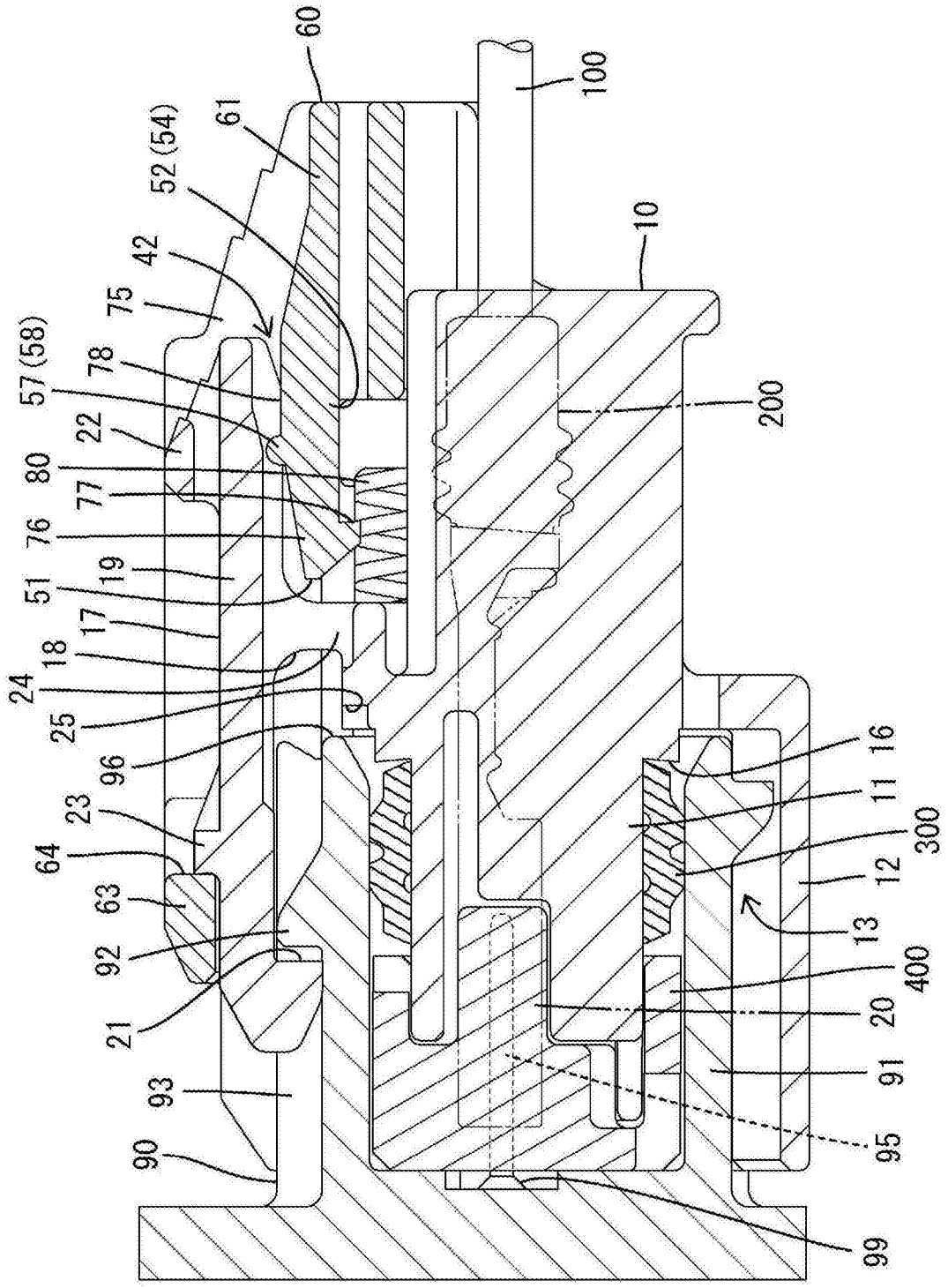

60
100
61
52(54)
10
42
75
57(58)
78
200
22
80
77
76
51
19
17
18
24
25
96
23
64
63
92
21
93
90
16
11
300
12
13
400
20
91
95
99

