



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110249487 B
(45) 授权公告日 2021.03.23

(21) 申请号 201880008271.8
(22) 申请日 2018.01.25
(65) 同一申请的已公布的文献号
 申请公布号 CN 110249487 A
(43) 申请公布日 2019.09.17
(30) 优先权数据
 2017-014095 2017.01.30 JP
(85) PCT国际申请进入国家阶段日
 2019.07.24
(86) PCT国际申请的申请数据
 PCT/JP2018/002223 2018.01.25
(87) PCT国际申请的公布数据
 W02018/139515 JA 2018.08.02
(73) 专利权人 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

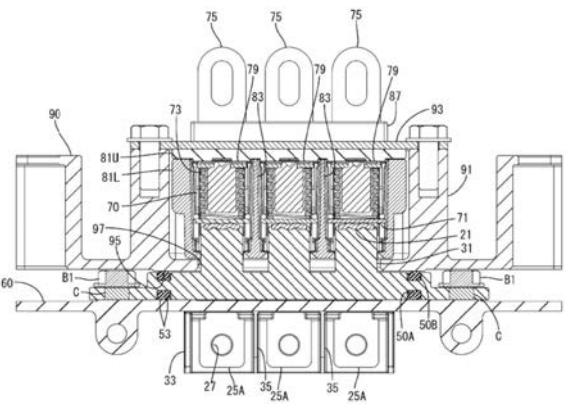
专利权人 住友电装株式会社
 住友电气工业株式会社
(72) 发明人 西岛诚道
(74) 专利代理机构 上海和跃知识产权代理事务
 所(普通合伙) 31239
 代理人 尹洪波
(51) Int.Cl.
 H01R 13/52 (2006.01)
 H01R 13/46 (2006.01)
(56) 对比文件
 US 5163335 A, 1992.11.17
 US 2012015546 A1, 2012.01.19
 US 2016308299 A1, 2016.10.20
 审查员 段志男

权利要求书1页 说明书7页 附图11页

(54) 发明名称
 连接器的连接结构

(57) 摘要

一种连接器(10), 装配于第1设备的壳体(60)的开口部(63), 通过将第1设备与第2设备重叠地固定, 从而与设置于第2设备的对方连接器(80)连接, 连接器(10)具备: 保持端子(20)的端子保持部(30); 平板状的凸缘部(40), 其设置于所述端子保持部(30)的外周, 被夹在所述第1设备的壳体(60)与所述第2设备的壳体(90)之间; 第1密封构件(50A), 其安装于所述凸缘部(40)的所述第1设备侧的面, 将所述第1设备的壳体(60)的外表面与所述凸缘部(40)之间密封; 以及第2密封构件(50B), 其安装于所述凸缘部(40)的所述第2设备侧的面, 将所述第2设备的壳体(90)的外表面与所述凸缘部(40)之间密封, 所述第1密封构件(50A)和所述第2密封构件(50B)的安装位置在所述第1设备与所述第2设备重叠方向上对齐。



1. 一种连接器的连接结构,通过连接器和对方连接器将第1设备与第2设备重叠地固定而连接,其中,所述连接器装配于所述第1设备的壳体的开口部,所述对方连接器装配于所述第2设备的壳体,且与所述连接器连接,

所述连接器具备:

端子保持部,其并排保持3个端子;

平板状的凸缘部,其设置于所述端子保持部的外周,被夹在所述第1设备的壳体与所述第2设备的壳体之间;

第1密封构件,其安装于所述凸缘部的所述第1设备侧的面,将所述第1设备的壳体的外表面与所述凸缘部之间密封;以及

第2密封构件,其安装于所述凸缘部的所述第2设备侧的面,将所述第2设备的壳体的外表面与所述凸缘部之间密封,

所述第1密封构件和所述第2密封构件的安装位置在所述第1设备与所述第2设备重叠方向上对齐,

在所述第1设备的壳体的外表面设置有第1设备侧的平滑部,所述第1设备侧的平滑部向所述凸缘部侧稍微突出,并且表面为平滑面,与所述第1密封构件紧贴,

在所述第2设备的壳体的外表面设置有第2设备侧的平滑部,所述第2设备侧的平滑部向所述凸缘部侧稍微突出,并且表面为平滑面,与所述第2密封构件紧贴,

所述凸缘部具有:平板状的凸缘主体部,其与所述端子保持部的外表面相连地设置;以及薄壁部,其在所述凸缘主体部设置于端子的排列方向的两侧,

在所述凸缘主体部安装有所述第1密封构件和所述第2密封构件,

在所述薄壁部设置有金属制的轴套,在所述轴套中插通用于将所述凸缘部固定于所述第1设备的壳体的螺栓,

成为所述第1密封构件的安装位置的第1安装槽及成为所述第2密封构件的安装位置的第2安装槽设于所述凸缘主体部的顶端面,

所述薄壁部比所述凸缘主体部的所述顶端面向所述第1设备的壳体侧凹陷,

在所述第1设备的壳体与所述第2设备的壳体结合的状态下,所述螺栓的头部的顶端位置处于所述第2设备侧的平滑部比所述凸缘主体部的顶端面位置向所述凸缘部侧突出的范围内。

2. 根据权利要求1所述的连接器的连接结构,其中,

所述第1密封构件和所述第2密封构件成为相同形状的密封构件。

3. 根据权利要求1或权利要求2所述的连接器的连接结构,其中,

保持于所述端子保持部的端子与保持于所述对方连接器的对方端子通过抵靠而连接。

连接器的连接结构

技术领域

[0001] 本说明书公开的技术涉及连接器的连接结构。

背景技术

[0002] 本领域中存在如下构成,即:当将电动机和逆变器等设备彼此进行连接时,为了节省空间,不使用线束,而将设置于各自的壳体的连接器以对置的方式配置进而使装配于壳体的连接器彼此嵌合。在该构成中,为了装配连接器而在壳体设置开口部,为了避免电动机内的润滑油等从该开口部漏出到外部而需要将连接器与各壳体之间密封。

[0003] 因此,在日本特开2016-139540号公报(下述专利文献1)公开的连接装置中,在设置于电动机侧连接器的合成树脂制的凸缘部安装密封构件,通过该密封构件将电动机壳体的外表面与凸缘部之间密封。但是,因为被压扁的密封构件的反弹力持续不断地施加于凸缘部,所以凸缘部由于树脂的蠕变现象等而变形,有可能不能保持适当的密封状态。因此,在该连接装置中,通过用金属制的屏蔽壳压入凸缘部,从而抑制凸缘部的变形。另一方面,通过在电动机侧连接器的顶端部的外周面安装的轴密封件,将电动机侧连接器与在逆变器壳体开口的嵌合凹部的内周面之间密封。此时,在电动机侧连接器与逆变器壳体之间以中心位置对齐的方式设置有定位机构,以使得轴密封件在电动机侧连接器与逆变器壳体之间均匀地被压扁。

[0004] 现有技术文献

[0005] 专利文献

[0006] 专利文献1:日本特开2016-139540号公报

发明内容

[0007] 发明要解决的课题

[0008] 但是,在日本特开2016-139540号公报(上述专利文献1)的连接装置中,为了确保密封性能,屏蔽壳等的部件个数增加。另外,因为设置用于将轴密封件均匀地压扁的定位机构,所以部件个数进一步增加。另外,因为设置定位机构,所以成为连接器大型化的一个原因。而且,当被面密封件、轴密封件密封的面不是平滑面时,则不能确保充分的密封性能,因此需要将逆变器壳体的嵌合凹部的内周面设为平滑面。为了将壳体的内周面设为平滑面,需要利用镗削加工等进行研磨,成为成本上升的一个原因。

[0009] 用于解决课题的方案

[0010] 本说明书中公开的连接装置,装配于第1设备的壳体的开口部,通过将第1设备与第2设备重叠地固定,从而与设置于第2设备的对方连接器连接,所述连接器具备:端子保持部,其保持端子;平板状的凸缘部,其设置于所述端子保持部的外周,被夹在所述第1设备的壳体与所述第2设备的壳体之间;第1密封构件,其安装于所述凸缘部的所述第1设备侧的面,将所述第1设备的壳体的外表面与所述凸缘部之间密封;以及第2密封构件,其安装于所述凸缘部的所述第2设备侧的面,将所述第2设备的壳体的外表面与所述凸缘部之间密封,所

