



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113950776 B

(45) 授权公告日 2024.06.18

(21) 申请号 202080041734.8

(22) 申请日 2020.05.25

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113950776 A

(43) 申请公布日 2022.01.18

(30) 优先权数据
2019-109703 2019.06.12 JP

(85) PCT国际申请进入国家阶段日
2021.12.06

(86) PCT国际申请的申请数据
PCT/JP2020/020577 2020.05.25

(87) PCT国际申请的公布数据
W02020/250656 JA 2020.12.17

(73) 专利权人 株式会社自动网络技术研究所
地址 日本三重县

专利权人 住友电装株式会社
住友电气工业株式会社
丰田自动车株式会社

(72) 发明人 原照雄 川濑治 田端正明
松井元 小林浩 天川武史

(74) 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限
责任公司 11219

专利代理师 高培培 赵晶

(51) Int.Cl.
H01R 4/50 (2006.01)

(56) 对比文件
US 4597622 A, 1986.07.01

审查员 赵亚楠

权利要求书1页 说明书16页 附图23页

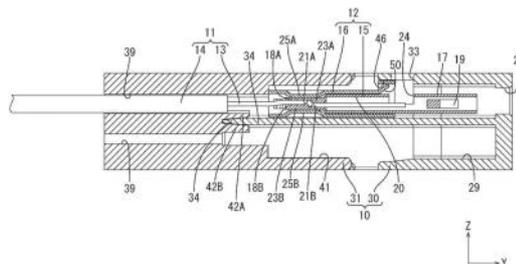
(54) 发明名称

端子

(57) 摘要

阴端子(12)具有:端子主体(15),能够使电线(11)沿着Y方向插入,并且具有上侧连接片部(18A)和下侧连接片部(18B),该上侧连接片部(18A)和下侧连接片部(18B)具备能够与电线(11)接触的接触面(21A、21B)且能够向与电线(11)的插入方向交叉的方向变形;及滑动构件(16),呈筒状,能够从分离位置移动到重叠位置,所述分离位置为从端子主体(15)分离的位置,所述重叠位置为从上侧连接片部(18A)及下侧连接片部(18B)的前端侧与端子主体(15)相接且与端子主体(15)的外侧重叠的位置,在滑动构件(16)设有上侧加压部(25A)和下侧加压部(25B),该上侧加压部(25A)和下侧加压部(25B)向内方突出并且对上侧连接片部(18A)和下侧连接片部(18B)进行加压以使它们与电线(11)接触,在滑动构件(16)设有:窄幅部(16B),是形成有上侧加压部(25A)和下侧加压部(25B)的区域,并且在上侧加压部(25A)和下侧加压部(25B)对电线(11)

进行加压的加压方向上滑动构件(16)的内部形状较窄;及宽幅部(16A),在比上侧加压部(25A)和下侧加压部(25B)靠插入方向的前方侧,在加压方向上滑动构件(16)的内部形状比窄幅部(16B)宽,在重叠位置处窄幅部(16B)与上侧连接片部(18A)及下侧连接片部(18B)的外侧重叠,由此上侧加压部(25A)和下侧加压部(25B)按压上侧连接片部(18A)和下侧连接片部(18B),在滑动构件(16)形成有构成宽幅部(16A)的上壁(70)的前端随着朝向电线(11)的插入方向的前方而在加压方向上比宽幅部(16A)扩宽的引导斜面部(50)。



1. 一种端子,具有:

端子主体,能够使电线向规定的方向插入,并且具有连接片部,该连接片部具备能够与
所述电线接触的接触面且能够向与所述电线的插入方向交叉的方向变形;及

滑动构件,呈筒状,能够从分离位置移动到重叠位置,所述分离位置为从所述端子主体
分离的位置,所述重叠位置为从所述连接片部的供所述电线插入的前端侧与所述端子主体
相接且与所述端子主体的外侧重叠的位置,

在所述滑动构件设有加压部,该加压部向内方突出并且对所述连接片部进行加压以使
所述连接片部与所述电线接触,

在所述滑动构件设有:窄幅部,是形成有所述加压部的区域,并且在所述加压部对所述
电线进行加压的加压方向上所述滑动构件的内部形状较窄;及宽幅部,在比所述加压部靠
所述插入方向的前方侧,在所述加压方向上所述滑动构件的内部形状比所述窄幅部宽,

在所述重叠位置处所述窄幅部与所述连接片部的外侧重叠,由此所述加压部按压所述
连接片部,

在所述滑动构件形成有构成所述宽幅部的壁部的前端随着朝向所述电线的插入方向
的前方而在所述加压方向上比所述宽幅部扩宽的引导斜面部。

2. 根据权利要求1所述的端子,其中,

所述连接片部以各自的所述接触面相互面对的方式成对地形成,

成对的所述连接片部中的至少一方通过与所述引导斜面部滑动接触而被引导到所述
滑动构件的内部。

3. 根据权利要求1或2所述的端子,其中,

在所述端子主体及所述滑动构件中的一方或另一方设有:第一状态卡止机构,将所述
滑动构件保持为所述宽幅部与所述端子主体的外侧重叠且所述窄幅部不与所述连接片部
的外侧重叠的第一状态;及第二状态卡止机构,将所述滑动构件保持为所述窄幅部与所
述连接片部的外侧重叠而所述加压部按压所述连接片部,由此使所述连接片部与所
述电线的第二状态。

4. 根据权利要求1或2所述的端子,其中,

所述滑动构件具有覆盖所述引导斜面部的覆盖部。

5. 根据权利要求1或2所述的端子,其中,

在所述滑动构件设有夹具抵接部,该夹具抵接部通过被夹具从外部抵接而使所述滑
动构件能够沿着所述插入方向移动。

6. 根据权利要求5所述的端子,其中,

所述夹具抵接部兼作覆盖所述引导斜面部的覆盖部。

端子

技术领域

[0001] 本说明书所公开的技术涉及端子。

背景技术

[0002] 以往,已知有在从电线的末端露出的芯线连接有端子的带端子的电线。作为这种端子,例如存在具备从外侧压接于从电线的末端露出的芯线的压接部的端子。

[0003] 为了将上述端子压接于电线,例如采用如下方式。首先,通过对金属板材进行冲压加工来成形规定形状的端子。接着,在能够沿上下方向相对移动的一对模具中的位于下侧的下模具的载置部载置端子。接着,将从电线的末端露出的芯线重叠载置于端子的压接部。之后,使一对模具的一方或双方向相互接近的方向移动,在上模具的压接部与下模具的载置部之间夹持压接部,由此使压接部塑性变形而压接于电线的芯线。如上所述,端子与电线的末端连接(参照专利文献1)。

[0004] 现有技术文献

[0005] 专利文献

[0006] 专利文献1:日本特开2005—50736号公报

发明内容

[0007] 发明所要解决的课题

[0008] 但是,根据上述技术,由于需要用于将端子的压接部压接于电线的芯线的模具或夹具等相对较大规模的设备,因此存在制造成本上升该设备投资的量的问题。

[0009] 本说明书所公开的技术是基于如上所述的情况而完成的,其目的在于提供一种能够不使用相对较大规模的夹具而将端子与电线连接的技术。

[0010] 用于解决课题的技术方案

[0011] 本公开所涉及的端子具有:端子主体,能够使电线向规定的方向插入,并且具有连接片部,该连接片部具备能够与所述电线接触的接触面且能够向与所述电线的插入方向交叉的方向变形;及滑动构件,呈筒状,能够从分离位置移动到重叠位置,所述分离位置为从所述端子主体分离的位置,所述重叠位置为从所述连接片部的前端侧与所述端子主体相接且与所述端子主体的外侧重叠的位置,在所述滑动构件设有加压部,该加压部向内方突出并且对所述连接片部进行加压以使所述连接片部与所述电线接触,在所述滑动构件设有:窄幅部,是形成有所述加压部的区域,并且在所述加压部对所述电线进行加压的加压方向上所述滑动构件的内部形状较窄;及宽幅部,在比所述加压部靠所述插入方向的前方侧,在所述加压方向上所述滑动构件的内部形状比所述窄幅部宽,在所述重叠位置处所述窄幅部与所述连接片部的外侧重叠,由此所述加压部按压所述连接片部,在所述滑动构件形成有构成所述宽幅部的壁部的前端随着朝向所述电线的插入方向的前方而在所述加压方向上比所述宽幅部扩宽的引导斜面部。

[0012] 发明效果

[0013] 根据本公开,能够不使用相对较大规模的夹具而将端子与电线连接,而且能够在预先将滑动构件向端子主体进行组装时稳定地进行两者的组装。

附图说明

- [0014] 图1是表示本实施方式所涉及的连接器的立体图。
[0015] 图2是表示连接器的剖视图。
[0016] 图3是表示滑动构件和端子主体处于第一状态时的阴端子的立体图。
[0017] 图4是表示滑动构件和端子主体处于第一状态时的阴端子的侧视图。
[0018] 图5是表示滑动构件和端子主体处于第一状态时的阴端子的局部剖切俯视图。
[0019] 图6是表示滑动构件和端子主体处于第二状态时的阴端子的立体图。
[0020] 图7是表示滑动构件和端子主体处于第二状态时的阴端子的侧视图。
[0021] 图8是表示端子主体的立体图。
[0022] 图9是表示端子主体的侧视图。
[0023] 图10是表示锯齿的局部放大剖视图。
[0024] 图11是表示锯齿的变形的局部放大剖视图。
[0025] 图12是表示锯齿的变形的局部放大剖视图。
[0026] 图13是表示端子主体的后视图。
[0027] 图14是表示滑动构件的立体图。
[0028] 图15是表示滑动构件的俯视图。
[0029] 图16是表示滑动构件的侧视图。
[0030] 图17是表示滑动构件的主视图。
[0031] 图18是表示变更了抵接部的突出高度的滑动构件的主视图。
[0032] 图19是表示连接器壳体的立体图。
[0033] 图20是表示在连接器壳体安装有阴端子的状态的立体图。
[0034] 图21是表示在连接器壳体安装有阴端子的状态的剖视图。
[0035] 图22是表示后保持件在连接器壳体中安装于临时卡止位置的状态的立体图。
[0036] 图23是表示后保持件在连接器壳体中安装于临时卡止位置的状态的剖视图。
[0037] 图24是表示插通有电线的状态的立体图。
[0038] 图25是表示插通有电线的状态的剖视图。
[0039] 图26是表示滑动构件从第一状态向第二状态推移的中途的状态的剖视图。

具体实施方式

- [0040] [本公开的实施方式的说明]
[0041] 首先列举本公开的实施方式进行说明。
[0042] (1) 本公开所涉及的端子具有:端子主体,能够使电线向规定的方向插入,并且具有连接片部,该连接片部具备能够与所述电线接触的接触面且能够向与所述电线的插入方向交叉的方向变形;及滑动构件,呈筒状,能够从分离位置移动到重叠位置,所述分离位置为从所述端子主体分离的位置,所述重叠位置为从所述连接片部的前端侧与所述端子主体相接且与所述端子主体的外侧重叠的位置,在所述滑动构件设有加压部,该加压部向内方

突出并且对所述连接片部进行加压以使所述连接片部与所述电线接触,在所述滑动构件设有:窄幅部,是形成有所述加压部的区域,并且在所述加压部对所述电线进行加压的加压方向上所述滑动构件的内部形状较窄;及宽幅部,在比所述加压部靠所述插入方向的前方侧,在所述加压方向上所述滑动构件的内部形状比所述窄幅部宽,在所述重叠位置处所述窄幅部与所述连接片部的外侧重叠,由此所述加压部按压所述连接片部,在所述滑动构件形成有构成所述宽幅部的壁部的前端随着朝向所述电线的插入方向的前方而在所述加压方向上比所述宽幅部扩宽的引导斜面部。

[0043] 根据上述结构,通过使滑动构件沿着电线的插入方向移动,能够将连接片部按压于电线。由此,由于连接片部与电线的电连接,因此能够不使用相对较大规模的夹具而将电线与端子电连接。另外,在将滑动构件预先组装于端子主体时,由于引导斜面部引导滑动构件,因此能够稳定地进行两者的组装。

[0044] (2) 优选为,所述连接片部以各自的所述接触面相互面对的方式成对地形成,成对的所述连接片部中的至少一方通过与所述引导斜面部滑动接触而被引导到所述滑动构件的内部。

[0045] 根据上述结构,至少一方的连接片部通过与引导斜面部滑动接触而被引导到呈筒状的滑动构件的内部。

[0046] (3) 优选为,在所述端子主体及所述滑动构件中的一方或另一方设有:第一状态卡止机构,将所述滑动构件保持为所述宽幅部与所述端子主体的外侧重叠且所述窄幅部不与所述连接片部的外侧重叠的第一状态;及第二状态卡止机构,将所述滑动构件保持为所述窄幅部与所述连接片部的外侧重叠而所述加压部按压所述连接片部,由此使所述连接片部与所述电线接触的第二状态。

[0047] (4) 优选为,所述滑动构件具有覆盖所述引导斜面部的覆盖部。

[0048] 由此,能够形成为由覆盖部从周围覆盖引导斜面部的状态。因此,能够防止在单独处理滑动构件的情况下露出的引导斜面部与其他部件等发生干涉而损伤的情况。

[0049] (5) 优选为,在所述滑动构件设有夹具抵接部,该夹具抵接部通过被夹具从外部抵接而使所述滑动构件能够沿着所述插入方向移动。

[0050] 由此,通过使用夹具,能够从外部使滑动构件移动。

[0051] (6) 优选为,所述夹具抵接部兼作覆盖所述引导斜面部的覆盖部。

[0052] 由于夹具抵接部兼作覆盖部,因此与分别设置夹具抵接部和覆盖部的情况相比,能够使端子小型化。

[0053] (7) 优选为,形成为在滑动构件中的与宽幅部相反的一侧的端部具有引入斜面部的结构,该引入斜面部随着朝向加压部侧而增加突出量,从而将插入到端子主体内的电线的前端引导成所需的姿势。

[0054] 根据上述结构,即使电线的前端以偏离所需的姿势的形式插入,也能够将其引导到正确的位置。

[0055] (8) 另外,也可以在连接片部设置保持突部,该保持突部在连接片部通过加压部而变形为与电线接触的状态下,在与接触面不同的位置处使电线以相对于插入方向弯曲的姿势夹入。

[0056] 根据上述结构,由于利用保持突部保持电线,因此即使在对电线作用有牵拉力的

情况下,也由保持突部承受牵拉力,从而电线的保持力提高。

[0057] (9) 优选为,在所述接触面形成有锯齿,该锯齿在所述连接片部被加压到所述电线的状态下咬入所述电线的表面。

[0058] 根据上述结构,通过锯齿咬入电线的表面,由此提高电线与端子之间的保持力。另外,由于能够通过锯齿剥离形成于电线的表面的绝缘性的被膜,所以能够减小端子与电线之间的电阻值。

[0059] (10) 优选为,所述锯齿形成为在与所述插入方向正交的方向上延伸的槽状,并且在所述插入方向上隔开间隔地排列形成。

[0060] 根据上述结构,由于在电线的插入方向的多个部位,能够利用锯齿来保持电线,因此能够提高电线与端子之间的保持力。另外,在电线的插入方向的多个部位,能够通过锯齿将电线与端子电连接,因此能够减小端子与电线之间的电阻值。

[0061] (11) 优选为,在所述接触面形成有沿着所述插入方向延伸的电线引导凹部。

[0062] 根据上述结构,通过使电线贴合于电线引导槽,能够容易地将电线配置于接触面。

[0063] (12) 优选为,在端子主体开口有端子窗部,该端子窗部在电线配置于连接片部的状态下能够检测电线的端缘配置于规定位置的情况。

[0064] 根据上述结构,通过从端子窗部检测电线的端缘,能够容易地确认电线与端子是否连接。

[0065] (13) 本公开所涉及的带端子的电线具备:上述(1)至(13)中任一项所述的端子;及电线,与所述端子连接。

[0066] (14) 本公开所涉及的连接器具备:连接器壳体,具有收容端子的空腔;及后保持件,在收容到空腔内的端子的插入方向上安装于连接器壳体的后端部,其中,在后保持件开口有与空腔连通的插通孔。

[0067] 根据上述结构,能够利用后保持件将端子以防脱状态保持在连接器壳体内。

[0068] (15) 优选为,形成为如下结构:后保持件能够沿着插入方向移动,后保持件具有滑动构件按压部,该滑动构件按压部在后保持件沿插入方向从后方向前方移动时从插入方向的后方与滑动构件抵接而将滑动构件向插入方向的前方按压,由此使滑动构件从第一状态移动到第二状态。