图5

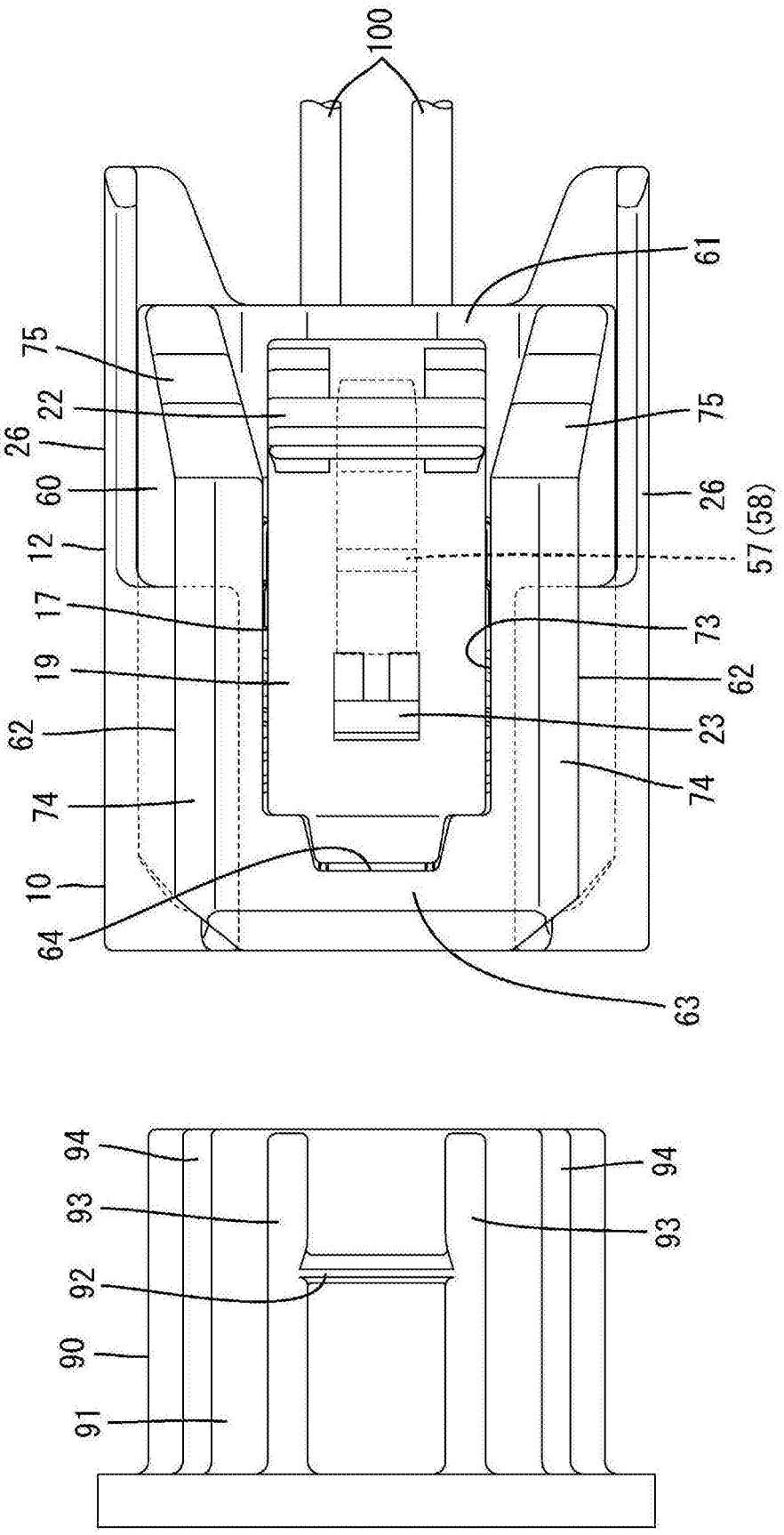

100
61
75
22
26
60
12
17
19
62
74
10
64
63
75
26
57(58)
73
62
23
74
94
93
92
90
91
94
93

