



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111656620 A

(43)申请公布日 2020.09.11

(21)申请号 201880087227.0

高仓龙太 西村哲也 中野悠

(22)申请日 2018.10.22

荒井健太 大森康雄

(30)优先权数据

2018-007953 2018.01.22 JP

(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 任天诺 高培培

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2020.07.21

(51)Int.Cl.

H01R 13/514(2006.01)

H01R 13/56(2006.01)

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2018/039127 2018.10.22

(87)PCT国际申请的公布数据

W02019/142422 JA 2019.07.25

(71)申请人 株式会社自动网络技术研究所

地址 日本三重县

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 江端大辅 横井基宏 池田茂树

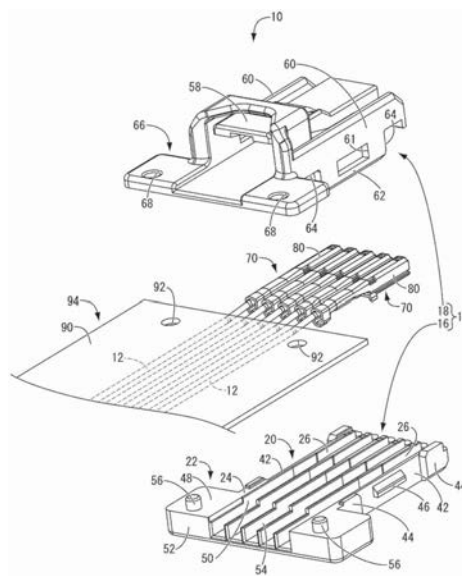
权利要求书1页 说明书7页 附图7页

(54)发明名称

连接器

(57)摘要

提供即使在采用了向上方开口的槽状的端子收容室的情况下也能够稳定地担保从端子收容室延伸出的电线的强度的新颖的构造的连接器的。提供一种连接器,具备:板状的壳体主体(16);槽状的端子收容室(26),向壳体主体(16)的上表面(24)开口且并列配置有多个;多个连接端子(70),设置于多个电线(12)的末端且分别收容配置于端子收容室(26);电线支承部(22),支承从端子收容室(26)的后端侧开口部(50)延伸出的多个电线(12);片状加强构件(90),载置于电线支承部(22)的上表面(48),并且多个电线(12)分别以并列状态固定于该片状加强构件(90);及罩部(18),重叠于壳体主体(16)的上表面(24)而覆盖端子收容室(26),并且将片状加强构件(90)在该罩部(18)与电线支承部(22)之间夹持。



1. 一种连接器,具备:

板状的壳体主体;

槽状的端子收容室,设置于所述壳体主体的长度方向的前端侧,向该壳体主体的上表面开口且并列配置有多个;

多个连接端子,设置于多个电线的末端且分别收容配置于所述端子收容室;

电线支承部,设置于所述壳体主体的长度方向的后端侧,支承从所述端子收容室的后端侧开口部延伸出的所述多个电线;

片状加强构件,载置于所述电线支承部的上表面,并且所述多个电线分别以并列状态固定于该片状加强构件;及

罩部,重叠于所述壳体主体的所述上表面而覆盖所述端子收容室,并且将所述片状加强构件在该罩部与所述电线支承部之间夹持。

2. 根据权利要求1所述的连接器,其中,

在所述电线支承部的所述上表面,与所述端子收容室的所述后端侧开口部连接且向所述壳体主体的所述后端开口的槽状的电线收容槽向该电线支承部的所述上表面开口且并列配置有多个。

3. 根据权利要求1或2所述的连接器,其中,

在所述电线支承部的所述上表面突出设置有定位突起,另一方面,在所述片状加强构件贯通设置有供所述定位突起嵌入的定位孔,并且,在所述罩部的下表面开口形成有供所述定位突起嵌入的第一定位凹部。

4. 根据权利要求1~3中任一项所述的连接器,其中,

多个所述壳体主体层叠成上下多级,由重叠于下侧的所述壳体主体的上侧的所述壳体主体的下表面构成了中间罩部,该中间罩部重叠于下侧的所述壳体主体的所述上表面而覆盖所述端子收容室,并且将所述片状加强构件在该中间罩部与所述电线支承部之间夹持,另一方面,

在所述中间罩部设置有供突出设置于下侧的所述壳体主体中的所述电线支承部的定位突起嵌入的第二定位凹部,通过所述定位突起向该第二定位凹部的嵌合,上下层叠的所述壳体主体彼此被定位固定。

5. 根据权利要求1~4中任一项所述的连接器,其中,

所述罩部和所述壳体主体通过设置于侧壁的锁定机构而相互锁定嵌合。

连接器

技术领域

[0001] 本发明涉及在配设于汽车等的线束中使用的连接器。

背景技术

[0002] 以往,安装于线束的末端的连接器具备在构成线束的多个电线末端分别设置的多个连接端子和具有分别收容保持该多个连接端子的多个端子收容室的连接器壳体。另外,连接器壳体的端子收容室被设为四方由周壁部包围的筒形状,因此,在连接器的制造时,需要将设置于电线末端的多个连接端子一根一根地向端子收容室插入的作业,因此招致了作业性的恶化。

[0003] 相对于此,例如,如日本特开2001-230038号公报(专利文献1)所公开那样,提出了以下的构造:采用并列设置有多个槽状的端子收容室的板状的壳体,通过进行从上方将多个连接端子相对于向壳体的上表面开口的多个槽状的端子收容室插入的作业而谋求作业性的提高。

[0004] 现有技术文献

[0005] 专利文献

[0006] 专利文献1:日本特开2001-230038号公报

发明内容

[0007] 发明所要解决的课题

[0008] 但是,在采用了这样的槽状的端子收容室的情况下,由于端子收容室的上表面开口,所以在组装作业时、使用时,应力容易向从端子收容室的后端开口部延伸出的电线集中,在如极细线等那样电线的强度自身弱的情况下,难以担保电线的强度,有时采用槽状的端子收容室自身变得困难。

[0009] 本发明以上述的情况为背景而完成,其解决课题在于,提供即使在采用了向上方开口的槽状的端子收容室的情况下也能够稳定地担保从端子收容室延伸出的电线的强度的新颖的构造的连接器。

[0010] 用于解决课题的手段

[0011] 本发明的第一方案是一种连接器,具备:板状的壳体主体;槽状的端子收容室,设置于所述壳体主体的长度方向的前端侧,向该壳体主体的上表面开口且并列配置有多个;多个连接端子,设置于多个电线的末端且分别收容配置于所述端子收容室;电线支承部,设置于所述壳体主体的长度方向的后端侧,支承从所述端子收容室的后端侧开口部延伸出的所述多个电线;片状加强构件,载置于所述电线支承部的上表面,并且所述多个电线分别以并列状态固定于该片状加强构件;及罩部,重叠于所述壳体主体的所述上表面而覆盖所述端子收容室,并且将所述片状加强构件在该罩部与所述电线支承部之间夹持。