述第1密封构件和所述第2密封构件的安装位置在所述第1设备与所述第2设备的重叠方向上对齐。

[0011] 在该连接器中,在凸缘部的两个面分别安装有密封构件。并且,各密封构件在各壳体与凸缘部之间被压扁并且进行密封。第1密封构件和第2密封构件的安装位置在第1设备与第2设备的重叠方向上对齐,因此被压扁的密封构件的反弹力从凸缘部的板厚方向的两侧以相同的方式施加,从而相互将该力抵消。因此,能够抑制由密封构件的反弹力引起的凸缘部的变形,不需要用于防止凸缘部的变形的构件,能够削减部件个数。另外,因为凸缘部与各壳体之间的密封均用面密封来进行,因此与轴密封不同,不需要精密的对位。因此,不需要对位机构,能够小型化及削减成本。而且,与密封构件紧贴的壳体侧的面成为外表面,研磨外表面的加工与研磨内表面的加工相比廉价,所以能够进一步削减成本。

[0012] 作为本说明书公开的连接器的实施方式,也可以设为以下构成。

[0013] 也可以构成为,所述第1密封构件和所述第2密封构件成为相同形状的密封构件。

[0014] 通过将第1密封构件和第2密封构件设为相同形状的密封构件,从而能够设为相同部件,能够削减形成成本。

[0015] 也可以设为如下构成,在所述凸缘部设置有金属制的轴套,在所述轴套中插通用于将所述凸缘部固定于所述第1设备的壳体上的螺栓,该螺栓的头部抵接于所述轴套,所述凸缘部中与所述螺栓的头部对应的区域比设置有第1及第2安装槽的凸缘主体部向所述第1设备的壳体侧凹陷。

[0016] 通过使设置有用将螺栓插通的轴套的凸缘部的区域比凸缘主体部向第1壳体侧凹陷,从而在使固定凸缘部的螺栓插通于第1设备的壳体并抵接于轴套的状态下,能够将螺栓的头部突出的量减小。

[0017] 也可以设为如下构成,保持于所述端子保持部的端子与保持于所述对方连接器的对方端子通过抵靠而连接。

[0018] 通过使端子彼此的连接通过抵靠来进行,从而不需要销状的阳端子和筒状的阴端子的对位。因此,适合与不需要严密对位的面密封并用。

[0019] 发明效果

[0020] 根据本说明书公开的连接器的,能够确保壳体与连接器之间的密封性能,并且能够廉价地实现。

附图说明

[0021] 图1是实施方式的连接器的主视图。

[0022] 图2是连接器的俯视图。

[0023] 图3是连接器的仰视图。

[0024] 图4是连接器的侧视图。

[0025] 图5是图1中的V-V位置的剖视图。

[0026] 图6是图2中的VI-VI位置的剖视图。

[0027] 图7是对方连接器外壳以及连接器的分解立体图。

[0028] 图8是与对方连接器的嵌合状态下的主视图。

[0029] 图9是与对方连接器的嵌合状态下的俯视图。

[0030] 图10是图8中的X-X位置的剖视图。

[0031] 图11是图9中的XI-XI位置的剖视图。

具体实施方式

[0032] <实施方式>

[0033] 一边参照图1至图11的附图一边说明实施方式。

[0034] 如图7所示,本实施方式的连接器10装配于电动机(“第1设备”的一个例子。)的壳体(电动机侧壳体60)。并且,通过电动机和逆变器PCU(“第2设备”的一个例子。以下仅称为逆变器。)重叠地固定,从而与装配于逆变器侧壳体90的逆变器侧连接器80(“对方连接器”的一个例子。)连接。连接器10具备:端子20;连接器外壳15,其具备端子保持部30和凸缘部40;以及密封构件50,其安装于凸缘部40。

[0035] 在以下说明中,关于上下方向,以图8为基准。另外,上下方向是设备彼此重叠的方向,在本实施方式中,上侧为逆变器侧,下侧为电动机侧。另外,关于左右方向,以图8为基准,关于前后方向,以图4的左侧为前方,以图4的右侧为后方。

[0036] 在连接器10的合成树脂制的连接器外壳15通过嵌件成形埋设有三个端子20。如图5及图6所示,端子20通过将在上下方向延伸的导电性金属板向前方弯曲为直角而成为L字状。端子20具备:连接部21,其与对方端子70(参照图10)连接;和延伸部25,其在上下方向延伸。连接部21在前后方向延伸,被向上方敲出在左右方向排列的2条触点部23。另外,在延伸部25的下端部25A设置有用于与电动机内的电动机端子螺合连接的圆孔27,在圆孔27的后表面固定有螺母29。

[0037] 如图1及图4所示,保持端子20的端子保持部30具备:嵌合部31,其比凸缘部40向上方突出;以及端子台33,其比凸缘部40靠下方设置。如图1及图10所示,嵌合部31从凸缘部40的上表面向上方与各端子20对齐地突出三个,呈棱柱状。各嵌合部31保持为在各端子20的上表面和后表面露出。另外,各嵌合部31能够进入到逆变器侧连接器80的连接器开口部85内。

[0038] 如图1及图10所示,端子台33一并保持各端子20的延伸部25的下端部25A。端子台33从凸缘部40的下表面向下方突出,能够插入到电动机侧壳体60的开口部63内。端子台33保持为使各端子20的延伸部25的下端部25A的前表面露出,螺母29以止转的状态被保持。并且,在端子台33设置有将各端子20之间分隔的隔壁35。

[0039] 如图2及图6所示,凸缘部40设置于端子保持部30的外周,具备凸缘主体部41和设置于凸缘主体部41的左右方向两侧的薄壁部49(“与螺栓的头部对应的区域”的一个例子)。另外,凸缘部40的俯视的外周形状整体呈长圆状。凸缘主体部41成为平板状,其俯视时的外周形状成为长圆状。

[0040] 在凸缘主体部41的外周缘部的下表面41A设置有第1安装槽43,在上表面41B设置有第2安装槽45。第1安装槽43和第2安装槽45在凸缘主体部41的板厚方向(上下方向)上设置于对齐的位置,其形状也相同。安装槽43、45整体呈与凸缘主体部41的外周形状相同的长圆状。另外,各安装槽43、45成为凸缘主体部41的板厚的三分之一左右的深度。在安装槽43、45,在左右方向的两端位置的前后方向的中央位置各一个部位和长度方向(左右方向)的各边的端子20之间的各两个部位共计六个部位设置有卡止槽47。卡止槽47在俯视时成为矩

形,与安装槽43、45深度相同,以使安装槽43、45向内侧伸入的方式设置。在各卡止槽47的中央突出设置有卡止凸部47A。卡止凸部47A的突出尺寸与安装槽43、45的深度尺寸相同,成为不从凸缘主体部41的下表面41A及上表面41B突出的尺寸。

[0041] 如图2及图11所示,薄壁部49以向凸缘主体部41的左右方向外侧延伸的方式设置。薄壁部49比凸缘主体部41向下侧凹陷,其板厚比凸缘主体部41的板厚减薄。薄壁部49的上表面位置比凸缘主体部41的上表面41B靠下侧,另一方面,薄壁部49的下表面与凸缘主体部41的下表面41A成为同一面。在薄壁部49嵌件成形有用于将螺栓B插通的金属制的轴套C。轴套C分别设置于各薄壁部49的前后方向的中央位置,上下尺寸与薄壁部49的板厚相同或者比其稍大。并且,在将连接器10固定于电动机侧壳体60时,螺栓B的头部B1抵接于轴套C的上表面。

[0042] 密封构件50由橡胶等弹性构件形成,如图6及图7所示,将安装于第1安装槽43的密封构件50设为第1密封构件50A,将安装于第2安装槽45的密封构件50设为第2密封构件50B。第1密封构件50A和第2密封构件50B是相同形状的同部件。另外,在以下说明中,在不区分第1密封构件50A和第2密封构件50B的情况下称为密封构件50。密封构件50的俯视的形状与安装槽43、45相同,具备长圆形状的密封主体部51和卡止于卡止槽47的六个卡止片55。密封主体部51的宽度尺寸与安装槽43、45的宽度大致相同或者比其稍大。另外,在密封主体部51的上下两侧分别设置有两唇部53,在安装于安装槽43、45时,唇部53比凸缘主体部41突出。并且,在各卡止片55设置有供卡止凸部47A插通的卡止孔57,卡止孔57的孔缘部57A比卡止片55的其他部分稍厚。另外,密封构件50以卡止片55的位置相对于中心成为对称的方式配置,上下表面均设置有唇部53,所以能够不区分上下地利用。

[0043] 如图7及图10所示,在电动机侧壳体60的上表面设置有平滑部61,平滑部61比电动机侧壳体60的上表面稍微向上方突出,其表面成为平滑面。平滑部61与凸缘部40为相同形状,比凸缘部40的外周形状稍小。在平滑部61设置有开口部63,端子台33嵌合于开口部63。开口部63的外周形状呈与端子台33的上端部的形状大致相同的形状,端子台33的下端部突出到电动机侧壳体60内。另外,在开口部63的侧方、且与轴套C成为同轴的位置设置有螺栓孔65,能够螺合螺栓B。