[0069] 根据上述结构,通过使后保持件移动,能够利用后保持件的滑动构件按压部来按压滑动构件。由此,能够在使后保持件移动的同时,使电线与端子电连接。

[0070] (16) 优选为,在所述端子主体开口有端子窗部,该端子窗部在所述电线配置于所述连接片部的状态下能够检测所述电线的端缘配置于规定位置的情况,在所述连接器壳体设有将所述端子的所述端子窗部与外部连通的连接器窗部。

[0071] 根据上述结构,能够经由连接器窗部而从端子窗部检测电线的端缘是否配置于规定位置。

[0072] [本公开的実施方式的详细内容]

[0073] 下面说明本公开的實施方式。本发明并不限于这些示例,而是由权利要求书示出,并旨在包括与权利要求书等同的含义和范围内的全部变更。

[0074] 参照图1至图26来说明本说明书所公开的技术的一个实施方式。本实施方式所涉及

端子的电线60具备阴端子12和与阴端子12连接的电线11。在以下的说明中,以附图所示的Z方向为上方、以Y方向为前方、以X方向为左方来进行说明。对于多个相同的构件,有时仅对一部分构件标注标号,并省略其他构件的标号。

[0075] (电线11)

[0076] 如图2所示,电线11是用由绝缘性的合成树脂构成的绝缘包覆层14包围芯线13的外周面而成的。电线11的末端部分被剥去绝缘包覆层14,露出了芯线13。本实施方式所涉及的芯线13是由一根金属线构成的所谓的单芯线。另外,芯线13也可以是将多根金属细线绞合而成的绞线。构成芯线13的金属可以根据需要适当地选择铜、铜合金、铝、铝合金等任意的金属。本实施方式所涉及的芯线13由铜或铜合金构成。

[0077] (端子主体15)

[0078] 如图2至图4所示,阴端子12具有金属制的端子主体15和能够相对于端子主体15相对地滑动移动的滑动构件16。本实施方式所涉及的端子主体15和滑动构件16通过基于冲压的剪切和弯曲加工而将金属板材形成为所需的形状。构成端子主体15和滑动构件16的金属除此之外,还可以根据需要适当地选择铝、铝合金、不锈钢等任意的金属。本实施方式所涉及的端子主体15没有特别限定,但由铜或铜合金构成。在端子主体15的表面也可以形成有镀层。构成镀层的金属可以根据需要适当地选择锡、镍、银等任意的金属。对本实施方式所涉及的端子主体15实施了镀锡。另外,端子主体15及滑动构件16不仅通过冲压加工,也可以通过金属的焊接、切削加工而形成所需的形状,另外,对滑动构件16来讲,不一定是金属,也可以是树脂制。

[0079] 如图8及图9所示,端子主体15具备:供对方侧的阳端子(未图示)插入的连接筒部17;及从连接筒部17向后方延伸出的作为连接片部的上侧连接片部18A和下侧连接片部18B。连接筒部17呈沿前后方向延伸的方筒状。连接筒部17的前端以能够供对方侧的阳端子插入的方式开口。

[0080] 如图2所示,在连接筒部17的内部配置有从连接筒部17的后部向前方延伸并且能够弹性变形的弹性连接片部19。插入到连接筒部17内的阳端子能够与弹性连接片部19接触。

[0081] 在连接筒部17的后方设有呈方筒状的基部20。在基部20的上壁的后端部向后方延伸设置有上侧连接片部18A(连接片部的一例),在基部20的下壁的后端部向后方延伸设置有下侧连接片部18B(连接片部的一例)。上侧连接片部18A和下侧连接片部18B呈沿前后方向延伸的细长形状,能够在上侧连接片部18A和下侧连接片部18B之间从前端侧朝向后端侧、即向Y方向(电线的插入方向)将电线11插入到基部20内。上侧连接片部18A和下侧连接片部18B的前后方向的长度尺寸形成为大致相同。

[0082] 上侧连接片部18A形成为前端部能够以基部20的后端部为支点在上下方向上变形。上侧连接片部18A的下表面为与芯线13接触的接触面21A。如图10所示,在上侧连接片部18A的接触面21A,沿与插入方向正交的方向、即左右方向延伸并且呈槽状的多根锯齿22A在前后方向上隔开间隔地平行形成。在上侧连接片部18A的接触面21A设有向下突出的上侧保持突部23A。在上侧保持突部23A的下表面也可以形成有锯齿22A。

[0083] 下侧连接片部18B形成为前端部能够以基部20的后端部为支点在上下方向上变形。下侧连接片部18B的上表面为与芯线13接触的接触面21B,与上侧连接片部18A的接触面

21A同样,在前后方向上隔开间隔地平行形成有多根呈槽状的锯齿22B。另外,锯齿22A和22B在前后方向上错开相位地形成于相互不重叠的位置(参照图10)。

[0084] 在下侧连接片部18B的接触面21B形成有向上突出的下侧保持突部23B。上侧保持突部23A和下侧保持突部23B形成于在前后方向上错开的位置。在本实施方式中,上侧保持突部23A设置于前侧,下侧保持突部23B设置于后侧。如图10所示,该下侧保持突部23B和上侧保持突部23A的前后方向上的台阶的位置相互错开,分离比电线11的芯线13的直径稍大的尺寸。

[0085] 另外,如图13所示,下侧连接片部18B的接触面21B的左右方向的中央部以倾斜状凹陷,形成了沿着电线11的插入方向延伸的电线引导凹部48。

[0086] 设置于上侧连接片部18A的锯齿22A和设置于下侧连接片部18B的锯齿22B咬入形成于芯线13的表面的氧化被膜而局部地剥去氧化被膜,由此各接触面21A、21B能够与芯线13的金属表面接触。通过该金属表面与上侧连接片部18A的接触面21A及下侧连接片部18B的接触面21B接触,从而芯线13与端子主体15电连接。

[0087] 如图10至图12所示,锯齿部22A及锯齿部22B的形状可以根据需要适当地选择。在本实施方式中,如图10所示,锯齿部22A、22B为截面形状呈V字状、即为所谓的V字槽形状。另外,如图11所示,锯齿22A、22B也可以形成为在前后方向上平缓地起伏的曲面状。另外,如图12所示,也可以形成为如下结构:在呈槽状的锯齿22A、22B中,后壁峭立地形成,并且前壁具有随着朝后方而扩开的倾斜面。在该情况下,通过锯齿22A、22B的后壁咬入芯线13的表面,能够提高电线11与阴端子12之间的保持力。

[0088] 锯齿22A、22B的形状除上述以外,可以是任意的形状。例如,可以是所谓的U字槽,也可以是呈槽状的锯齿22A、22B的底壁与两侧壁正交的形状。

[0089] 在端子主体15,在连接筒部17的后方且基部20的前方的位置设有向上方开口的端子窗部24。在电线11贯通规定位置即上侧连接片部18A与下侧连接片部18B之间的空间内而插入到端子窗部24的附近的状态下,通过端子窗部24能够从外部检测芯线13的前端部。所谓能够从外部检测,包括能够由作业人员从外部通过视觉进行确认,并且还包含能够由照相机(未图示)从外部进行检测,另外,还包括从外部插入探针(未图示)而电气地检测芯线13的前端部。

[0090] (滑动构件16)

[0091] 如图14至图18所示,滑动构件16呈沿前后方向延伸的方筒状。滑动构件16需要通过切削加工、铸造、冲压加工等公知的方法形成。构成滑动构件16的金属可以根据需要适当地选择铜、铜合金、铝、铝合金、不锈钢等任意的金属。本实施方式所涉及的滑动构件16是对不锈钢制的板材进行冲压加工而形成的。在滑动构件16的表面也可以形成有镀层。构成镀层的金属可以根据需要适当地选择锡、镍、银等任意的金属。

[0092] 滑动构件16的与Y方向正交的面的内部形状的截面形成为与端子主体15中的设有上侧连接片部18A和下侧连接片部18B的区域的外形状的截面相同或稍大。由此,滑动构件16成为能够从外侧包围端子主体15中的由上侧连接片部18A和下侧连接片部18B构成的连接片部对的方筒状。

[0093] 在滑动构件16的上壁70中的靠后方的部位设有作为加压部而向下方突出的上侧加压部25A。另一方面,在滑动构件16的下壁,在与上述上侧加压部25A相对的位置设有向上

方突出的下侧加压部25B。设有这些上侧加压部25A和下侧加压部25B的部分成为滑动构件16的上下方向的内部尺寸比其前方部分窄的窄幅部16B。如上所述,比设有上侧加压部25A和下侧加压部25B的部分靠前方的部分的截面形状形成为与端子主体15的设有上侧连接片部18A和下侧连接片部18B的区域的截面形状相同或稍大,因此能够将该部分设置于与端子主体15的后端部的外侧重叠的位置、即外嵌的位置,在该位置处,上侧加压部25A和下侧加压部25B不与上侧连接片部18A和下侧连接片部18B接触,不会使这些连接片部18A、18B向内侧变形(参照图21)。在此,以下将滑动构件16中的上侧加压部25A及下侧加压部25B的前方部分称为宽幅部16A。在该宽幅部16A仅与端子主体15的后方部分嵌合的重叠位置处,上侧连接片部18A和下侧连接片部18B未变形,在该状态下,上侧连接片部18A与下侧连接片部18B之间的间隔设定为大于芯线13的直径,因此能够将电线11自由地插入到端子主体15内。

[0094] 在滑动构件16的左右两侧壁,在前后方向的靠前端部的位置开口有临时卡止承受部26,在比临时卡止承受部26靠后方的位置开口有正式卡止承受部27。临时卡止承受部26和正式卡止承受部27能够与设置于端子主体15的左右两侧壁的卡止突起28弹性地卡止。

[0095] 在端子主体15的卡止突起28与滑动构件16的临时卡止承受部26卡止的状态下,滑动构件16的上侧加压部25A和下侧加压部25B从端子主体15的上侧连接片部18A及下侧连接片部18B的后端缘向后方分离,不使这些连接片部18A、18B变形。在本说明书中将该状态称为第一状态,将由滑动构件16的临时卡止承受部26和卡止突起28构成的卡止机构称为第一状态卡止机构26A(参照图4)。

[0096] 当从上述第一状态向前方推入滑动构件16时,端子主体15的卡止突起28从滑动构件16的临时卡止承受部26脱出,成为与位于前方的正式卡止承受部27卡止的状态。在该状态下,滑动构件16的上侧加压部25A及下侧加压部25B成为搭上到端子主体15的上侧连接片部18A及下侧连接片部18B的中央的状态,其结果是,使这些连接片部18A、18B变形以压接于电线11(参照图2)。在本说明书中将该状态称为第二状态,将由滑动构件16的正式卡止承受部27和卡止突起28构成的卡止机构称为第二状态卡止机构26B(参照图6)。

[0097] 另外,如图17及图18所示,通过适当变更上侧加压部25A的高度尺寸及下侧加压部25B的高度尺寸,即使在使用同一形状的端子主体15的情况下,也能够将芯线13的直径不同的电线11与阴端子12连接。例如,图18示出了上侧加压部25A的高度尺寸及下侧加压部25B的高度尺寸比图17所记载的高度尺寸低的情况。这样,能够使用同一形状的端子主体15来将芯线13的直径比图17所记载的直径大的电线11与阴端子12连接。

[0098] 在滑动构件16相对于端子主体15处于第二状态(图2及图7)时,上侧连接片部18A的上侧保持突部23A从上方按压芯线13。在下侧连接片部18B的前方侧的位置处,通过在下侧保持突部23B的前方以台阶状凹陷而形成了能够容纳上侧保持突部23A的凹部,因此电线11还通过上侧保持突部23A而将芯线13与阴端子12电连接。这样,能够得到带端子的电线60。

[0099] 在滑动构件16的前端部设有从上壁70向上方突出的夹具抵接部46(覆盖部的一例)。其呈方形的门形形状,是将内部形成成为中空的罩形状。夹具45从后方与夹具抵接部46抵接,通过利用该夹具45向前方按压滑动构件16,能够使滑动构件16向前方移动(参照图26)。夹具45呈细长的板状或棒状。夹具45由金属、合成树脂等公知的材料构成。另外,上述夹具45与模具、用于使该模具工作的设备相比,是规模相对较小的器具。因此,抑制了由夹

具45引起的成本的增大。

[0100] 在滑动构件16的靠后端部的位置,在左右两侧壁设有向滑动构件16的内侧突出的一对引入部47。引入部47形成随着从后方朝向前方而宽度变窄。通过芯线13与引入部47的内表面滑动接触,芯线13被引导向滑动构件16的内部中央。

[0101] 另外,如图5及图21所示,在滑动构件16中的夹具抵接部46的正下方形成有引导斜面部50。由此,引导斜面部50成为被夹具抵接部46覆盖的结构。引导斜面部50在与端子主体15的上侧连接片部18A相对的位置处形成越靠前端侧越向远离上侧连接片部18A的方向倾斜、即前端向上倾斜的舌片状,在本实施方式中,引导斜面部50由与构成端子主体15的板材相同的材料一体地制造。引导斜面部50形成随着从构成宽幅部16A的上壁70的前端部朝向前方而向上方扩展。换言之,引导斜面部50形成在上侧加压部25A和下侧加压部25B按压电线11的芯线13的上下方向上比宽幅部16A扩宽。引导斜面部50的长度尺寸以不从夹具抵接部46突出的程度被收敛而处于被夹具抵接部46隐藏的状态,因此,防止了在单独处理滑动构件16的情况下引导斜面部50与其他部件等发生干涉的情况。

[0102] (连接器10)

[0103] 如图1所示,连接器10具备:连接器壳体30,具有收容阴端子12的多个空腔29;及后保持件31,组装于连接器壳体30的后端部。

[0104] (连接器壳体30)

[0105] 如图19所示,连接器壳体30呈在上下方向上扁平且在左右方向上延伸的大致长方体形状。连接器外壳30通过对绝缘性的合成树脂进行注塑成型而形成。在连接器壳体30,收容阴端子12的沿前后方向延伸的多个空腔29在左右方向上隔开间隔地并列,并且上下重叠为两层。形成于上层的各空腔29和形成于下层的各空腔29配置于上下错开的位置。另外,空腔29的个数是任意的,另外,上下重叠的情况下的层数也是任意的。

[0106] 空腔29的前端向前方开口,能够供阳端子插入。空腔29的后端向后方开口,能够从后方收容阴端子12。

[0107] 如图2所示,在阴端子12收容在空腔29内的状态下,在与阴端子12的端子窗部24对应的位置形成有贯通构成空腔29的壁的连接器窗部33。通过该连接器窗部33,端子窗部24与外部连通。通过连接器窗部33,能够从外部检测阴端子12的端子窗部24。由此,通过连接器窗部33及端子窗部24,能够从外部检测芯线13的前端部。

[0108] 连接器壳体30具有隔壁34,该隔壁34将形成于上层的空腔29与形成于下层的空腔29之间分隔。隔壁34从空腔29的后端部向后方延伸出。在隔壁34的上表面及下表面分别设有沿前后方向延伸且上下突出的分隔壁35。通过该分隔壁35,收容于各空腔29的阴端子12与在左右方向上相邻的阴端子12电绝缘。

[0109] 在连接器壳体30的左右两侧壁的靠后端部的位置设有向外方突出的临时卡止锁定部36,在比该临时卡止锁定部36靠前方的位置向外方突出设置有正式卡止锁定部37。

[0110] (后保持件31)

[0111] 后保持件31呈向前方开口的箱状。后保持件31通过对绝缘性的合成树脂进行注塑成型而形成。后保持件31外嵌于连接器壳体30的后半部分。在后保持件31的左右两侧壁的靠前端部的位置设有能够与连接器壳体30的临时卡止锁定部36和正式卡止锁定部37弹性地卡止的锁定承受部38。锁定承受部38大致呈门形状。

[0112] 通过连接器壳体30的临时卡止锁定部36与后保持件31的锁定承受部38卡止,从而后保持件31相对于连接器壳体30保持于临时卡止位置。另外,通过连接器壳体30的正式卡止锁定部37与后保持件31的锁定承受部38卡止,从而后保持件31相对于连接器壳体30保持于正式卡止位置。

[0113] 在后保持件31,供电线11插入的多个插入孔39在左右方向上并列,并且上下排列设置成两层。插通孔39设置于与连接器壳体30的空腔29对应的位置。插通孔39的内径尺寸设定为与电线11的绝缘包覆层14的外径尺寸相同或稍大。

[0114] 在后保持件31,供连接器壳体30嵌入的罩部41向前方开口。在罩部41的后端部,在上下方向的中央附近设有一对突出壁42A、42B,该一对突出壁42A、42B向罩部41内并向前方突出并且上下隔开间隔地排列。该一对突出壁42A、42B的上下方向的间隔设定为与连接器壳体30的隔壁34的上下方向的厚度尺寸相同或稍大。

