(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 118120119 A
(43)申请公布日 2024.05.31

(21)申请号 202280070033.6
(22)申请日 2022.10.27
(30)优先权数据
2021-181777 2021.11.08 JP
(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2024.04.17
(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/JP2022/040124 2022.10.27
(87)PCT国际申请的公布数据
WO2023/080051 JA 2023.05.11
(71)申请人 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
申请人 住友电装株式会社
住友电气工业株式会社
(72)发明人 野崎新史 齐藤大亮
(74)专利代理机构 上海方唯思知识产权代理有限公司 31532
专利代理师 尹洪波
(51)Int.Cl.
H01R 13/641(2006.01)
H01R 13/631(2006.01)

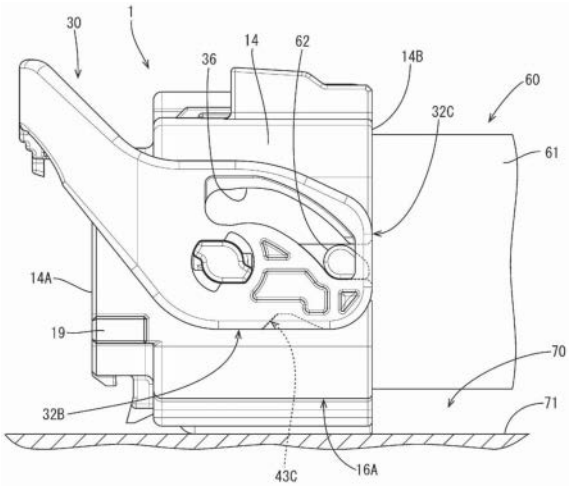
权利要求书1页 说明书9页 附图15页

(54)发明名称

杆式连接器

(57)摘要

一种杆式连接器(1),能与对方连接器(60)嵌合,包括:连接器壳体(10),具备壳体主体(11)和导轨接纳部(21),壳体主体(11)具有组装面(16A),导轨接纳部(21)配置于组装面(16A)与车身面板(70)卡合;杆(30),具有码配置面(43C),组装成相对于连接器壳体(10)从嵌合开始位置转动到嵌合完成位置;以及,二维码(50),配置于码配置面(43C),码配置面(43C)是在杆(30)位于嵌合开始位置时和位于嵌合完成位置时双方都面向外部的面,且是在杆(30)位于嵌合开始位置时朝向与组装面(16A)相同的一侧,在杆(30)位于嵌合完成位置时朝向与组装面(16A)不同的一侧的面。



CN 118120119 A

1.一种杆式连接器,能与对方连接器嵌合,包括:

连接器壳体,具备壳体主体和组装部,所述壳体主体具有组装面,所述组装部配置于所述组装面,与外部构件卡合;

杆,具有码配置面,组装成相对于所述连接器壳体能从嵌合开始位置转动到嵌合完成位置;以及,

识别符,配置于所述码配置面,其中,

所述码配置面是在所述杆位于所述嵌合开始位置时和位于所述嵌合完成位置时双方都面向外部的面,且是在所述杆位于所述嵌合开始位置时朝向与所述组装面相同的一侧,在所述杆位于所述嵌合完成位置时朝向与所述组装面不同的一侧的面。

2.根据权利要求1所述的杆式连接器,其中,

所述壳体主体具有电线导出面,所述电线导出面朝向与所述组装面不同的一侧,并且用于导出电线的电线导出口在所述电线导出面开口,

所述码配置面是在所述杆位于所述嵌合完成位置时朝向与所述电线导出面相同的一侧的面。

3.根据权利要求1或权利要求2所述的杆式连接器,其中,

所述杆具有码配置凹部,所述码配置面面对所述码配置凹部的内部空间。

4.根据权利要求3所述的杆式连接器,其中,

所述码配置凹部配置于所述杆中与所述连接器壳体对置的对置面。

5.根据权利要求1至权利要求4中的任一项所述杆式连接器,其中,

所述连接器壳体具备遮蔽突起,所述遮蔽突起朝向所述杆突出,在所述杆位于嵌合完成位置时偏离所述码配置面而配置,但是在所述杆位于嵌合开始位置与嵌合完成位置之间时从与所述组装面不同的一侧覆盖所述码配置面。

6.根据权利要求1至权利要求5中的任一项所述杆式连接器,其中,

所述码配置面在所述杆位于所述嵌合开始位置时相对于所述组装面倾斜地配置。

杆式连接器

技术领域

[0001] 通过本说明书公开的技术涉及杆式连接器。

背景技术

[0002] 已知一种具备对阳壳体和阴壳体是否正规嵌合进行探测的嵌合探测功能的连接器。这样的连接器例如具备:连接器壳体;配置于连接器壳体的表面的识别符;辅助连接器壳体和对方连接器的嵌合的杆;以及,在杆位于嵌合完成位置时能从解除位置向卡合位置移位的位置保证锁。识别符在位置保证锁位于解除位置时被位置保证锁覆盖,在位置保证锁位于卡合位置时从位置保证锁露出,能利用检测装置等进行访问。通过对露出的识别符进行访问,从而探测并记录连接器壳体和对方连接器的嵌合已完成。

现有技术文献

专利文献

[0003] 专利文献1:日本特开2017-162797号公报

发明内容

[0004] 在上述的结构中,在位置保证锁从覆盖识别符的解除位置移位到使识别符开放的卡合位置时,由于位置保证锁与识别符相互摩擦,存在识别符有可能受损而不能进行读取的风险。另外,在杆不位于嵌合完成位置时,识别符被位置保证锁覆盖,因此不能确认是否为能正常读取识别符的状态。因此,存在当连接器和对方连接器的嵌合完成后不能正常读取识别符,从而不能探测·记录连接器已与对方连接器正规嵌合的风险。

用于解决课题的方案

[0005] 通过本说明书公开的杆式连接器能与对方连接器嵌合,包括:连接器壳体,具备壳体主体和组装部,所述壳体主体具有组装面,所述组装部配置于所述组装面,与外部构件卡合;杆,具有码配置面,组装成相对于所述连接器壳体从嵌合开始位置转动到嵌合完成位置;以及,识别符,配置于所述码配置面,所述码配置面是在所述杆位于所述嵌合开始位置时和位于所述嵌合完成位置时双方都面向外部的面,且是在所述杆位于所述嵌合开始位置时朝向与所述组装面相同的一侧,在所述杆位于所述嵌合完成位置时朝向与所述组装面不同的一侧的面。

发明效果

[0006] 根据通过本说明书公开的杆式连接器,能可靠地探测·记录杆式连接器已与对方连接器正规嵌合。

附图说明

[0007] 图1是实施方式涉及的杆式连接器的立体图。

图2是实施方式涉及的连接器壳体的立体图。

图3是从与图2不同的方向示出实施方式涉及的连接器壳体的立体图。

图4是实施方式涉及的连接器壳体的主视图。

图5是实施方式涉及的杆的立体图。

图6是将实施方式的杆中的一方凸轮板放大示出的放大立体图。

图7是示出实施方式涉及的杆式连接器中、杆位于嵌合开始位置的状态的仰视图。

图8是将图7的码配置凹部周边放大示出的放大仰视图。

图9是示出实施方式的杆式连接器装配于车身面板且与对方侧连接器嵌合的嵌合初期的状态的侧视图。

图10是示出实施方式的杆式连接器装配于车身面板且与对方侧连接器嵌合的嵌合初期的状态的后视图。

图11是示出实施方式的杆式连接器装配于车身面板且与对方侧连接器嵌合的嵌合中途的状态的侧视图。

图12是示出实施方式的杆式连接器装配于车身面板且与对方侧连接器嵌合的嵌合中途的状态的后视图。

图13是示出实施方式的杆式连接器装配于车身面板且与对方侧连接器的嵌合完成的状态的侧视图。

图14是示出实施方式的杆式连接器装配于车身面板且与对方侧连接器的嵌合完成的状态的后视图。

图15是将图14的码配置凹部周边放大示出的放大后视图。

具体实施方式

[0008] [实施方式的概要]

(1)通过本说明书公开的杆式连接器能与对方连接器嵌合,包括:连接器壳体,具备壳体主体和组装部,所述壳体主体具有组装面,所述组装部配置于所述组装面,与外部构件卡合;杆,具有码配置面,组装成相对于所述连接器壳体从嵌合开始位置转动到嵌合完成位置;以及,识别符,配置于所述码配置面,所述码配置面是在所述杆位于所述嵌合开始位置时和位于所述嵌合完成位置时双方都面向外部的面,且是在所述杆位于所述嵌合开始位置时朝向与所述组装面相同的一侧,在所述杆位于所述嵌合完成位置时朝向与所述组装面不同的一侧的面。

此外,所谓“朝向与组装面相同的一侧”,是指不仅包括码配置面与组装面平行配置的情况,也包括码配置面在能从组装面侧视觉辨认的范围内相对于组装面倾斜的情况。

[0009] 根据上述的结构,因为码配置面是在杆位于嵌合开始位置时和位于嵌合完成位置时双方都面向外部的面,所以能避免在杆式连接器向对方连接器组装的动作中,识别符与其他部件摩擦,识别符受损而不能读取的情况发生。另外,在杆式连接器未组装于外部构件的单体状态下,能容易检测识别符,因此在组装作业前,能容易确认识别符是否受损而不能检测。另一方面,在杆式连接器组装于外部构件的状态下,在杆位于嵌合开始位置时不能检测识别符,在杆位于嵌合完成位置时能检测识别符。通过以上,能可靠地探测·记录杆式连接器已与对方连接器正规嵌合。

[0010] (2)上述(1)的杆式连接器也可以为,所述壳体主体具有电线导出面,所述电线导出面朝向与所述组装面不同的一侧,并且用于导出电线的电线导出口在所述电线导出面开

口,所述码配置面是在所述杆位于所述嵌合完成位置时朝向与所述电线导出面相同的一侧的面。

此外,所谓“朝向与电线导出面相同的一侧”,是指不仅包括码配置面与电线导出面平行配置的情况,也包括码配置面在能从电线导出面侧视觉辨认的范围内相对于电线导出面倾斜的情况。

[0011] 根据这样的结构,为了在电线导出面的附近配置从电线导出面导出的电线而需要某种程度上宽广的空间,因此难以配置其他部件,容易确保使检测装置接近的空间。由此,在杆位于嵌合完成位置时能可靠地检测识别符。

[0012] (3)上述(1)或者(2)的杆式连接器也可以为,所述杆具有码配置凹部,所述码配置面面对所述码配置凹部的内部空间。

[0013] 根据这样的结构,码配置面不与连接器壳体的外表面或外部构件的表面接触。因此,能可靠地避免配置于码配置面的识别符伴随杆的转动而被连接器壳体或外部构件损伤。另外,因为码配置面被杆的码配置凹部的周围部分从外部空间隔开,所以能避免杆不在嵌合完成位置,却从与期望的方向不同的方向错误地检测出识别符的情况发生。