[0044] 如图10及图11所示,对方端子70具备:与连接部21接触的电接触构件71;螺旋弹簧73,其对电接触构件71向下方施力;内部连接部75,其与逆变器侧壳体90的内部的端子连接;导电性的编织线77,其将电接触构件71与内部连接部75连接;以及壳体79,其保持电接触构件71和内部连接部75。电接触构件71为导电性的平板状金属板,当被连接部21抵靠时,对抗螺旋弹簧73的施力,被壳体79引导而向上方移动,同时与连接部21之间滑接。内部连接部75是将导电性的平板状金属板弯曲为L字状的构件,在沿前后延伸的部分被螺旋弹簧73推压,并且固定有螺旋弹簧73的轴部73A。在内部连接部75的沿上下延伸的部分设置有长孔75A,并与逆变器侧壳体90内的端子通过螺栓连接。壳体79呈箱形,具有引导电接触构件71的上方移动的导向部,壳体79的下方以能使端子20的连接部21进入的方式开口。

[0045] 逆变器侧连接器80具备:对方端子70;以及逆变器侧外壳81,其将三个对方端子70沿左右方向排列地收纳。逆变器侧外壳81具备:下部外壳81L,其设置有收纳对方端子70的端子收纳部83;以及上部外壳81U,其从上方覆盖下部外壳81L。端子收纳部83为在上方开口的箱形,能够收纳对方端子70,在端子收纳部83的下方设置有能够使嵌合部31进入的连接

器开口部85。连接器开口部85比嵌合部31的俯视形状大地开口,容许嵌合部31的进入误差。并且,端子收纳部83在左右方向排列,以将对方端子70之间分隔的方式进行收纳,从而形成下部外壳81L。在上部外壳81U设置有连接器突出部87,各内部连接部75插通连接器突出部87而被连接器突出部87一并保持。并且,通过下部外壳81L和上部外壳81U组合,从而成为收纳三个对方端子70的逆变器侧外壳81。

[0046] 如图7及图11所示,在逆变器侧壳体90设置有在上下方向开口的箱形的连接器收纳部91,能够收纳逆变器侧连接器80。在连接器收纳部91能够装配将其上方的开口覆盖的盖部93。盖部93使连接器突出部87插通,并且从上方覆盖逆变器侧连接器80,利用螺栓固定于连接器收纳部91。在逆变器侧壳体90(连接器收纳部91)的下表面设置有逆变器侧平滑部95,逆变器侧平滑部95比逆变器侧壳体90的下表面稍微向下方突出,其表面成为平滑面。逆变器侧平滑部95与凸缘主体部41为相同形状,比凸缘主体部41的外周形状稍小且比第2安装槽45的外周形状稍大。在逆变器侧平滑部95设置有使连接器开口部85露出的逆变器侧开口部97。逆变器侧开口部97使连接器开口部85一并露出,能够使嵌合部31进入。

[0047] 本实施方式的连接器10是如以上构成,下面说明其组装方法。

[0048] 首先,如图5及图7所示,通过将导电性的金属板弯曲为L字状而形成端子20。然后,通过向上方打击端子20的连接部21的一部分而形成两条触点部23。然后,嵌入该端子20和轴套C而将连接器外壳15成形。

[0049] 然后,如图2及图7所示,在凸缘主体部41的第1安装槽43和第2安装槽45分别安装第1密封构件50A和第2密封构件50B。第1安装槽43和第2安装槽45为相同形状,卡止槽47的位置也在上下方向对齐,所以第1密封构件50A和第2密封构件50B也优选为相同形状,不需要区分,从而能够将形成成本及组装成本降低。另外,密封构件50自身也成为对称的形状,能够不区分上下地利用,因此能够省去在组装时判别上下的工夫。将密封构件50的密封主体部51安装于安装槽43、45,并将卡止片55安装于卡止槽47。通过使得卡止片55的卡止孔57与卡止凸部47A卡住,从而将密封构件50固定于安装槽43、45。另外,通过在安装槽43、45内安装密封构件50,从而能够抑制密封构件50的错位。

[0050] 接着,如图7及图11所示,将连接器10组装到电动机侧壳体60。以连接器10的端子台33与电动机侧壳体60的开口部63嵌合的方式从上方组装。并且,端子台33的下端部(端子20的延伸部25的下端部25A)突出到电动机侧壳体60内,凸缘部40的下表面(凸缘主体部41的下表面41A和薄壁部49的下表面)抵接于电动机侧壳体的平滑部61。并且,在轴套C与螺栓孔65对位的状态下将螺栓B拧入,螺栓B的头部B1抵接于轴套C。此时,轴套C配置于薄壁部49,薄壁部49的上表面位置比凸缘主体部41的上表面位置靠下,所以螺栓B的头部B1的上端位置停留在比凸缘主体部41的上表面位置稍微突出的程度的尺寸(逆变器侧平滑部95的上下方向的尺寸以下)。并且,当螺栓B拧入到电动机侧壳体60时,第1密封构件50A紧贴于电动机侧壳体60的平滑部61和第1安装槽43的内表面,唇部53被压扁,将电动机侧壳体60与凸缘部40之间密封。

[0051] 当在电动机侧壳体60装配连接器10时,如图7及图8所示,逆变器侧壳体90载置于电动机侧壳体60的上方。以连接器10和逆变器侧连接器80的位置对齐的方式将逆变器侧壳体90向下方放下。于是,连接器10的嵌合部31进入到连接器开口部85。此时,连接器开口部85的内部尺寸比嵌合部31的外形尺寸大,所以容许一些进入误差,因此在将连接器10和逆

变器侧连接器80连接时,不需要精密的对位。

[0052] 并且,端子20的连接部21与对方端子70的电接触构件71抵接,一边将电接触构件71向上方推上去一边与电接触构件71滑接,对方端子70和端子20连接。端子20和对方端子70的连接通过抵靠而进行,连接部21和电接触构件71相互具有某种程度的抵靠面积,因此不需要精密的对位。

[0053] 接着,将电动机侧壳体60和逆变器侧壳体90结合。将逆变器侧壳体90的下表面与电动机侧壳体60的上表面之间在四角等多个部位用螺栓等固定而结合。即使逆变器侧壳体90结合,螺栓B也仅以逆变器侧平滑部95的上下方向的尺寸以内的尺寸从凸缘主体部41的上表面41B突出,所以即使在逆变器侧壳体90不形成螺栓B的退刀槽,逆变器侧壳体90也不与螺栓B干涉。另外,第2密封构件50B紧贴于逆变器侧壳体90的逆变器侧平滑部95和第2安装槽45的内表面,唇部53被压扁,从而将逆变器侧壳体60与凸缘部40之间密封。

[0054] 并且,当逆变器侧壳体90与电动机侧壳体60结合时,凸缘部40成为被夹在电动机侧壳体60与逆变器侧壳体90之间的状态。在凸缘部40的上下两个面装配的密封构件50在各壳体60、90与安装槽43、45之间被压扁并且进行密封。此时,用壳体60、90的外表面将密封构件50压扁,所以与轴密封不同,不需要精密的对位。另外,因为在上下方向上相同的位置将密封构件50安装于凸缘主体部41,因此被压扁的密封构件50的反弹力从凸缘部40的板厚方向的两侧以相同的方式施加,从而相互将该力抵消。因此,能够抑制凸缘部40的变形,能够通过凸缘部40的变形来防止密封性能的劣化。

[0055] 如上,在本实施方式的连接器10中,在凸缘部40的两个面分别安装有密封构件50。并且,各密封构件50在各壳体60、90与凸缘部40之间被压扁并且进行密封。第1密封构件50A和第2密封构件50B的安装位置在电动机和逆变器的重叠方向(上下方向)上对齐,因此被压扁的密封构件50的反弹力从凸缘部40的板厚方向的两侧以相同的方式施加,从而相互将该力抵消。因此,能够抑制由密封构件50的反弹力导致的凸缘部40的变形,从而不需要用于防止凸缘部40变形的构件,能够削减部件个数。另外,凸缘部40与各壳体60、90之间的密封均以面密封来进行,因此与轴密封不同,不需要精密的对位。因此,不需要对位的机构,能够削减小型化及成本。而且,与密封构件50紧贴的壳体60、90侧的面(平滑部61、95)成为壳体60、90的外表面,研磨外表面的加工与研磨内表面的加工相比廉价,所以能够进一步削减成本。