[0115] 在后保持件31相对于连接器壳体30保持于临时卡止位置的状态下,后保持件31的一对突出壁42A、42B位于比连接器壳体30的隔壁34的后端缘靠后方。在后保持件31相对于连接器壳体30保持于正式卡止位置的状态下,连接器壳体30的隔壁34嵌入到后保持件31的一对突出壁42A、42B之间。由此,抑制了后保持件31相对于连接器壳体30在上下方向上发生位置偏移的情况。

[0116] 罩部41的内壁的前端缘稍靠后方的区域形成得比其他区域薄。由此,在罩部41的内壁,在靠前端部的位置与后部之间形成有台阶。在后保持件31相对于连接器壳体30从临时卡止位置移动到正式卡止位置时,该台阶成为从后方与滑动构件16的后端部44抵接的滑动构件按压部43。该滑动构件按压部43从后方与滑动构件16的后端部44抵接而向前方按压处于第一状态的滑动构件16,由此滑动构件16移动到第二状态。

[0117] (连接器10的组装工序的第一例)

[0118] 接着,对本实施方式所涉及的连接器10的组装工序的第一例进行说明。连接器10的组装工序并不限定于以下的描述。

[0119] 通过公知的方法来形成端子主体15和滑动构件16。相对于端子主体15,滑动构件16从后方以使宽幅部16A朝向前方的姿势组装。

[0120] 由于宽幅部16A的上下方向的内部尺寸形成为与端子主体15的上侧连接片部18A的上表面与下侧连接片部18B的下表面之间的尺寸相同或稍大,因此端子主体15进入到宽幅部16A的内部,能够插入到上侧连接片部18A及下侧连接片部18B的前端与上侧加压部25A及下侧加压部25B的前缘抵接为止(参照图21)。此时,根据端子主体15或滑动构件16的姿势,在端子主体15的后端部进入到滑动构件16内时,在夹具抵接部46的下方,上侧连接片部18A的前端有时会与端子主体15抵接。但是,即使在该情况下,在本实施方式中,由于在端子主体15设有引导斜面部50,因此,上侧连接片部18A通过沿着该斜面滑动而被顺畅地引导到宽幅部16A内,即,滑动构件16被引导成搭上到上侧连接片部18A的外侧。

[0121] 并且,在最终上侧连接片部18A及下侧连接片部18B的前端插入到与上侧加压部25A及下侧加压部25B的前缘抵接为止的紧前,滑动构件16的前端缘从后方与端子主体15的卡止突起28抵接,滑动构件16的侧壁扩张变形。当滑动构件16被进一步向前推入时,滑动构件16的侧壁回复变形,滑动构件16的临时卡止承受部26与端子主体15的卡止突起28卡止。由此,滑动构件16相对于端子主体15被保持为第一状态。由此,得到阴端子12(参照图3)。

[0122] 另一方面,连接器壳体30和后保持件31通过合成树脂的注塑成型而形成。连接器壳体30在图19所示的形状上,组合了连接器壳体30与后保持件31的形状示于图22。首先,在未将后保持件31安装于连接器壳体30的状态下,将阴端子12从后方插入到连接器壳体30的空腔29内(参照图20及图21)。

[0123] 接下来,如图22和图23所示,后保持件31从后方组装于连接器壳体30的后端部。于是,后保持件31的前端部从后方与连接器壳体30的临时卡止锁定部36抵接,后保持件31的前端部扩开变形。当后保持件31被进一步向前方推入时,后保持件31的前端部回复变形,后保持件31的锁定承受部38与连接器壳体30的临时卡止锁定部36弹性地卡止。由此,后保持件31相对于连接器壳体30被保持于临时卡止位置。在该状态下,后保持件31的滑动构件按压部43配置于与滑动构件16的后端缘相接、或从该后端缘向后方稍微分离的位置。

[0124] 另一方面,通过在电线11的端部处剥去绝缘包覆层14,从而露出规定的长度尺寸的芯线13。芯线13的前端部从后方插入到设置于后保持件31的后端部的插通孔39内。

[0125] 当电线11被进一步向前方推入时,芯线13的前端部从后保持件31的插入孔39向前方突出,并从滑动构件16的后端部44被导入向滑动构件16的内部。芯线13通过与滑动构件16的引入部47抵接而被引导向滑动构件16的中心。当电线11被进一步向前方推入时,芯线13的前端部进入端子主体15的内部而到达上侧连接片部18A与下侧连接片部18B之间的空间内。

[0126] 当电线11被进一步向前方推入时,芯线13的前端部到达端子主体15的端子窗口部24的下方的位置(参照图25)。于是,在能够从连接器窗部33目视确认的端子窗部24内,能够通过目视、探针等检测芯线13的前端部。在该状态下,电线11的绝缘包覆层14位于后保持件31的插通孔39内。

[0127] 在滑动构件16相对于端子主体15被保持为第一状态且后保持件31相对于连接器壳体30被保持于临时卡止位置的状态下,上侧连接片部18A与下侧连接片部18B之间的间隔被设定为大于芯线13的外径尺寸,因此在将芯线13插入到连接器10内时,芯线13不会从上侧连接片部18A和下侧连接片部18B受到大的摩擦力。因此,将电线11插入连接器10时的插入力不会变大。

[0128] 接着,当后保持件31被向前方按压时,后保持件31的前端部搭上到连接器壳体30的正式卡止锁定部37而扩开变形。当进一步向前方按压后保持件31时,后保持件31的滑动构件按压部43从后方与滑动构件16的后端部44抵接。当后保持件31被进一步向前方按压时,滑动构件16通过滑动构件按压部43而相对于端子主体15相对地向前方移动。此时,端子主体15的卡止突起28与滑动构件16的临时卡止承受部26的卡止脱落,滑动构件16的侧壁搭上到卡止突起28而扩开变形。

[0129] 当后保持件31被进一步向前方按压时,滑动构件16的侧壁回复变形,从而端子主体15的卡止突起28与滑动构件16的正式卡止承受部27弹性地卡止。由此,滑动构件16相对于端子主体15成为第二状态并被保持。此时,连接器壳体30的正式卡止锁定部37与后保持件31的锁定承受部38卡止。由此,后保持件31相对于连接器壳体30被保持于正式卡止位置(参照图1及图2)。

[0130] 当滑动构件16相对于端子主体15成为第二状态时,滑动构件16的上侧加压部25A从上方向下方按压端子主体15的上侧连接片部18A。另外,滑动构件16的下侧加压部25B从

下方向上方按压端子主体15的下侧连接片部18B。由此,芯线13从上下被夹持在上侧连接片部18A与下侧连接片部18B之间。

[0131] 形成于上侧连接片部18A的下表面的锯齿22A和形成于下侧连接片部18B的上表面的锯齿22B咬入形成于芯线13的表面的氧化被膜,进而剥去该氧化被膜,由此使构成芯线13的金属表面露出。通过该金属表面与上侧连接片部18A及下侧连接片部18B接触,从而电线11与阴端子12电连接。

[0132] 在芯线13被上侧连接片部18A与下侧连接片部18B从上下夹持的状态下,芯线13通过被上侧连接片部18A的上侧保持突部23A与下侧连接片部18B的下侧保持突部23B夹持而被保持在沿前后方向延伸的状态且在上下方向上弯曲的状态。由此,能够牢固地保持芯线13,因此在对电线11作用有牵拉力的情况下,能够提高电线11与阴端子12之间的保持力。

[0133] (连接器10的组装工序的第二例)

[0134] 接着,对本实施方式所涉及的连接器10的组装工序的第二例进行说明。在本制造工序中,如图26所示,在使夹具45从后方与夹具抵接部46抵接而使滑动构件16向前方滑动移动后,使后保持件31向前方移动。

[0135] 在使滑动构件16移动到第二状态的过程中,如图26所示,存在滑动构件16停止在第一状态与第二状态之间的情况。在该状态下,芯线13与上侧连接片部18A及下侧连接片部18B的电连接状态不充分。这是因为上侧连接片部18A及下侧连接片部18B相对于芯线13的接触压力不充分。在该状态下,若要使后保持件31从第一状态向第二状态移动,则后保持件31的滑动构件按压部43与滑动构件16的后端部抵接,从而后保持件31成为不能移动到正式卡止位置的状态。由此,能够判定滑动构件16是否移动到第二状态、即电线11与端子主体15是否建立了可靠的电连接状态。

[0136] 对于上述以外的组装工序,由于与第一例大致相同,因此省略重复的说明。

[0137] (本实施方式的作用、效果)

[0138] 接着,对本实施方式的作用效果进行说明。本实施方式所涉及的阴端子12具有:端子主体15,能够使电线11沿着Y方向插入,并且具有上侧连接片部18A和下侧连接片部18B,该上侧连接片部18A和下侧连接片部18B具备能够与电线11接触的接触面21A、21B且能够向与电线11的插入方向交叉的方向变形;及滑动构件16,呈筒状,能够从分离位置移动到重叠位置,所述分离位置为从端子主体15分离的位置,所述重叠位置为从上侧连接片部18A及下侧连接片部18B的前端侧与端子主体15相接且与端子主体15的外侧重叠的位置,在滑动构件16设有上侧加压部25A和下侧加压部25B,该上侧加压部25A和下侧加压部25B向内方突出并且对上侧连接片部18A和下侧连接片部18B进行加压以使它们与电线11接触,在滑动构件16设有:窄幅部16B,是形成有上侧加压部25A和下侧加压部25B的区域,并且在上侧加压部25A和下侧加压部25B对电线11进行加压的加压方向上滑动构件16的内部形状较窄;及宽幅部16A,在比上侧加压部25A和下侧加压部25B靠插入方向的前方侧,在加压方向上滑动构件16的内部形状比窄幅部16B宽,在重叠位置处窄幅部16B与上侧连接片部18A及下侧连接片部18B的外侧重叠,由此上侧加压部25A和下侧加压部25B按压上侧连接片部18A和下侧连接片部18B,在滑动构件16形成有构成宽幅部16A的上壁70的前端随着朝向电线11的插入方向的前方而在加压方向上比宽幅部16A扩宽的引导斜面部50。

[0139] 另外,本实施方式所涉及的带端子的电线60具备阴端子12和与阴端子12连接的电

线11。

[0140] 根据上述结构,通过使滑动构件16沿着插入方向移动,能够将上侧连接片部18A和下侧连接片部18B按压于芯线13。由此,由于上侧连接片部18A及下侧连接片部18B与芯线13电连接,因此能够不使用如模具那样的相对较大规模的夹具而将电线11与阴端子12电连接。

[0141] 根据本实施方式,滑动构件16能够在抵接位置与分离位置之间移动,所述抵接位置是上侧加压部25A及下侧加压部25B分别与上侧连接片部18A及下侧连接片部18B抵接的位置,所述分离位置是上侧加压部25A及下侧加压部25B分别与上侧连接片部18A及下侧连接片部18B分离的位置。

[0142] 根据上述结构,通过使滑动构件16相对于端子主体15从分离位置移动到抵接位置这样的简单操作,就能够将电线11与阴端子12电连接。

[0143] 另外,在本实施方式中,由于在滑动构件16设有引导斜面部50,因此,上侧连接片部18A通过沿着该斜面滑动而被顺畅地引导到滑动构件16的宽幅部16A内,即,滑动构件16被引导成搭上到上侧连接片部18A的外侧。因此,能够简单且可靠地进行预先将端子主体15与滑动构件16组合的作业。

[0144] 另外,由于在滑动构件16中的夹具抵接部46的正下方形成有引导斜面部50,因此防止了在单独处理滑动构件16的情况下引导斜面部50与其他部件等发生干涉而损伤或变形的情况。作为其他部件,例如可例示出端子主体15、连接器壳体30、后保持件31和夹具45。另外,与在夹具抵接部46之外另行设置覆盖引导斜面部50的构件的情况相比,能够使阴端子12小型化。

[0145] 根据本实施方式,滑动构件16形成为沿插入方向延伸的筒状,在滑动构件16的插入方向的靠后端部的位置具有引入部47,该引入部47在插入方向上随着朝向前方而宽度变窄,并且通过与电线11的芯线13滑动接触而将电线11向滑动构件16的内部进行引导。

[0146] 根据上述结构,通过使芯线13与引入部47滑动接触,能够容易地将芯线13插入于呈筒状的滑动构件16的内部。

[0147] 根据本实施方式,在滑动构件16设有向外方突出的夹具抵接部46,夹具抵接部46被夹具45从后方向插入方向按压,由此滑动构件16在插入方向上向前方滑动。

[0148] 根据上述结构,通过使夹具45与夹具抵接部46抵接而将滑动构件16在插入方向上向前方按压,能够使电线11与阴端子12电连接。

[0149] 根据本实施方式,上侧连接片部18A具有从接触面21A突出的上侧保持突部23A,下侧连接片部18B具有从接触面21B突出的下侧保持突部23B。上侧保持突部23A和下侧保持突部23B通过与电线11的芯线13抵接而将芯线13保持为向与插入方向交叉的方向弯曲的状态。

[0150] 根据上述结构,由于芯线13被上侧保持突部23A和下侧保持突部23B保持为向与插入方向交叉的方向弯曲的状态,所以即使在牵拉力作用于电线11的情况下,也能够由上侧保持突部23A和下侧保持突部23B承受牵拉力。由此,电线11与阴端子12被牢固地保持。

[0151] 在各接触面21A、21B形成有在上侧连接片部18A及下侧连接片部18B被加压到芯线13的状态下咬入芯线13的表面的锯齿22A、22B。

[0152] 根据上述结构,通过锯齿22A、22B咬入芯线13的表面,由此提高芯线13与阴端子12

之间的保持力。另外,由于能够通过锯齿22A、22B将形成于芯线13的表面的绝缘性的被膜剥去,因此能够减小芯线13与阴端子12之间的电阻值。

[0153] 锯齿22A、22B形成为在与插入方向正交的方向上延伸的槽状,并且在插入方向上隔开间隔地排列形成。

[0154] 根据上述结构,由于在电线11的插入方向的多个部位,能够利用锯齿22A、22B来保持芯线13,因此能够提高芯线13与阴端子12之间的保持力。另外,由于在电线11的插入方向的多个部位,能够利用锯齿22A、22B将芯线13与阴端子12电连接,因此能够减小芯线13与阴端子12之间的电阻值。

[0155] 根据本实施方式,在接触面21B形成有沿着插入方向延伸的电线引导凹部48。

[0156] 根据上述结构,通过使芯线13贴合于电线引导凹部48,能够容易地将芯线13配置于接触面21B。

[0157] 根据本实施方式,在端子主体15开口有端子窗部24,该端子窗部24在芯线13配置于上侧连接片部18A及下侧连接片部18B的状态下,能够检测芯线13的端缘配置于规定位置的情况。

[0158] 根据上述结构,通过从端子窗部24检测芯线13的端缘,能够容易地确认芯线13是否配置于规定的位置、芯线13与阴端子12是否连接。

[0159] 根据本实施方式,在端子主体15设有卡止突起28,在滑动构件16设有临时卡止承受部26和正式卡止承受部27。通过卡止突起28与临时卡止承受部26卡止,从而滑动构件16被保持于临时卡止位置,通过卡止突起28与正式卡止承受部卡止27,从而滑动构件16被保持于正式卡止位置。

[0160] 由此,能够将滑动构件16相对于端子主体15分别保持于临时卡止位置和正式卡止位置。

[0161] 本实施方式所涉及连接器10具备:连接器外壳30,具有收容阴端子12的空腔29;及后保持件31,安装于连接器外壳30的后端部,在后保持件31的后端部开口有与空腔29连通的插通孔39。

[0162] 根据上述结构,能够利用后保持件31将阴端子12以防脱状态保持在连接器外壳30内。

[0163] 根据本实施方式,滑动构件16具有:上侧加压部25A,从与接触面21A相反的一侧与上侧连接片部18A抵接;及下侧加压部25B,从与接触面21B相反的一侧与下侧连接片部18B抵接。滑动构件16能够在第二状态与第一状态之间移动,所述第二状态是上侧加压部25A及下侧加压部25B分别与上侧连接片部18A及下侧连接片部18B抵接的状态,所述第一状态是上侧加压部25A及下侧加压部25B分别与上侧连接片部18A及下侧连接片部18B分离的状态。后保持件31能够沿着插入方向移动,在后保持件31的插入方向的前端部具有滑动构件按压部43,在后保持件31沿插入方向从后方向前方移动时,该滑动构件按压部43从插入方向的后方与滑动构件16抵接而将滑动构件16向插入方向的前方按压,由此使滑动构件16移动到抵接位置。