图6

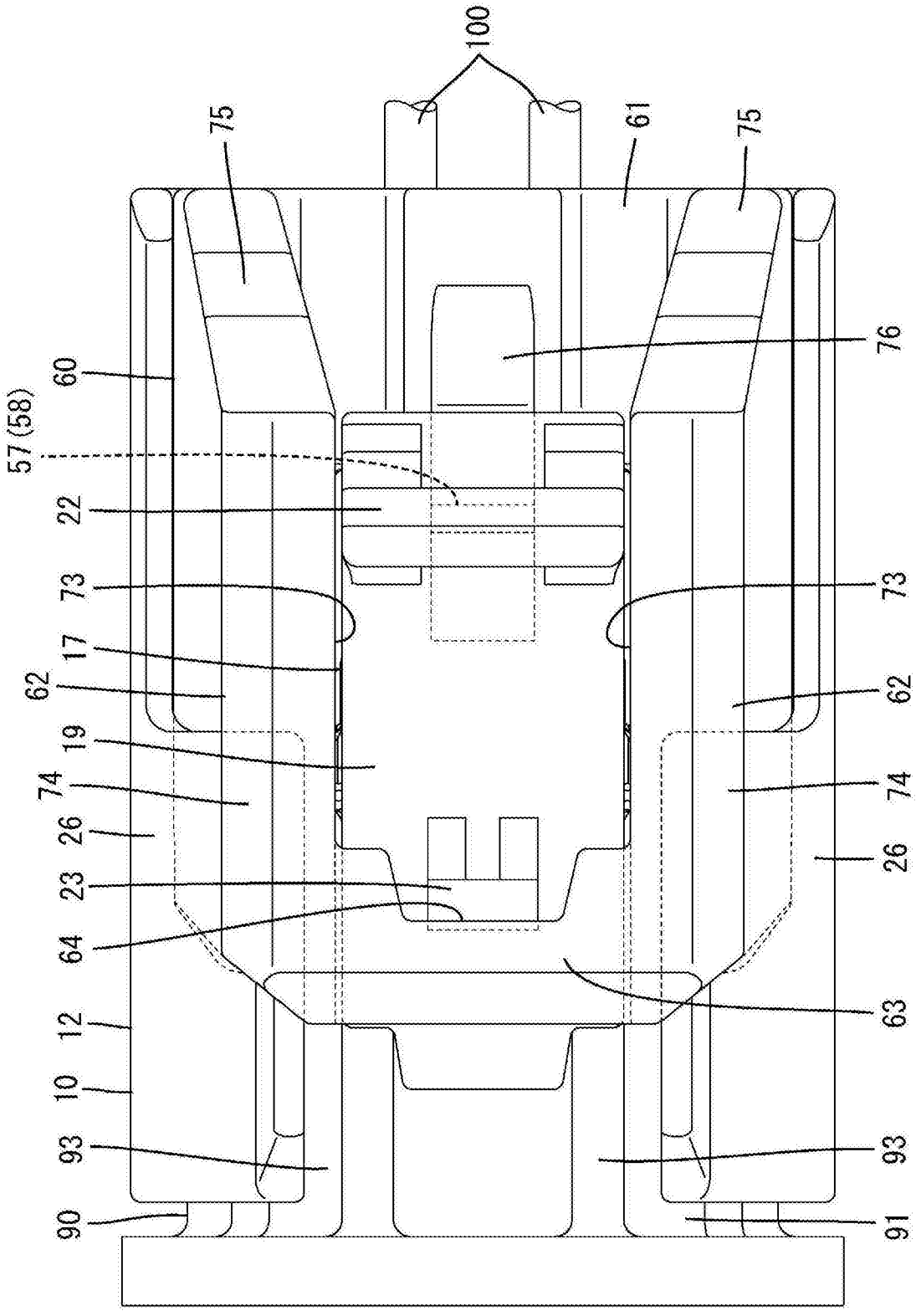

100
75
61
75
76
60
57(58)
22
73
73
17
62
62
19
74
74
26
26
23
64
63
12
10
93
93
90
91