[0012] 发明效果

[0013] 根据本发明,提供即使在采用了向上方开口的槽状的端子收容室的情况下也能够

稳定地担保从端子收容室延伸出的电线的强度的连接器。

附图说明

- [0014] 图1是示出作为本发明的第一实施方式的连接器的整体立体图。
[0015] 图2是图1所示的连接器的分解立体图。
[0016] 图3是图1所示的连接器的俯视图。
[0017] 图4是图3中的IV-IV剖视放大图。
[0018] 图5是图2所示的壳体主体的从别的方向观察时的立体图。
[0019] 图6是图5所示的壳体主体的俯视图。
[0020] 图7是示出相对于图5所示的壳体主体收容配置了具备连接端子和片状加强构件的电线的状态的俯视图。
[0021] 图8是图7中的VIII-VIII剖视放大图。
[0022] 图9是示出作为本发明的第二实施方式的连接器的整体立体图。
[0023] 图10是图9所示的连接器的分解立体图。

具体实施方式

- [0024] 首先,列举本发明的实施方案来说明。
- [0025] 本发明的第一方案是一种连接器,具备:板状的壳体主体;槽状的端子收容室,设置于所述壳体主体的长度方向的前端侧,向该壳体主体的上表面开口且并列配置有多个;多个连接端子,设置于多个电线的末端且分别收容配置于所述端子收容室;电线支承部,设置于所述壳体主体的长度方向的后端侧,支承从所述端子收容室的后端侧开口部延伸出的所述多个电线;片状加强构件,载置于所述电线支承部的上表面,并且所述多个电线分别以并列状态固定于该片状加强构件;及罩部,重叠于所述壳体主体的所述上表面而覆盖所述端子收容室,并且将所述片状加强构件在该罩部与所述电线支承部之间夹持。
- [0026] 根据本方案,由于设置于壳体主体的端子收容室具有向上方开口的槽形状,所以能够将收容设置于电线的末端的连接端子的工序通过将多个连接端子一并从上方相对于多个端子收容室嵌入而进行,与如以往那样在四方由周壁包围的筒形状的端子收容室各收容1条连接端子的情况相比,能够谋求飞跃性的作业性的提高。而且,在采用了具有槽形状的端子收容室的情况下担心的应力向从端子收容室延伸出的电线的集中也通过由从端子收容室的后端侧开口部延伸出的电线支承部支承多个电线而减少。除此之外,由于从端子收容室的后端侧开口部延伸出的多个电线以并列状态固定于片状加强构件且载置于电线支承部的上表面,且在重叠于壳体主体的上表面的罩部与壳体主体的上表面之间被夹持,所以可靠地避免或减少了向多个电线施加外力的情况,能够可靠地实现该部位的电线的强度担保。因而,在采用极细线作为电线的情况下也能够采用槽形状的端子收容室。
- [0027] 本发明的第二方案根据所述第一方案所述的连接器,其中,在所述电线支承部的所述上表面,与所述端子收容室的所述后端侧开口部连接且向所述壳体主体的所述后端开口的槽状的电线收容槽向该电线支承部的所述上表面开口且并列配置有多个。
- [0028] 根据本方案,由于与端子收容室的后端侧开口部连接且电线收容槽向电线支承部的上表面开口且并列配置有多个,所以能够将固定于片状加强构件的多个电线分别向电线

收容槽嵌入而收容保持。由此,能够在电线支承部与罩部之间无间隙地夹持片状加强构件,能够可靠地防止片状加强构件的位置偏移而进一步有利地实现外力向电线的传递的避免、强度确保。

[0029] 本发明的第三方案根据所述第一或第二方案所述的连接器,其中,在所述电线支承部的所述上表面突出设置有定位突起,另一方面,在所述片状加强构件贯通设置有供所述定位突起嵌入的定位孔,并且在所述罩部的下表面开口形成有供所述定位突起嵌入的第一定位凹部。

[0030] 根据本方案,能够将片状加强构件的电线支承部与罩部之间的定位通过定位突起及供它们嵌入的片状加强构件的定位孔及罩部的第一定位凹部的协同配合而可靠地进行。由此,片状加强构件稳定地保持于电线支承部与罩部之间的规定位置,能够进一步可靠地确保电线的强度。尤其是,由于能够将片状加强构件的定位孔向突出设置于电线支承部的上表面的定位突起嵌入并卡定,所以能够在装配罩部之前的阶段中将片状加强构件相对于壳体主体的电线支承部稳定地保持,能够谋求作业性的提高。

[0031] 本发明的第四方案根据所述第一~第三中的任一个方案所述的连接器,其中,多个所述壳体主体层叠成上下多级,由重叠于下侧的所述壳体主体的上侧的所述壳体主体的下表面构成了中间罩部,该中间罩部重叠于下侧的所述壳体主体的所述上表面而覆盖所述端子收容室并且将所述片状加强构件在该中间罩部与所述电线支承部之间夹持,另一方面,在所述中间罩部设置有供突出设置于下侧的所述壳体主体中的所述电线支承部的定位突起嵌入的第二定位凹部,通过所述定位突起向该第二定位凹部的嵌合,上下层叠的所述壳体主体彼此被定位固定。

[0032] 根据本方案,通过将多个壳体主体层叠成上下多级,能够容易地设置层叠连接器。尤其是,由于能够由壳体主体的下表面构成中间罩部而进行端子收容室的覆盖、与电线支承部之间的片状加强构件的夹持,所以能够谋求部件件数的削减、结构的简单化。

[0033] 本发明的第五方案根据所述第一~第四中的任一个方案所述的连接器,其中,所述罩部和所述壳体主体通过设置于侧壁的锁定机构而相互锁定嵌合。

[0034] 根据本方案,由于罩部和壳体主体通过设置于侧壁的锁定机构而相互锁定嵌合,所以能够稳定地保持罩部与壳体主体的重叠状态,能够将片状加强构件在电线支承部与罩部之间进一步稳定地夹持。

[0035] 以下,参照附图对本发明的实施方式进行说明。需要说明的是,在所有附图中,对同样的构成要素标注同样的标号,适当省略说明。

[0036] 在图1~8中示出了作为本发明的第一实施方式的连接器10。如图1~3所示,连接器10构成为包括多个(在本实施方式中为5条)电线12和设置于多个电线12的末端的连接器壳体14。并且,从连接器10的前方侧(图3中的右侧)与设置于未图示的各种电装品的对方侧连接器连结。需要说明的是,在以下的说明中,上方是指图1~2、4中的上方,下方是指图1~2、4中的下方,另外,前方是指图3中的右方,后方是指图3中的左方,而且,长度方向是指图3中的左右方向,宽度方向是指图3中的上下方向。

[0037] 如图2所示,连接器壳体14构成为具备壳体主体16和罩部18,分别例如由聚丙烯(PP)、聚酰胺(PA)等合成树脂通过注射成形等而一体形成。如图2及图5~6所示,壳体主体16被设为大致板状。并且,在壳体主体16的长度方向的前端侧(图6中的右端侧)设置有在俯

