



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103187647 B

(45)授权公告日 2017.05.24

(21)申请号 201210582701.1

(22)申请日 2012.12.28

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 103187647 A

(43)申请公布日 2013.07.03

(30)优先权数据
2011-288050 2011.12.28 JP

(73)专利权人 泰科电子日本合同会社
地址 日本神奈川县川崎市

(72)发明人 穴仓诚司 池谷洋之

(74)专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
72001
代理人 何欣亭 朱海煜

(51)Int.Cl.

H01R 13/436(2006.01)

H01R 13/514(2006.01)

(56)对比文件

CN 101689725 A,2010.03.31,

CN 1767276 A,2006.05.03,

JP 特开2011-96397 A,2011.05.12,

JP 特开2007-95360 A,2007.04.12,

审查员 邓若海

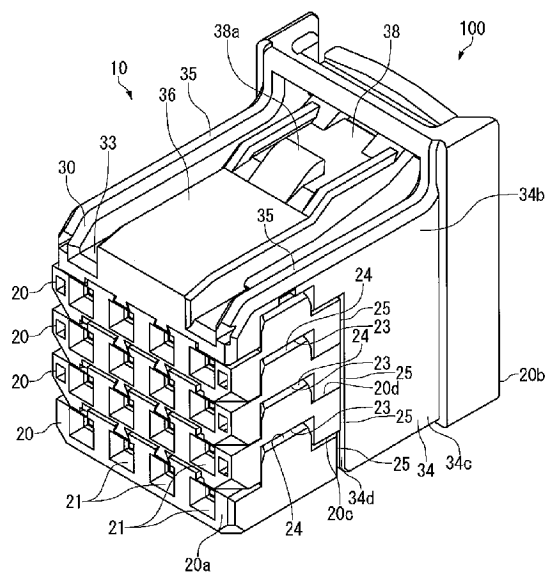
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

电连接器

(57)摘要

本发明以提供在具备多层接触件壳体的情况下,能够抑制接触件壳体的偏移,确保接触件的有效嵌合长度的电连接器为目的。锁定壳体(30)将各层接触件壳体(20)整体卡合,锁定臂部(34)的端部(34d)与层叠的多个接触件壳体(20)的各个台阶部(25)对置。由此,能够防止产生接触件壳体20的大幅度的偏移,充分地确保阴接触件和对方侧连接器的阳接触件(未图示)的嵌合长度。



1. 一种电连接器,其特征在于,具备:

层叠成多层的接触件壳体,该接触件壳体分别收纳一个以上的接触件;以及
锁定壳体,在层叠状态下卡止多层所述接触件壳体,

其中,所述锁定壳体具备:基部,层叠于层叠成多层的所述接触件壳体中的一端侧的所述接触件壳体;以及锁定臂部,从所述基部、沿层叠成多层的所述接触件壳体的侧面向着另一端侧的所述接触件壳体延伸,并至少能卡合于另一端侧的所述接触件壳体,

在各所述接触件壳体,在其侧面,在下表面侧形成有凹部,在上表面侧形成有凸部,

在层叠多个所述接触件壳体时,在互相位于上下的上方的接触件壳体的截面 \sqsupset 字状的凹部进入下方的接触件壳体的凸部,

各个所述接触件壳体,在卡止有所述锁定壳体的状态下,具备与在所述锁定臂部中在所述接触件壳体的层叠方向上连续的侧面对置的对置面,

在各个所述接触件壳体,所述凹部及所述凸部与所述对置面相比靠近电连接器的与对方侧连接器对置的前端部,

在所述凸部的前端形成的卡合爪卡合于在所述凹部形成的卡合台阶部。

2. 如权利要求1所述的电连接器,其特征在于,通过所述对置面碰上所述锁定臂部,限制各层所述接触件壳体相对于所述锁定壳体在与所述对置面正交的方向上偏离。

电连接器

技术领域

[0001] 本发明涉及层叠多个接触件壳体而构成的电连接器。

背景技术

[0002] 近年来,在汽车等领域中使用的电连接器(以下,简称连接器)趋于多极化。

[0003] 在这样的连接器,提出将接触件壳体重叠成多层组合而构成的连接器,该接触件壳体将多只端子在一个方向排列并收纳(例如,参照专利文献1、2)。

[0004] 重叠成多层的接触件壳体的每一个,在其侧面具备突起和卡合于该突起的卡合片。而且,互相位于上下的接触件壳体彼此通过在一方连接器壳体的突起卡合另一方接触件壳体的卡合片而连结。