[0056] <其他实施方式>

[0057] 通过本说明书公开的技术并不限于通过上述记述及附图说明的实施方式,也包括例如下面的各种方式。

[0058] (1)在上述实施方式中,密封构件50安装于安装槽43、45,但是也可以不安装于安装槽43、45,而安装于凸缘主体部的表面(上表面及下表面)上。

[0059] (2)在上述实施方式中,将第1密封构件50A和第2密封构件50B设为相同形状的密封构件50,但是也可以是其他形状的其他构件。

[0060] (3)在上述实施方式中,轴套C设置于薄壁部49,但是也可以不设置薄壁部49,而在板厚与凸缘主体部相同的部位设置轴套。

[0061] (4)在上述实施方式中,端子20和对方端子70通过抵靠而连接,但是也可以是销状的阳端子和筒状的阴端子以轴对齐的方式连接。

[0062] 附图标记说明

- [0063] 10:连接器
- [0064] 15:连接器外壳
- [0065] 20:端子
- [0066] 30:端子保持部
- [0067] 31:嵌合部
- [0068] 33:端子台
- [0069] 40:凸缘部
- [0070] 41:凸缘主体部
- [0071] 41A:下表面
- [0072] 41B:上表面
- [0073] 43:第1安装槽
- [0074] 45:第2安装槽
- [0075] 47:卡止槽
- [0076] 47A:卡止凸部
- [0077] 49:薄壁部(与螺栓的头部对应的区域)
- [0078] 50:密封构件
- [0079] 50A:第1密封构件
- [0080] 50B:第2密封构件
- [0081] 60:电动机侧壳体(第1设备的壳体)
- [0082] 61:平滑部
- [0083] 63:开口部
- [0084] 70:对方端子
- [0085] 80:逆变器侧连接器(对方连接器)
- [0086] 81:逆变器侧外壳
- [0087] 85:连接器开口部
- [0088] 90:逆变器侧壳体(第2设备的壳体)
- [0089] 95:逆变器侧平滑部
- [0090] 97:逆变器侧开口部
- [0091] C:轴套
- [0092] B:螺栓
- [0093] B1:头部