视下为大致横长矩形状的端子收容部20,另一方面,在壳体主体16的长度方向的后端侧(图6中的左端侧)设置有在俯视下为大致纵长矩形状的电线支承部22。更详细而言,在端子收容部20设置有向壳体主体16的长度方向外方及上表面24开口且为大致矩形截面形状且朝向长度方向延伸出并且相对于宽度方向(图6中的上下方向)并列配置有多个的大致槽状的端子收容室26。在该端子收容室26的底面28的长度方向的大致中央部的宽度方向的中央部分突出设置有在端子收容室26的长度方向(图6中的左右方向)上相互隔离且朝向上方突出的大致方柱状的一对卡合突起30、30。如图8所示,在一对卡合突起30、30中的位于前方侧(图6中的右侧)的卡合突起30的突出端部突出设置有朝向长度方向的外方(图8中的右方)以大致三角截面形状突出的卡合爪32。并且,包括该卡合突起30和卡合爪32而构成了弹性锁定爪34,并且卡合爪32的上表面36被设为随着去往外方(图8中的右侧)而向下方倾斜的锥面。需要说明的是,一对卡合突起30、30的突出高度尺寸形成为前方侧比后方侧低,但这只不过与如后述那样分别卡合的芯线敛紧部76和电线敛紧部78的从端子收容室26的底面28起的高度尺寸对应地形成。

[0038] 另外,如图5~6及图8所示,在端子收容室26的底面28中的弹性锁定爪34的前方侧(图6、8中的右侧),在宽度方向(图6中的上下方向)的里侧形成有在俯视下呈大致矩形形状突出的卡合突部38。而且,在该卡合突部38的前方侧(图6、8中的右侧)形成有向端子收容室26的底面28开口的卡合凹部40(参照图6、8)。除此之外,如图2及图5~6所示,在端子收容部20的宽度方向(图6中的上下方向)的两侧壁42、42的前端部和后端部分别设置有朝向外方以大致矩形截面形状突出并且朝向上方延伸出的嵌合突起44。另外,在设置于各侧壁42的嵌合突起44、44之间形成有朝向外方突出且朝向长度方向以大致梯形截面形状延伸出的锁定部46。

[0039] 另一方面,如图2及图5~6所示,在电线支承部22的上表面48上,与端子收容室26的后端侧开口部50连接并且向壳体主体16的后端52开口且朝向长度方向以大致矩形截面形状延伸的大致槽状的电线收容槽54向电线支承部22的上表面48开口且在宽度方向(图6中的上下方向)上并列配置有多个。而且,在电线支承部22的上表面48的后端侧的宽度方向两端部以大致圆柱形状突出设置有定位突起56。该定位突起56的突出顶端部被设为稍微尖细。除此之外,在电线支承部22的底面,在与定位突起56对应的位置设置有后述的第二定位凹部100。

[0040] 如图1~2所示,罩部18被设为大致块形状,在罩部18的上部设置有用于解除连接器10与未图示的对方侧连接器的卡合的卡合解除部58。另外,在罩部18的前端侧的两侧壁60、60,在长度方向的大致中央部形成有朝向下方延伸出且在中央部分贯通设置有大致矩形截面形状的贯通孔61的大致框体状的卡合框体62。另一方面,在该侧壁60的长度方向的两端部设置有向下方及宽度方向两侧开口的嵌合凹部64。而且,在罩部18的后端侧设置有朝向后侧(图3中的左侧)呈大致矩形平板状突出并且朝向宽度方向(图3中的上下方向)两侧延伸出的夹持部66。在该夹持部66的后端侧的宽度方向两侧形成有在上下方向上以大致圆形截面形状贯通的贯通孔68。

[0041] 如图2、7~8所示,在电线12的末端分别连接有连接端子70。更详细而言,剥除电线12的顶端侧(图8中的右侧)的绝缘覆层72而使芯线74露出,将芯线74敛紧加工于连接端子70的芯线敛紧部76,另外,将芯线74露出的电线12的顶端部分敛紧加工于连接端子70的电

线敛紧部78,由此,电线12相对于连接端子70固定·连接。而且,在连接端子70的顶端部(图8中的右侧)形成有在长度方向(图8中的左右方向)上开口的筒状的连接部80。并且,如图8所示,在连接端子70,在芯线敛紧部76与连接部80之间设置有向与端子收容室26的底面28对向配置的面开口的凹处82。除此之外,在连接部80的外表面,在图8中的下部的后端部(图8中的左端部)形成有沿着外表面延伸的卡合部83,另一方面,在图8中的下部的前端部(图8中的右端部)形成有朝向外方斜后方延伸的卡合部84。另外,在连接部80的内表面,在图8中的上部形成有从后端部(图8中的左端部)沿着内表面延伸并且朝向内方斜前方延伸的弹性接触片86。而且,在连接部80的内表面通过图8中的下部的前端侧(图8中的右端侧)朝向内方突出而形成有凸起部88。通过利用该弹性接触片86和凸起部88夹持对方侧端子89而与对方侧连接器连接。需要说明的是,在图8中,为了使理解容易,将对方侧端子89以假想线记载。而且,如图2所示,从连接端子70延伸出的多个电线12分别以并列配置的状态相对于片状加强构件90固定。在该片状加强构件90的前端侧(图7中的右端侧)的夹着多个电线12的宽度方向的两侧贯通设置有大致圆形截面形状的定位孔92。

[0042] 需要说明的是,电线12被设为将作为导体的铜、铝或其他金属线的多个捆束而成的芯线74由乙烯系树脂、苯乙烯系树脂等具有电绝缘性的绝缘覆层72覆盖的构造。另一方面,连接端子70使用具有导电性且能够进行冲压加工、冲裁加工等的各种金属材料(例如黄铜、铜、铜合金、铝、铝合金等)而一体地形成。而且,作为片状加强构件90,例如使用使环氧树脂、苯酚树脂等相对于玻璃纤维无纺布、芳纶纤维无纺布等含浸而成的材料,通过利用热冲压等将片状加强构件90压靠于电线12而固定。