[0014] (4)上述(3)的杆式连接器也可以为,所述码配置凹部配置于所述杆中与所述连接器壳体对置的对置面。

[0015] 根据这样的结构,因为码配置面被杆的码配置凹部的周围部分和连接器壳体包围,所以能可靠地避免杆不在嵌合完成位置,却从与期望的方向不同的方向错误地检测出识别符的情况发生。

[0016] (4(改为5))上述(1)至(3(改为4))中的任一项记载的杆式连接器也可以为,所述连接器壳体具备遮蔽突起,所述遮蔽突起朝向所述杆突出,在所述杆位于嵌合完成位置时偏离所述码配置面而配置,但是在所述杆位于嵌合开始位置与嵌合完成位置之间时从与所述组装面不同的一侧覆盖所述码配置面。

[0017] 根据这样的结构,因为在杆位于转动中途的状态下,识别符被遮蔽突起覆盖,所以能避免杆式连接器和对方连接器的嵌合还未完成,却错误地读取识别符的情况发生。

[0018] (5(改为6))上述(1)至(4(改为5))中的任一项记载的杆式连接器也可以为,所述码配置面在所述杆位于所述嵌合开始位置时相对于所述组装面倾斜地配置。

[0019] 根据这样的结构,在杆位于转动中途的状态下,码配置面保持为从与组装面不同的一侧难以由检测装置检测出识别符的角度。由此,能避免杆式连接器和对方连接器的嵌合还未完成,却错误地读取识别符的情况发生。

[0020] [实施方式的详情]

以下参照附图说明通过本说明书公开的技术的具体例。此外,本发明并不限定于这些例示,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] [杆式连接器1的整体结构]

本实施方式涉及的杆式连接器1是组装于车身面板70(外部构件的一例),与具有凸轮从动件62的对方连接器60嵌合的连接器,如图1所示,具备连接器壳体10和组装于该连接器壳体10的杆30,连接器壳体10具备组装于车身面板70的导轨接纳部21。

[0022] [连接器壳体10]

连接器壳体10为合成树脂制,如图2、图3及图4所示,具备壳体主体11、两个转动轴18、两个导轨接纳部21、以及从壳体主体11向外侧突出的遮蔽突起19。壳体主体11具备:块状的端子保持部12,保持端子零件;和方筒状的罩部14,包围该端子保持部12而配置,在内部接纳对方连接器60。

[0023] 如图2所示,端子保持部12具有电线导出面12A,并且具有在电线导出面12A具有开口部(电线插入口13A)的多个腔13。在各腔13的内部保持阴端子零件和与阴端子零件连接的电线的终端部。

[0024] 罩部14呈在两端具有开口的筒状。如图2所示,罩部14的两个开口中的一方成为电线导出口14A,电线导出面12A从电线导出口14A面向外部。如图3所示,两个开口中的另一方成为允许对方连接器60进入的嵌合口14B。罩部14具备相对于电线导出面12A垂直的两个杆装配壁15和连接两个杆装配壁15的组装壁16。两个杆装配壁15分别具有接纳槽17,接纳槽17从嵌合口14B的口缘延伸,对方连接器60的凸轮从动件64插通于接纳槽17。两个转动轴18分别呈大致圆柱状,分别配置于两个杆装配壁15的外表面。

[0025] 如图3及图4所示,两个导轨接纳部21相互平行地配置于组装壁16的外表面(组装面16A)。各导轨接纳部21具有配置于与对方侧的导轨接纳部21对置的面的安装槽22。

[0026] 如图2所示,遮蔽突起19是从一方杆装配壁15向外侧突出的突起,与电线导出口14A的开口缘邻接地配置。

[0027] [杆30]

杆30是用于利用杠杆原理辅助与对方连接器60的嵌合及脱离的构件。杆30为合成树脂制,如图5所示,是具备两个凸轮板32、33和连结两个凸轮板32、33的转动操作部34的大致U字形构件。

[0028] 如图5及图6所示,一方凸轮板32呈具有厚度的板状,表里两面中的一面成为与杆装配壁15对置的对置面32A。凸轮板32具有接纳转动轴18的轴孔35和配置于对置面32A并接纳凸轮从动件64的凸轮槽36。轴孔35是贯穿凸轮板32的大致圆形的孔。凸轮槽36在凸轮板32的一边缘具有凸轮进入口36A,从该凸轮进入口36A朝向里侧延伸。凸轮槽36形成诸如随着从凸轮进入口36A朝向里侧而逐渐接近作为逐渐凸轮板32的转动中心的轴孔35的大致弧状。关于另一方凸轮板33也是同样。

[0029] 如图1及图7所示,杆30以横跨连接器壳体10的方式装配,两个凸轮板32、33分别沿着杆装配壁15配置,转动轴18与轴孔35嵌合。杆30以转动轴18为转动中心,能转动地轴支承在嵌合开始位置(图1、图7及图9所示的位置)与嵌合完成位置(图13所示的位置)之间,所述嵌合完成位置为对方连接器60相对于连接器壳体10被嵌合在正规嵌合位置的状态。凸轮板32的外周面具有在杆30位于嵌合开始位置的状态下朝向与组装面16A相同的一侧的第1外周面32B(参照图9)、和在杆30位于完成(改为“嵌合完成位置”)的状态下朝向与组装面16A相同的一侧的第2外周面32C(参照图13)。

[0030] 一方凸轮板32具有配置于对置面32A的码配置凹部41。如图6、图7及图8所示,码配置凹部41是由与杆装配壁15对置的台阶面42和配置于台阶面42的周围并将台阶面42和对置面32A连接的第1侧壁面43A、第2侧壁面43B、码配置面43C定义的凹部,在对置面32A和第1外周面32B开口。第1侧壁面43A、第2侧壁面43B以及码配置面43C从离第2外周面32C近的一侧依次排列配置。第1侧壁面43A从第1外周面32B延伸,以越远离第2外周面32C则越远离第1

外周面32B的方式倾斜。码配置面43C以越远离第2外周面32C则越接近第1外周面32B的方式倾斜,与第1外周面32B连接。码配置面43C的倾斜角度相对于第1外周面32B成为大致45°。码配置面43C在杆30位于嵌合开始位置的状态下朝向与组装面16A相同的一侧,在杆30位于嵌合完成位置的状态下朝向与电线导出面12A相同的一侧(参照图9及图13)。码配置面43C从码配置凹部41的第1外周面32B侧的开口面向外部。码配置面43C面对码配置凹部41的内部空间,不与连接器壳体10的外表面或车身面板70的表面接触。

[0031] 在凸轮板32中,由台阶面42和凸轮板32中与对置面32A相反的一侧的外表面夹着的部位成为将码配置面43C从码配置凹部41的外部空间隔开的隔壁44。

[0032] [二维码50]

如图6、图7及图8所示,在码配置面43C配置有二维码50(识别符的一例)。二维码50例如能通过在码配置面43C进行激光打印而形成。在二维码50记录有例如“嵌合完成”、“批号”等信息。能使用读码器等检测装置检测该二维码50,读取所记录的信息。由检测装置读取的信息记录于记录装置。

[0033] [对方连接器60]

对方连接器60为合成树脂制,如图9所示,具备:对方壳体61,收纳于罩部14的内部,并且在内部收纳端子保持部12;和两个凸轮从动件62,配置于对方壳体61的外表面。在图9、图11及图13中仅示出与配置于一方凸轮板32的凸轮槽36对应的一个凸轮从动件62,但是两个凸轮从动件62分别设置于与两个凸轮板32、33具有两个凸轮槽36对应的位置。

[0034] [杆式连接器1的制造工序]

在制造杆式连接器1时,首先,在杆30的码配置面43C打印二维码50。然后,将杆30组装于连接器壳体10,并放置(set)于嵌合开始位置。

[0035] 在制造工序完成后,针对进入组装工序前的杆式连接器1,进行是否能正常检测二维码50的确认。该确认工序例如能通过测试利用检测装置是否能读取二维码50来进行。

[0036] 在杆式连接器1未组装于车身面板70且未与对方连接器60嵌合的状态(杆30位于嵌合开始位置的状态)下,码配置面43C及配置于此处的二维码50能从外部视觉辨认,且能通过检测装置检测出。更具体而言,如图7所示,码配置面43C朝向与组装面16A相同的一侧,配置于码配置面43C的二维码50能从组装面16A侧视觉辨认,且能通过检测装置检测出。由此,能顺利地进行确认工序。

[0037] 确认出能正常检测二维码50的杆式连接器1进入下一组装工序。

[0038] [杆式连接器1的组装工序]

杆式连接器1以杆30配置于嵌合开始位置的状态组装于车身面板70。如图10所示,车身面板70具备面板主体71和配置于面板主体71的表面并与两个导轨接纳部21分别卡合的两个导轨72。各导轨72具备从面板主体71的表面突出的纵导轨73和从纵导轨73的延伸端向与另一方纵导轨73相反的方向延伸的横导轨74。通过横导轨74进入安装槽22并与导轨接纳部21卡合,从而杆式连接器1固定于车身面板70。

[0039] 在杆式连接器1组装于车身面板70的状态下,如图9所示,组装面16A与面板主体71对置地配置。因为杆30配置于嵌合开始位置,所以码配置面43C朝向与组装壁16相同的一侧即车身面板70的方向配置。因此,即使配置于码配置面43C的二维码50被车身面板70遮住或未完全遮住,由于车身面板70成为障碍而不能使检测装置接近二维码50,不能利用检测装

置读取二维码50。由此,能避免对方连接器60未嵌合却错误地进行读取二维码50的情况发生。

[0040] 此外,如图10所示,码配置面43C及配置于此处的二维码50不能从电线导出面12A侧视觉辨认,且不能由检测装置检测。

[0041] 接着,对方连接器60与杆式连接器1嵌合。杆30,通过伴随从嵌合开始位置转动到嵌合完成位置,凸轮槽36和凸轮从动件62的凸轮作用将对方连接器60相对于连接器壳体10相对地拉近,从而辅助与对方连接器60的嵌合操作。

[0042] 首先,对方壳体61从嵌合口14B进入罩部14的内部,杆式连接器1与对方连接器60较浅地嵌合。凸轮从动件62进入凸轮槽36。

[0043] 接着,杆30从嵌合开始位置朝向嵌合完成位置转动。伴随杆30的转动,通过基于凸轮从动件62和凸轮槽36的卡合的凸轮作用,连接器壳体10被向对方连接器60相对地拉近。在此,码配置面43C面对码配置凹部41的内部空间,不与连接器壳体10的外表面及车身面板70的表面接触。因此,可以避免配置于码配置面43C的二维码50伴随杆30的转动与连接器壳体10或车身面板70接触而被损伤。