[0164] 根据上述结构,通过使后保持件31移动,能够利用后保持件31的滑动构件按压部43来按压滑动构件16。由此,能够在使后保持件31移动的同时,使电线11与阴端子12电连接。

[0165] 根据本实施方式,后保持件31能够沿着前后方向移动,在后保持件31的前端部具有滑动构件按压部43,该滑动构件按压部43在后保持件31从后方向前方移动时,从后方与滑动构件16抵接而将滑动构件16向前方按压,由此使滑动构件16移动到正式卡止位置。

[0166] 根据上述结构,通过使后保持件31从后方向前方移动,由此利用后保持件31的滑动构件按压部43来按压滑动构件16。由此,能够使滑动构件16移动到第二状态。于是,滑动构件16的上侧加压部25A及下侧加压部25B分别与上侧连接片部18A及下侧连接片部18B抵接而将上侧连接片部18A及下侧连接片部18B向芯线13按压,使上侧连接片部18A及下侧连接片部18B向芯线13侧变形而与芯线13接触,因此电线11与阴端子12电连接。根据本结构,通过使后保持件31在插入方向上从后方向前方移动这样的一个动作,就能够将电线11与阴端子12电连接。

[0167] 另外,根据本实施方式,后保持件31的插入方向的前端部在滑动构件16未达到第二状态的情况下,与滑动构件16的夹具抵接部46抵接。

[0168] 根据上述结构,能够通过后保持件31的前端部与滑动构件16的夹具抵接部46抵接,来检测出滑动构件16未达到第二状态的情况、即芯线13与阴端子12未完全连接的状态。

[0169] 根据本实施方式,在端子主体15形成有端子窗部24,在芯线13配置于上侧连接片部18A及下侧连接片部18B的状态下,通过该端子窗部24能够从外部目视确认芯线13的端缘。

[0170] 根据上述结构,由于能够从端子窗部24确认配置于阴端子12的芯线13的端缘,因此能够容易地检查芯线13相对于上侧连接片部18A及下侧连接片部18B配置于规定的位置的情况。

[0171] 而且,根据本实施方式,在连接器壳体30设有能够从外部目视确认阴端子12的端子窗部24的连接器窗部33。

[0172] 根据上述结构,能够从连接器窗部33确认配置于阴端子12的芯线13的端缘,因此能够容易地检查芯线13相对于连接片部18配置于规定的位置的情况。

[0173] <其他实施方式>

[0174] 本说明书所公开的技术并不限于由上述描述和附图所说明的实施方式,例如,如下的实施方式也包含在本说明书所公开的技术的技术范围内。

[0175] (1) 在本实施方式中,采用了在一个端子主体15设置上侧连接片部18A和下侧连接片部18B的结构,但并不限于此,也可以在一个端子主体15设置一个连接片部,另外,也可以设置三个以上的连接片部。

[0176] (2) 在本实施方式中,端子为阴端子12,但并不限于此,也可以是阳端子,另外,也可以是在圆板形状的连接部分具有螺栓插通孔的所谓的圆端子。

[0177] (3) 在本实施方式中,采用了在端子主体15设置端子窗部24、在连接器壳体30设置连接器窗部33的结构,但也可以省略端子窗部24,另外,也可以省略连接器窗部33。

[0178] (4) 在本实施方式中,在后保持件31的插通孔39的开口缘设有引入部47,但也可以省略引入部47。

[0179] (5) 在本实施方式中,在后保持件31设有按压滑动构件16的滑动构件按压部43,但也可以省略滑动构件按压部43。

[0180] (6) 在本实施方式中,空腔29为两层,但也可以是一层,还可以是三层以上。

[0181] (7) 在本实施方式中,滑动构件16为金属制,但并不限于此,滑动构件16可以为合成树脂制、陶瓷制等由任意的材料形成。

[0182] (8) 在本实施方式中,上侧连接片部18A及下侧连接片部18B为弹性变形的结构,但上侧连接片部18A及下侧连接片部18B也可以塑性变形。

[0183] (9) 在本实施方式中,电线11是芯线13的外周被绝缘包覆层14包围的包覆电线,但电线11也可以是裸电线。

[0184] (10) 在本实施方式中,滑动构件16为方筒状,但并不限于此,滑动构件16也可以是圆筒形状,还可以是三角筒形状、五角筒形状、六角筒形状等多角筒形状,也可以不一定是筒形。

[0185] (11) 在本实施方式中,采用了在滑动构件16设置临时卡止承受部26的结构,但也可以省略临时卡止承受部26。

[0186] (12) 在本实施方式中,采用了夹具抵接部46兼作覆盖部的结构,但并不限于此,也可以在夹具抵接部46之外另行设置覆盖引导斜面部50的覆盖部。

[0187] (13) 端子也可以为具有一个或三个以上的连接片部的结构。

[0188] 标号说明

[0189] 10:连接器;

[0190] 11:电线;

[0191] 12:阴端子(端子的一例);

[0192] 13:芯线;

[0193] 14:绝缘包覆层;

[0194] 15:端子主体;

[0195] 16:滑动构件;

[0196] 16A:宽幅部;

[0197] 16B:窄幅部;

[0198] 17:连接筒部;

[0199] 18:连接片部;

[0200] 18A:上侧连接片部(连接片部的一例);

[0201] 18B:下侧连接片部(连接片部的一例);

[0202] 19:弹性连接片部;

[0203] 20:基部;

[0204] 21A:接触面;

[0205] 21B:接触面;

[0206] 22A:锯齿;

[0207] 22B:锯齿;

[0208] 23A:上侧保持突部(保持突部的一例);

[0209] 23B:下侧保持突部(保持突部的一例);

[0210] 24:端子窗部;

[0211] 25A:上侧加压部(加压部的一例);

[0212] 25B:下侧加压部(加压部的一例);

- [0213] 26:临时卡止承受部;
- [0214] 26A:第一状态卡止机构;
- [0215] 26B:第二状态卡止机构;
- [0216] 27:正式卡止承受部;
- [0217] 28:卡止突起;
- [0218] 29:空腔;
- [0219] 30:连接器壳体;
- [0220] 31:后保持件;
- [0221] 33:连接器窗部;
- [0222] 34:隔壁;
- [0223] 35:分隔壁;
- [0224] 36:临时卡止锁定部;
- [0225] 37:正式卡止锁定部;
- [0226] 38:锁定承受部;
- [0227] 39:插通孔;
- [0228] 41:罩部;
- [0229] 42A、42B:突出壁;
- [0230] 43:滑动构件按压部;
- [0231] 44:后端部;
- [0232] 45:夹具;
- [0233] 46:夹具抵接部(覆盖部的一例);
- [0234] 47:引入部;
- [0235] 48:电线引导凹部;
- [0236] 50:引导斜面部;
- [0237] 60:带端子的电线;
- [0238] 70:滑动构件的上壁。