[0043] 被设为这样的结构的连接器10如以下这样组装。首先,准备在末端连接有连接端子70的多个电线12分别以并列配置的状态相对于片状加强构件90固定的带片状加强构件电线束94。然后,将设置于该带片状加强构件电线束94中的多个电线12的末端的多个连接端子70向设置于壳体主体16的端子收容室26分别收容配置,并且将贯通设置于片状加强构件90的定位孔92向壳体主体16的定位突起56嵌入。其结果,从端子收容室26的后端侧开口部50延伸出的多个电线12收容保持于设置于电线支承部22的电线收容槽54,并且片状加强构件90的前端部侧(图7中的右端侧)载置于壳体主体16的上表面24。更详细而言,将连接端子70从上方相对于端子收容室26以使一对卡合突起30、30配置于凹处82的方式插入。由此,由位于前方侧(图8中的右侧)的具有卡合爪32的卡合突起30构成的弹性锁定爪34向后方侧弹性变形而容许连接端子70向端子收容室26的插入。接着,在连接端子70载置于端子收容室26时,弹性锁定爪34弹性恢复而弹性锁定爪34的卡合爪32进入连接端子70的连接部80的内表面并卡合,从而有利地阻止了连接端子70从端子收容室26向上方脱出(参照图8)。其结果,一对卡合突起30、30向连接端子70的凹处82插入配置,在长度方向(图8中的左右方向)的两侧一对卡合突起30、30与凹处82的形成面即芯线敛紧部76的前端部和连接部80的后端部分别抵接,由此,在长度方向两侧连接端子70相对于端子收容室26被定位保持。除此之外,在端子收容室26的长度方向的顶端侧(图8中的右侧)配设有供对方侧端子89插入的连接端子70的筒状的连接部80。如上所述,由于弹性锁定爪34弹性恢复而弹性锁定爪34的卡合爪32进入连接端子70的连接部80的内表面并卡合,所以弹性锁定爪34向连接部80的内表面的进入量被设定为不与对方侧端子89干涉的范围。

[0044] 最后,将罩部18从上方重叠于壳体主体16的上表面24,将设置于壳体主体16的定

位突起56相对于罩部18的贯通孔68压入。其结果,由罩部18覆盖壳体主体16的端子收容室26,并且带片状加强构件电线束94的片状加强构件90的前端部在壳体主体16的电线支承部22与罩部18的夹持部66之间被夹持。在此,供壳体主体16的定位突起56嵌入的第一定位凹部通过罩部18的贯通孔68而在罩部18的下表面开口形成。而且,设置于壳体主体16的侧壁42的构成锁定机构的锁定部46相对于设置于罩部18的侧壁60的构成锁定机构的卡合框体62的贯通孔61卡合。即,罩部18和壳体主体16通过设置于各自的侧壁60、42的锁定机构62、46而相互锁定嵌合。除此之外,设置于壳体主体16的侧壁42的嵌合突起44相对于设置于罩部18的侧壁60的卡合框体62的嵌合凹部64嵌入。通过以上,能够稳定地保持罩部18和壳体主体16的重叠状态,并且能够将片状加强构件90在壳体主体16的电线支承部22与罩部18的夹持部66之间更稳定地夹持。

[0045] 根据被设为这样的构造的连接器10,由于端子收容室26被设为向壳体主体16的上表面24开口的槽形状,所以能够将设置于带片状加强构件电线束94的多个电线12的末端的连接端子70相对于多个端子收容室26一并从上方嵌入。因而,与在以往那样的四方由周壁包围的筒形状的端子收容室各收容1条连接端子的情况相比,能够谋求飞跃性的作业性的提高。而且,应力相对于从壳体主体16的端子收容部20的端子收容室26延伸出的电线12的集中也通过由与端子收容室26的后端侧开口部50连接的槽状的电线收容槽54收容保持电线12而减少。除此之外,从连接端子70延伸出的多个电线12分别以并列配置的状态相对于片状加强构件90固定,并且片状加强构件90的前端部在罩部18的夹持部66与壳体主体16的电线支承部22之间被夹持。由此,能够可靠地避免或减少外力相对于多个电线12施加的情况,能够可靠地实现该部位的电线12的强度担保。因而,即使在例如采样极细线作为电线12的情况下,也能够采用该槽形状的连接端子收容室26。

[0046] 另外,能够将壳体主体16、片状加强构件90及罩部18之间的定位通过壳体主体16的定位突起56、片状加强构件90的定位孔92及罩部18的贯通孔68的协同配合而可靠地进行。因而,片状加强构件90稳定地保持于壳体主体16与罩部18之间的规定位置,能够进一步可靠地确保电线12的强度。尤其是,由于能够将片状加强构件90的定位孔92向突出设置于电线支承部22的上表面48的定位突起56嵌入并卡定,所以能够在装配罩部18之前将片状加强构件90稳定地保持于壳体主体16的电线支承部22,能够谋求作业性的提高。

[0047] 以上,虽然对本发明的实施方式进行了详述,但本发明不由这些具体的记载限定。例如,在上述第一实施方式中,壳体主体16仅为1级,但也可以如图9~10所示的作为本发明的第二实施方式连接器96那样通过壳体主体98、16上下层叠而构成。更详细而言,如图9~10所示,壳体主体98、16层叠成上下2级,重叠于下侧的壳体主体16的上侧的壳体主体98的下表面重叠于下侧的壳体主体16的上表面24而覆盖壳体主体16的端子收容室26。而且,由壳体主体98构成了与壳体主体16的电线支承部22之间夹持片状加强构件90的中间罩部,另一方面,在该中间罩部设置有供突出设置于下侧的壳体主体16中的电线支承部22的定位突起56嵌入的第二定位凹部100(参照图10)。并且,通过定位突起56向第二定位凹部100的压入,上下层叠的壳体主体98、16彼此被定位固定。

[0048] 需要说明的是,配设于罩部18与最下层的壳体主体16之间的壳体主体98与最下层的壳体主体16相比,除了具有构成锁定机构的卡合框体62以外为同一形状。因而,能够削减模具成本而制造壳体主体16、98。另外,在不设置锁定机构的情况下,能够仅使用壳体主体

16,因此能够谋求进一步的结构的简单化、部件管理的容易化。而且,在图9~10所示的本发明的第二实施方式中,壳体主体98、16层叠成上下2级,但也可以通过增加层叠的壳体主体98而容易地增加层叠的级数。

[0049] 另外,在上述实施方式中,定位突起56向构成第一定位凹部的贯通孔68、第二定位凹部100的嵌合被设为了压入,但也可以被设为插通,该情况下的片状加强构件90的夹持例如也可以由锁定机构46、62等的锁定机构构成。而且,第一定位凹部可以如上述第一实施方式那样是贯通孔68,也可以是第二定位凹部100这样的凹处。除此之外,定位突起56、构成第一定位凹部的贯通孔68及第二定位凹部100中的凸部与凹部的组合也可以是反过来是凹部与凸部的组合。即,也可以在罩部18、作为中间罩部的壳体主体98侧设置定位突起56,在壳体主体16、98的上表面24形成有凹部。

[0050] 除此之外,片状加强构件90不限于例示的结构,也可以是在树脂制的片材设置粘接层而固定电线12的结构、将电线12通过缝合而相对于布制的片材固定的机构等,只要为片状且能够将电线12固定保持即可,能够采用任意的结构。

[0051] 标号说明

[0052] 10、96:连接器,12:电线,16:壳体主体,18:罩部,22:电线支承部,24:上表面,26:端子收容室,46:锁定部(锁定机构),48:上表面,50:后端侧开口部,52:后端,54:电线收容槽,56:定位突起,62:卡合框体(锁定机构),68:贯通孔(第一定位凹部),70:连接端子,90:片状加强构件,92:定位孔,98:壳体主体(中间罩部),100:第二定位凹部。