[0005] 另外,如图5所示,也有通过锁定壳体(lock housing)2将多层的接触件壳体1连结成整体的结构的连接器3。

[0006] 在此,各层接触件壳体1在其侧面,在下表面1c侧形成有凹部5,在上表面1d侧形成有凸部6。

[0007] 而且,通过在凸部6的前端形成的卡合爪卡合于在凹部5形成的卡合台阶部,将互相位于上下的接触件壳体1、1彼此连结成层叠状态。

[0008] 另外,在层叠多个接触件壳体1时,通过在互相位于上下的一方(上方)接触件壳体1的凹部5,进入有另一方(下方)接触件壳体1的凸部6,防止这些在连结与对方侧连接器对置的对置面1a和其相反侧的相反面1b的方向上(以下,有时将该方向称为前后方向)偏离。

[0009] 专利文献1:日本特开第2007-95360号公报;

[0010] 专利文献2:日本特开第2011-96397号公报。

发明内容

[0011] 然而,在如上所述的结构,为了能够在各层接触件壳体1容易地嵌合凹部5和凸部6,相对于凹部5的在前后方向上的长度,凸部6的在前后方向上的长度较小。

[0012] 因此,在凹部5和凸部6之间,在前后方向上形成有间隙C。

[0013] 其结果,互相位于上下的接触件壳体1、1在间隙C的范围内在前后方向上可能产生一定量的偏移。

[0014] 如图5所示,在连接器3具备多层(在图5的示例为4层)接触件壳体1的情况下,在这些多层接触件壳体1,如果互相位于上下的接触件壳体1、1全部偏离向相同方向,则如图6所示,相对于锁扣壳体2,最下层的接触件壳体1会大幅度地偏离。

[0015] 于是,其结果,在偏移量大的接触件壳体1,存在保持在接触件壳体1的接触件与保持在对方侧连接器的接触件不能确保有效的嵌合长度的可能性。

[0016] 本发明是基于这样的技术课题而做出的,以提供在具备多层接触件壳体的情况下,能够抑制接触件壳体的偏移,确保接触件的有效嵌合长度的电连接器为目的。

[0017] 基于相关目的而做出的本发明的电连接器,其特征在于,具备:层叠成多层的接触

件壳体,该接触件壳体分别收纳一个以上的接触件;以及锁定壳体,在层叠状态下卡止多层接触件壳体,其中,锁定壳体具备:基部,层叠于层叠成多层的接触件壳体中的一端侧的接触件壳体;以及锁定臂部,从基部、沿层叠成多层的接触件壳体的侧面向另一端侧的接触件壳体延伸,并至少能卡合于另一端侧的接触件壳体,各个接触件壳体,在卡止有锁定壳体的状态下,具备与在锁定臂部中在接触件壳体的层叠方向上连续的侧面对置的对置面。

[0018] 由此,通过对置面碰上锁定臂部的侧面,限制各层接触件壳体相对于锁定壳体在与对置面正交的方向上偏离。从而,在具备多层接触件壳体的情况下,能够抑制接触件壳体的偏移,确保接触件的有效嵌合长度。

[0019] 依据本发明,通过对置面碰上锁定臂部的侧面,限制各层接触件壳体相对于锁定壳体在与对置面正交的方向上偏离。由此,在具备多层接触件壳体的情况下,能够抑制接触件壳体的偏移,确保接触件的有效嵌合长度。

附图说明

[0020] 图1是本实施方式电连接器的立体图。

[0021] 图2是从背面侧观察图1所示的电连接器的立体图。

[0022] 图3是示出电连接器的结构的立体展开图。

[0023] 图4是电连接器的侧面图。

[0024] 图5是示出现有的电连接器的结构的立体图。

[0025] 图6是示出在现有的连接器,接触件壳体在相同方向上偏离的情况的示例的侧面图。

[0026] 附图标记说明:

[0027] 10 壳体;20 接触件壳体;20s 突起;21 接触件收纳孔;23 凹部;23a 卡合台阶部;24 凸部;24a 卡合爪;25 台阶部(对置面);30 锁定壳体;33 盖板部;34 锁定臂部;34d 端部(侧面);100 阳连接器。