图7

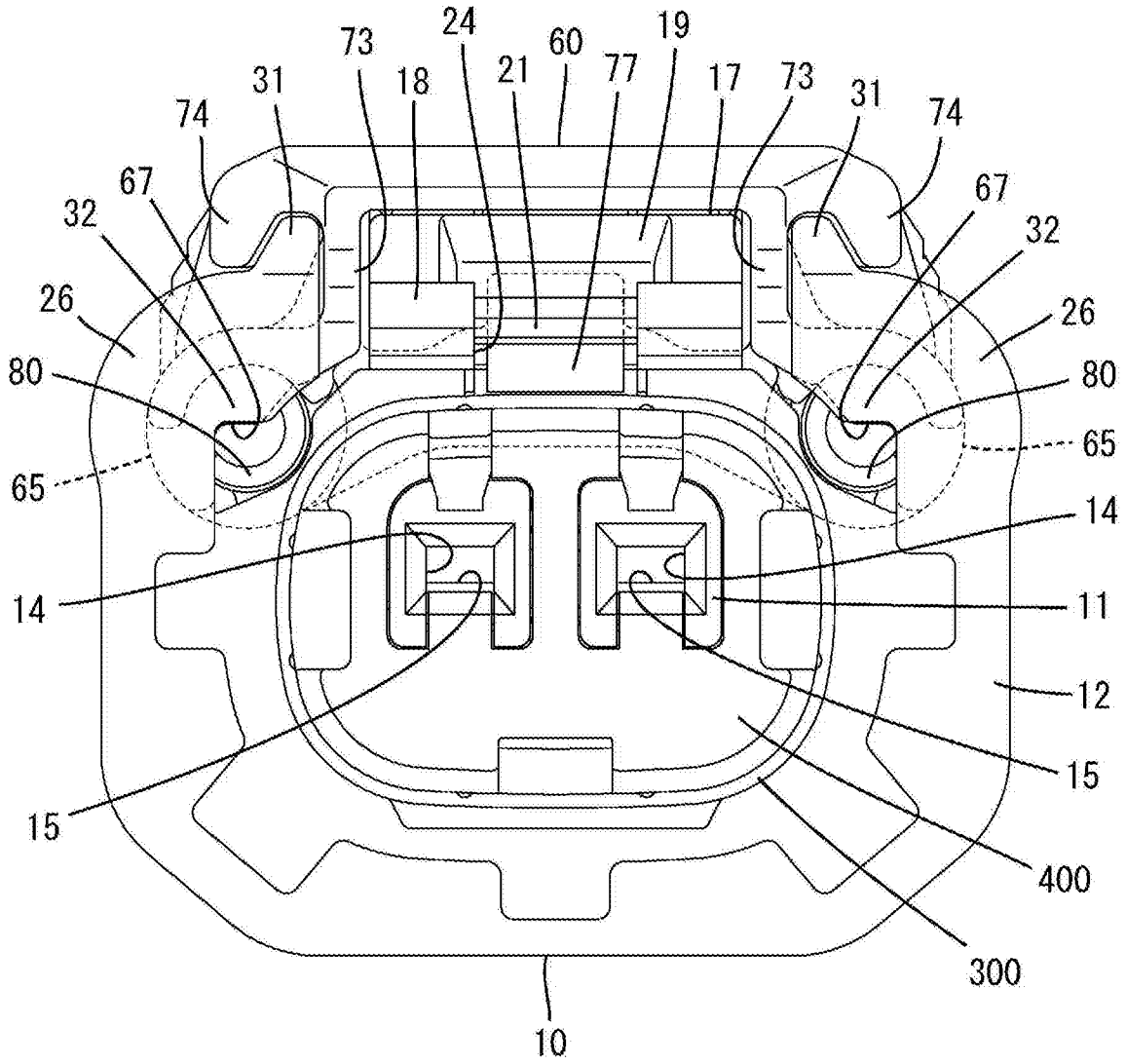

73
24
60
19
31
18
21
77
17
73
31
74
74
67
67
32
32
26
26
80
80
65
65
14
14
11
12
15
15
400
300
10