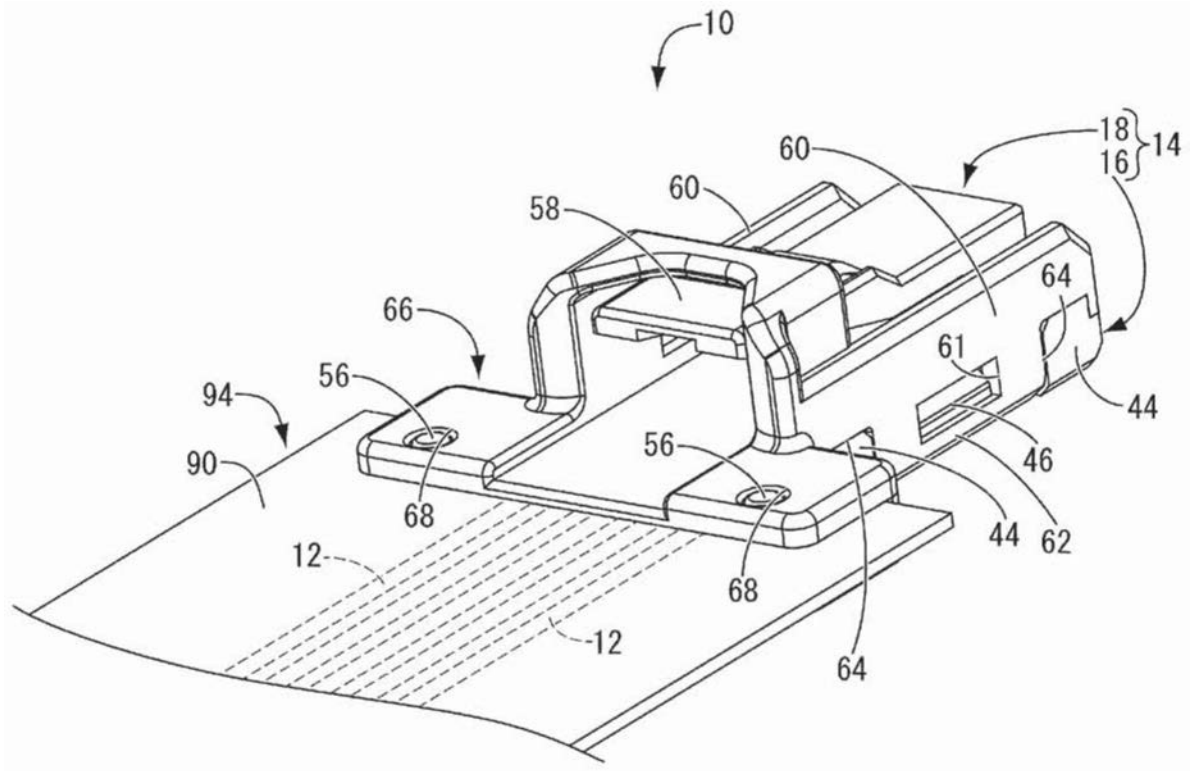


图1

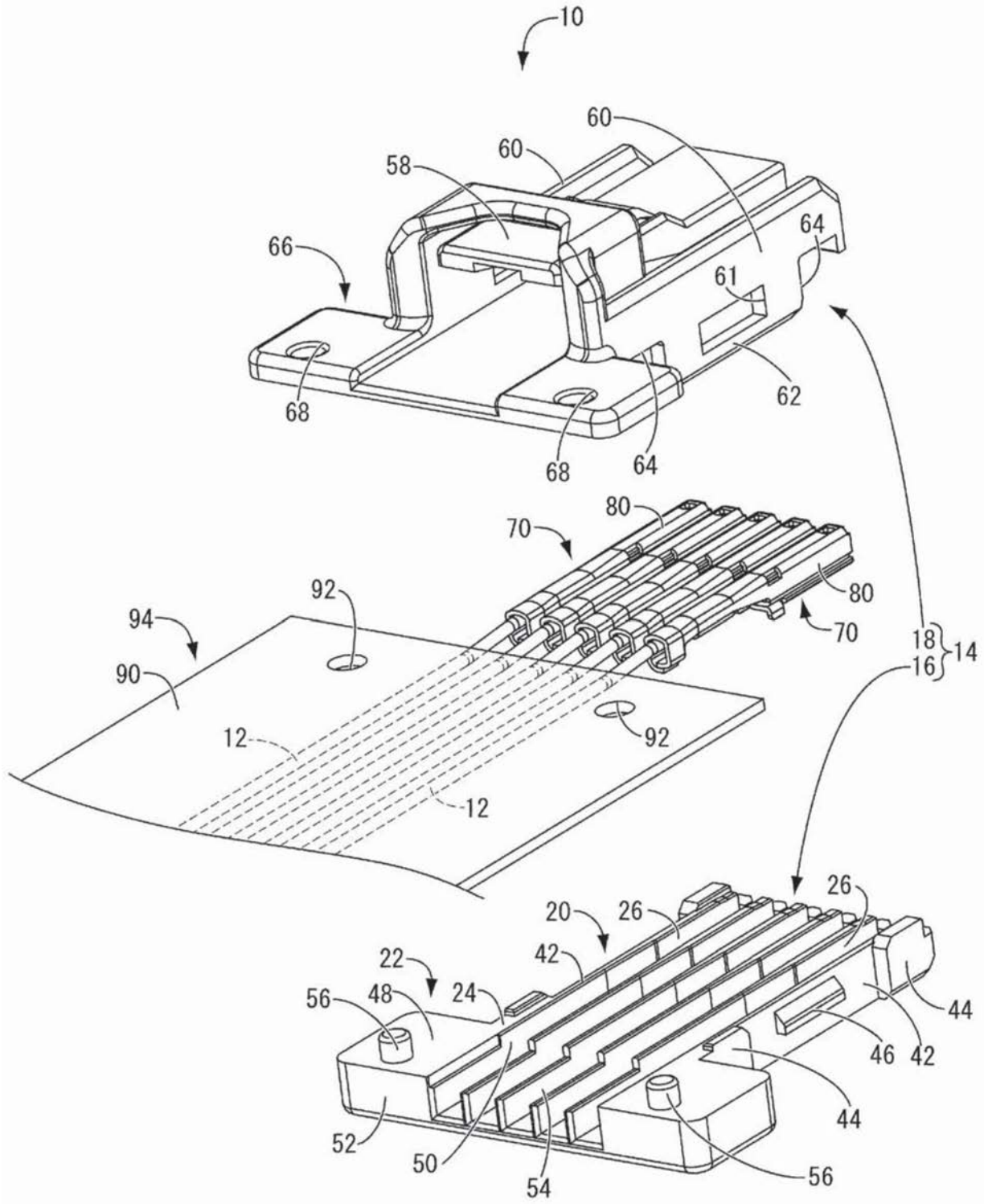


图2

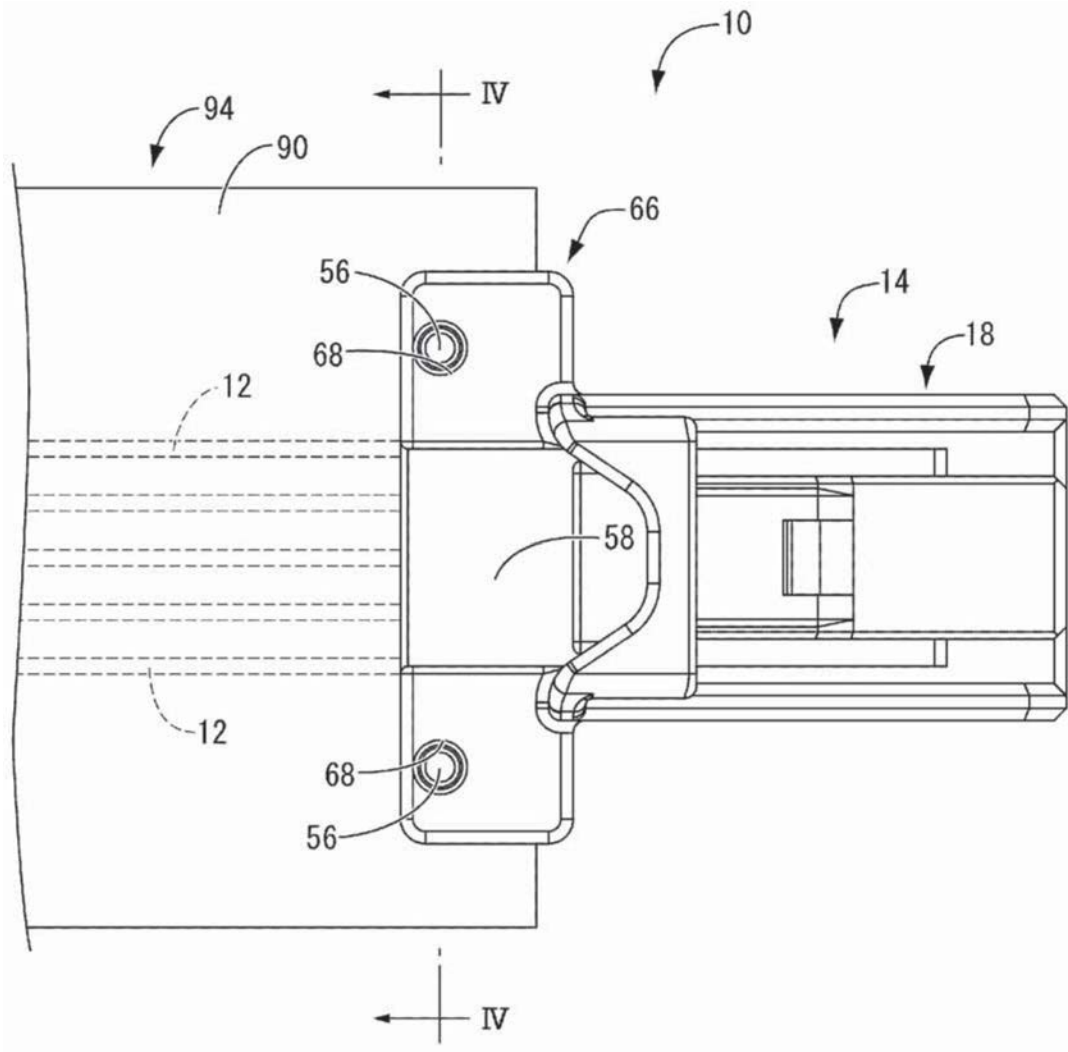