具体实施方式

[0028] 以下,基于添加附图所示的实施方式,详细说明该发明。

[0029] 如图1~图4所示,嵌合于对方侧电连接器即阴连接器的阳连接器(电连接器)100具有收纳多个阴接触件(未图示)的壳体10。

[0030] 阳连接器100的壳体10由树脂等绝缘性材料构成。

[0031] 壳体10具有层叠成多层(在本实施方式为4层)的接触件壳体20、20、…、和整体卡合这些接触件壳体20、20、…的锁定壳体30。此外,在以下的说明中,有时将接触件壳体20的层叠方向称为上下方向,进而将锁定壳体30侧称为上方,将其相反侧称为下方。

[0032] 各接触件壳体20沿一个方向并列设有多个接触件收纳孔21。各接触件收纳孔21,在连结与阴连接器对置的对置面20a和其相反面20b的方向上贯通,插入有由导电性材料构成的阴接触件(未图示)。而且,各接触件壳体20从相反面20b侧引出连接到阴接触件(未图示)的布线(未图示)。

[0033] 在各接触件壳体20,在其侧面,在下表面20c侧形成有凹部23,在上表面20d侧形成有凸部24。

[0034] 而且,通过在凸部24的前端形成的卡合爪24a卡合于在凹部23形成的卡合台阶部23a,互相位于上下的接触件壳体20、20彼此连结成层叠状态。

[0035] 另外,在层叠多个接触件壳体20时,通过在互相位于上下的一方(上方)接触件壳体20的凹部23,进入有另一方(下方)接触件壳体20的凸部24,防止它们在连结对置面20a和相反面20b的方向上(以下,有时将该方向称为前后方向)偏离。

[0036] 在此,各接触件壳体20,在相反面20b侧的壳体宽度W2小于在对置面20a侧形成有凹部23及凸部24的部分的壳体宽度W1地形成。与此相伴,在各接触件壳体20的连结对置面20a和相反面20b的方向(前后方向)的中间部分,形成有台阶部(对置面)25。

[0037] 锁定壳体30具有:覆盖层叠的多个接触件壳体20的上方的盖板部(基部)33、和沿层叠的多个接触件壳体20的两侧面的锁定臂部34。

[0038] 在盖板部33的表面,在其宽度方向(在盖板部33的表面相对于前后方向正交的方向)两侧和中央部,分别形成有在前后方向上连续的突条35、36。这些突条35、36通过插入至形成于阴连接器的导向槽,引导阳连接器100相对于阴连接器的插入方向。

[0039] 在突条36的后端部,形成有与盖板部33大致平行地延伸的弹性卡止片38。在该弹性卡止片38,在其上表面形成有卡止爪38a。该卡止爪38a通过卡合于在阴连接器的内周面形成的卡合凹部(未图示),限制壳体10从嵌合于阴连接器的壳体的状态脱出。

[0040] 在盖板部33的两侧,沿层叠的多个接触件壳体20的两侧面地、从盖板部33向下方延伸而形成锁定臂部34。

[0041] 在此,在锁定臂部34,在与层叠的多个接触件壳体20对置的一侧,形成有卡合于在各接触件壳体20的后端部形成的突起20s的卡合凸部34a。

[0042] 该锁定臂部34,以盖板部33侧的基端部34b为中心,前端部34c能在离开与层叠的接触件壳体20的侧面正交的方向的方向上弹性变形。

[0043] 在锁定臂部34,各接触件壳体20的对置面20a侧的端部(侧面)34d,沿接触件壳体20的层叠方向形成为连续的直线状。

[0044] 而且,关于锁定臂部34,沿层叠的多个接触件壳体20的两侧面,卡合凸部34a卡合于各层接触件壳体20的突起20s,由此锁定壳体30将各层接触件壳体20整体卡合。

[0045] 在该状态下,锁定臂部34的端部34d与层叠的多个接触件壳体20的各个台阶部25对置。

[0046] 由此,通过台阶部25碰上锁定臂部34的端部34d,各接触件壳体20向相反面20b侧的移动被限制。

[0047] 如上所述,锁定壳体30将各层接触件壳体20整体卡合,锁定臂部34的端部34d与层叠的多个接触件壳体20的各个台阶部25对置。由此,即使互相位于上下的接触件壳体20、20的凹部23和凸部24之间形成有前后方向的间隙C,通过台阶部25碰上锁定臂部34的端部34d,各层接触件壳体20向相反面20b的移动也被限制。由此,能够防止产生接触件壳体20的大幅度的偏移,充分地确保阴接触件和对方侧连接器的阳接触件(未图示)的嵌合长度。