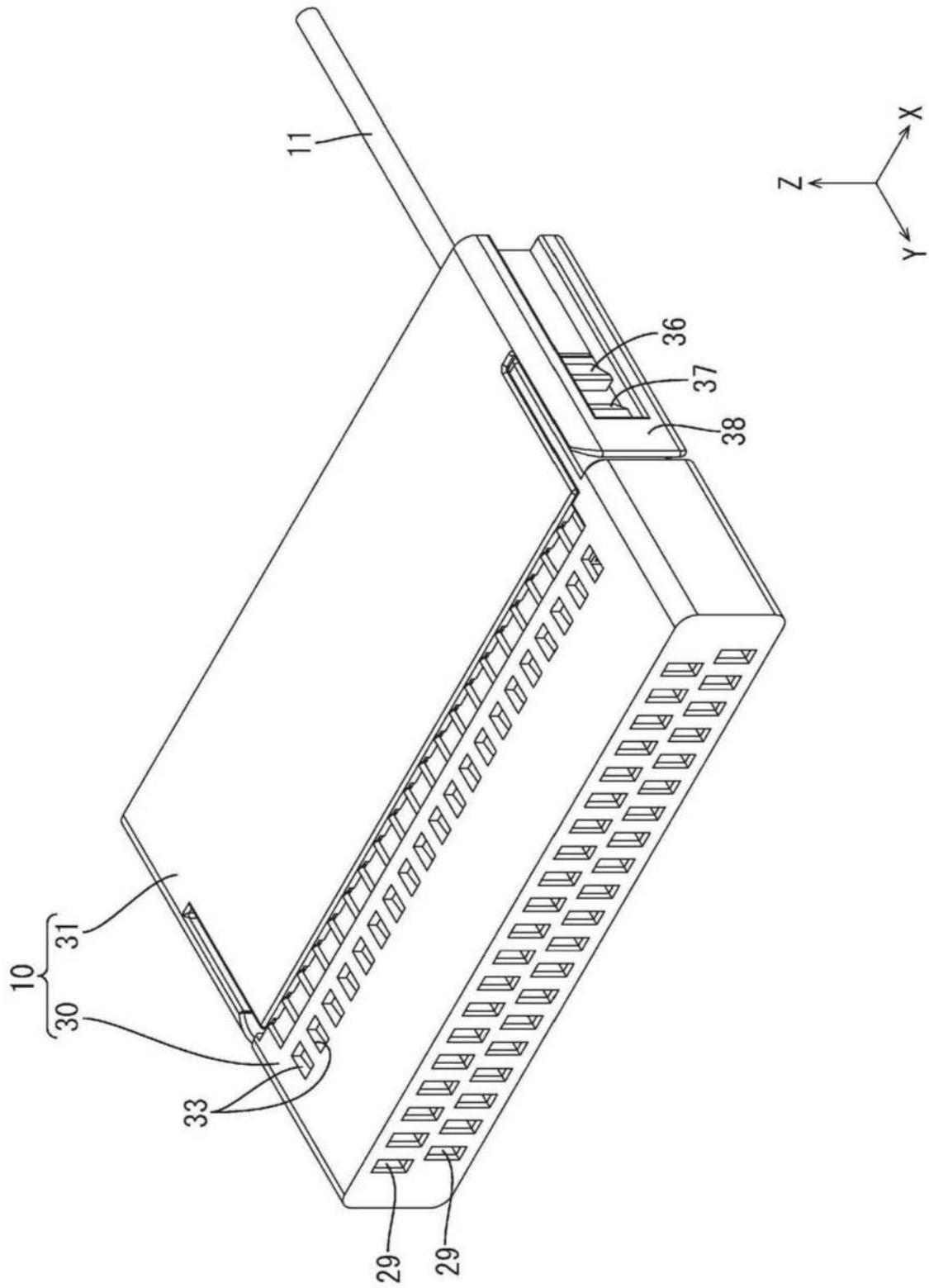


图1

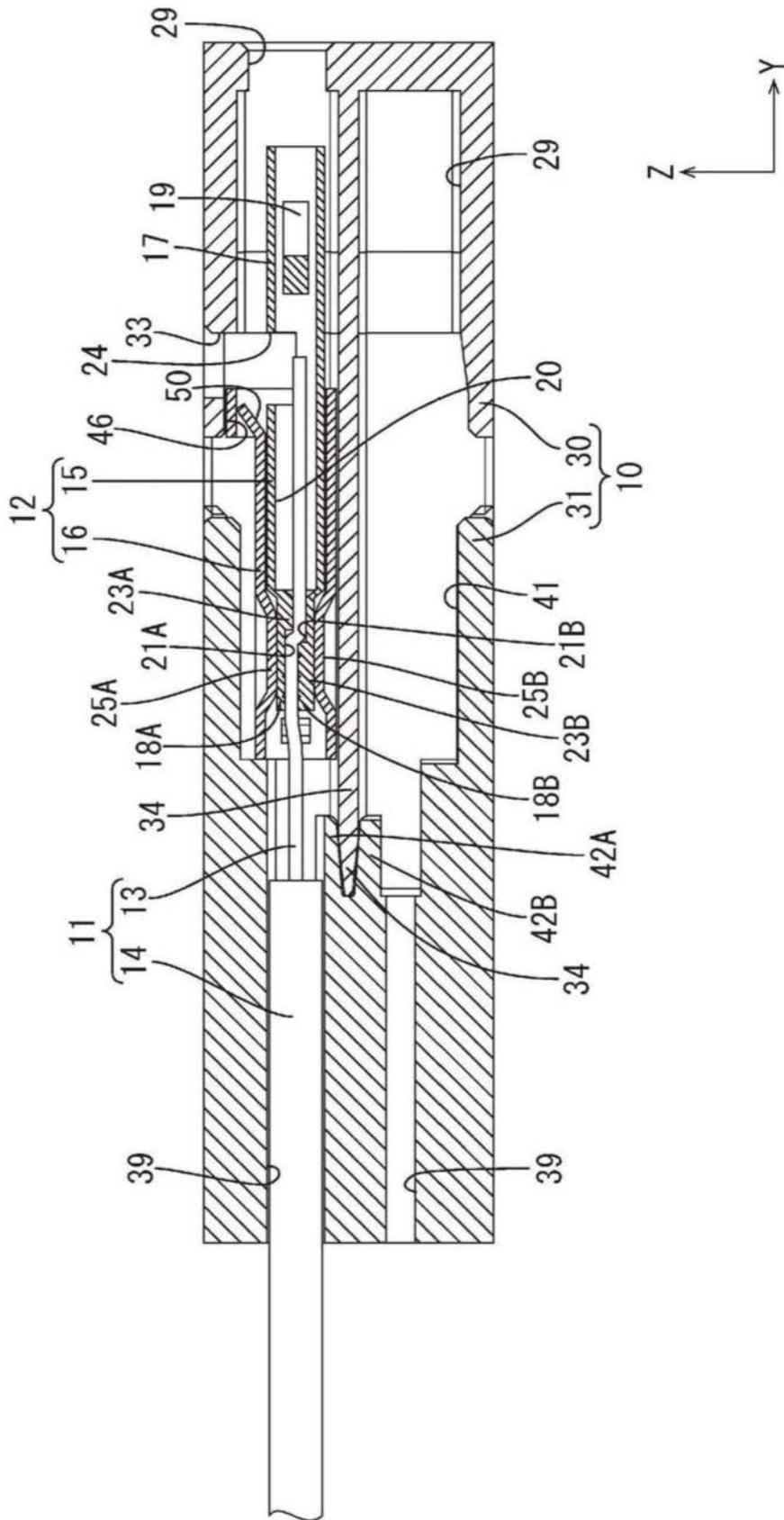


图2

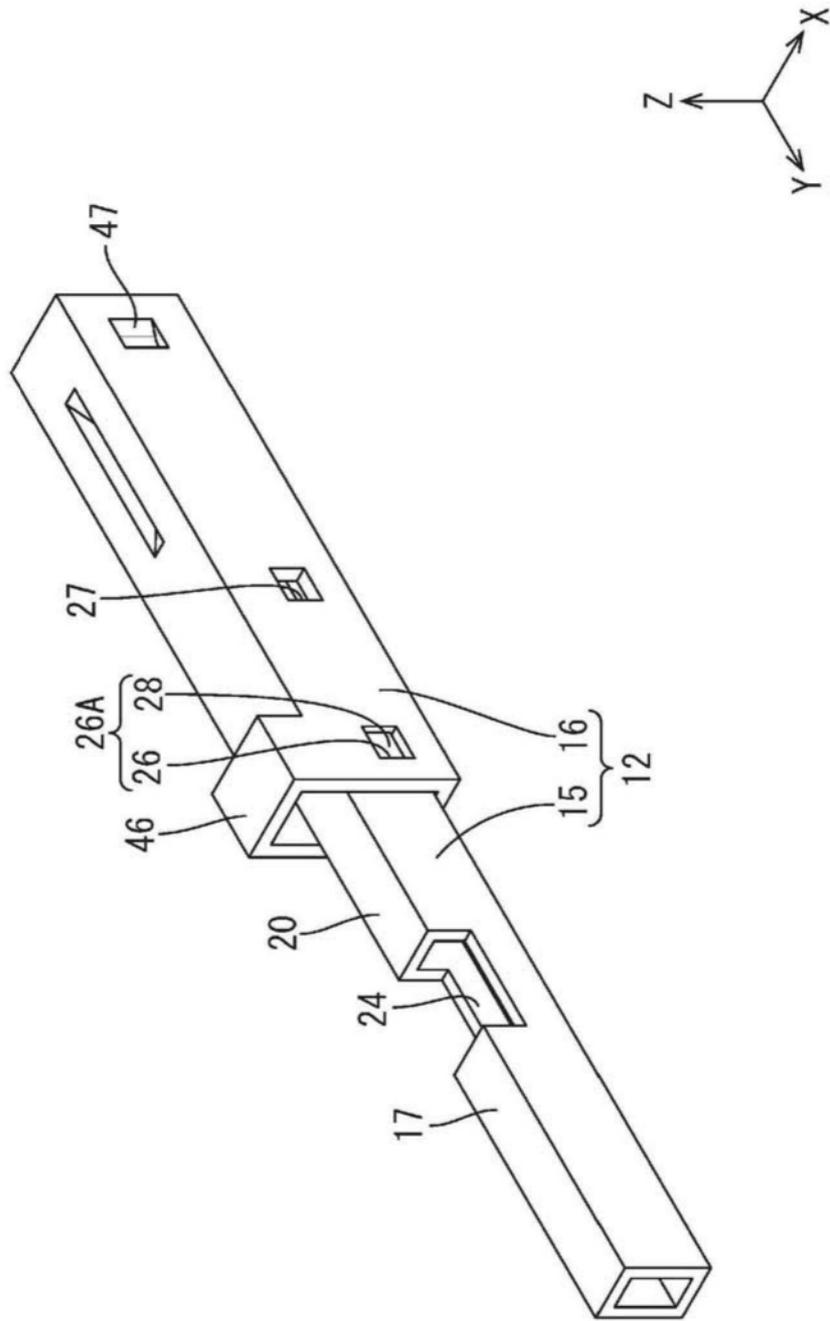


图3

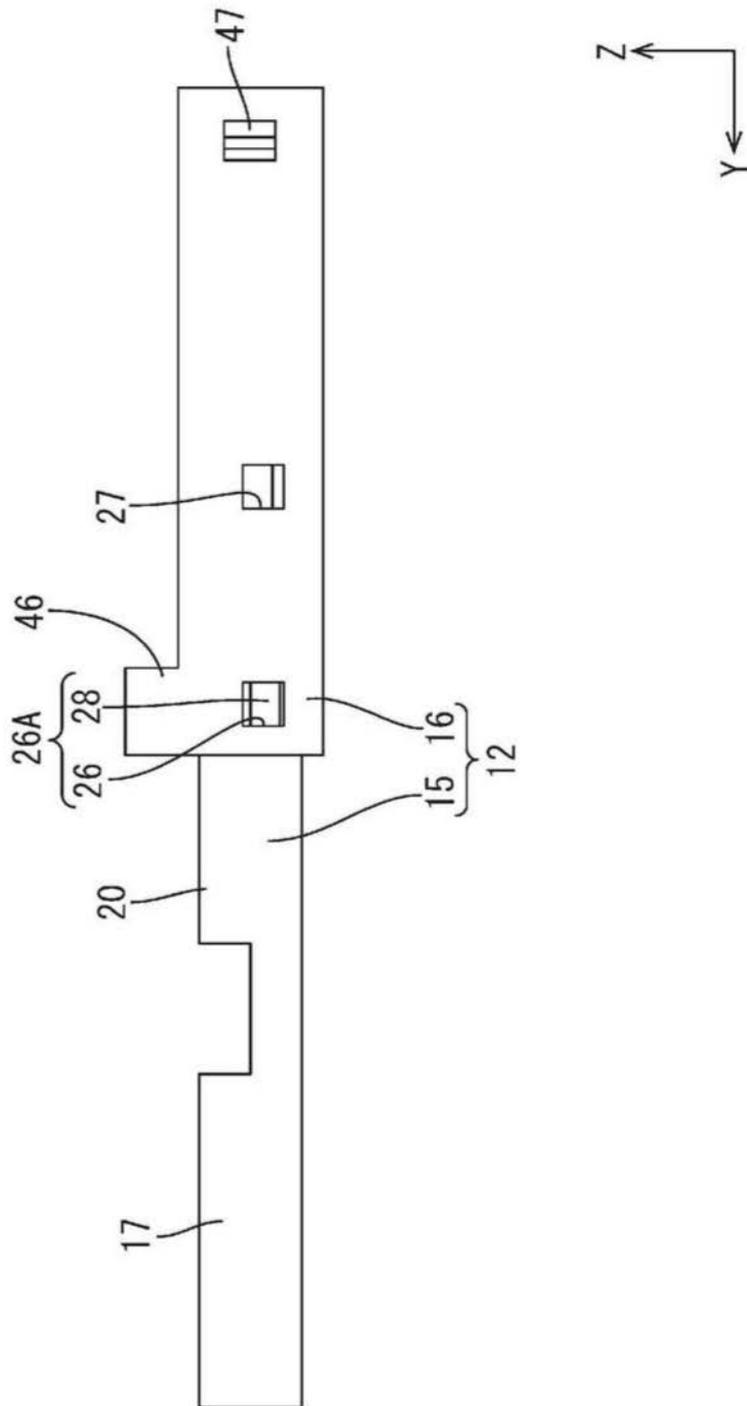


图4

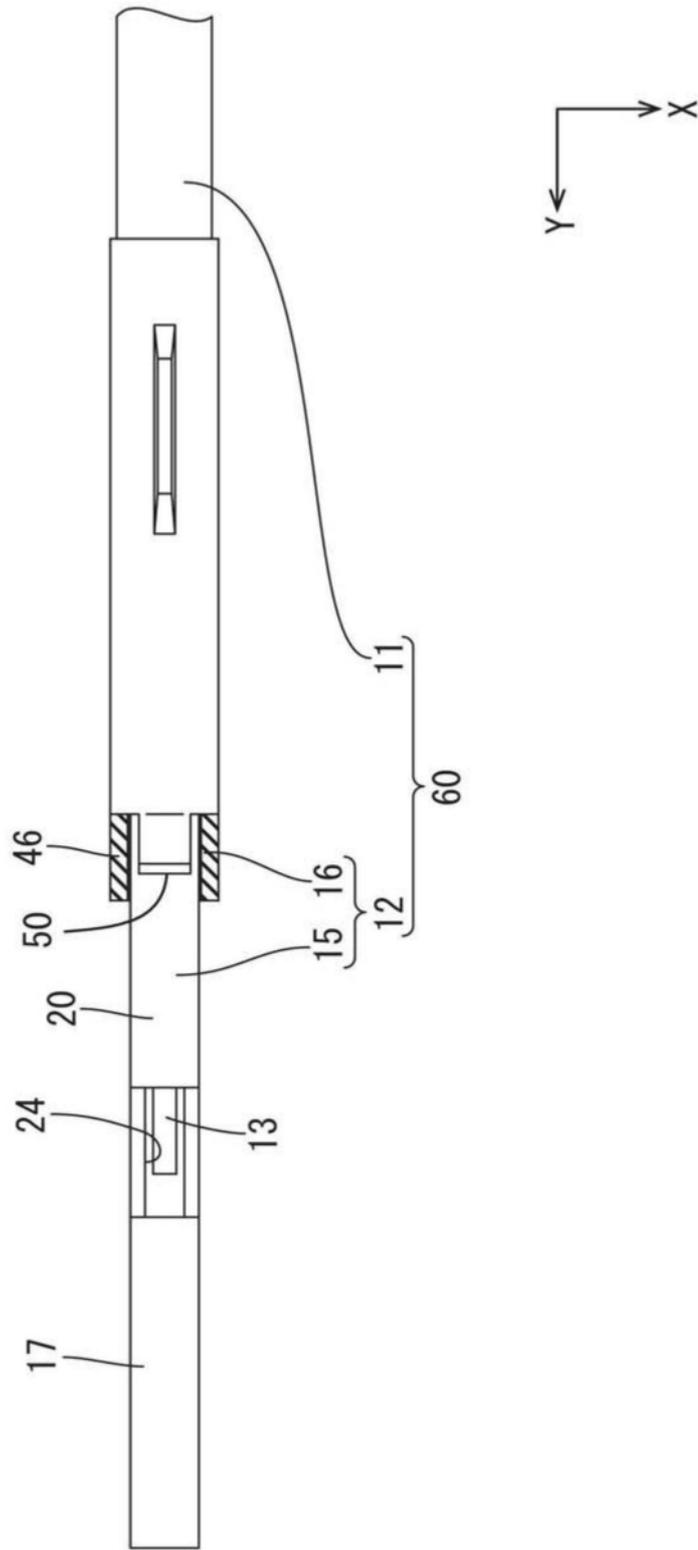


图5

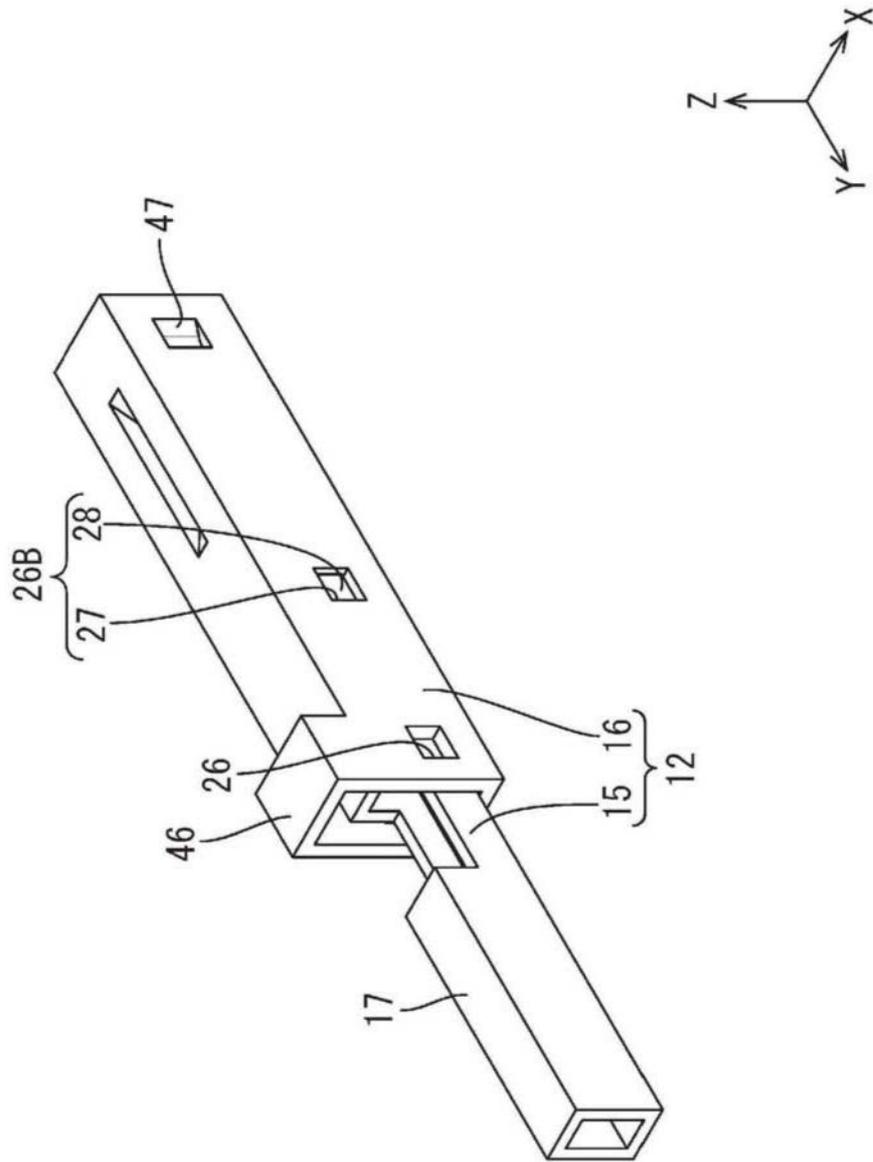


图6

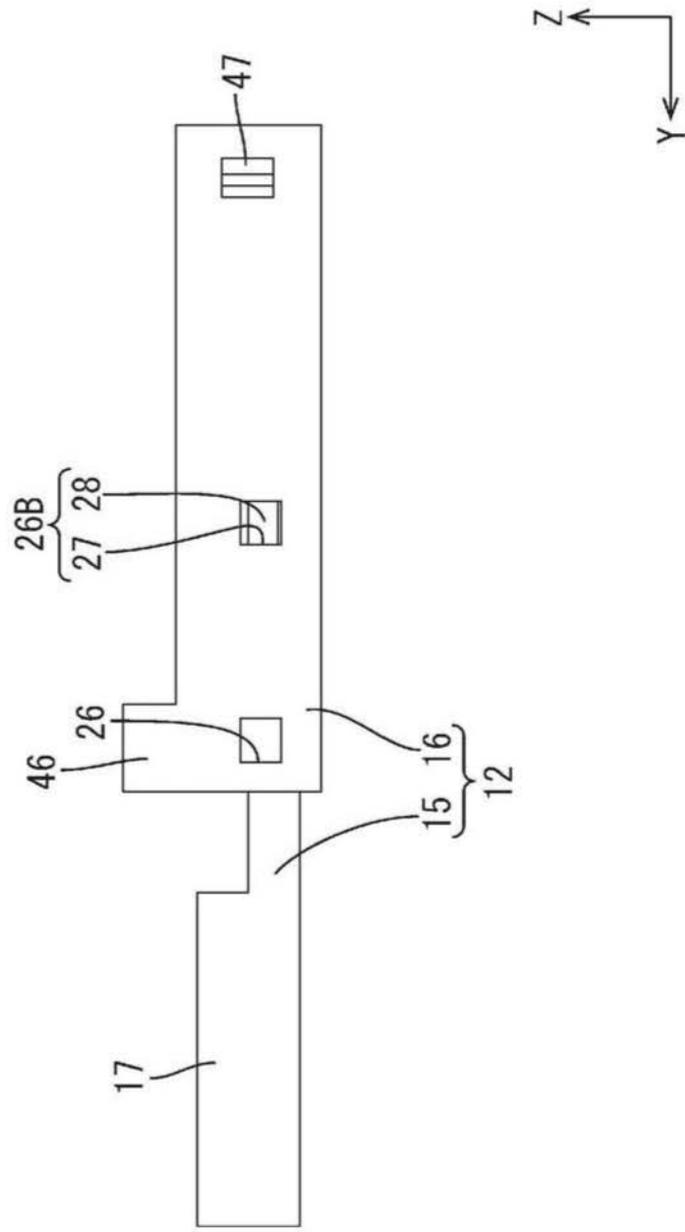


图7

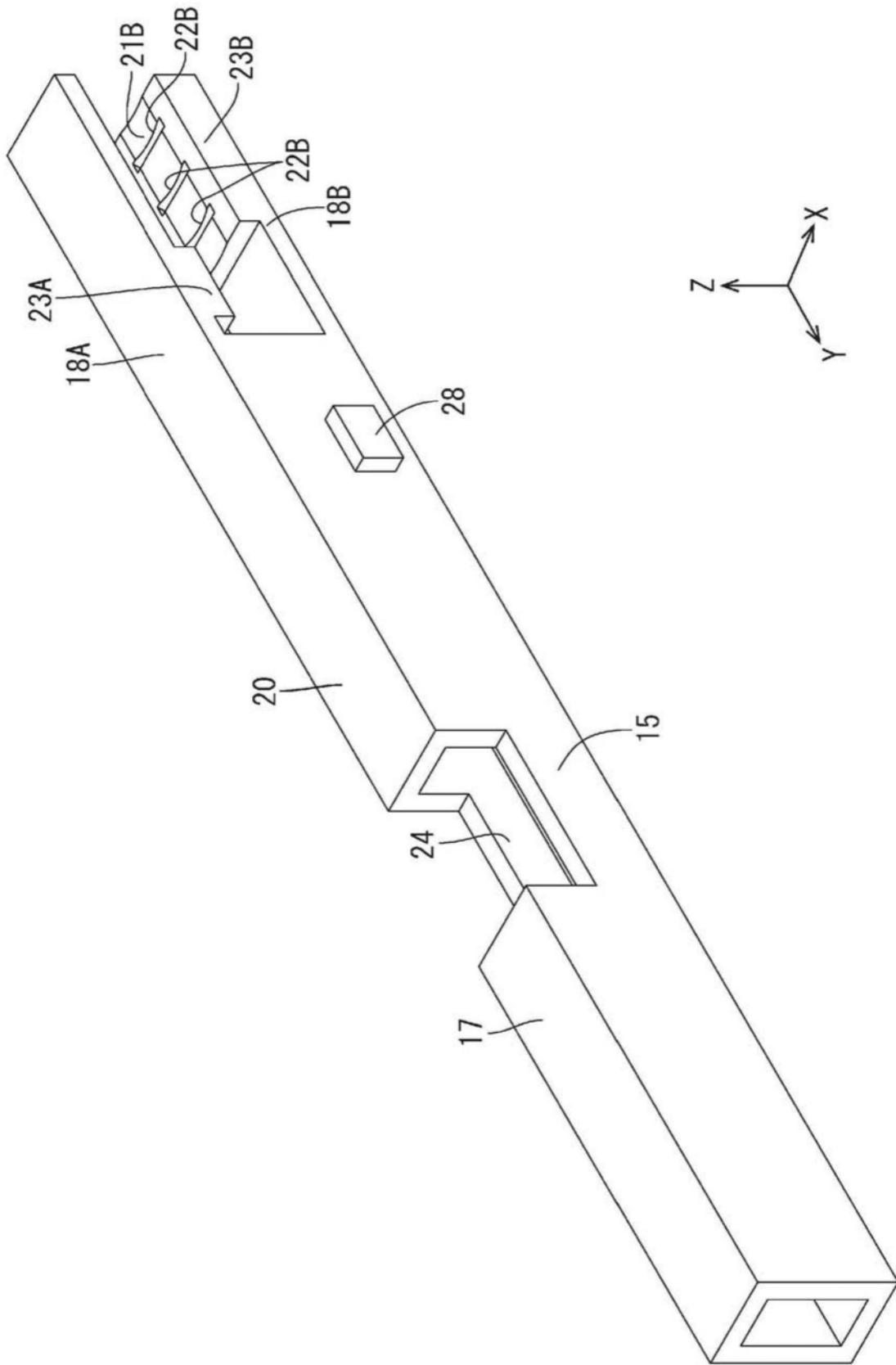


图8

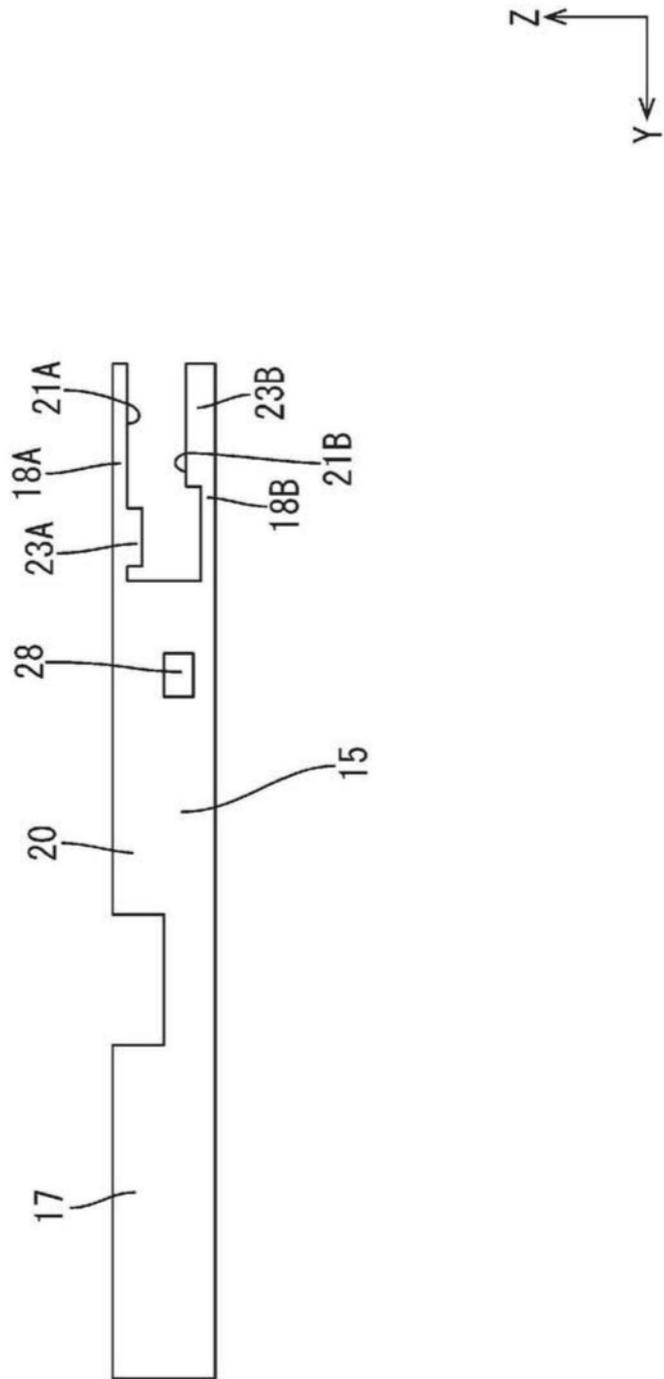