[0044] 杆30,随着接近嵌合完成位置,以让第1外周面32B朝向与电线导出面12A相同的一侧的方式改变姿势。伴随于此,码配置面43C也以朝向与电线导出面12A相同的一侧的方式改变姿势。然而,码配置面43C,因为相对于第1外周面32B倾斜,所以在杆30位于转动中途的状态下,如图11所示,被保持在难以由检测装置从电线导出面12A侧(图11的左侧)检测的角度。进一步地,连接器壳体10具备遮蔽突起19。如图12所示,该遮蔽突起19,在杆30位于从嵌合开始位置向嵌合完成位置转动的中途位置时,从电线导出面12A侧覆盖码配置面43C和配置于此处的二维码50从而妨碍读取。由此,能避免杆式连接器1和对方连接器60的嵌合未完成,却错误地读取二维码50的情况发生。

[0045] 在杆30到达嵌合完成位置的状态下,如图13所示,码配置面43C朝向与电线导出面12A相同的一侧配置。另外,遮蔽突起19向比码配置面43C离组装面16A近的一侧偏移地配置,解除遮蔽突起19对二维码50的遮蔽。由此,使检测装置从电线导出面12A侧接近二维码50而能检测二维码50。在此,码配置面43C面对码配置凹部41的内部空间而配置,隔壁44和杆装配壁15将码配置面43C从外部空间隔开。由此,只能从第1外周面32B侧访问配置于码配置面43C的二维码50,能避免杆30不在嵌合完成位置,却从与期望的方向不同的方向错误地检测出二维码50的情况发生。

[0046] 在通过检测装置检测出二维码50的情况下,判断为连接器壳体10相对于对方连接器60到达嵌合完成位置,二维码50所包含的信息记录于记录装置。

[0047] [作用效果]

如上所述,根据本实施方式,杆式连接器1能与对方连接器60嵌合,具备:连接器壳体10,具备壳体主体11和导轨接纳部21,壳体主体11具有组装面16A,导轨接纳部21配置于组装面16A,与车身面板70卡合;杆30,具有码配置面43C,相对于连接器壳体10组装成能从嵌合开始位置转动到嵌合完成位置;以及二维码50,配置于码配置面43C,码配置面43C是在杆30位于嵌合开始位置时和位于嵌合完成位置时双方面向外部的面,且是在杆30位于嵌合开始位置时朝向与组装面16A相同的一侧,在杆30位于嵌合完成位置时朝向与组装面16A不同的一侧的面。

[0048] 根据上述的结构,因为码配置面43C是在杆30位于嵌合开始位置时和位于嵌合完成位置时双方面向外部的面,所以能避免在杆式连接器1向对方连接器60组装的动作中,二维码50与其他构件相互摩擦,从而二维码50受损而不能读取的情况发生。另外,在杆式连接器1未组装于外部构件的单体状态下,能容易检测二维码50,因此在组装作业前,能容易确认二维码50是否受损而不能检测。另一方面,在杆式连接器1组装于车身面板70的状态下,在杆30位于嵌合开始位置时不能检测二维码50,在杆30位于嵌合完成位置时能检测二维码50。通过以上,能可靠地探测·记录杆式连接器1已与对方连接器60正规嵌合。

[0049] 另外,壳体主体11具有电线导出面12A,电线导出面12A朝向与组装面16A不同的一侧,并且用于导出电线的电线导出口14A在电线导出面12A开口,码配置面43C是在杆30位于嵌合完成位置时朝向与电线导出面12A相同的一侧的面。

[0050] 根据这样的结构,为了在电线导出面12A的附近配置从电线导出面12A导出的电线而需要某种程度上宽广的空间,因此难以配置其他部件,容易确保使检测装置接近的空间。由此,在杆30位于嵌合完成位置时能可靠地检测二维码50。

[0051] 另外,杆30具有码配置凹部41,码配置面43C面对码配置凹部41的内部空间。

[0052] 根据这样的结构,码配置面43C不与连接器壳体10的外表面或车身面板70的表面接触。因此,能可靠地避免配置于码配置面43C的二维码50伴随杆30的转动而被连接器壳体10或车身面板70损伤。另外,因为码配置面43C被杆30中的码配置凹部41的周围部分(具体为隔壁44)从外部空间隔开,所以能避免杆30不在嵌合完成位置,却从与期望的方向不同的方向错误地检测出二维码50的情况发生。

[0053] 另外,码配置凹部41也可以配置于凸轮板32中与连接器壳体10对置的对置面。

[0054] 根据这样的结构,因为码配置面43C被凸轮板32中的码配置凹部41的周围部分(具体为隔壁44)和连接器壳体10包围,所以能可靠地避免杆30不在嵌合完成位置,却从与期望的方向不同的方向错误地检测出二维码50的情况发生。

[0055] 另外,连接器壳体10具备遮蔽突起19,遮蔽突起19朝向杆30突出,在杆30位于嵌合完成位置时从码配置面43C偏移地配置,但是在杆30位于嵌合开始位置与嵌合完成位置之间时,从与组装面16A不同的一侧覆盖码配置面43C。

[0056] 根据这样的结构,在杆30位于转动中途的状态下,二维码50被遮蔽突起19覆盖,因此能避免杆式连接器1和对方连接器60的嵌合未完成,却错误地读取二维码50的情况发生。

[0057] 另外,码配置面43C相对于组装面16A倾斜地配置。

[0058] 根据这样的结构,在杆30位于转动中途的状态下,码配置面43C保持为难以由检测装置从与组装面16A不同的一侧检测出二维码50的角度。由此,能避免杆式连接器1和对方连接器60的嵌合未完成,却错误地读取二维码50的情况发生。

[0059] <其他实施方式>

(1)在上述实施方式中,识别符是二维码,但是识别符也可以是例如条形码等一维码、文字、数字、图案、凹凸或者这些的组合。

(2)在上述实施方式中,对方构件是车身面板70,但是对方构件的种类没有特别限制,也可以是车身面板以外的构件。

(3)在上述实施方式中,在杆位于嵌合完成位置时,码配置面43C朝向与电线导出面12A相同的一侧,但是杆位于嵌合完成位置时的识别符的检测方向不限于上述实施方式,

例如也可以是嵌合面侧。

(4)在上述实施方式中,二维码配置于一方凸轮板32,但是例如也可以将识别符配置于两个凸轮板双方。根据这样的结构,即使是一方凸轮板被从连接器壳体导出的电线遮住的情况下,也能够读取配置于另一方凸轮板的识别符,电线的布设方向的自由度提高。

(5)在上述实施方式中,码配置面43C在杆30位于嵌合开始位置的状态下相对于组装面16A倾斜大致45°,但是码配置面的倾斜角度不限定于上述实施方式,在配置于码配置面的识别符在杆位于嵌合开始位置的状态下从组装面侧能视觉辨认且能检测,在杆位于嵌合完成位置的状态下从与组装面不同的一侧能视觉辨认且能检测的范围内是任意的。或者,码配置面也可以在杆位于嵌合开始位置的状态下相对于组装面平行。

附图标记说明

[0060] 1:杆式连接器
10:连接器壳体
11:壳体主体
12:端子保持部
12A:电线导出面
13:腔
13A:电线插入口
14:罩部
14A:电线导出口
14B:嵌合口
15:杆装配壁
16:组装壁
16A:组装面
17:接纳槽
18:转动轴
19:遮蔽突起
21:导轨接纳部
22:安装槽
30:杆
32、33:凸轮板
32A:对置面
32B:第1外周面
32C:第2外周面
34:转动操作部
35:轴孔
36:凸轮槽
36A:凸轮进入口
41:码配置凹部
42:台阶面

43A:第1侧壁面
43B:第2侧壁面
43C:码配置面
44:隔壁
50:二维码(识别符)
60:对方连接器
61:对方壳体
62:凸轮从动件
70:车身面板(外部构件)
71:面板主体
72:导轨
73:纵导轨
74:横导轨