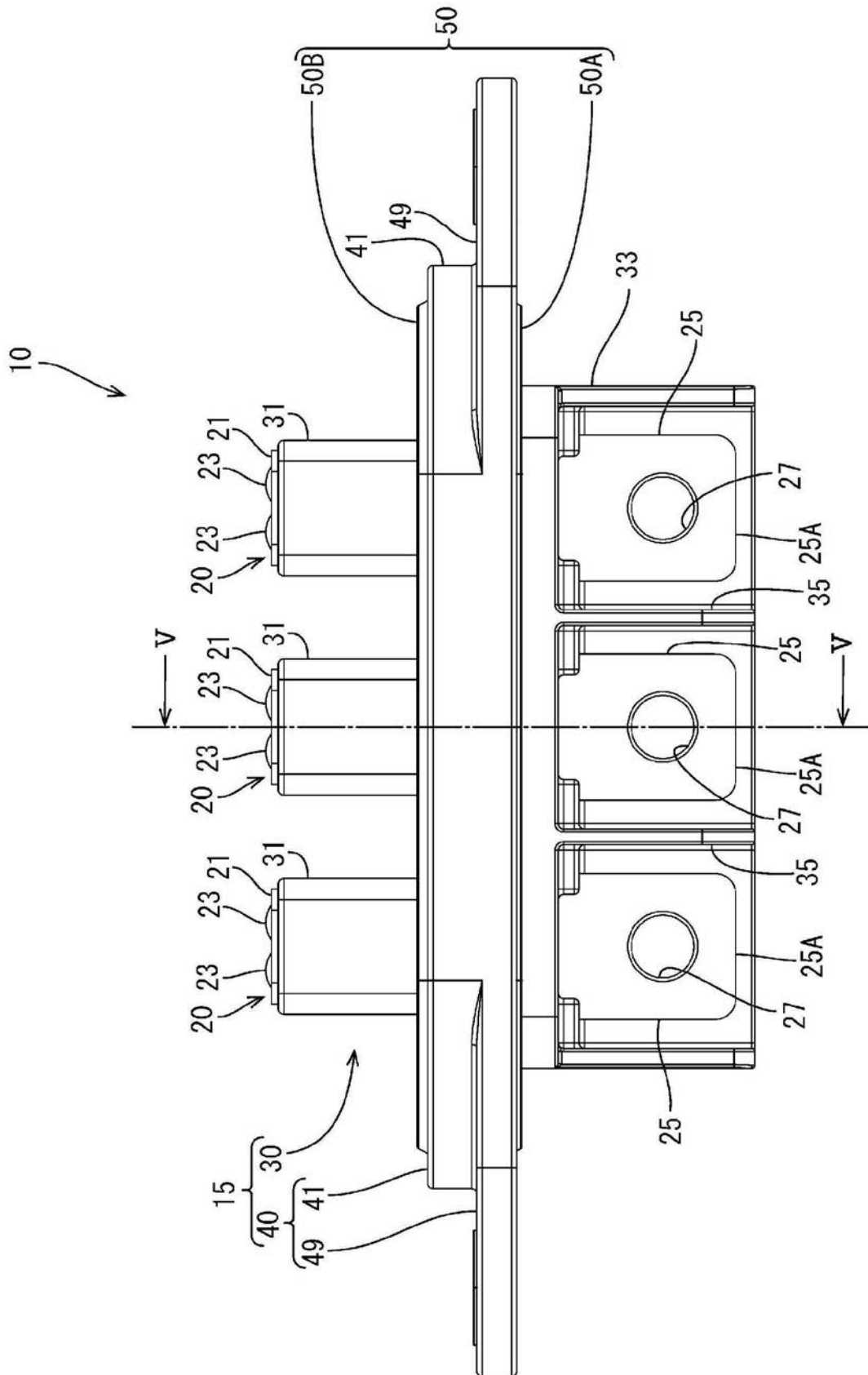


图1

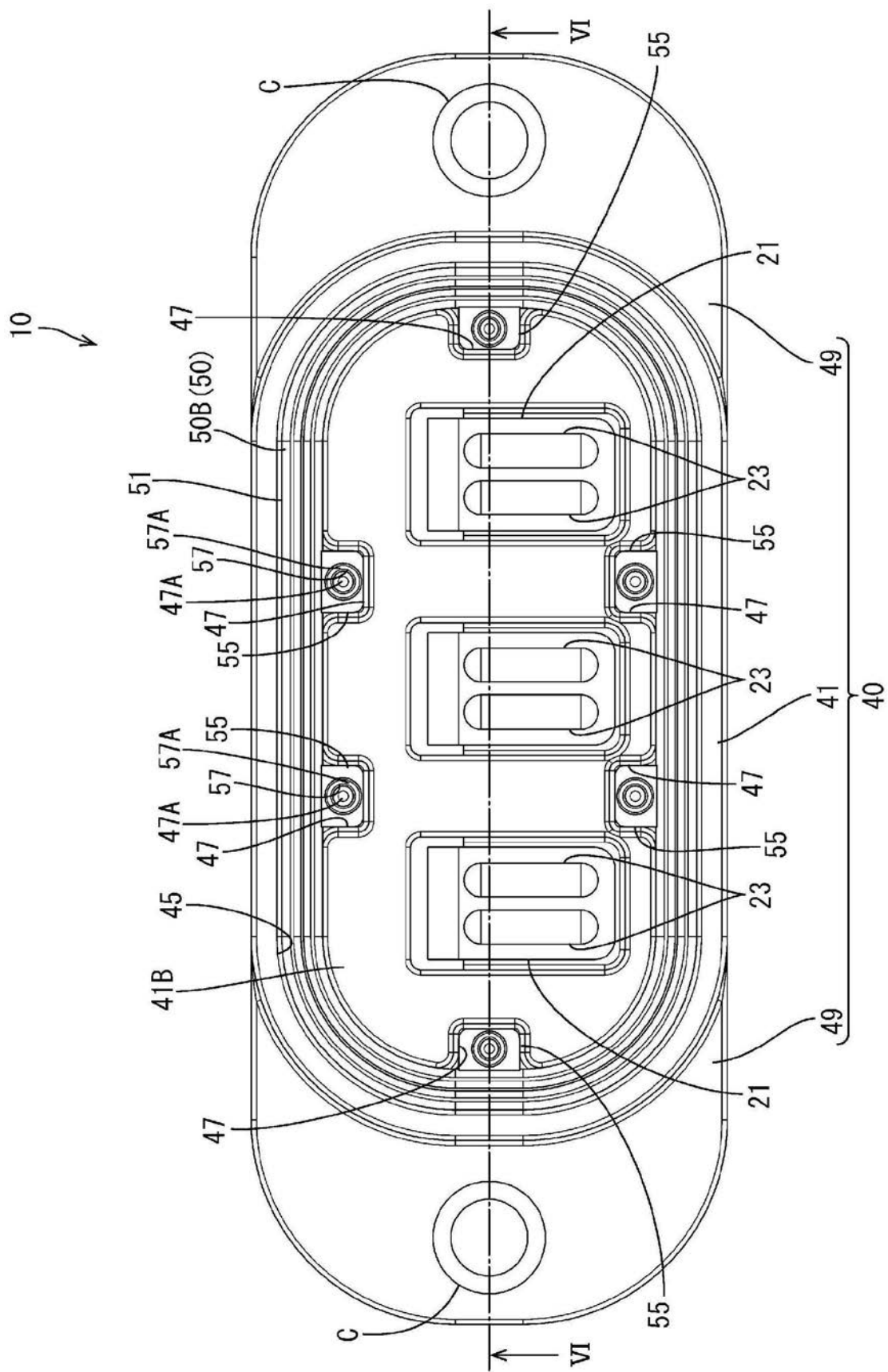


图2

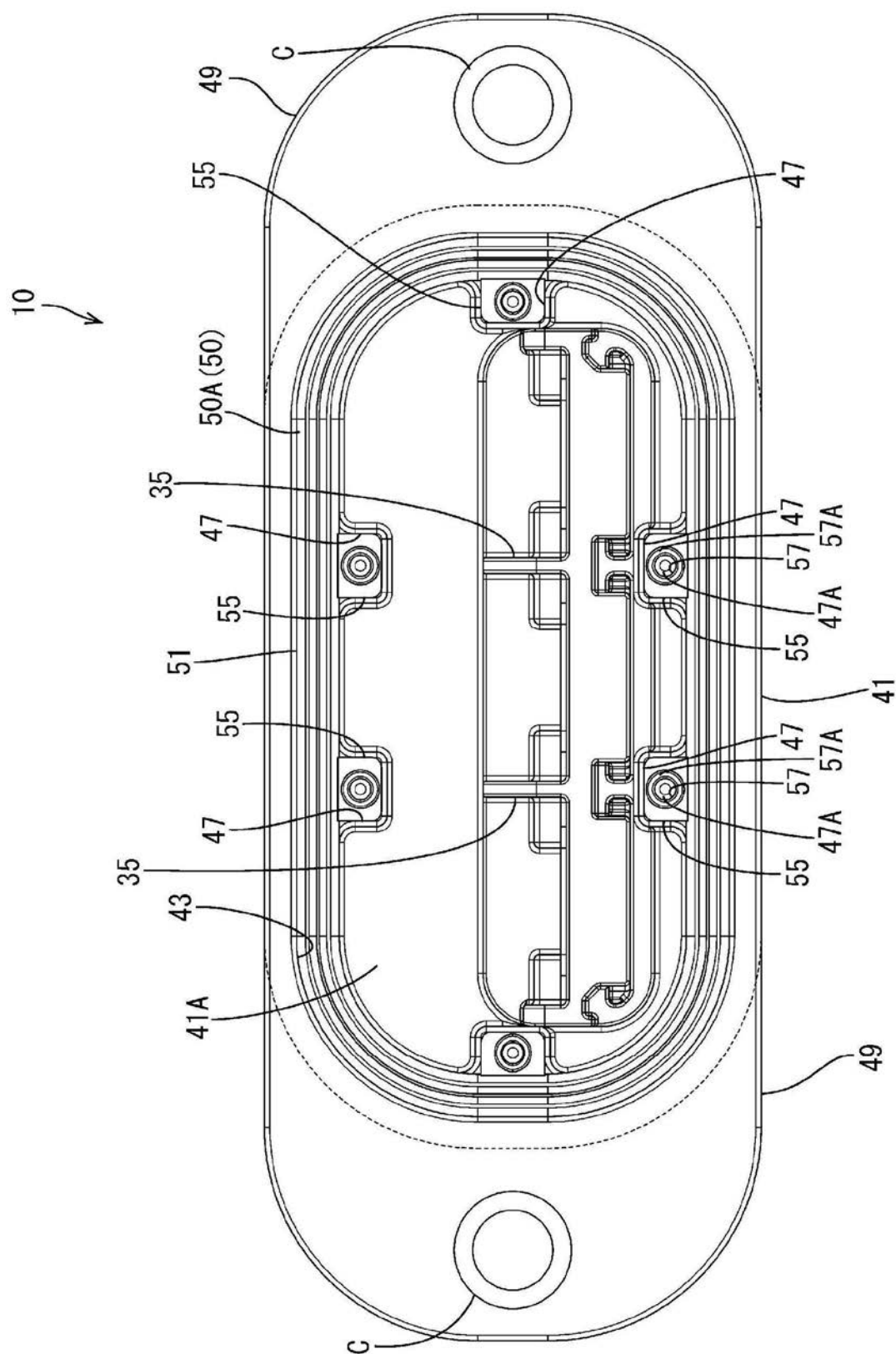