图3

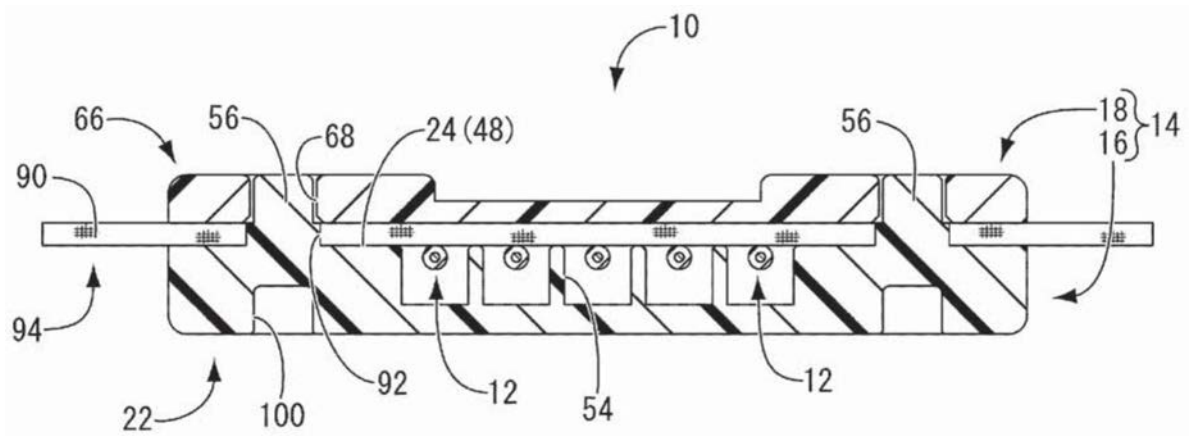


图4

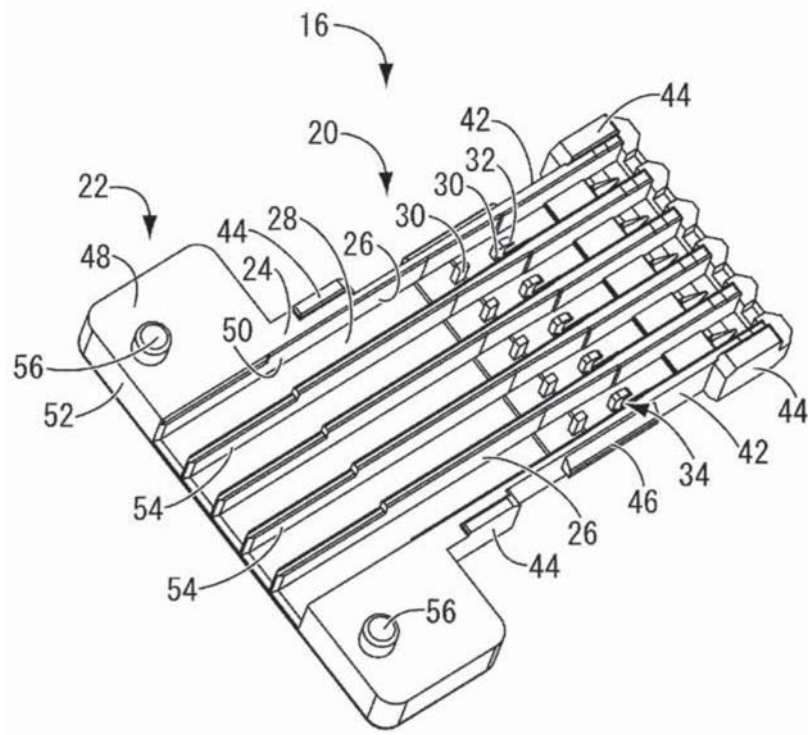


图5