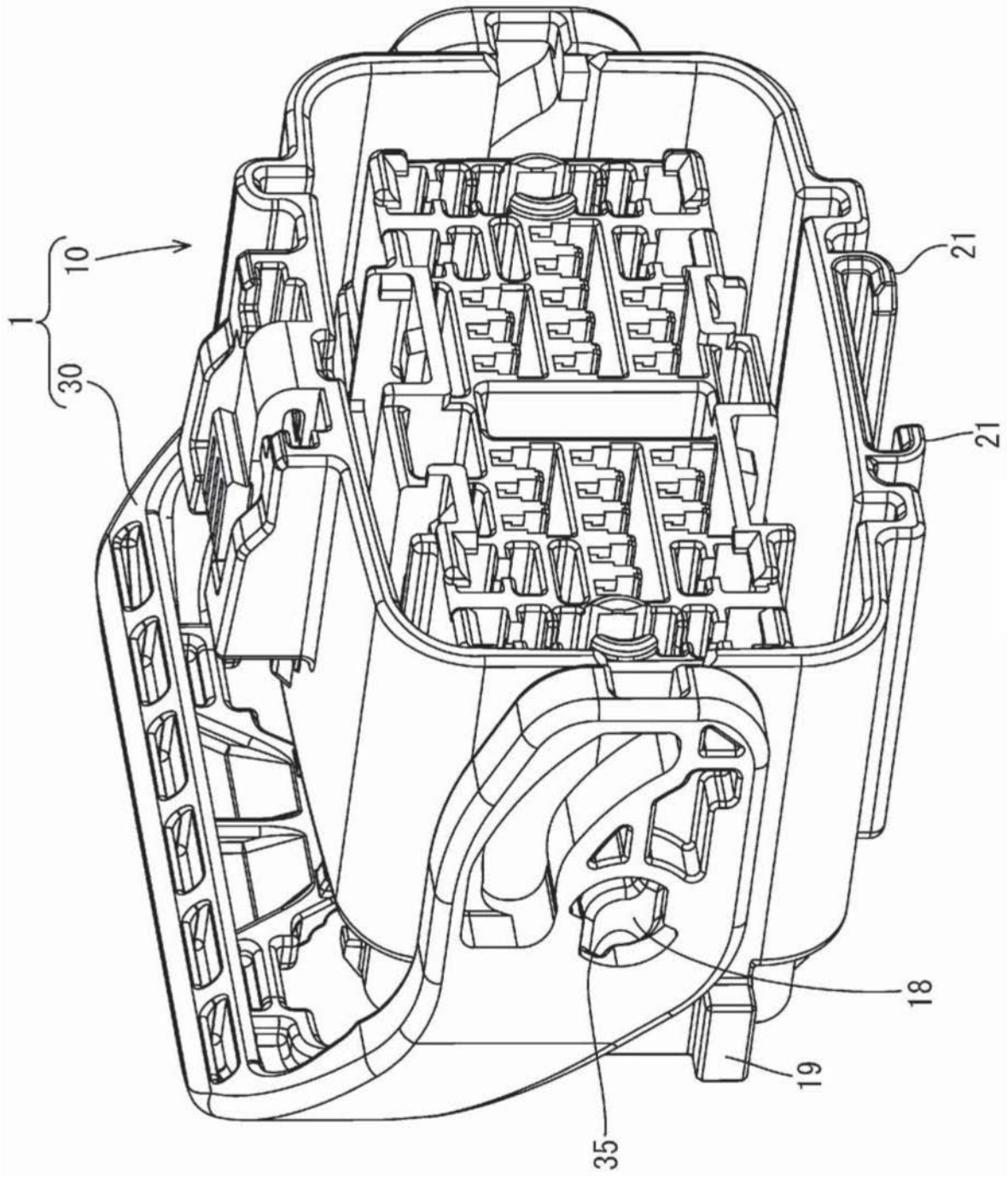


图1

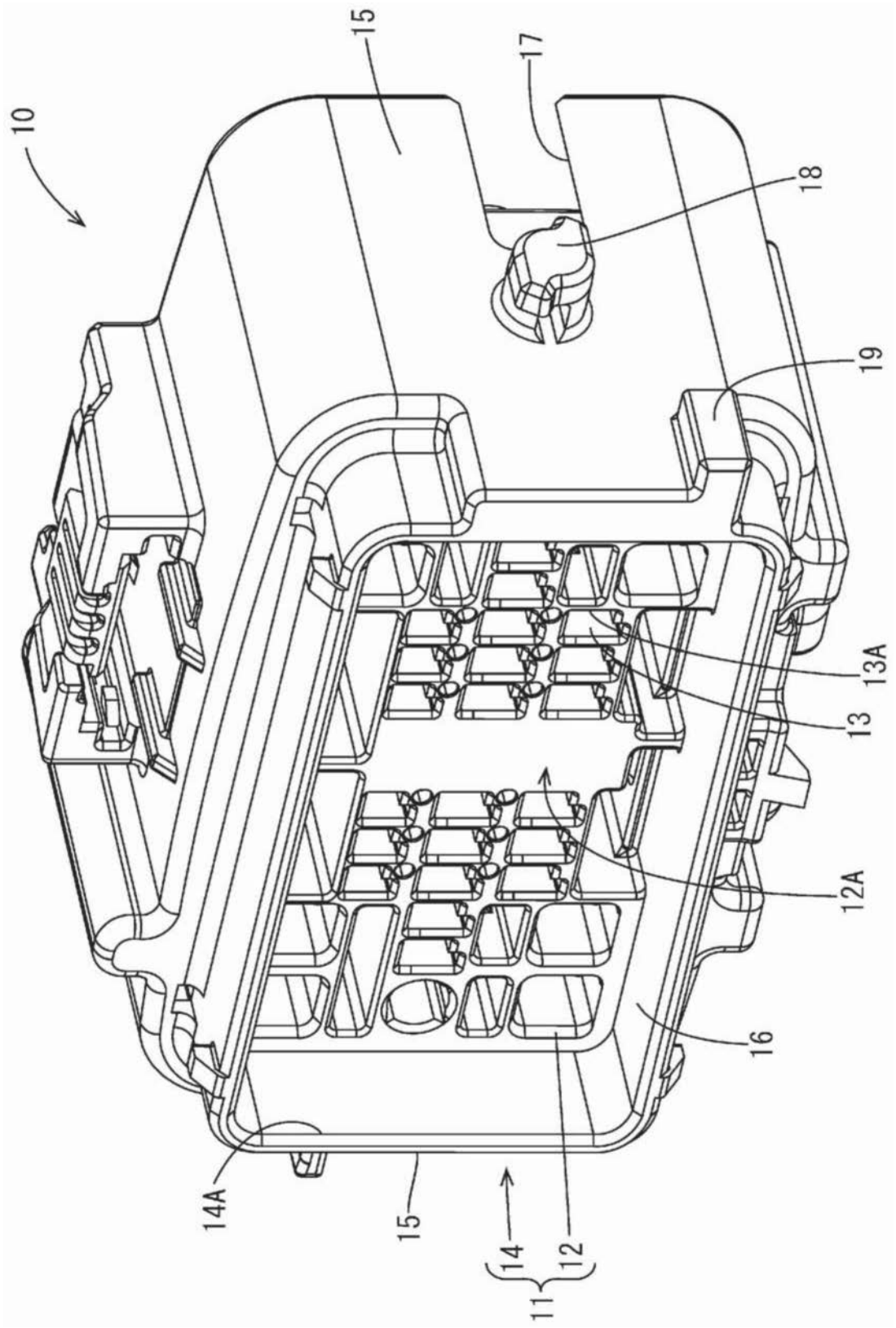


图2

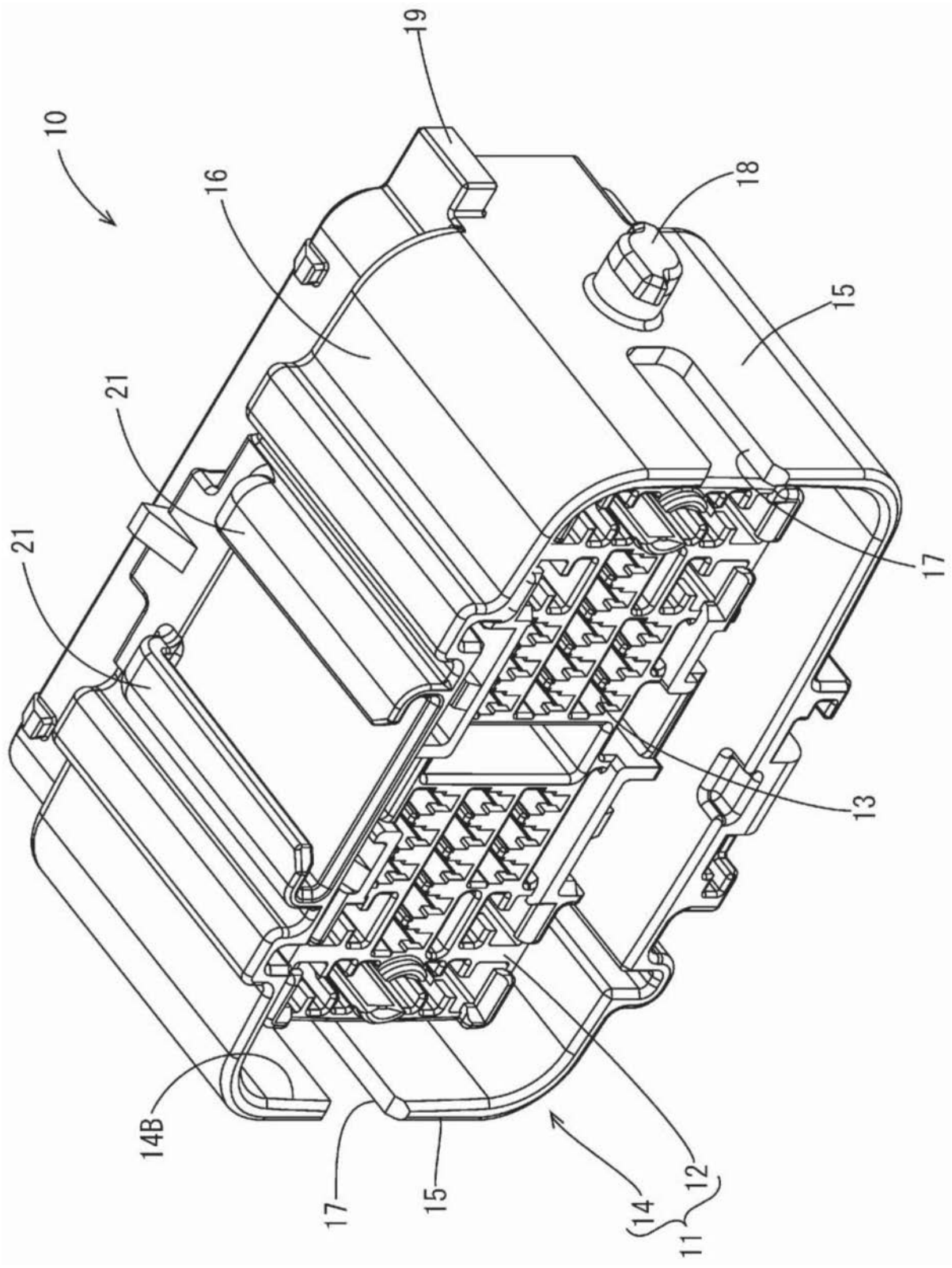


图3