图3

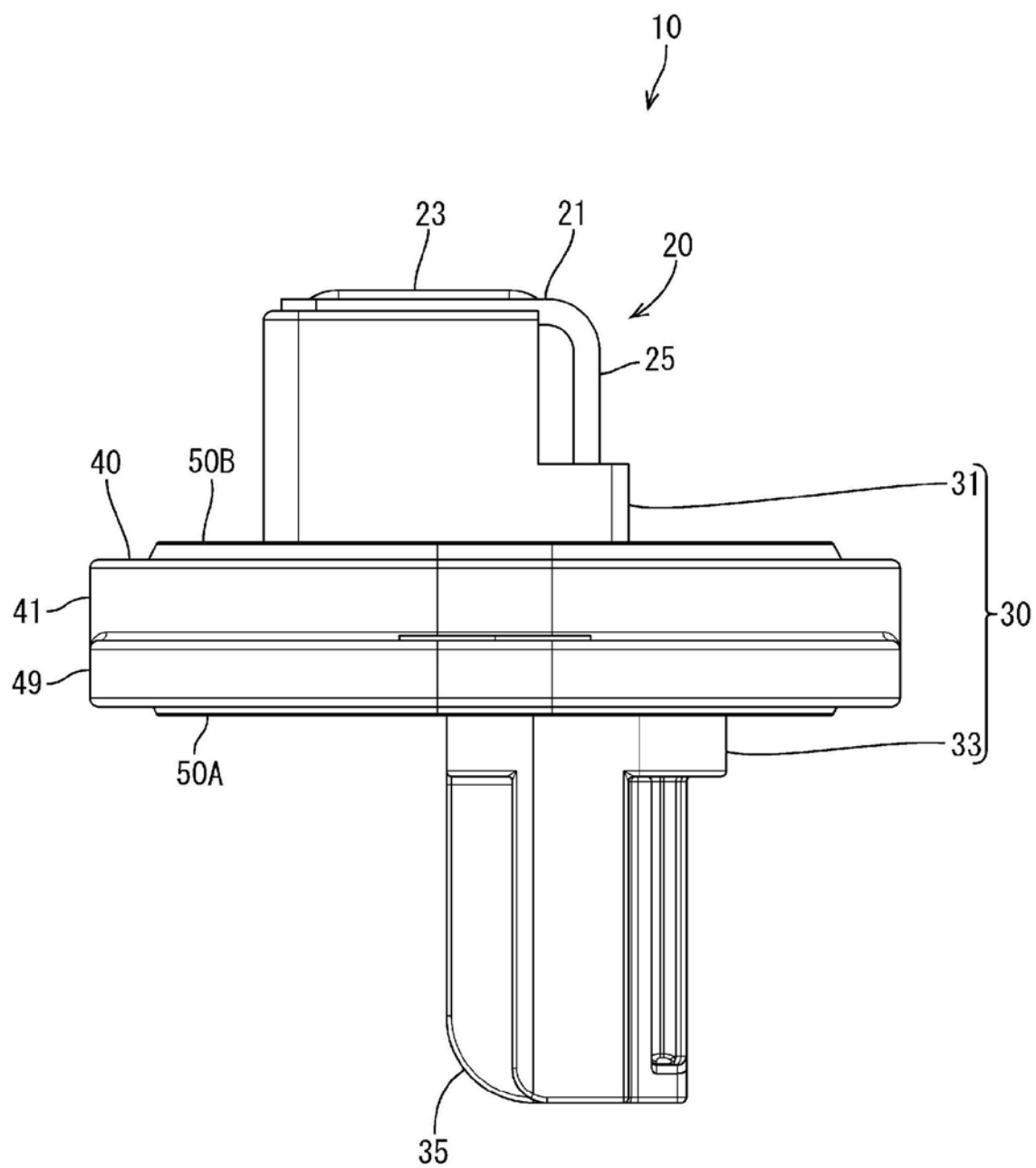


图4

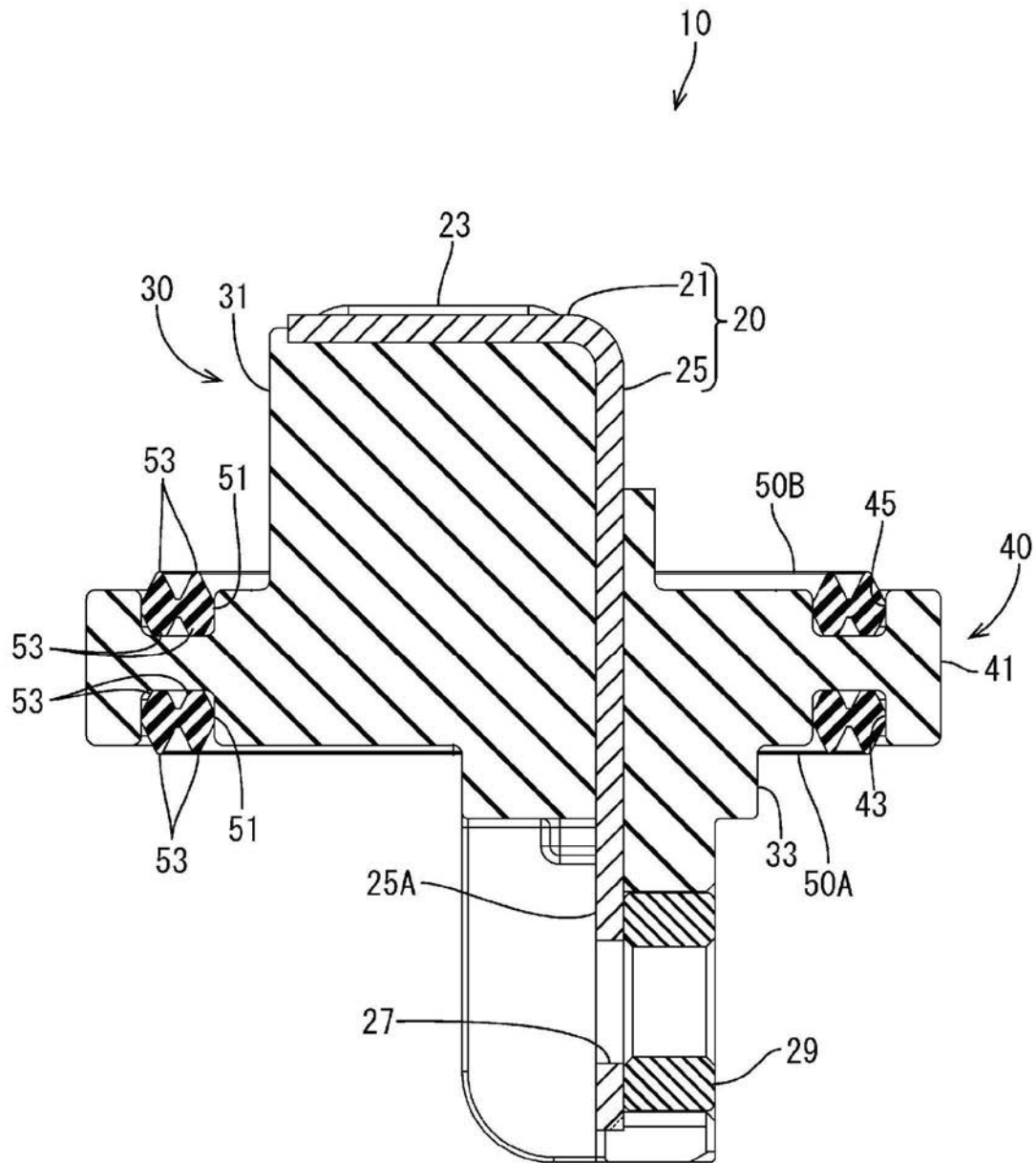


图5

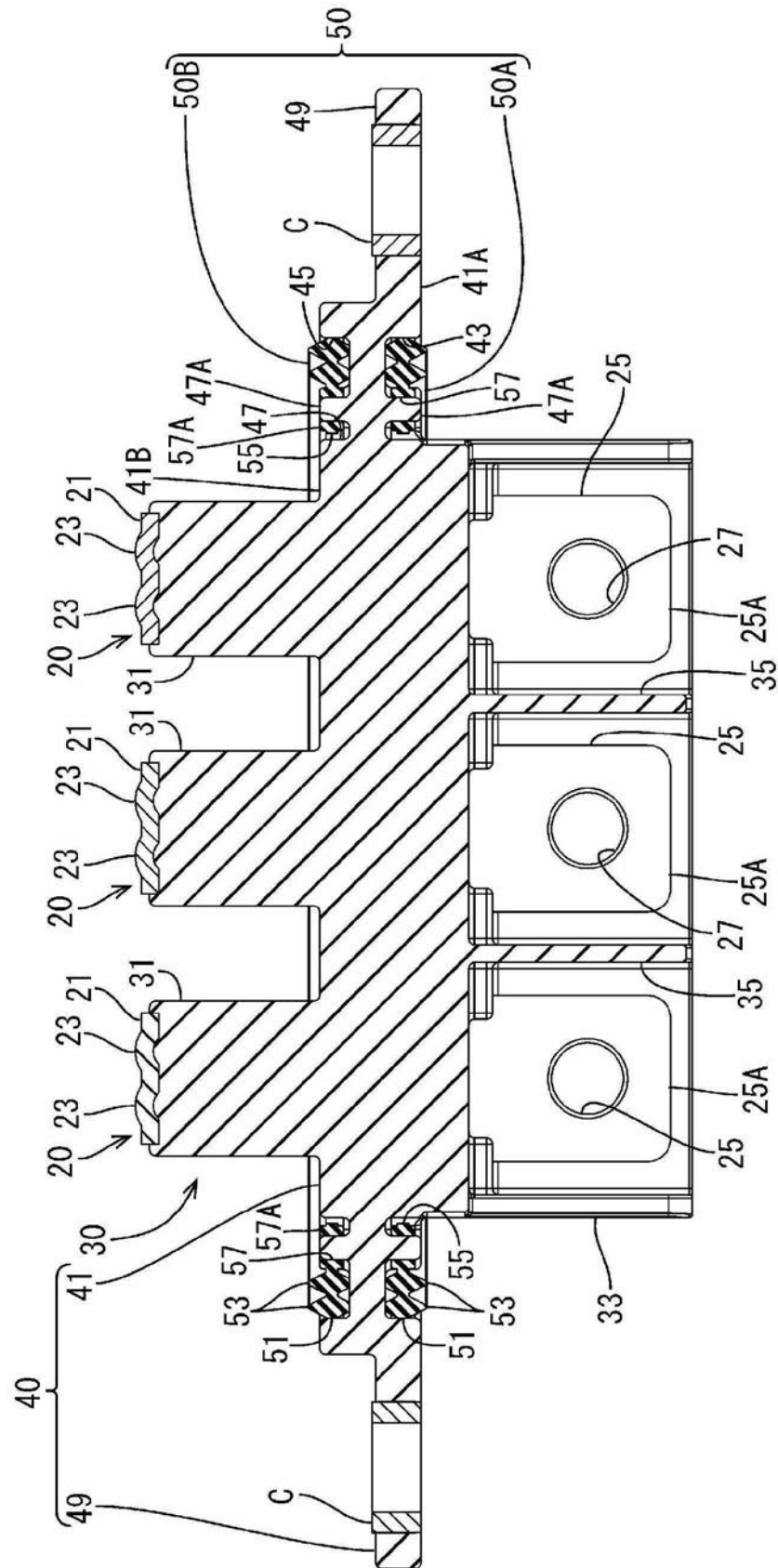