图8

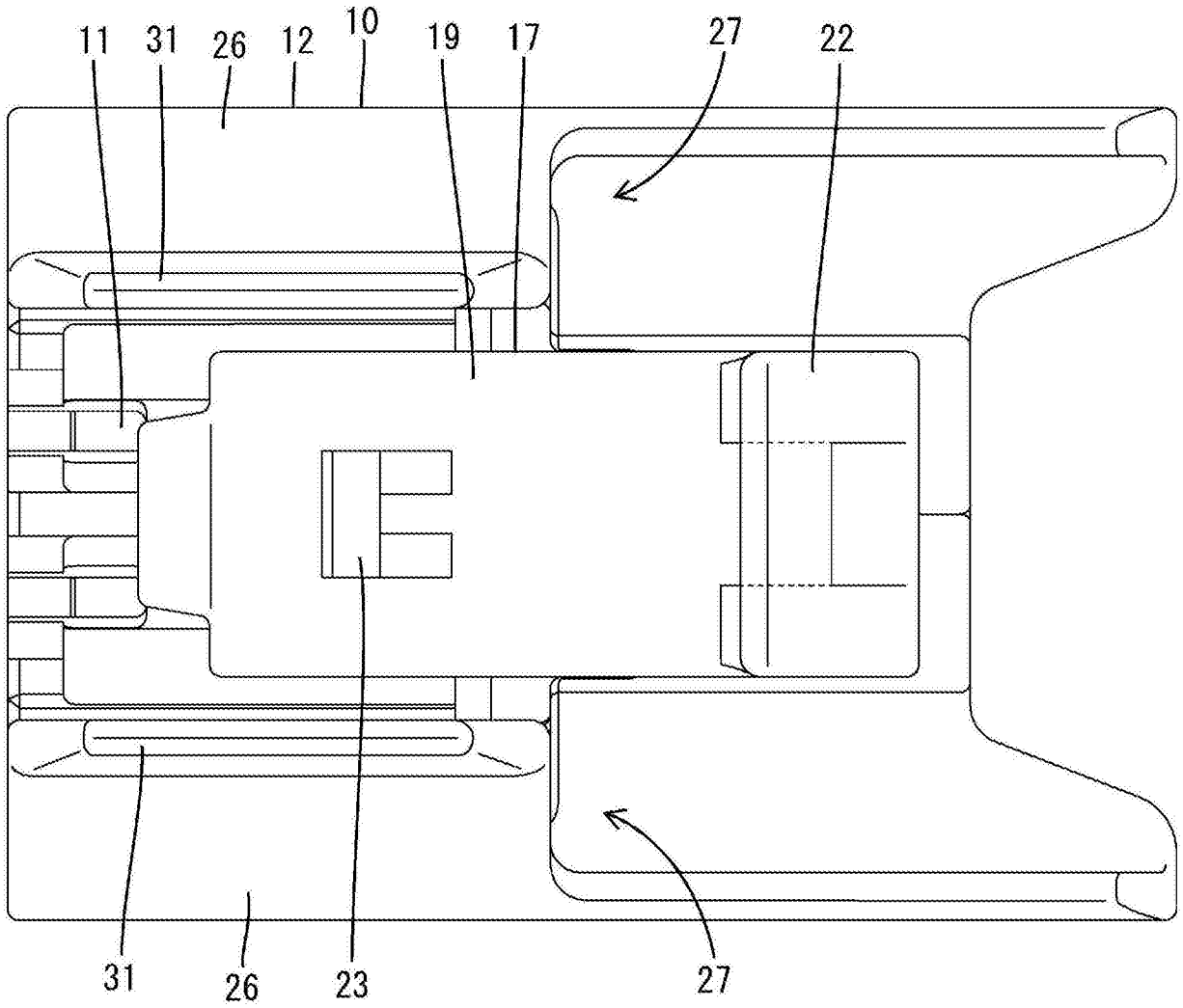


图9