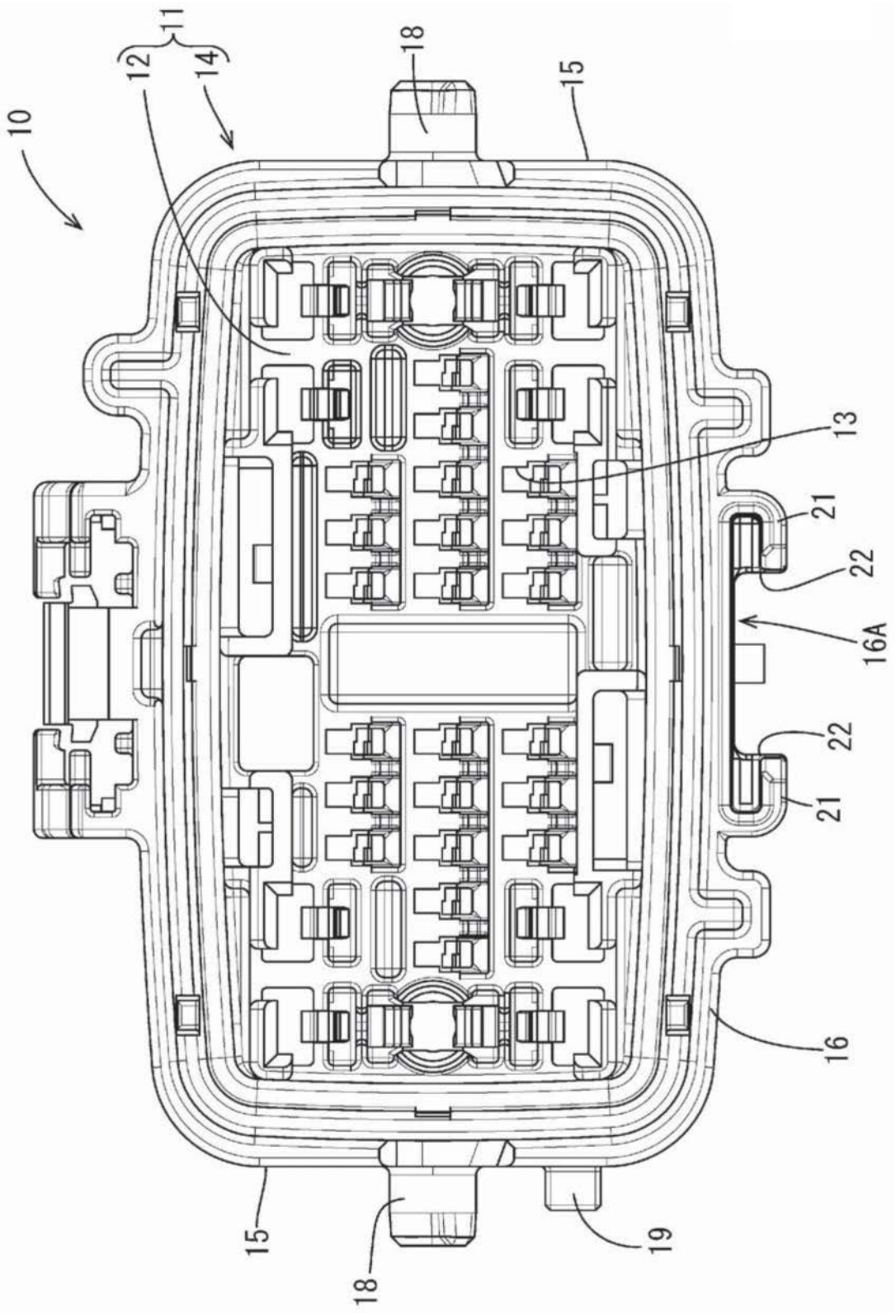


图4

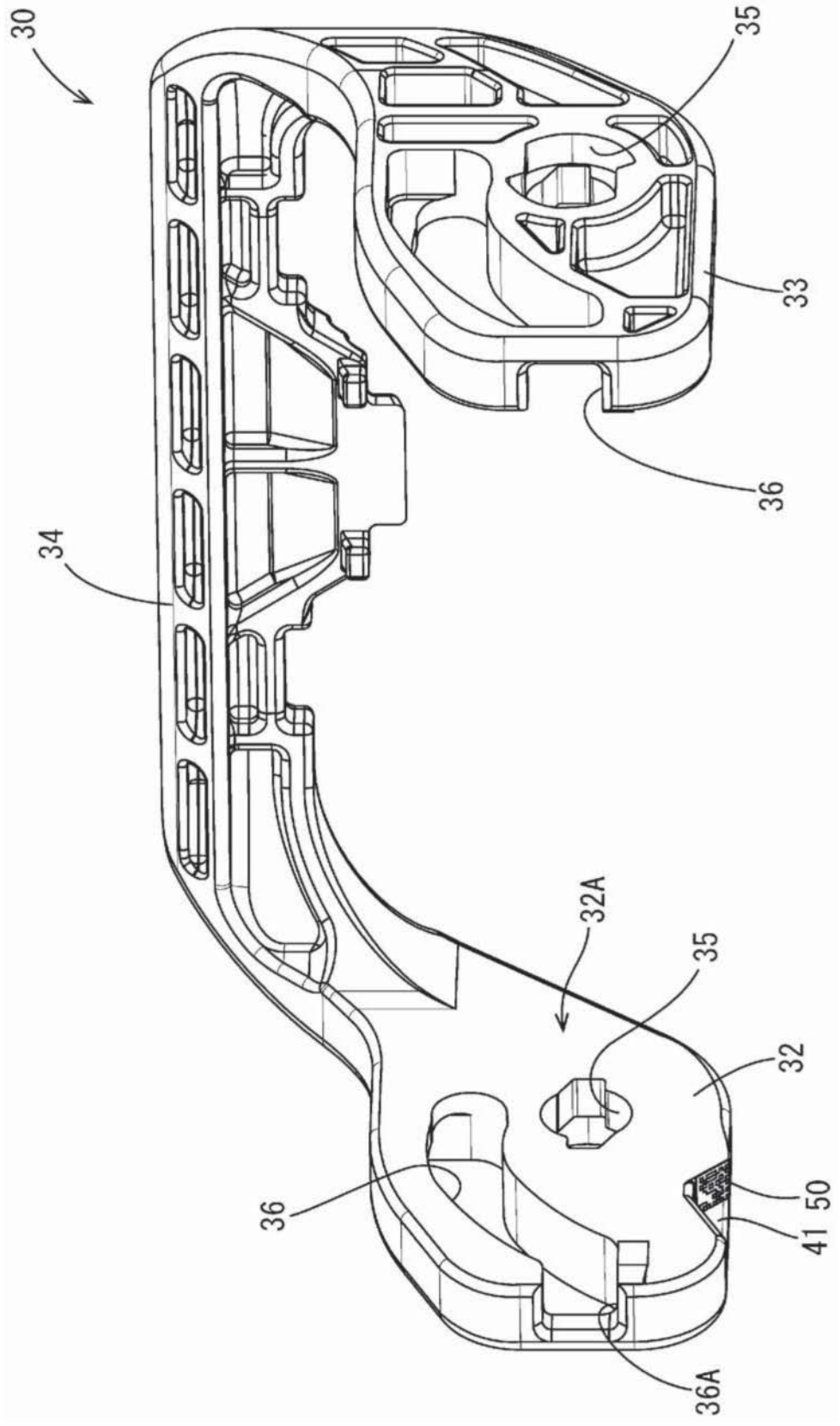


图5

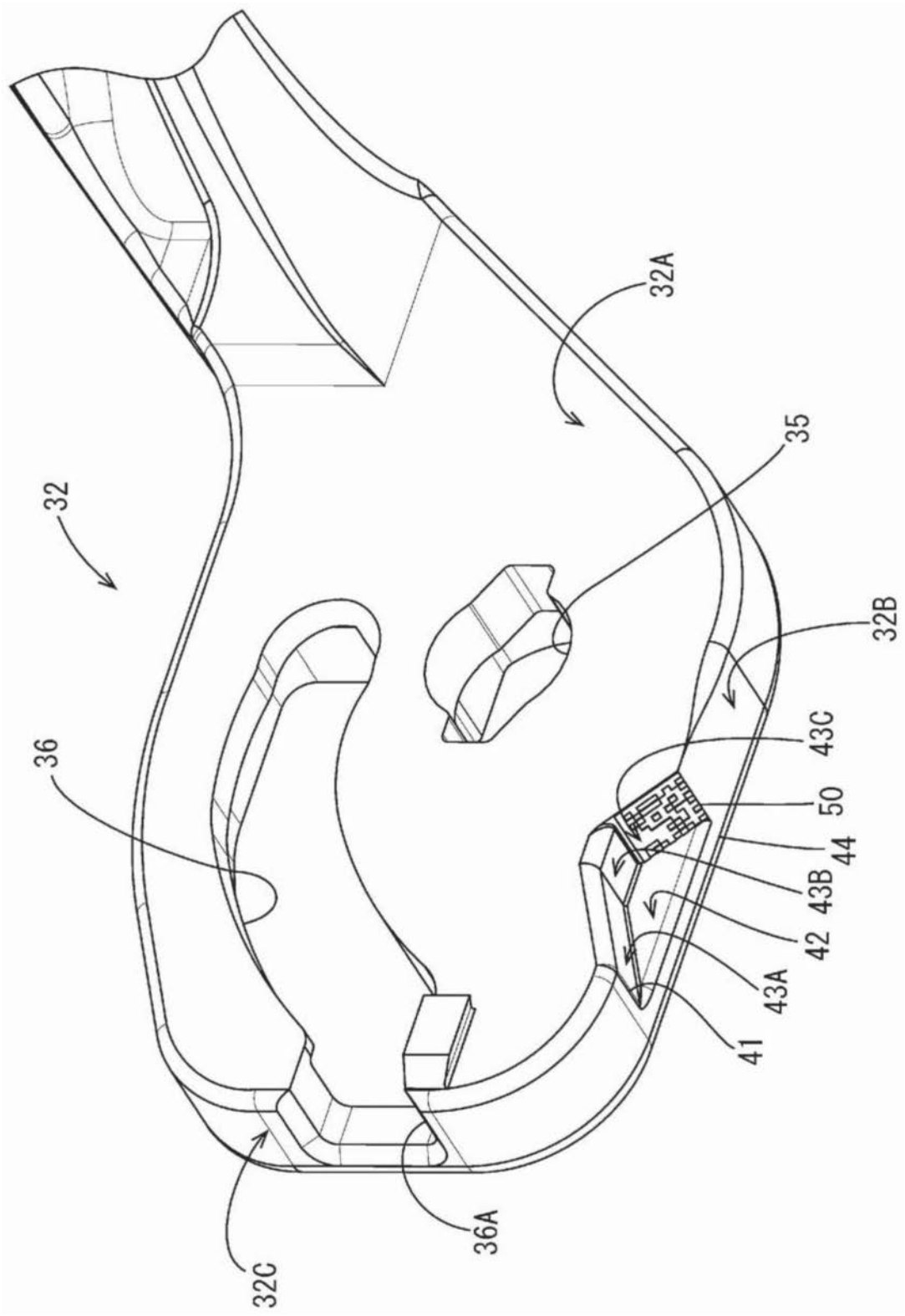


图6

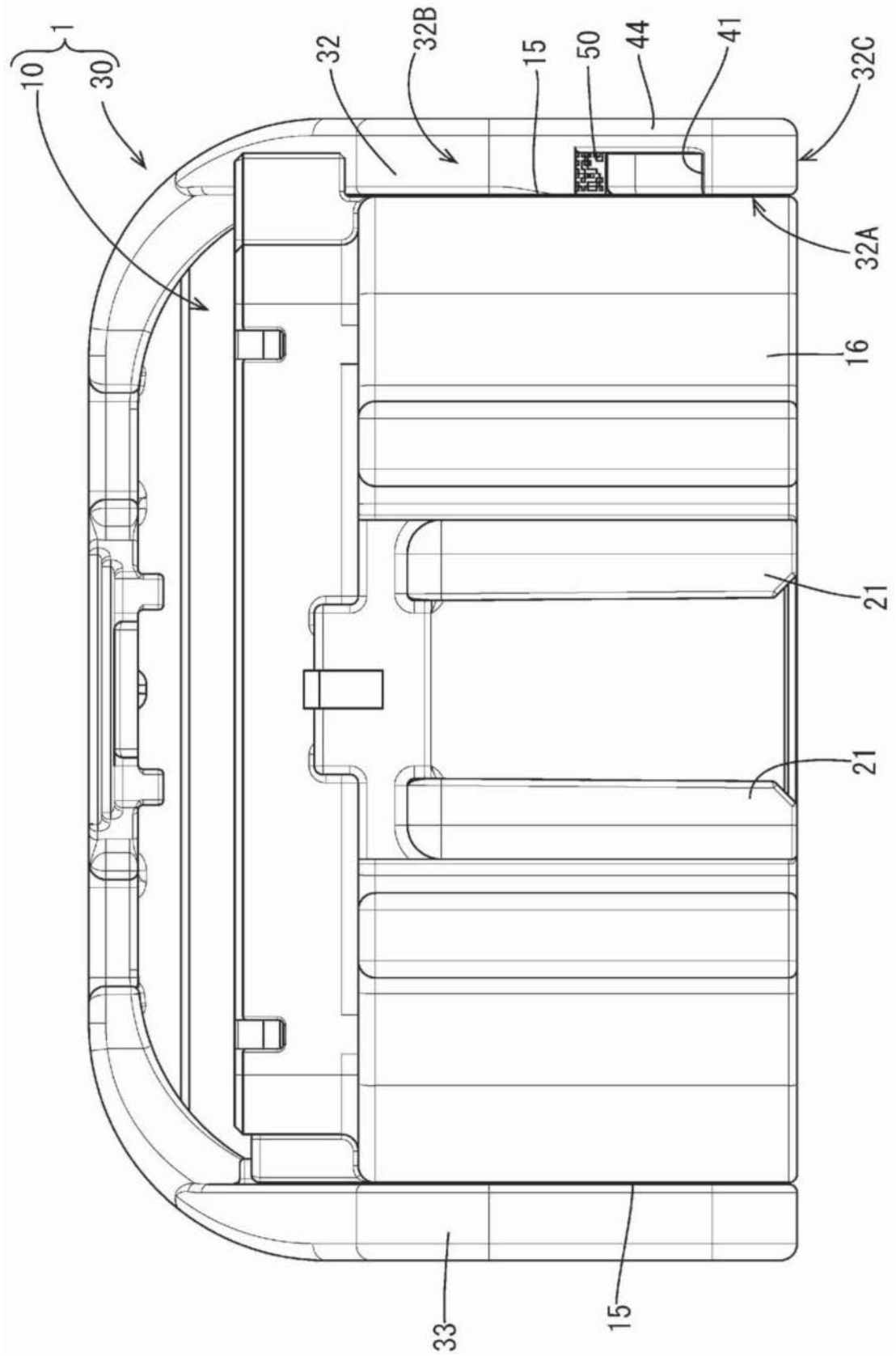