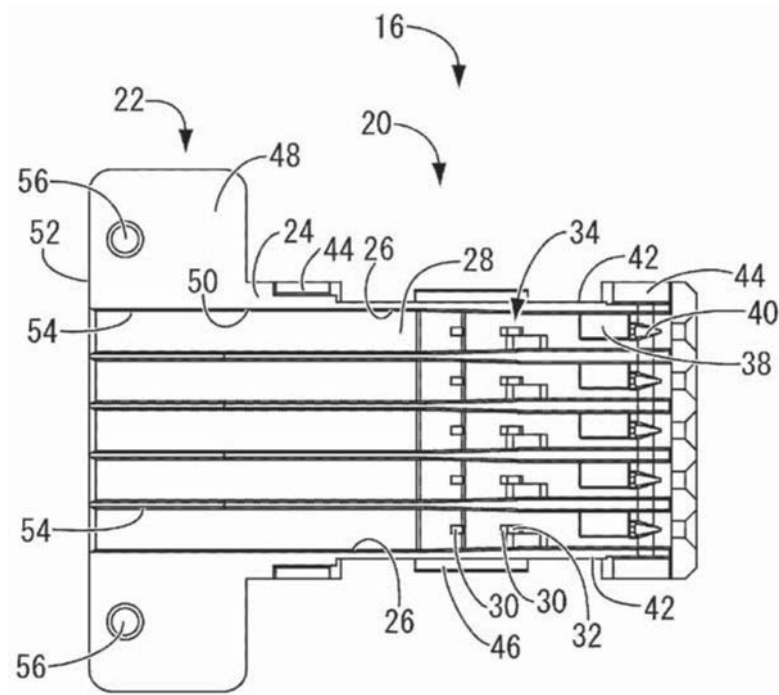


图6

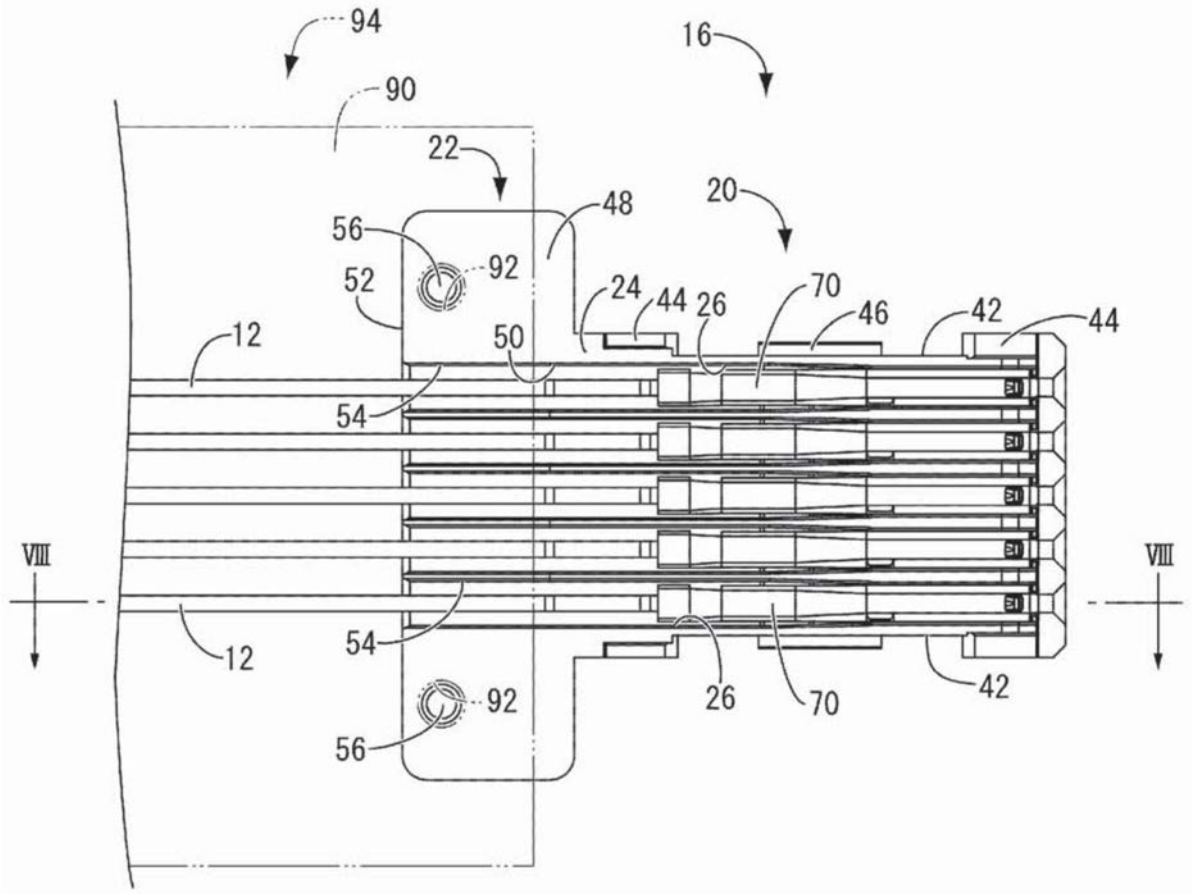


图7

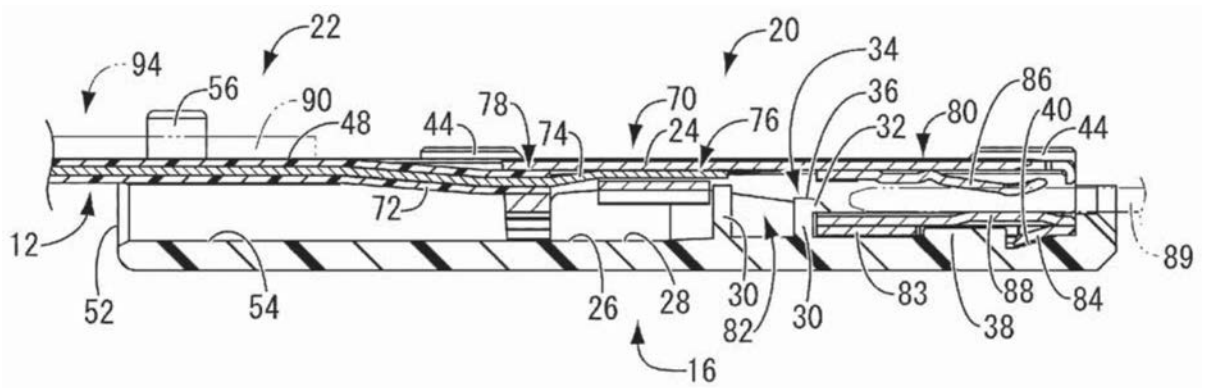