图9

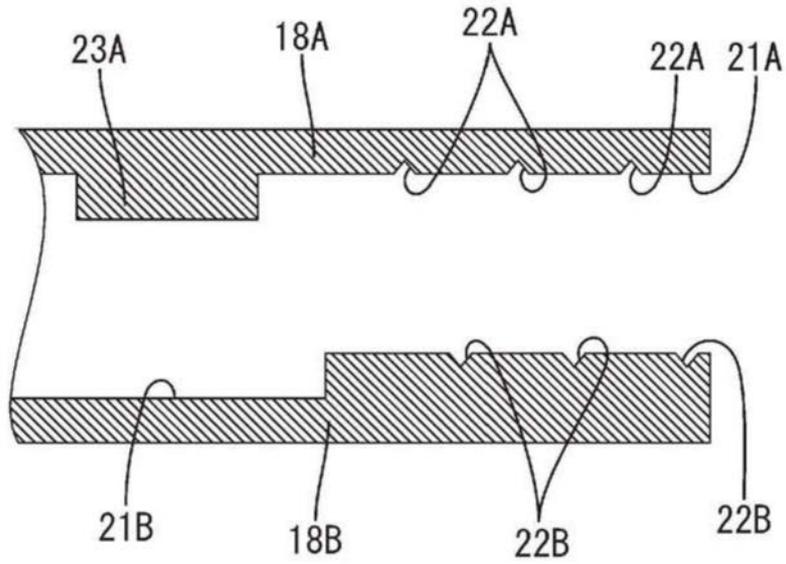


图10

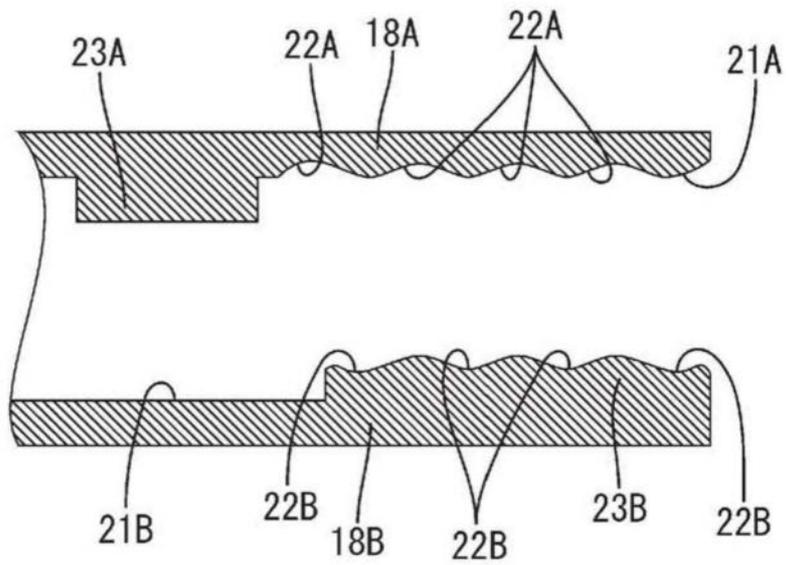


图11

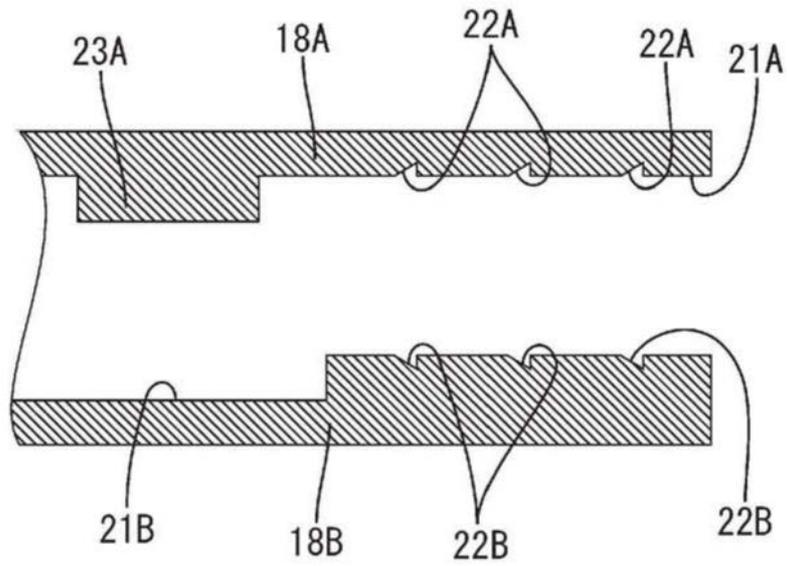


图12

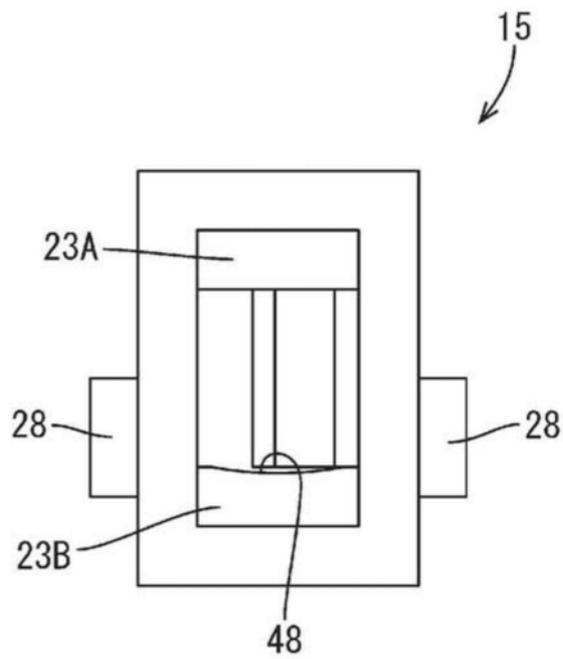


图13

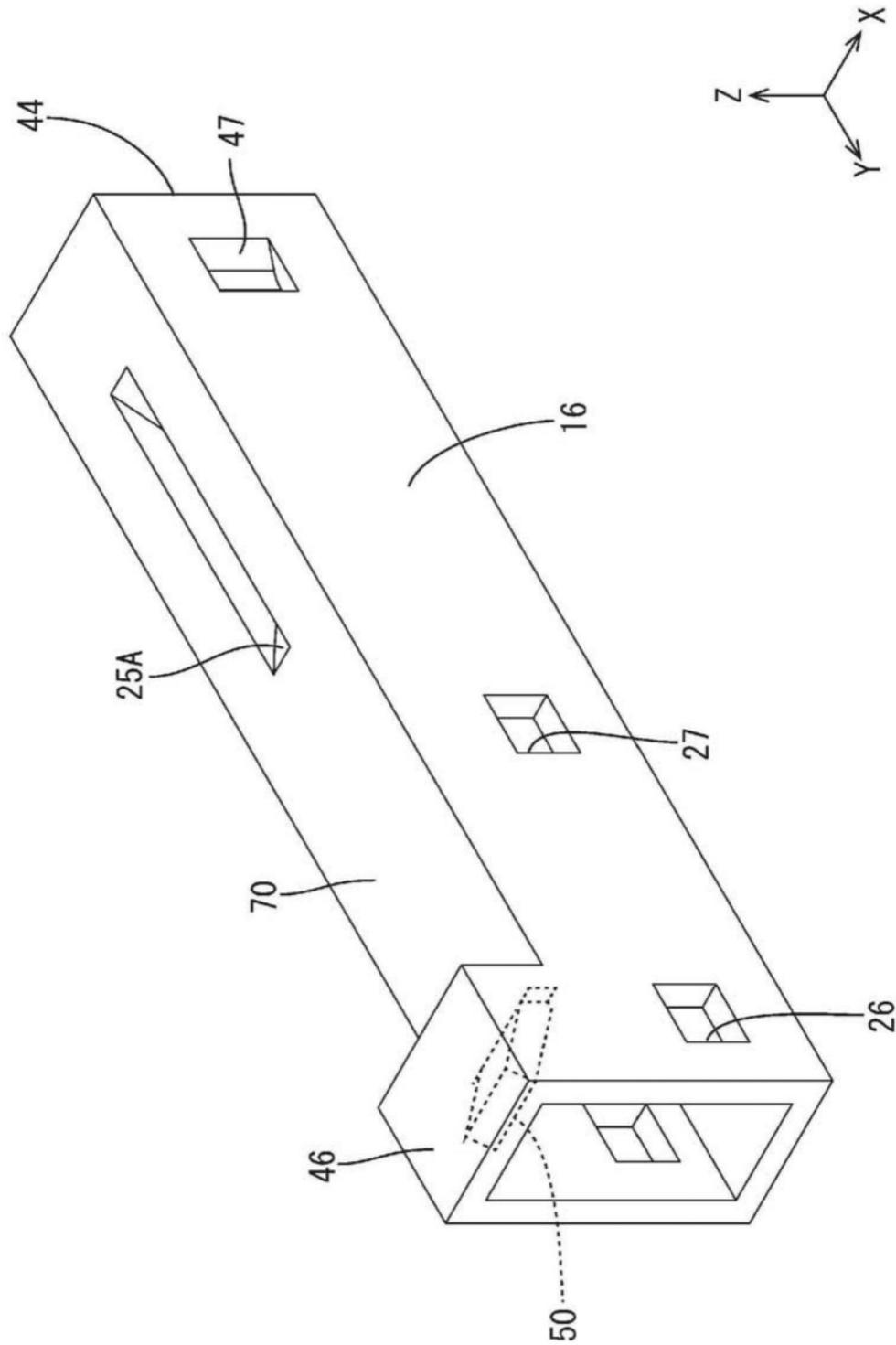


图14

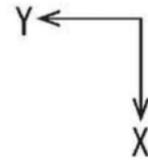
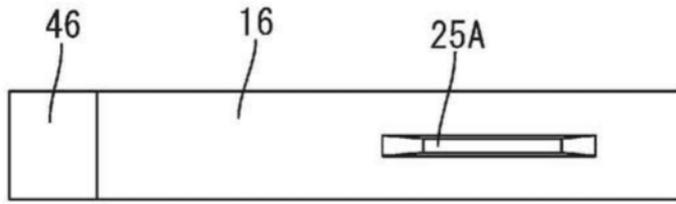


图15

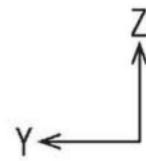
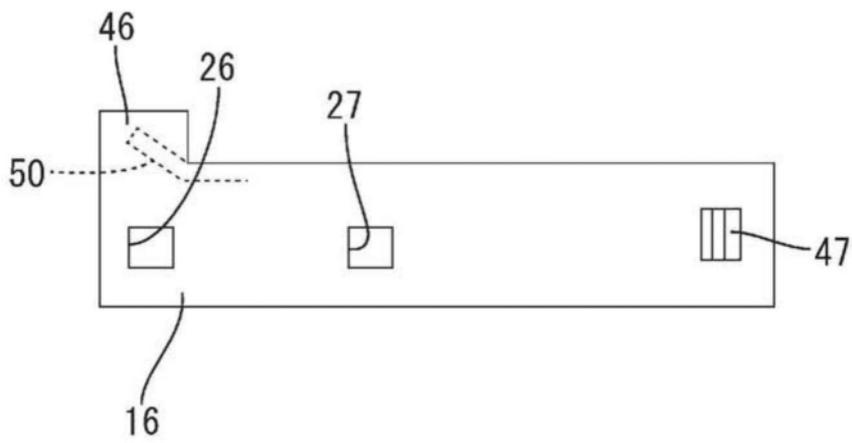