图7

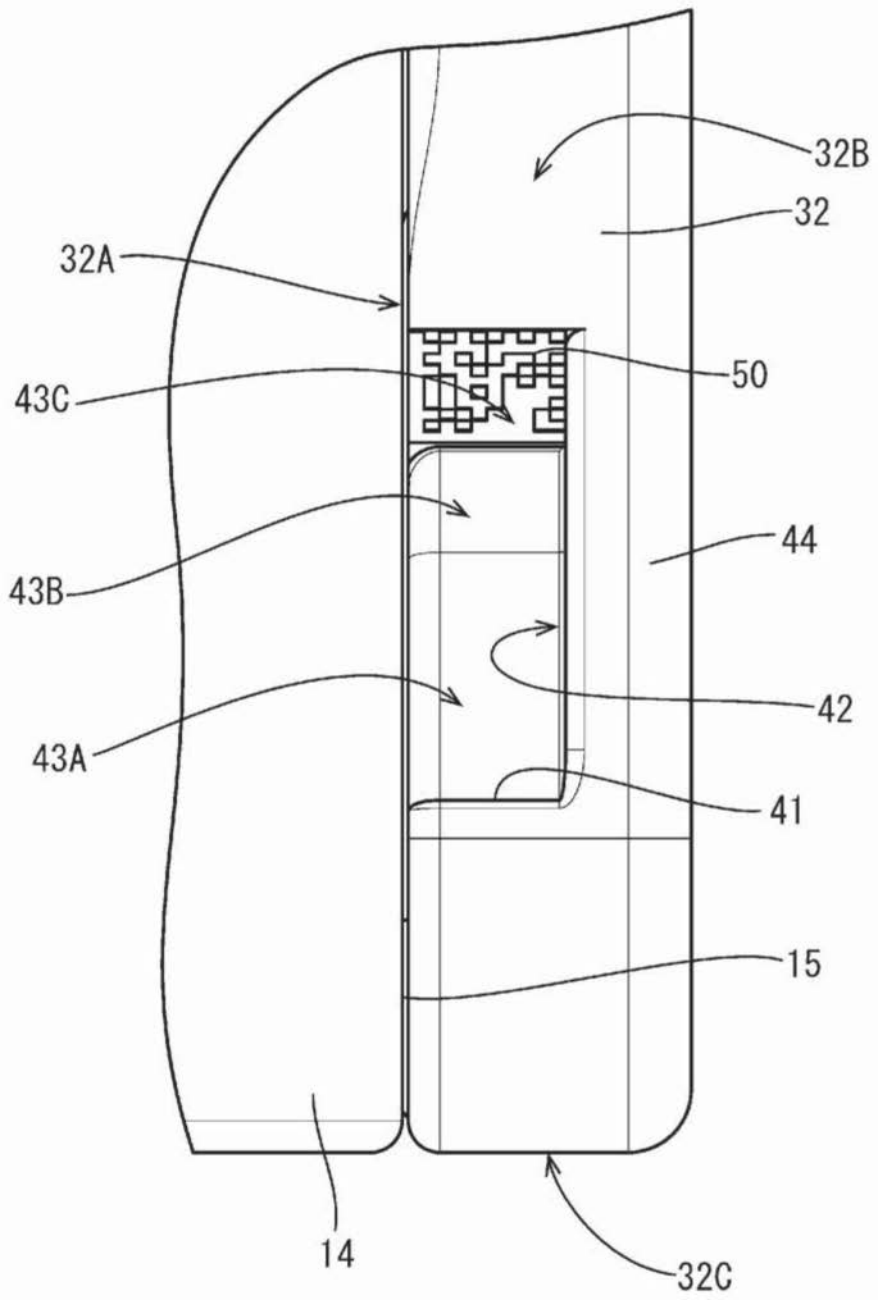


图8

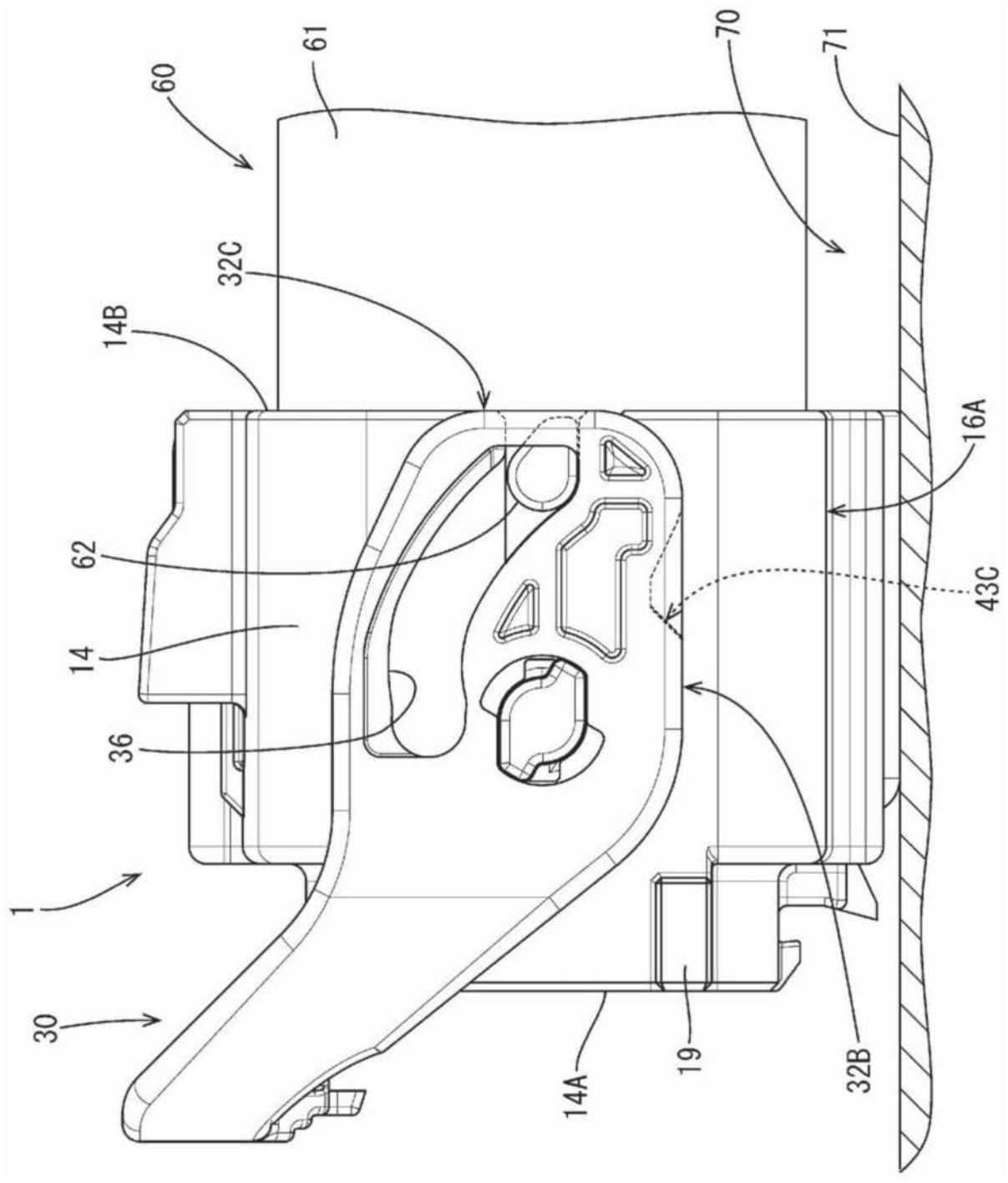


图9

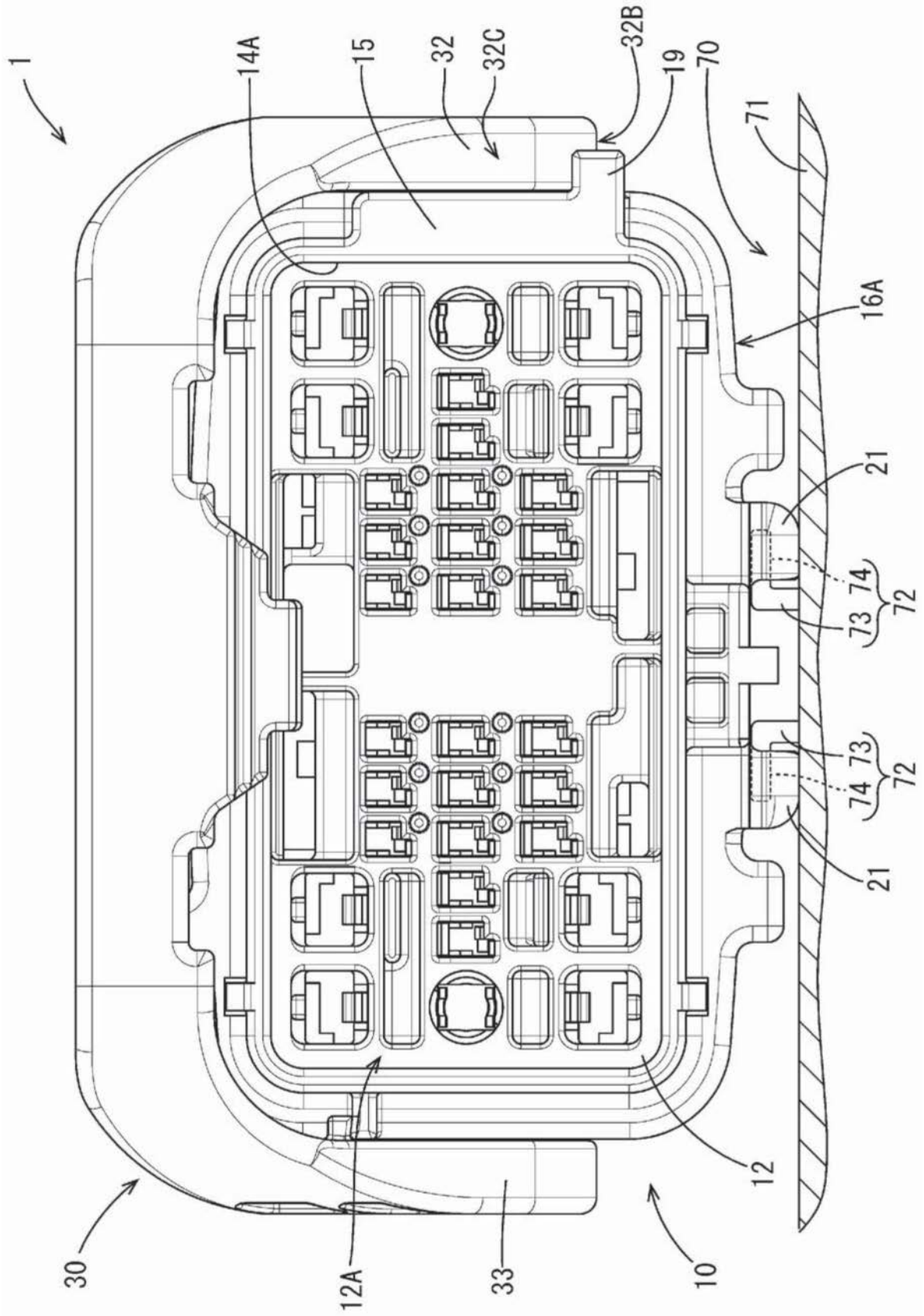

1
14A