图8

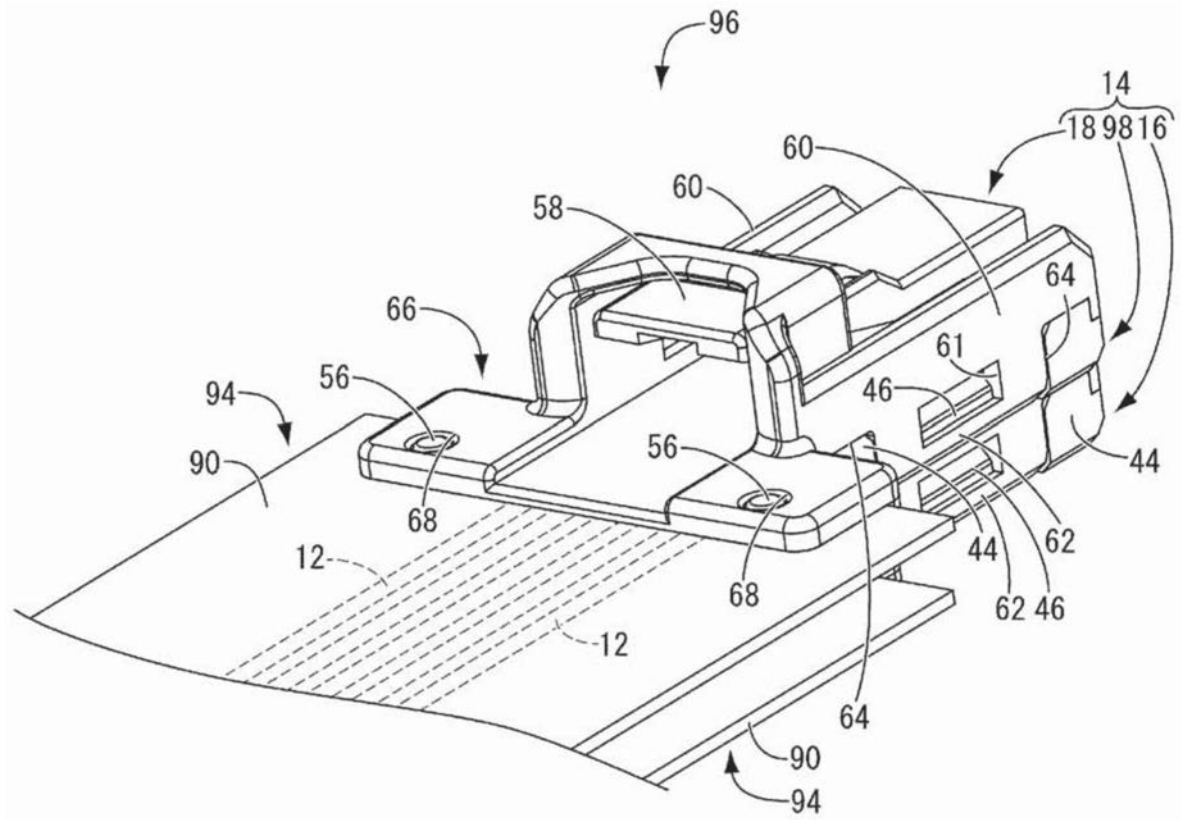


图9

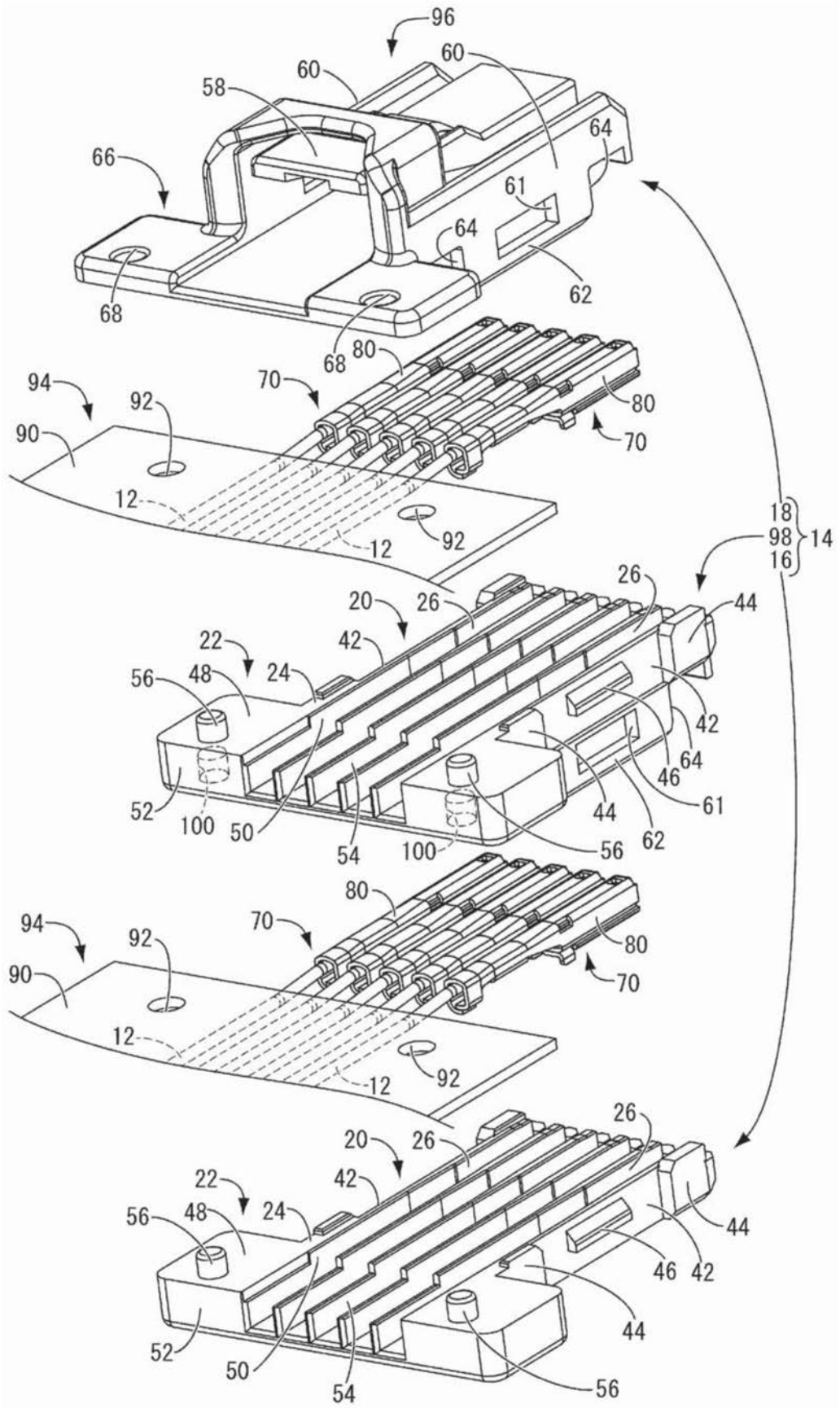


图10