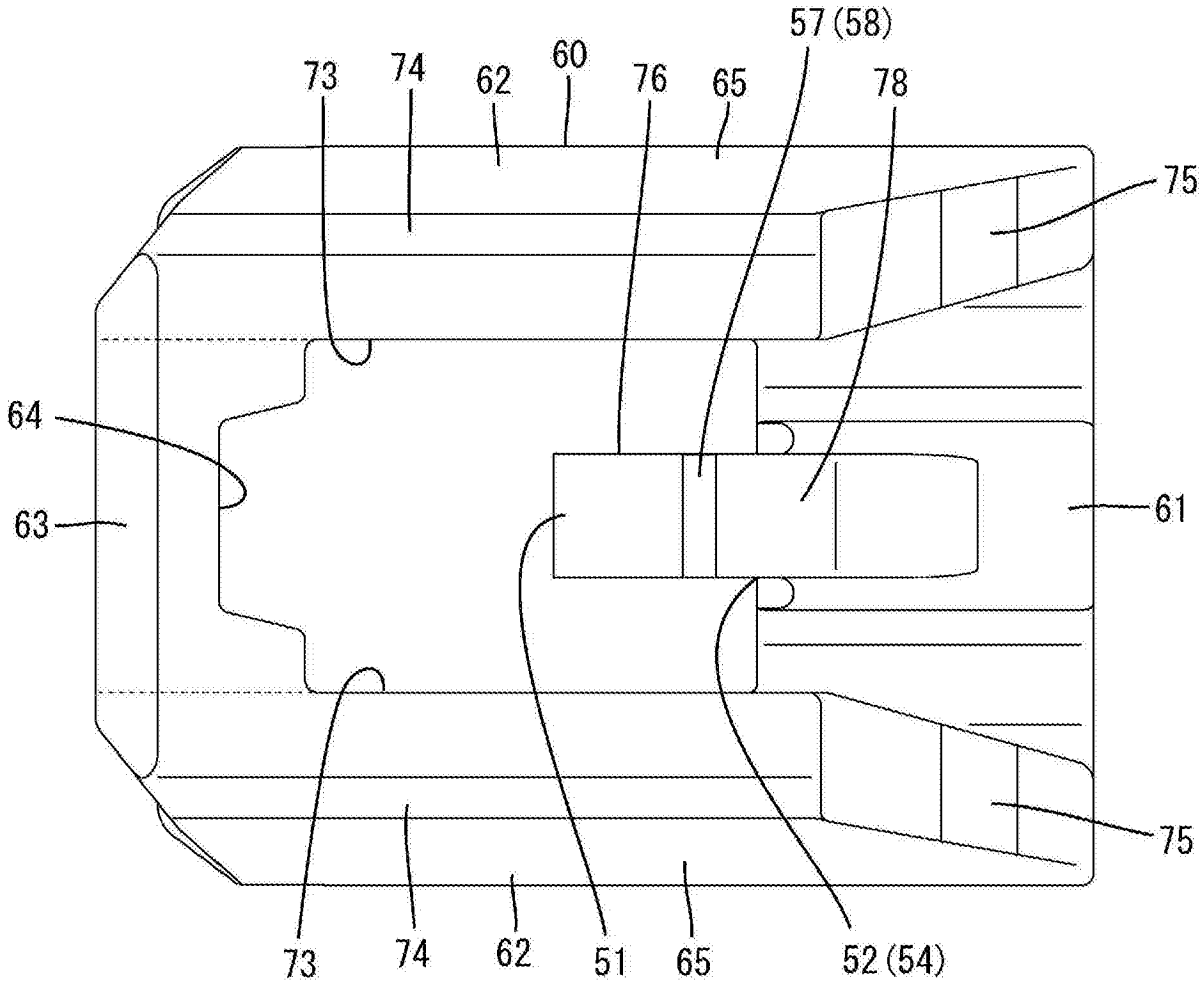


图10

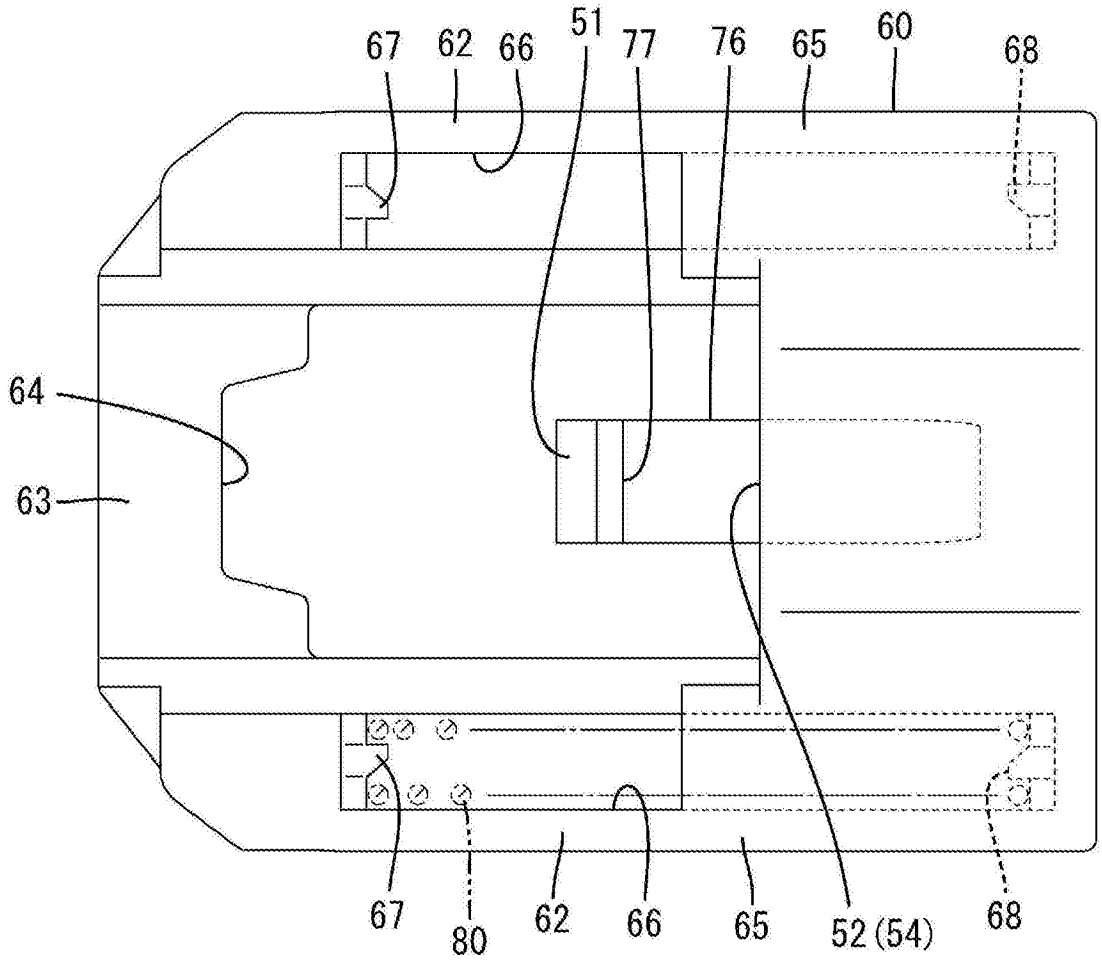