图6

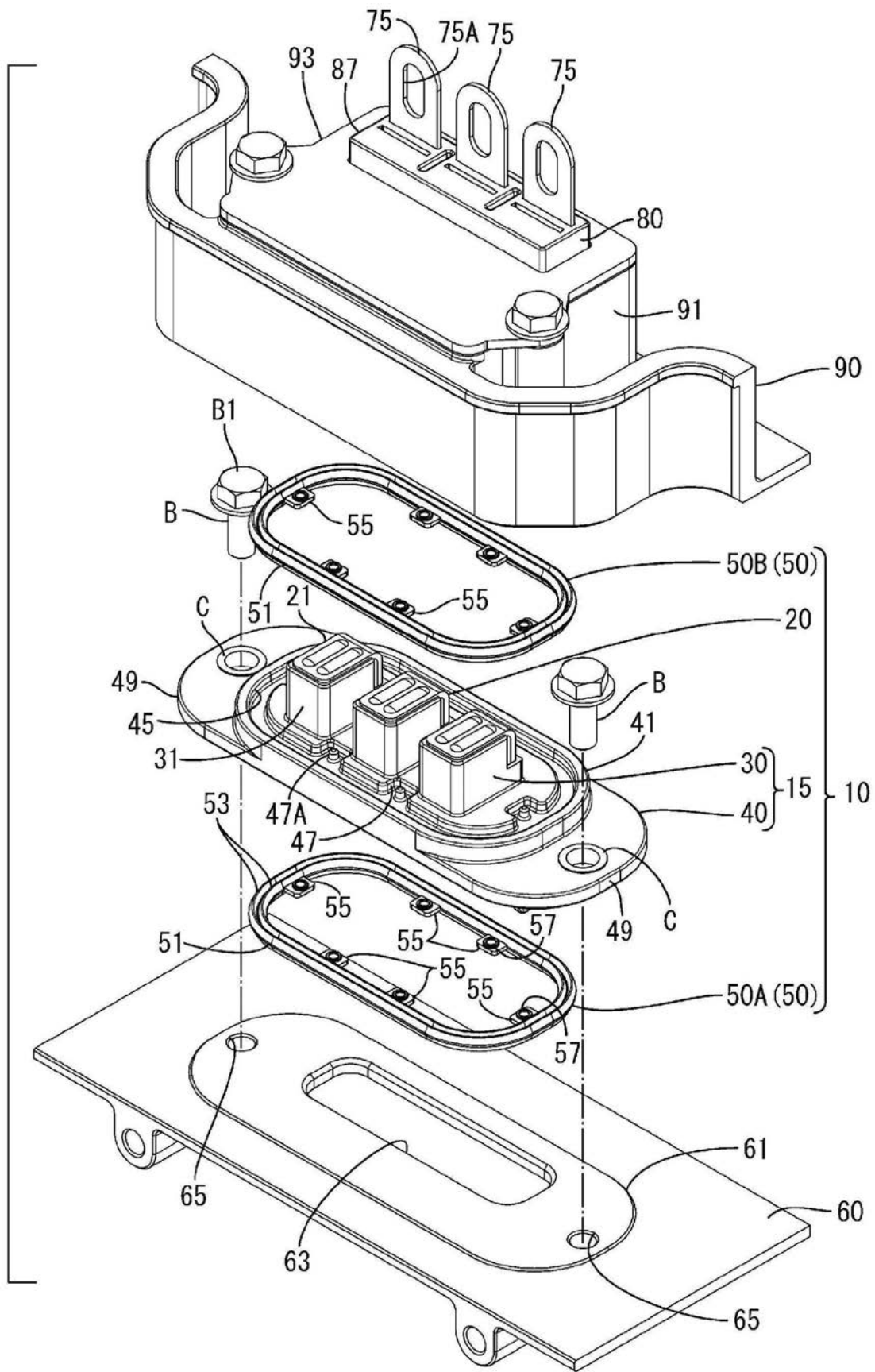


图7

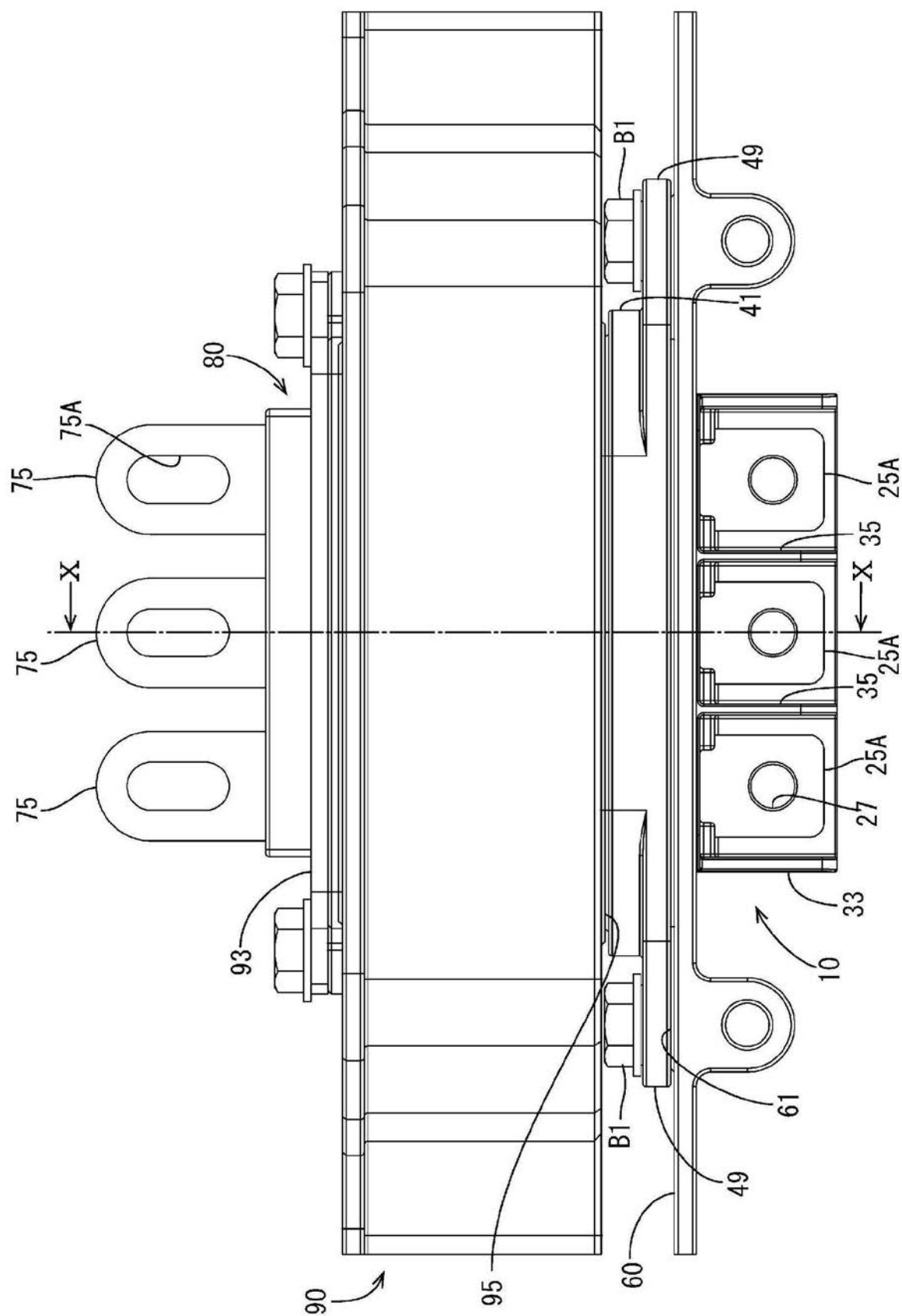


图8