[0048] 此外,在上述实施方式,关于阳连接器100的结构进行了说明,但那些只不过是例示而已,只要在本发明的主旨的范围内,将这些设为任何结构都可以。

[0049] 例如,锁定臂部34设置于两侧,但也可以将其仅设置于任一侧。

[0050] 进而,关于锁定臂部34,设为卡合于各层接触件壳体20的结构,但不限于此,也能

设为仅卡合于最下层的接触件壳体20的结构。

[0051] 另外,列举了将接触件壳体20层叠成4层的示例,但当然也可以层叠2层、3层或者5层以上。

[0052] 除此以外,只要不脱离本发明的主旨,也能取舍选择上述实施方式中列举的结构,适当变更为其他结构。

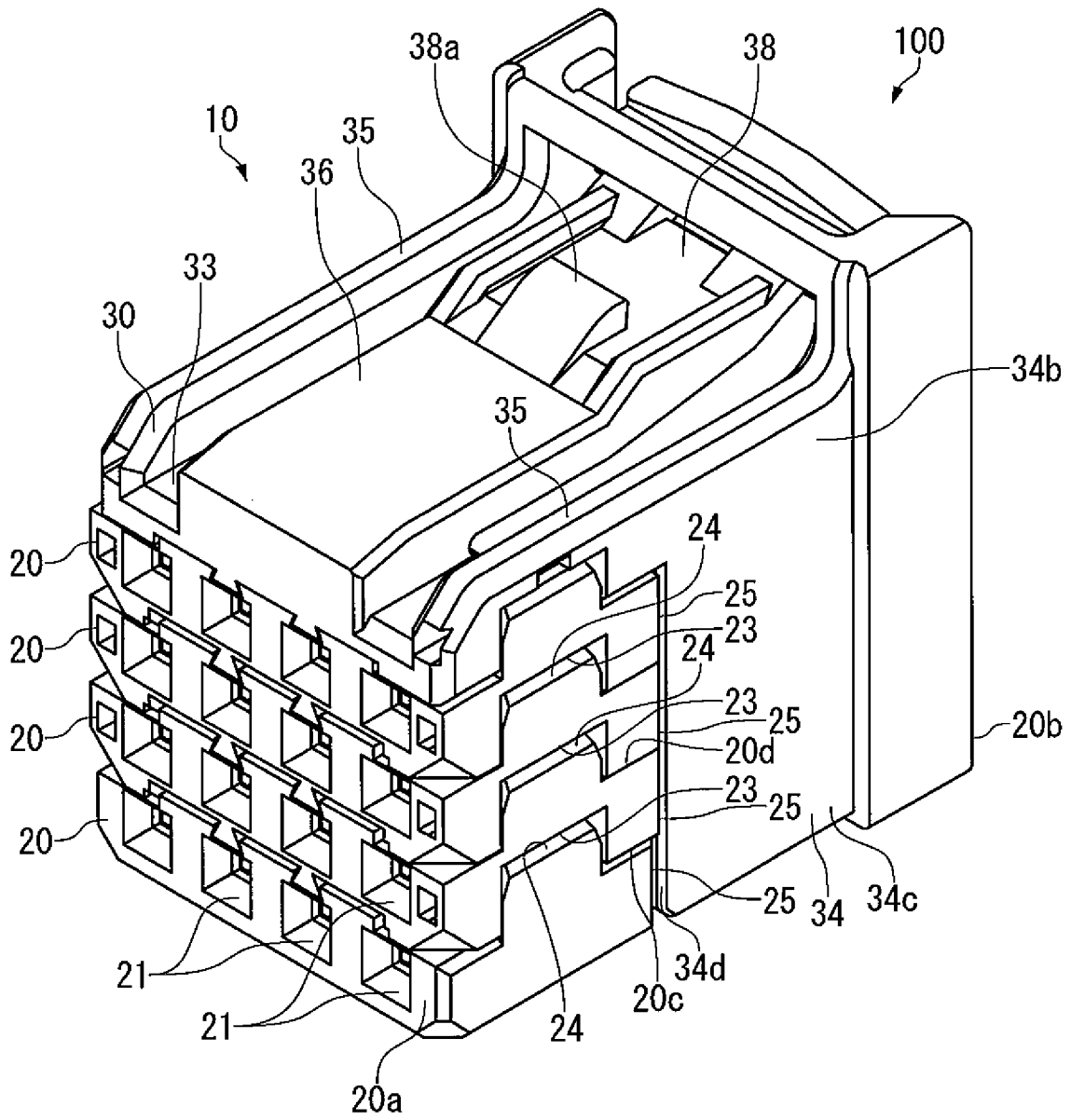


图 1