图11

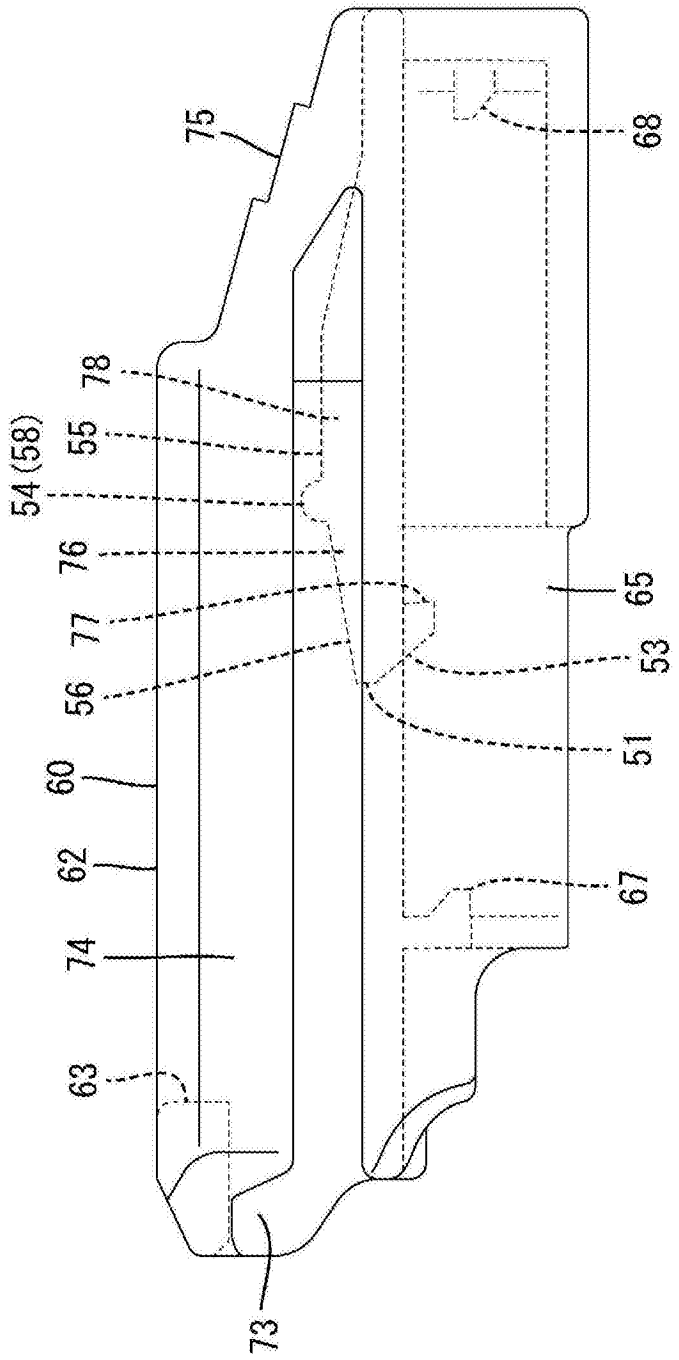