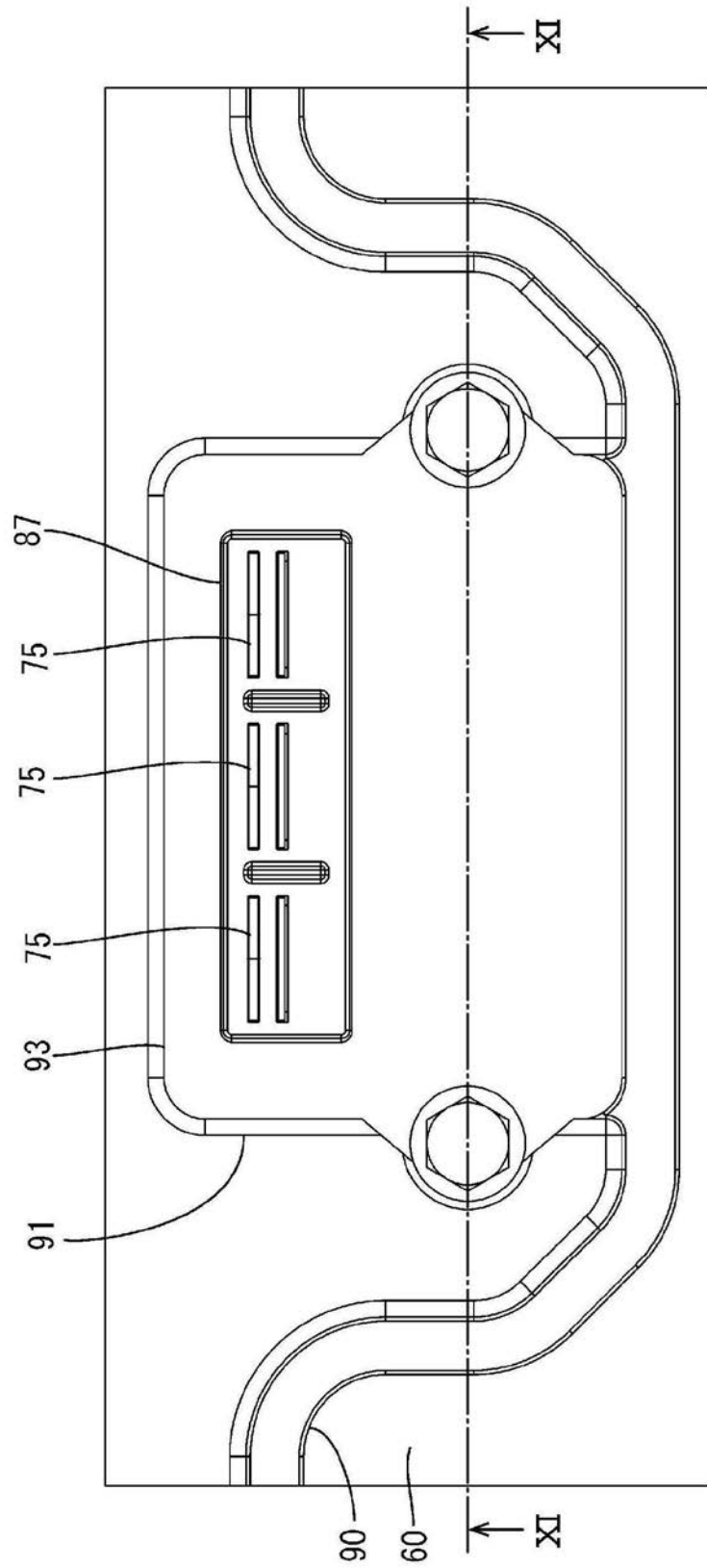


图9

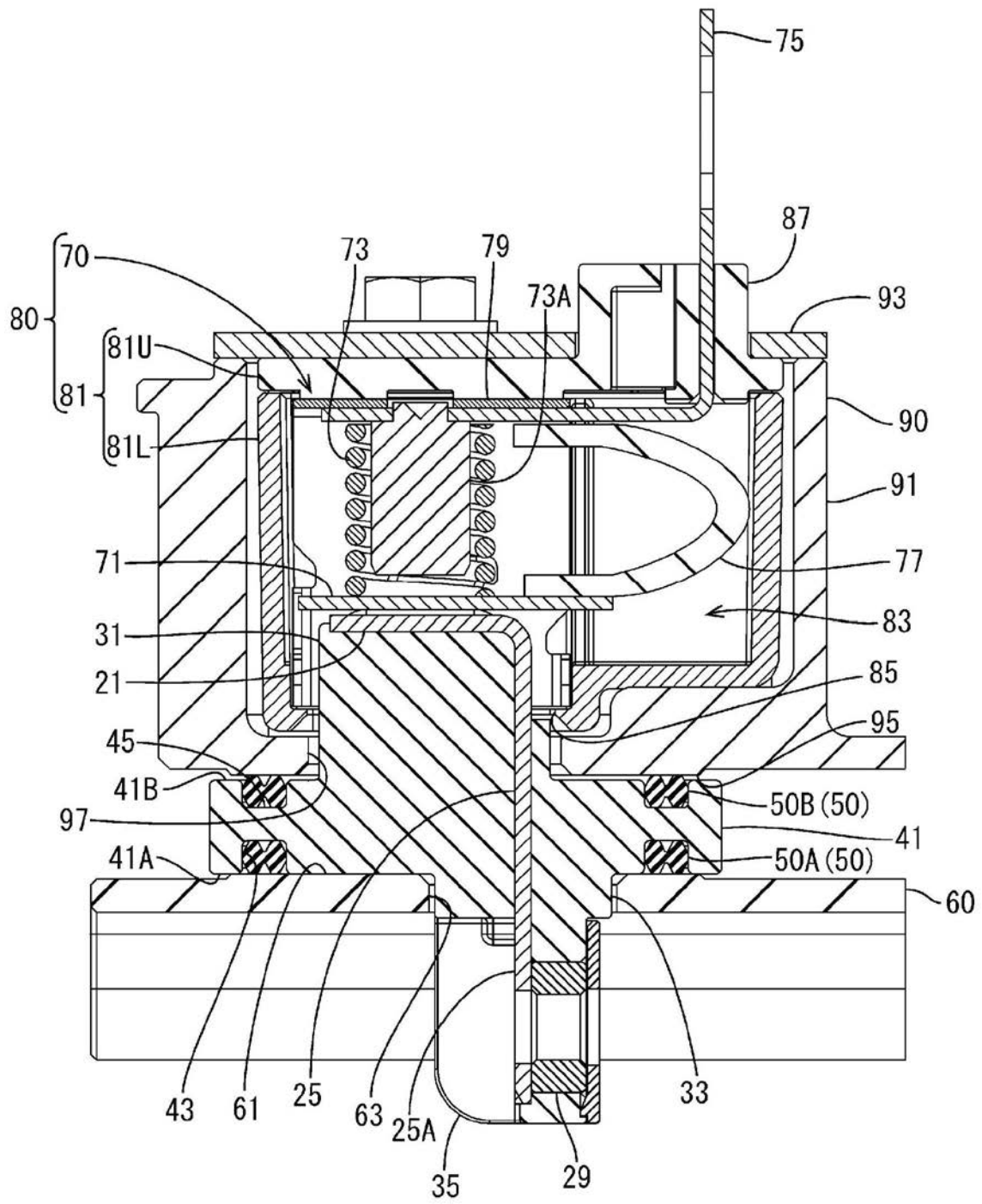


图10

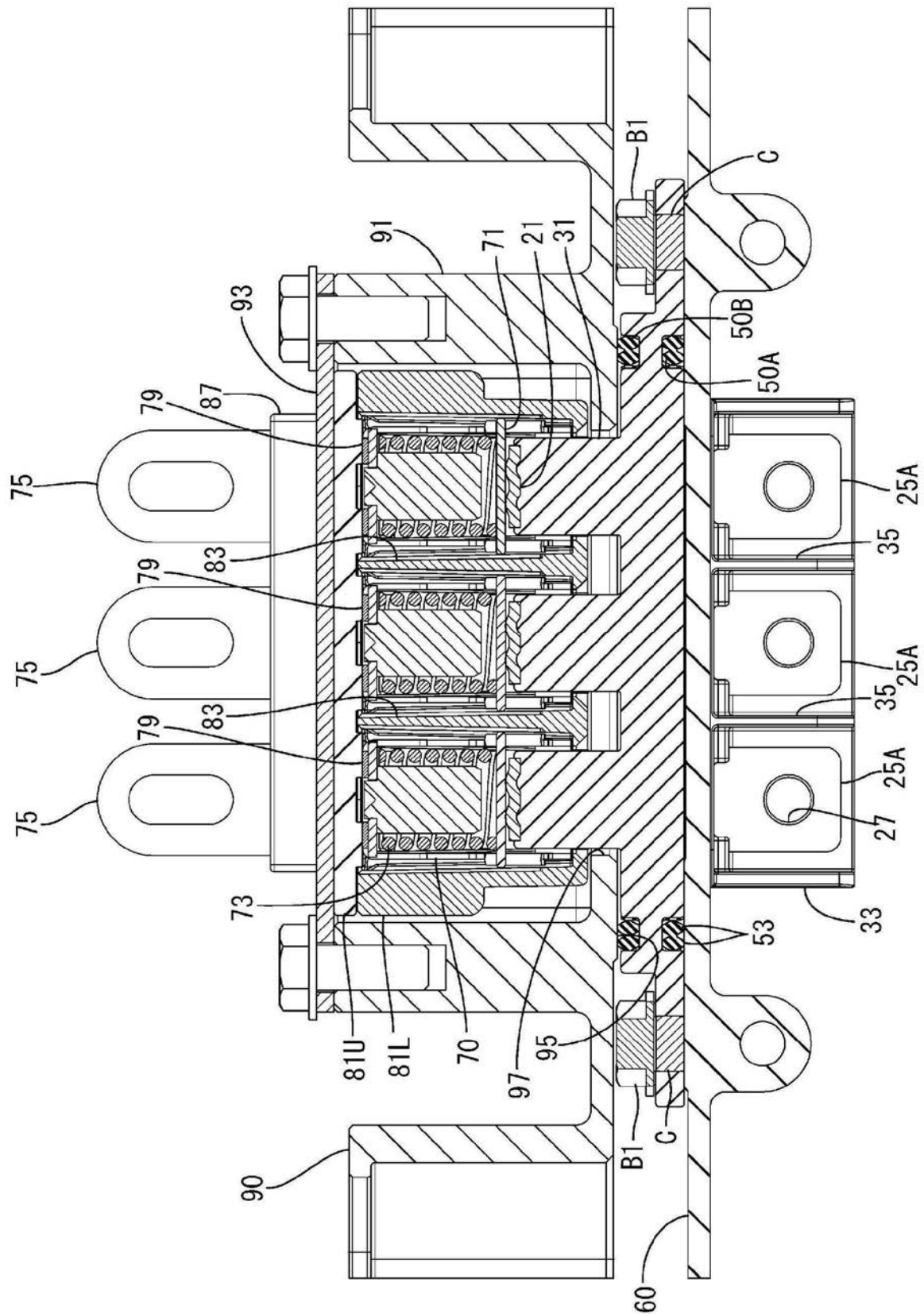


图11