图16

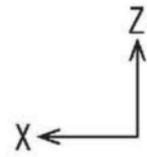
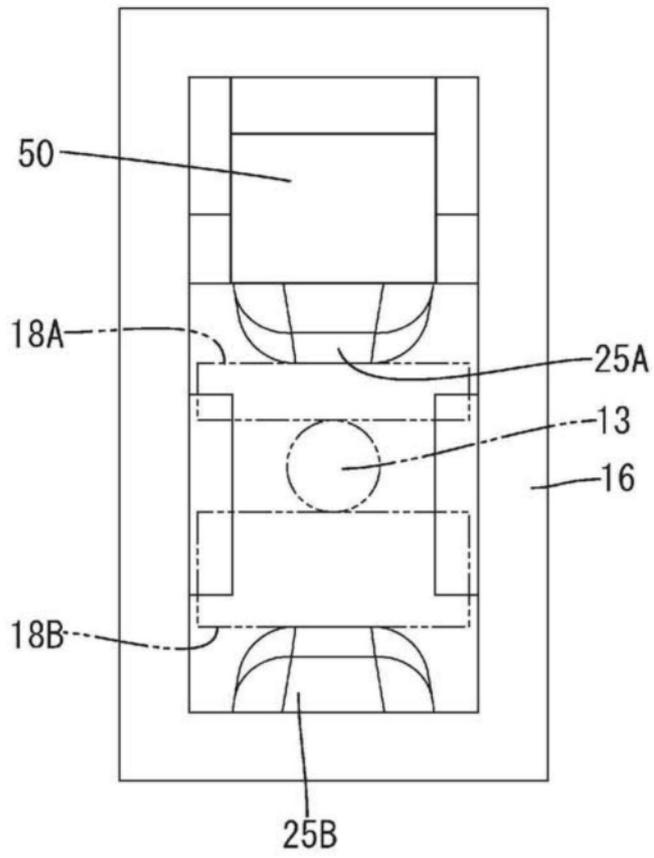


图17

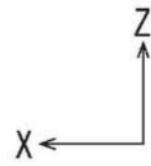
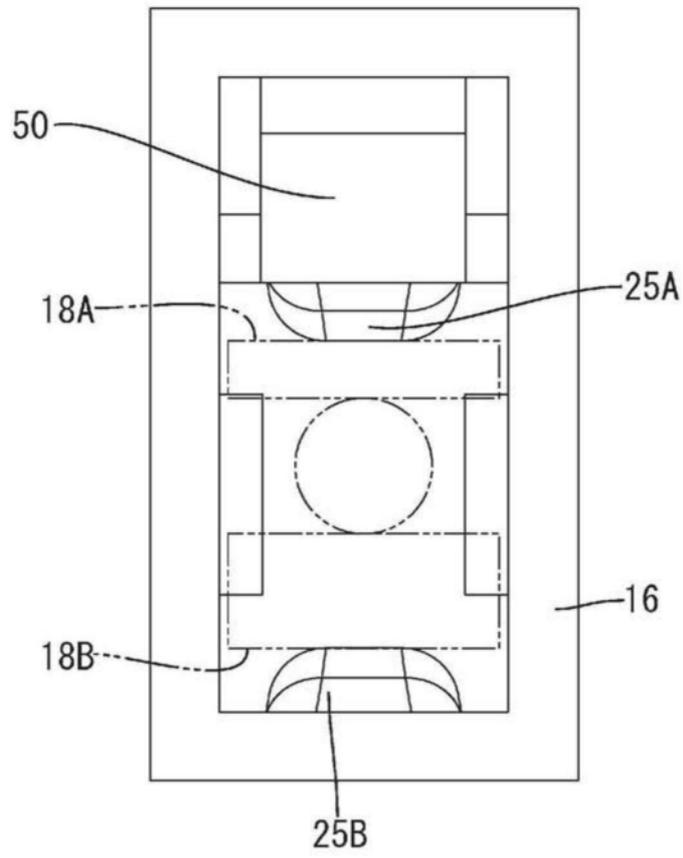