15
32
32C
32B
19
70
71
16A
21
74
73
72
73
74
72
21
12
30
12A
33
10

图10

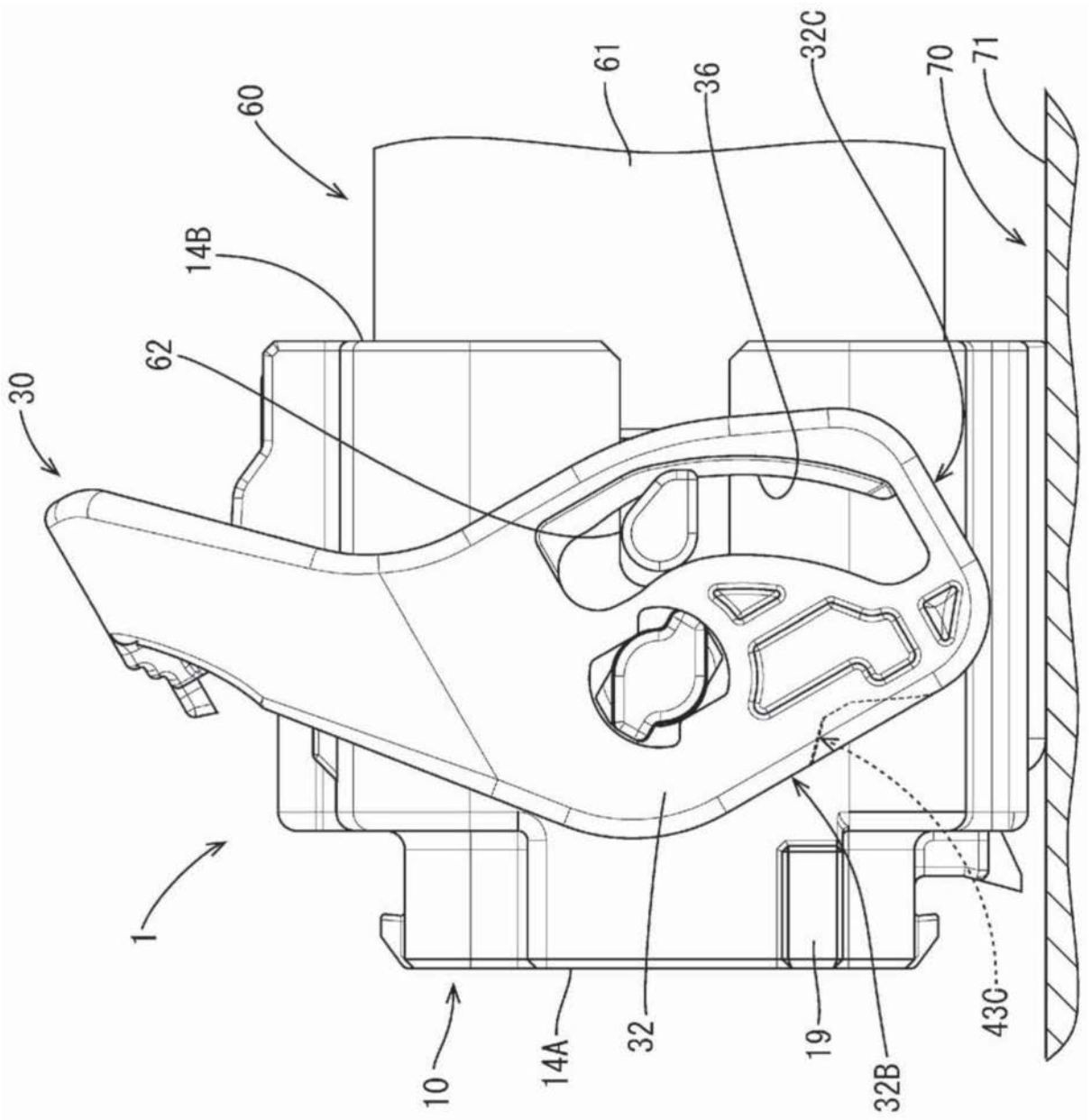


图11

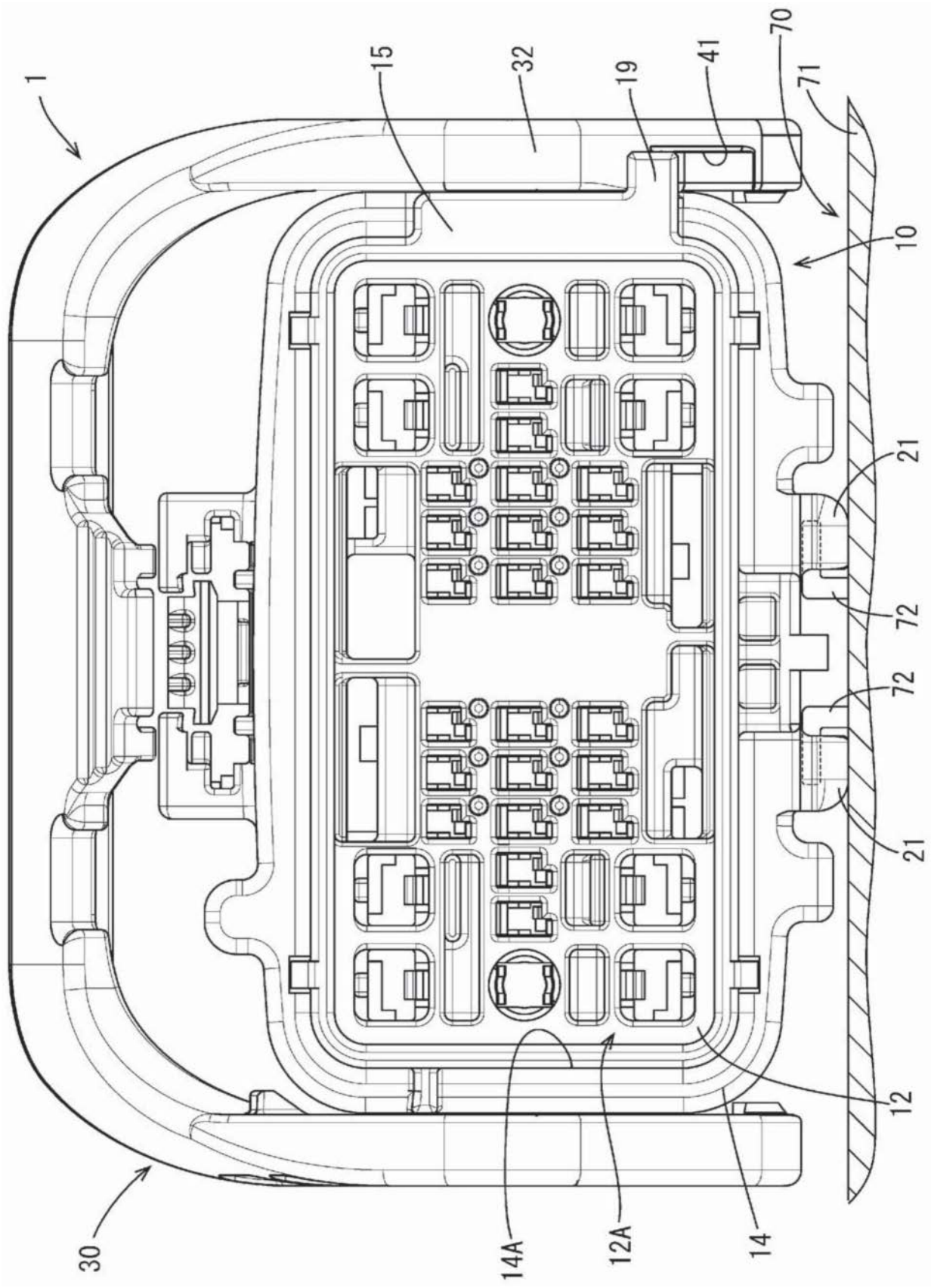