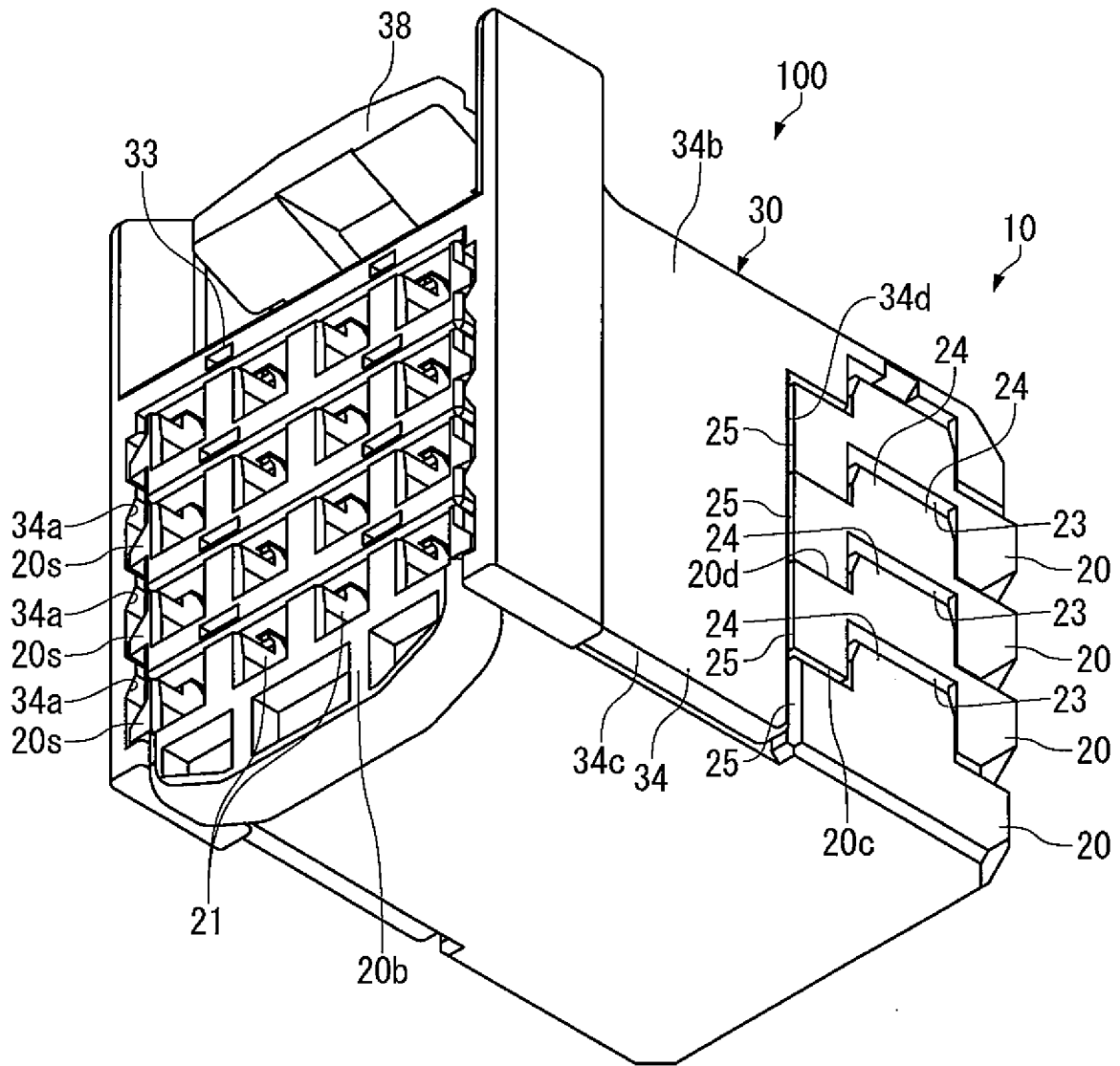


图 2

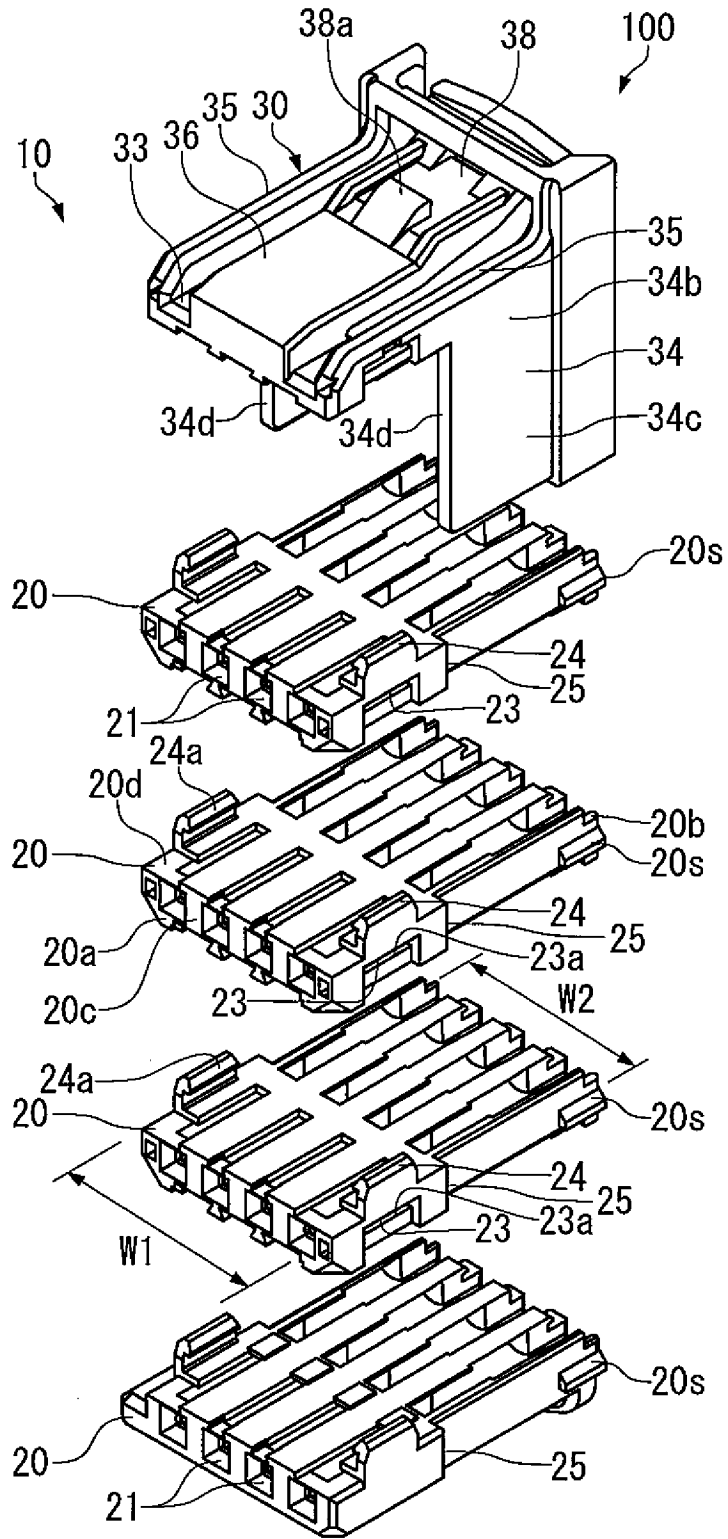


图 3

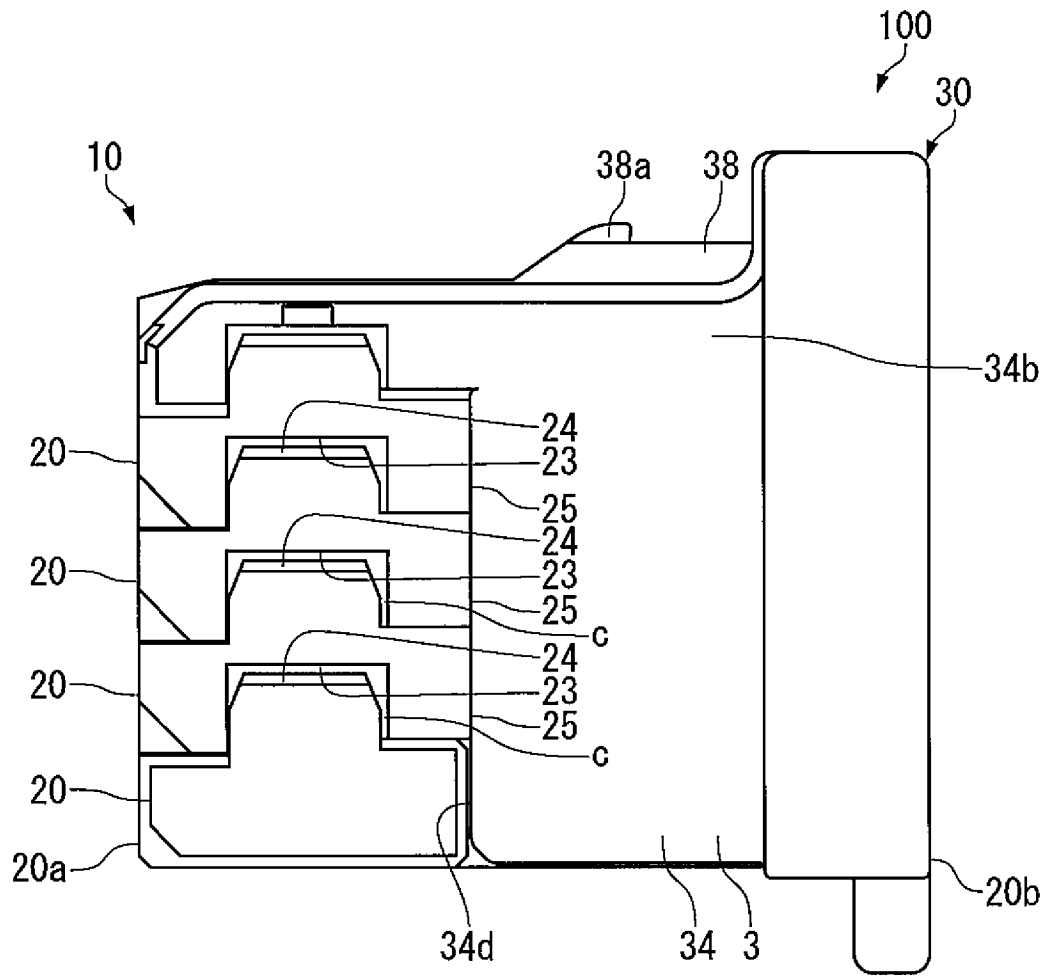