图18

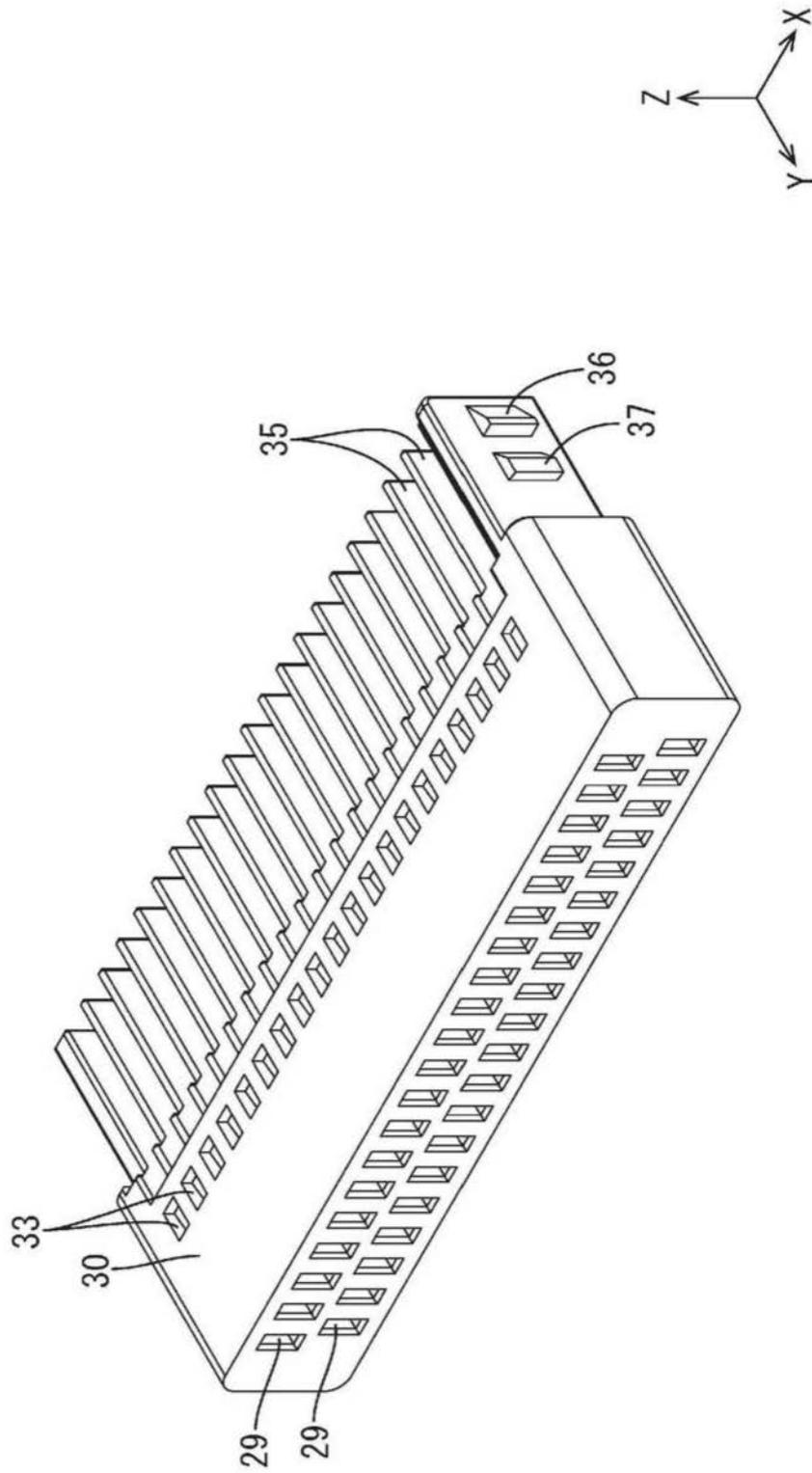


图19

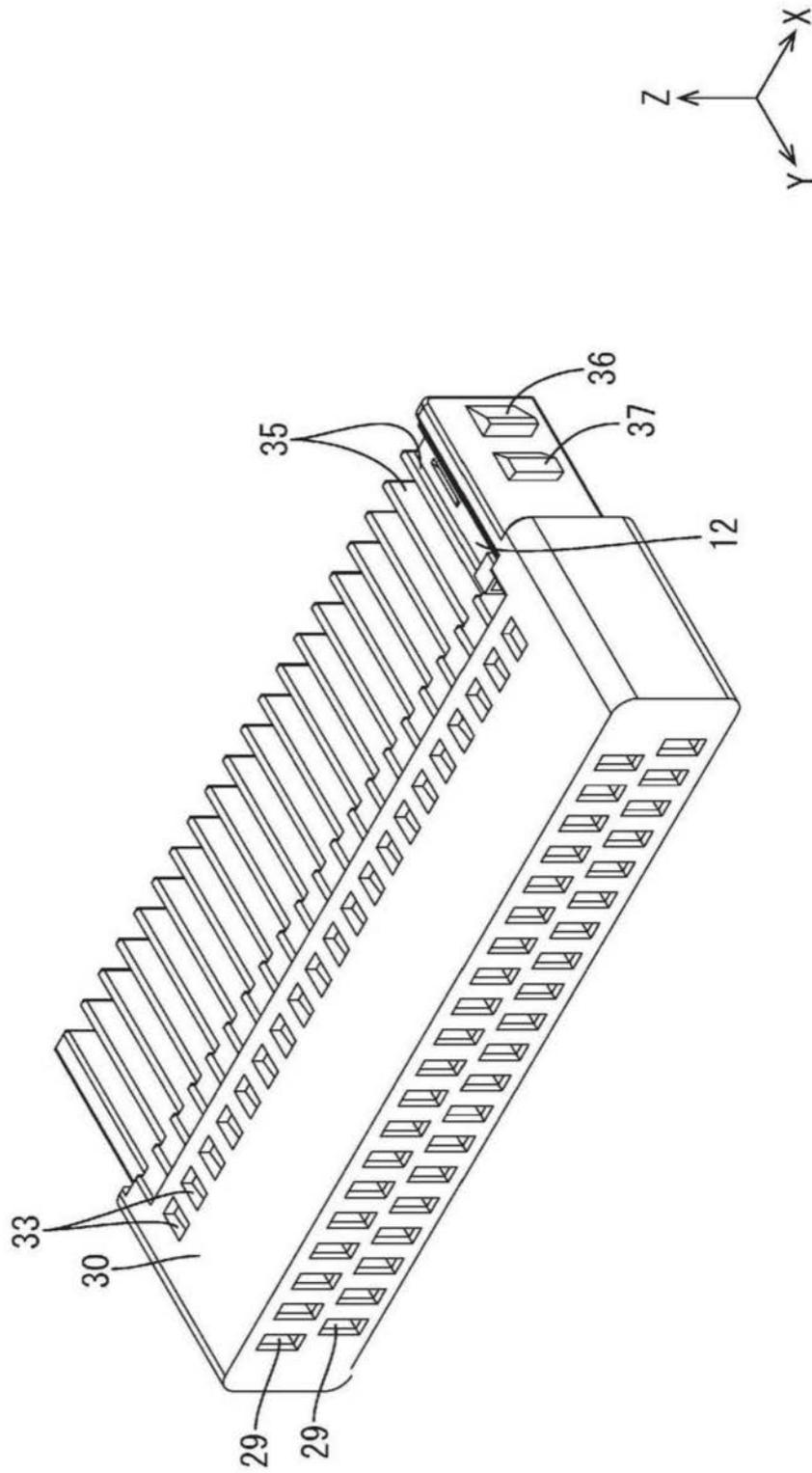


图20

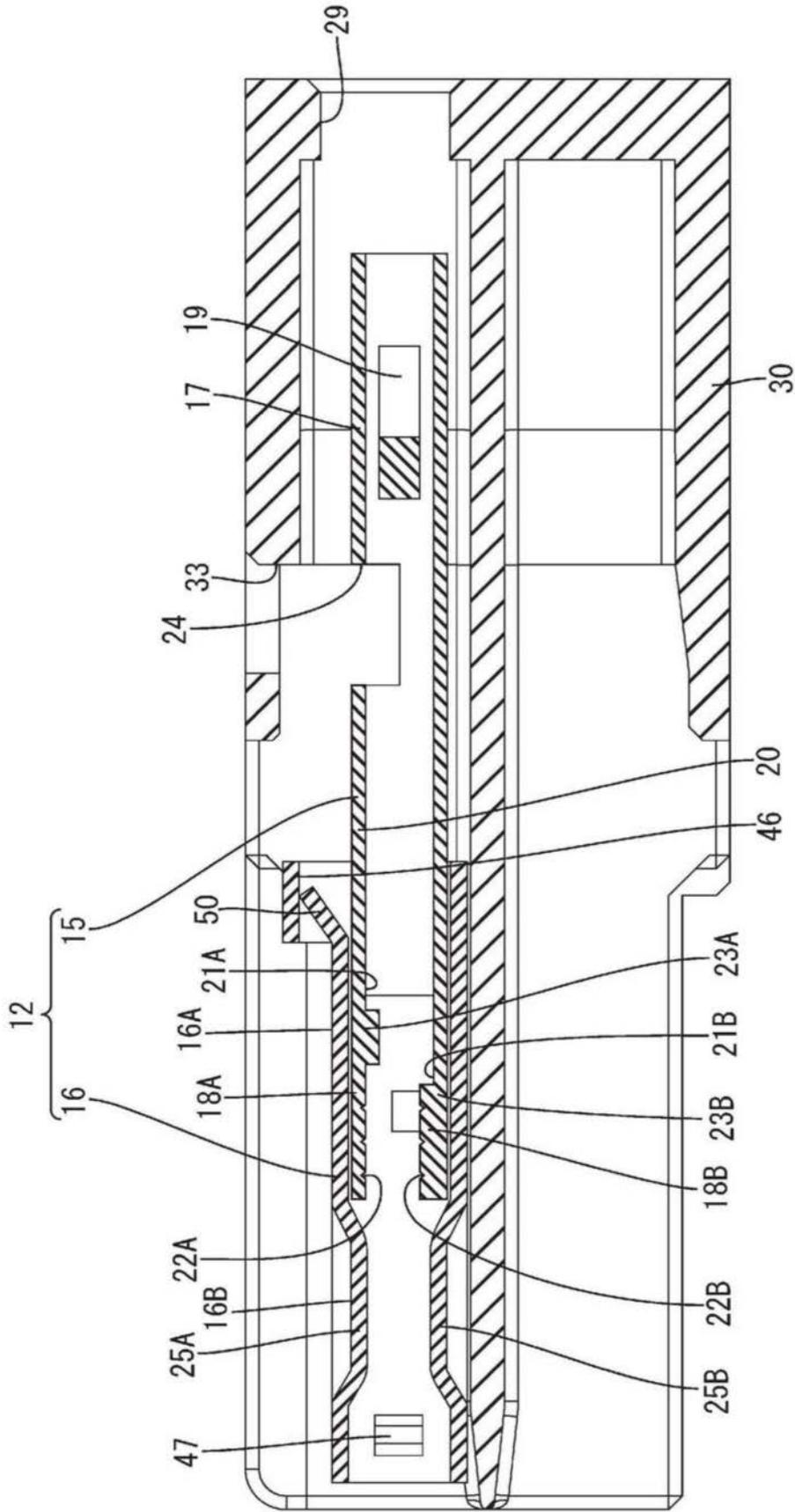


图21

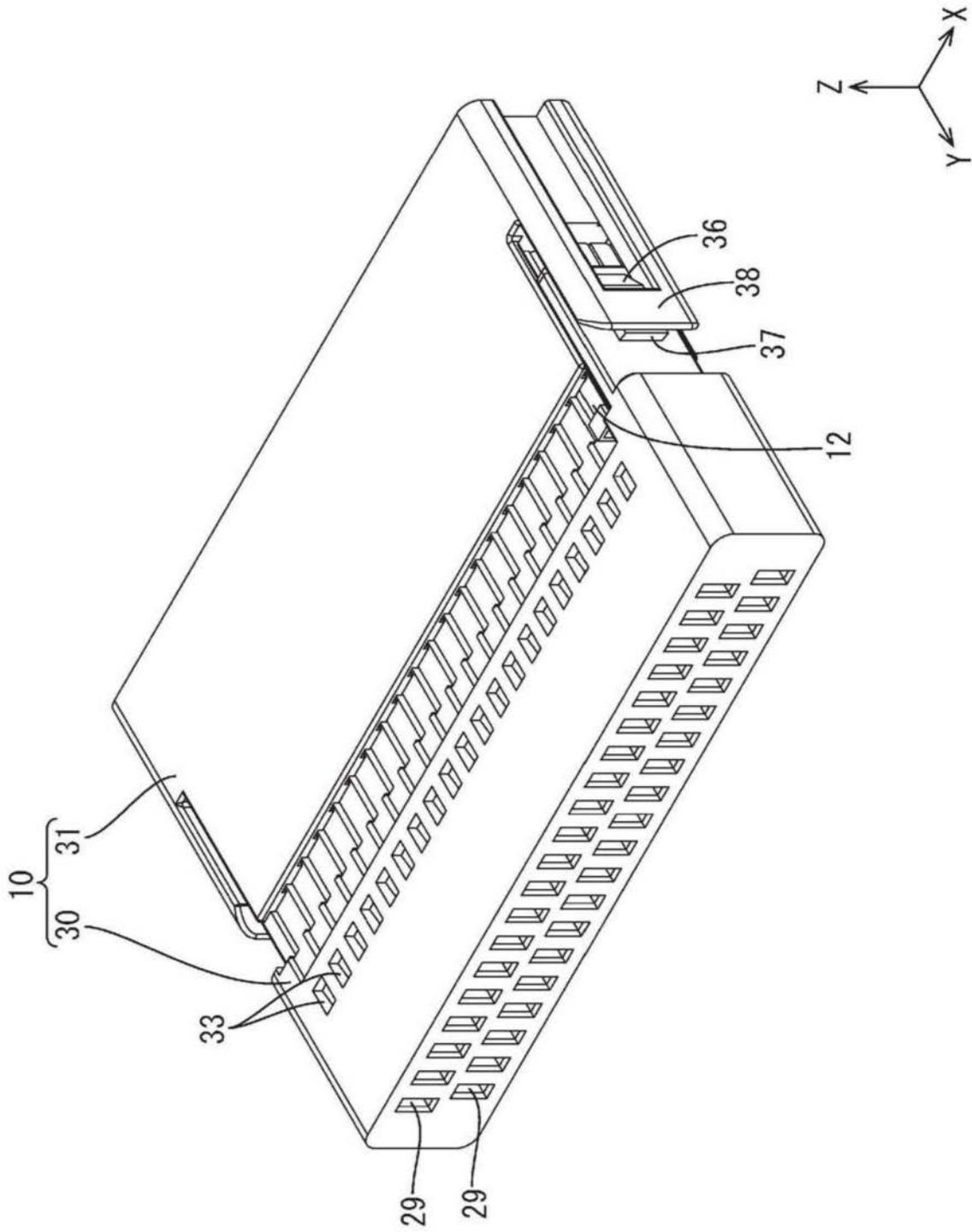


图22

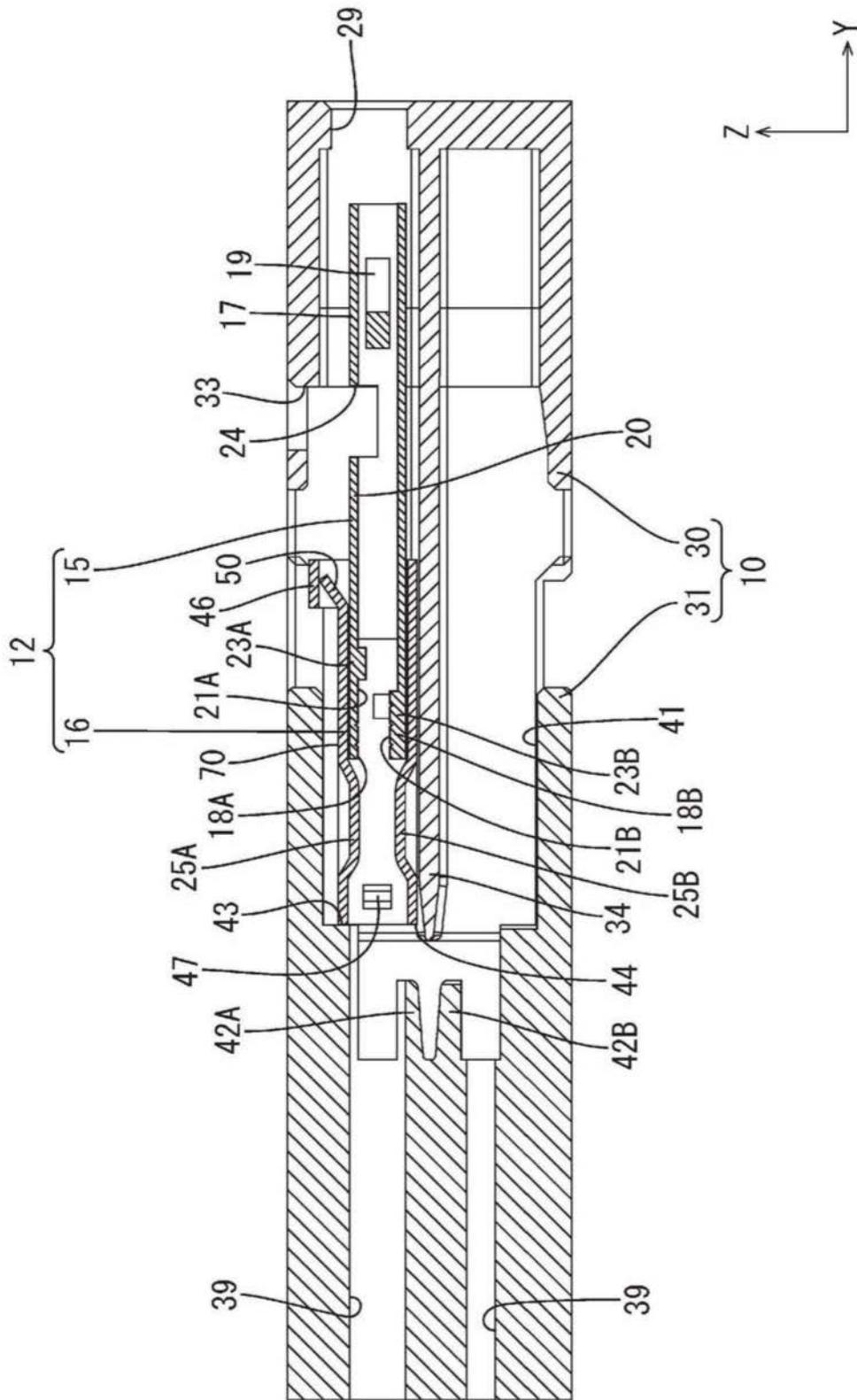


图23

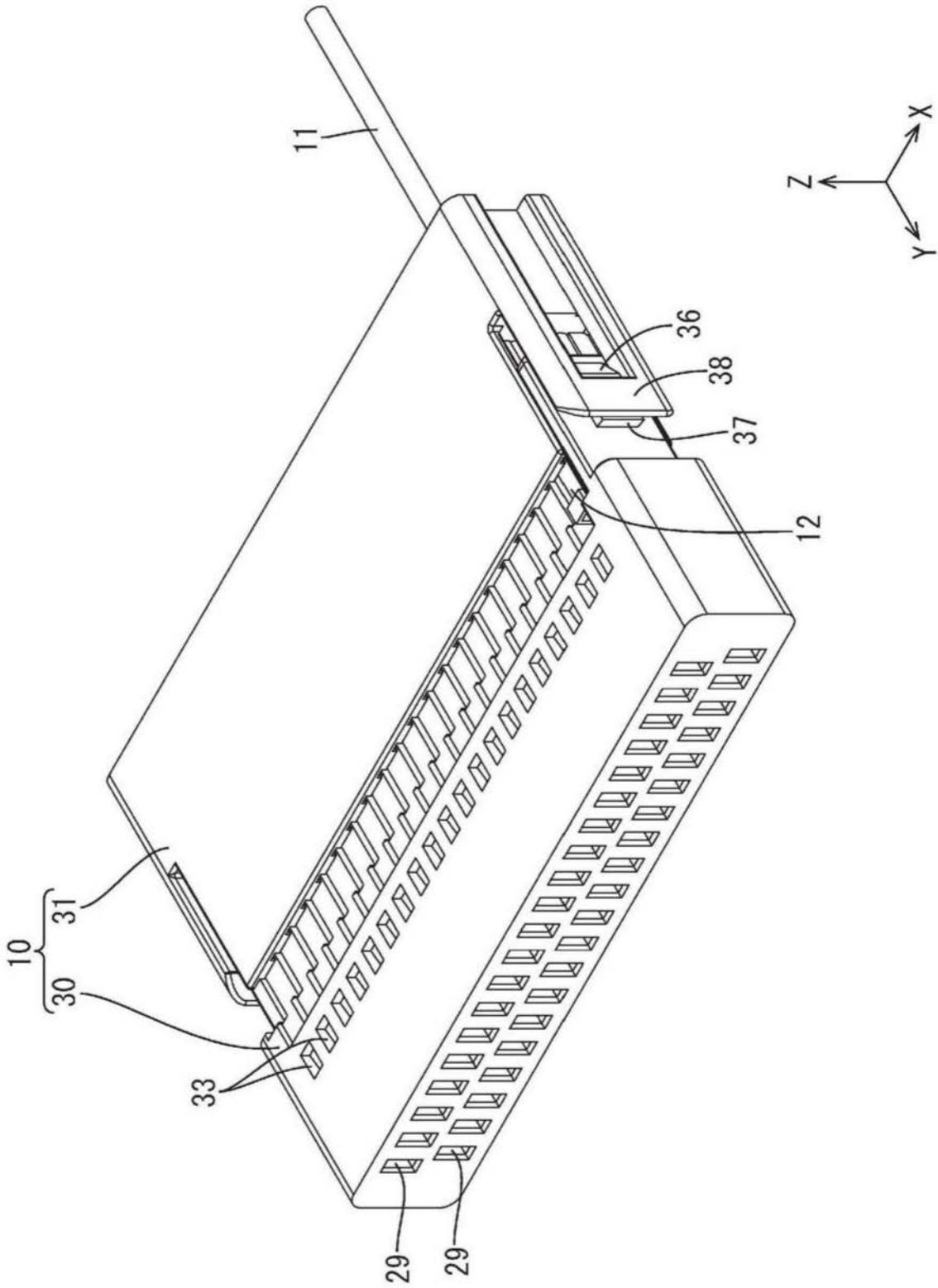


图24

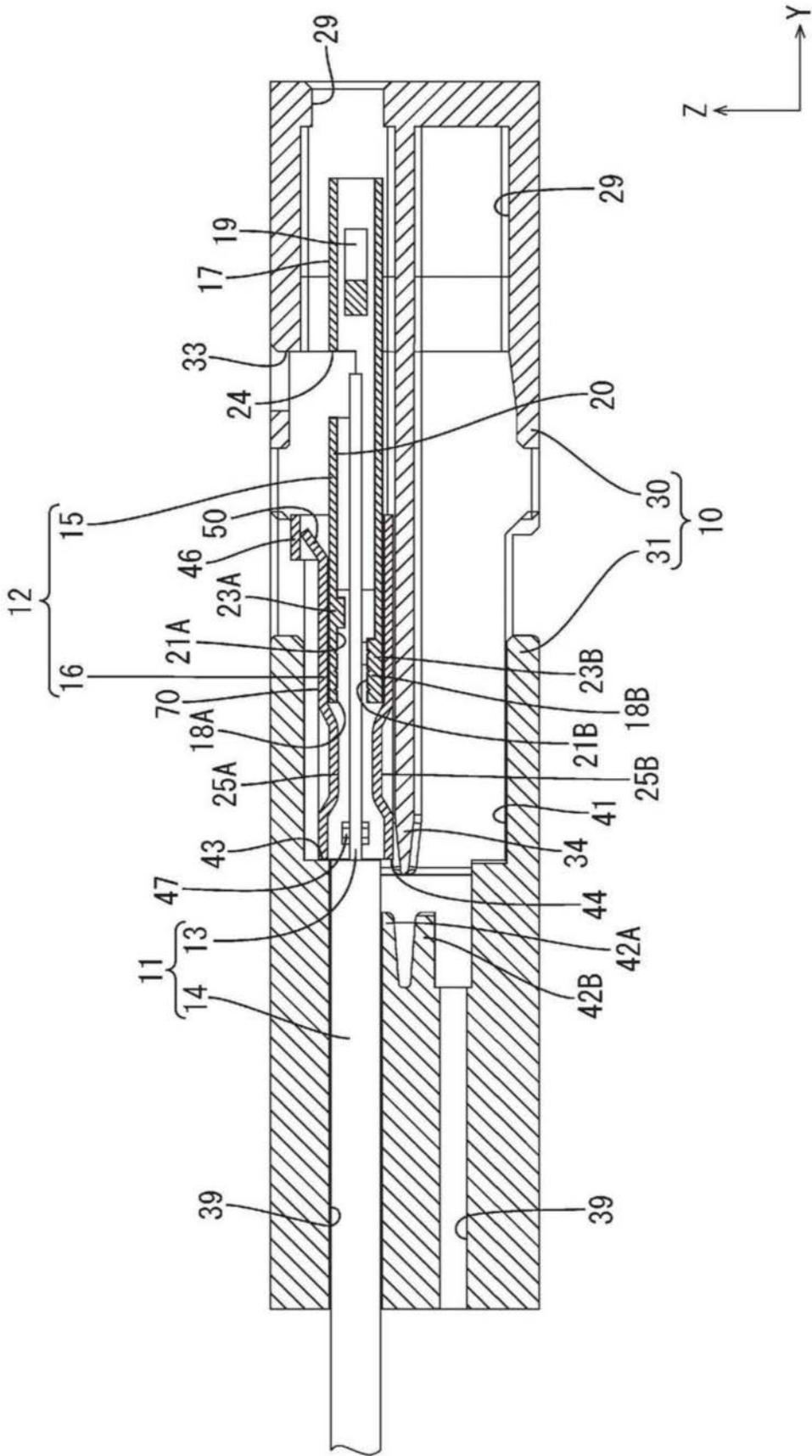


图25

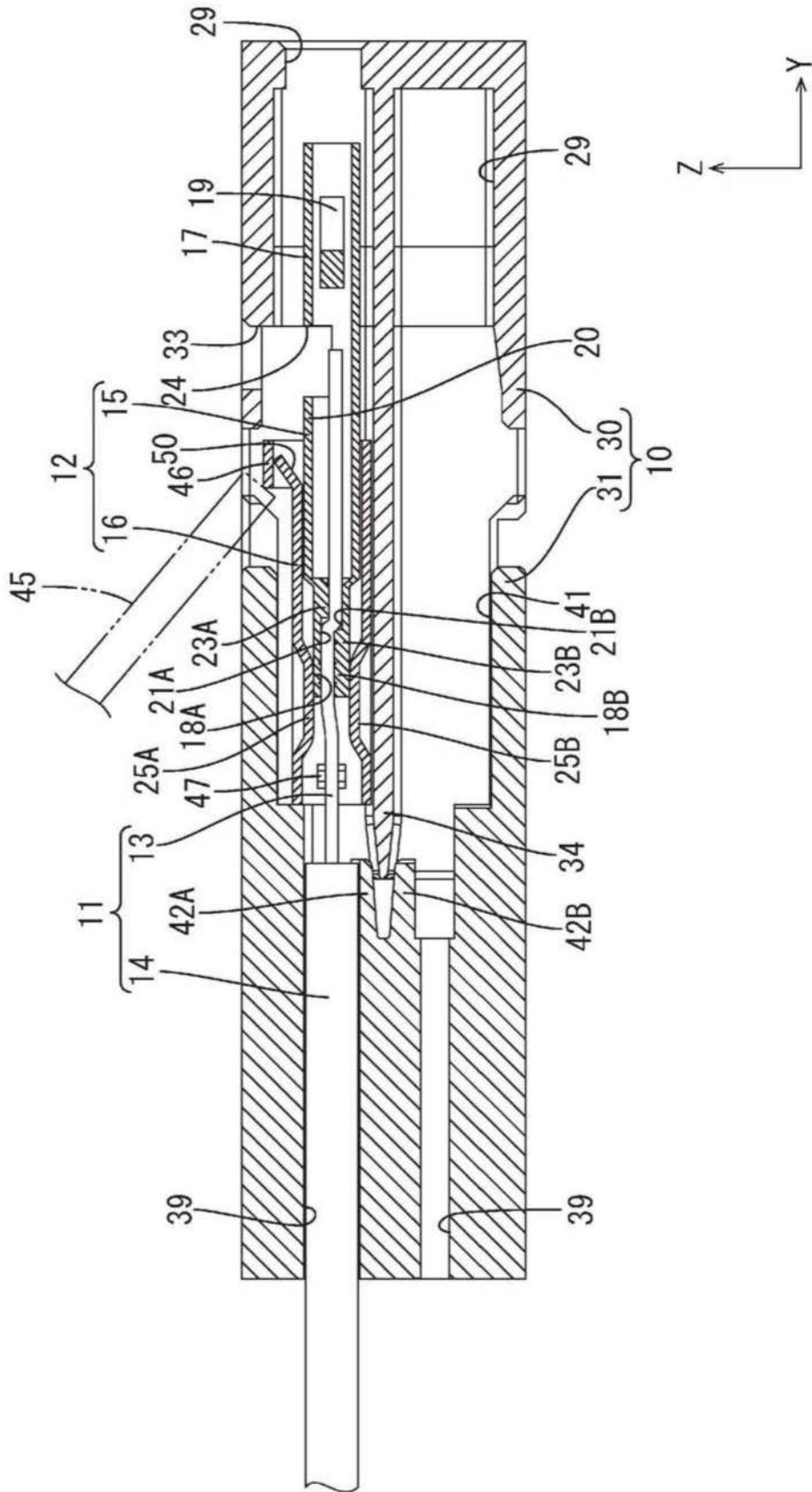


图26