图12

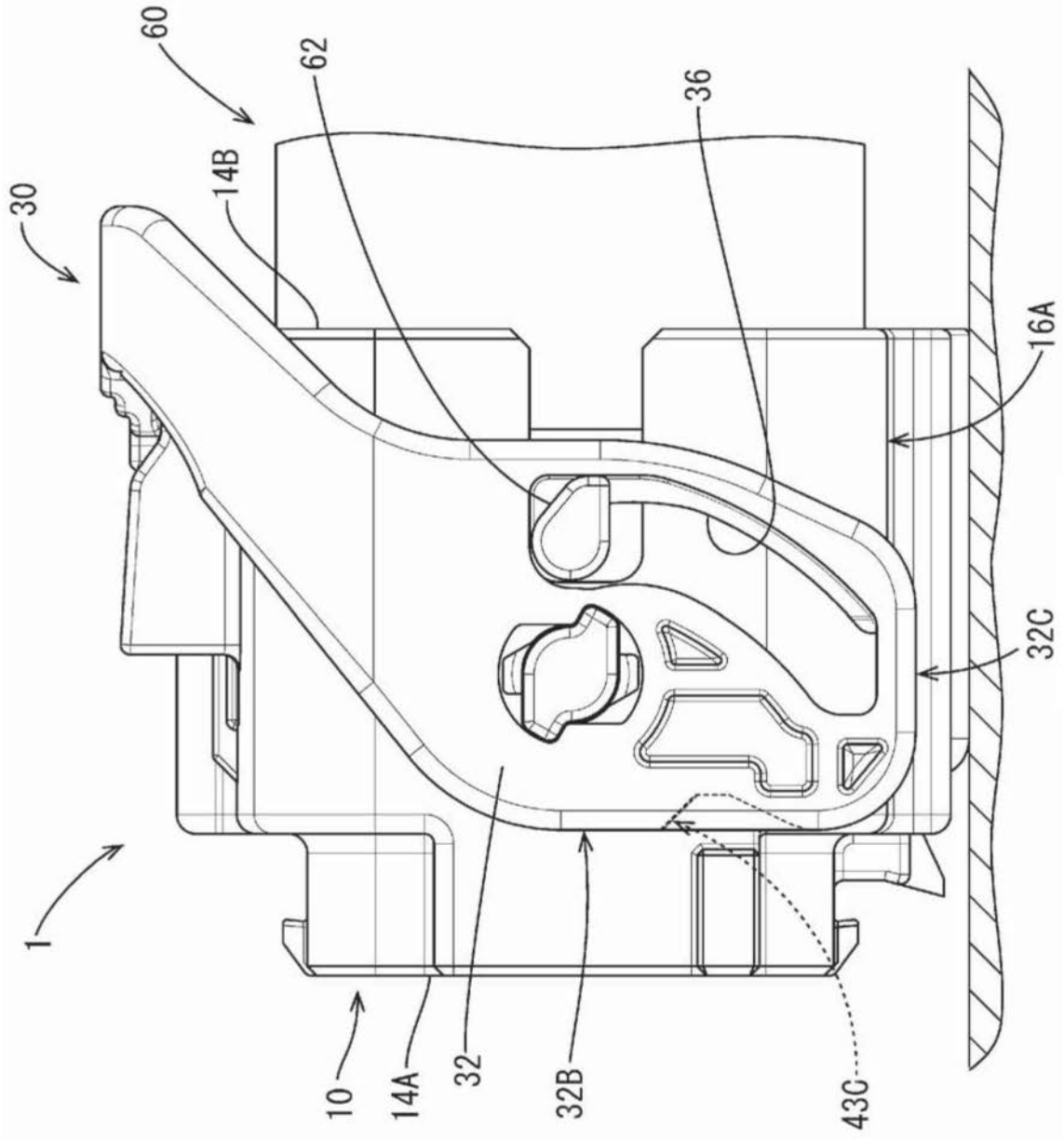


图13

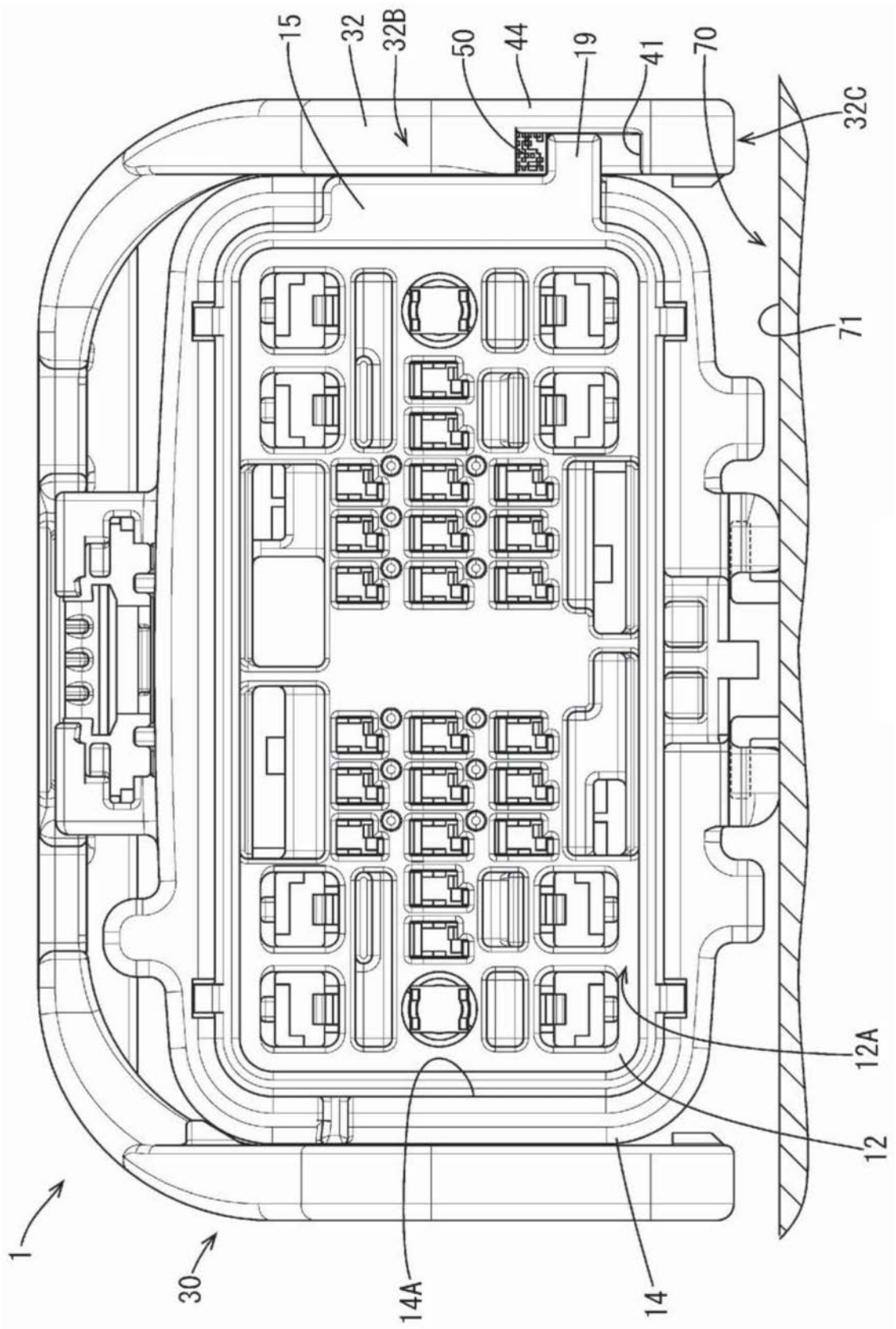


图14

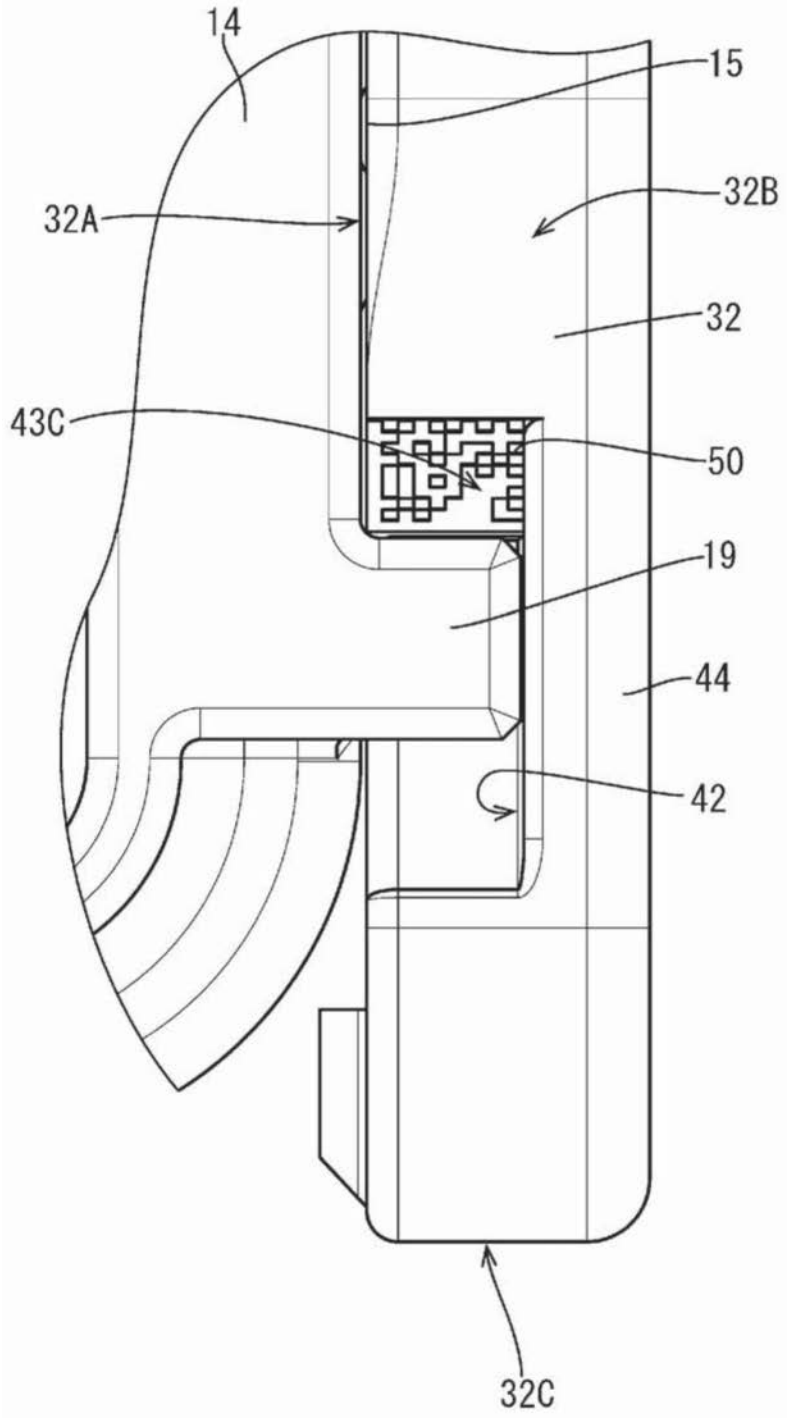


图15