图 4

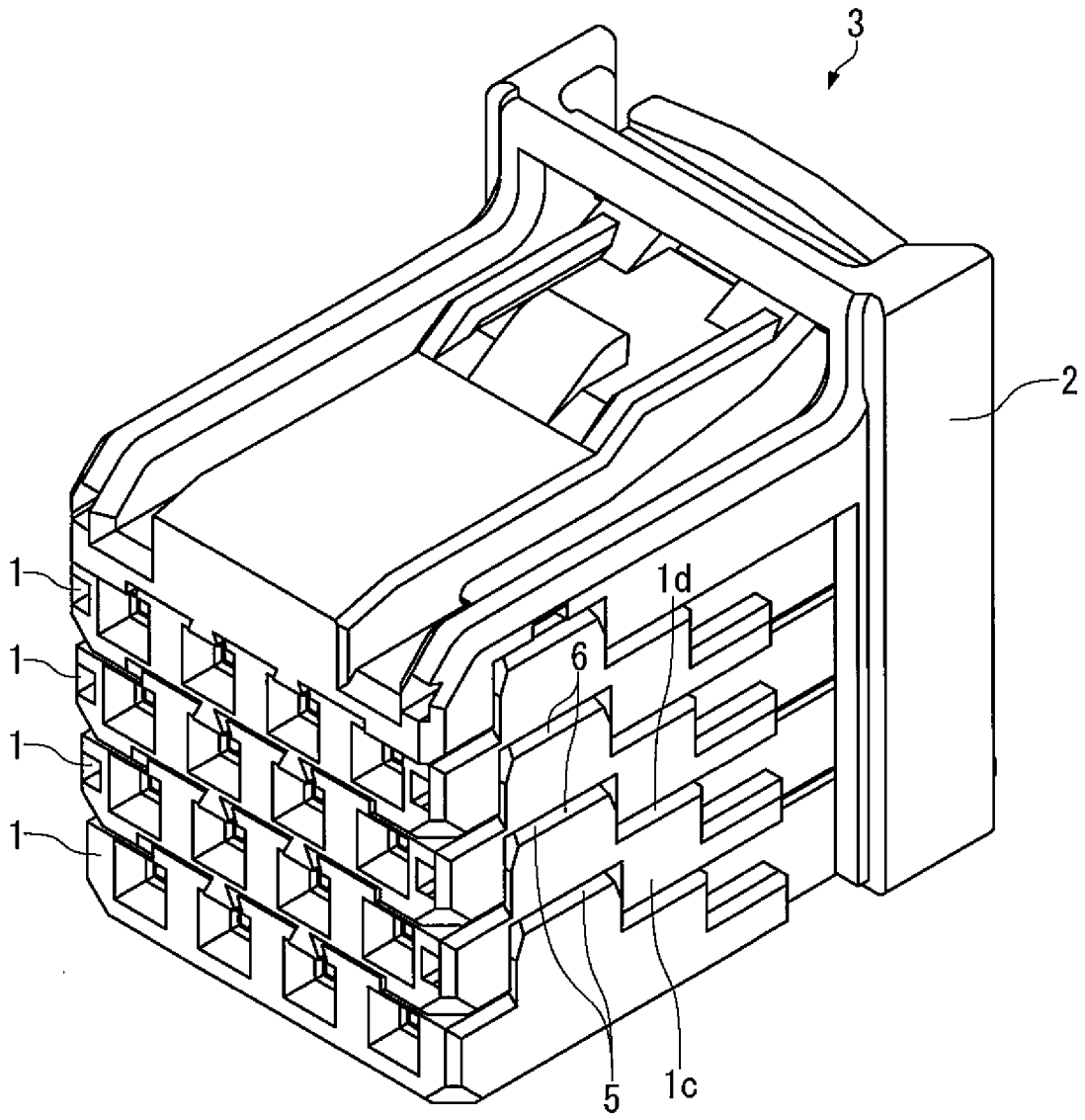


图 5

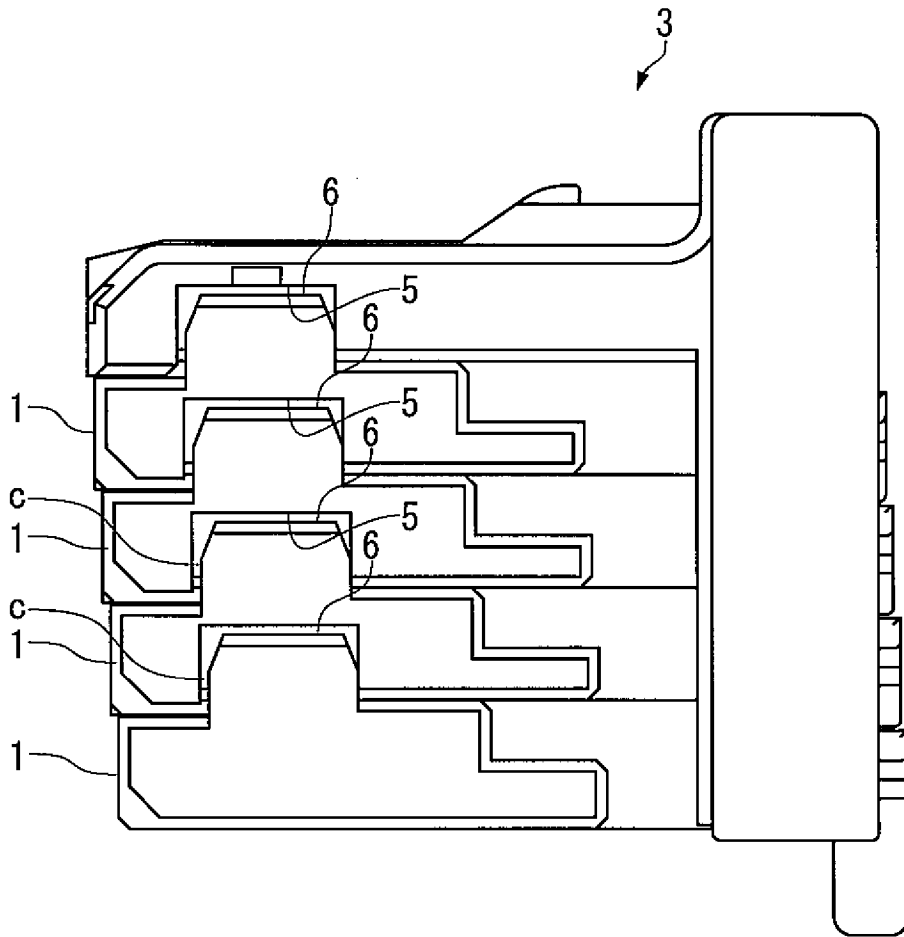


图 6