图12

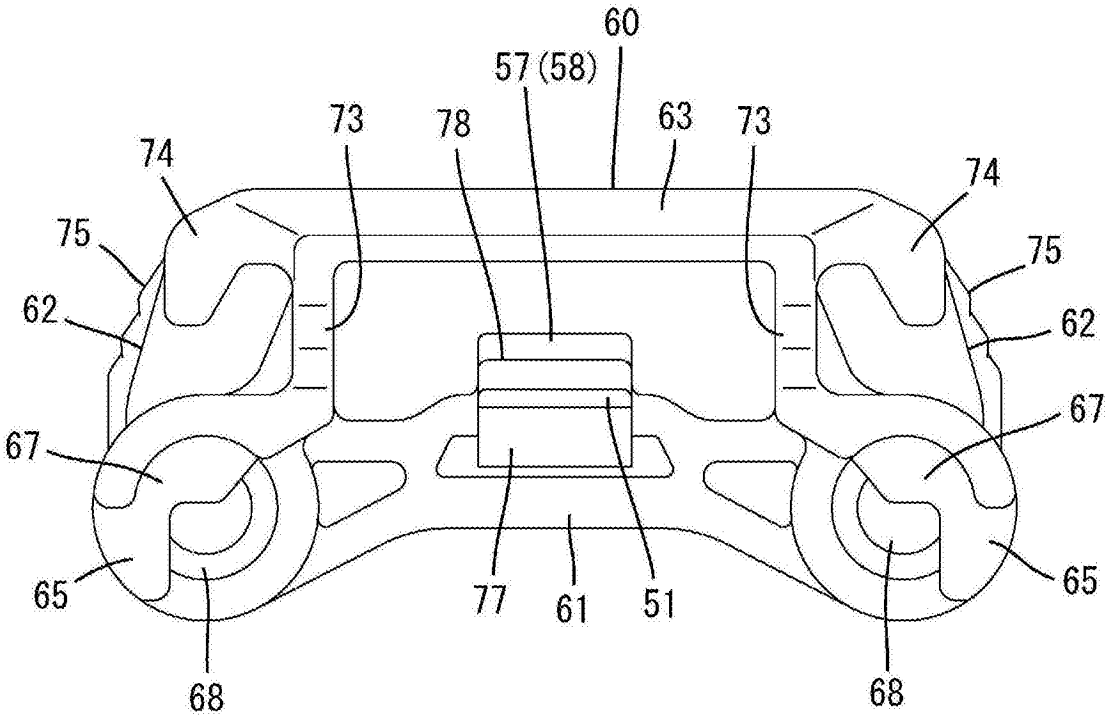


图13