

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102201629 A

(43) 申请公布日 2011.09.28

(21) 申请号 201110072127.0

(22) 申请日 2011.03.24

(30) 优先权数据

2010-072566 2010.03.26 JP

(71) 申请人 星电株式会社

地址 日本大阪府八尾市

(72) 发明人 长田孝之 大辻贵久

(74) 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司 11127

代理人 党晓林 王小东

(51) Int. Cl.

H01R 13/46(2006.01)

H01R 13/502(2006.01)

H01R 27/02(2006.01)

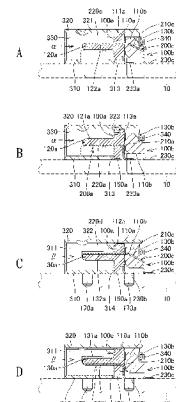
权利要求书 3 页 说明书 14 页 附图 14 页

(54) 发明名称

连接器以及电子设备

(57) 摘要

本发明的目的在于提供能连接 2 个以上的对方连接器，且能在屏蔽壳体内高精度地对第一、第二主体及触头进行位置固定的连接器及电子设备。连接器具备：具有狭槽（ α 、 β ）的壳体（300）；在壳体（300）内前后组合在一起的主体（100a、100b）；隔开间隔埋设于主体（100a）的触头（200a、200b）；以及在与触头（200a、200b）不同的高度位置隔开间隔埋设于主体（100b）的触头（200c、200d）。壳体（300）具有将内部空间划分成狭槽（ α 、 β ）的分隔部（311）和设置在壳体（300）的后端部的锁定片（340）。分隔部（311）抵接于第一主体（100a）前表面，锁定片（340）抵接于第二主体（100b）后表面，将主体（100a、100b）夹持在锁定片（340）与分隔部（311）之间。



1. 一种连接器，其特征在于，

所述连接器具备：

筒状的屏蔽壳体，该屏蔽壳体具有第一狭槽和第二狭槽；

第一主体和第二主体，所述第一主体和第二主体插入于该屏蔽壳体内，且在第一主体和第二主体的插入方向前后组合在一起；

多个第一触头，所述多个第一触头在所述第一主体的宽度方向隔开间隔埋设于所述第一主体，且所述第一触头的一部分插入于所述第一狭槽；

多个第二触头，所述多个第二触头在宽度方向隔开间隔埋设于所述第一主体，且所述第二触头的一部分插入于所述第二狭槽；

多个第三触头，所述多个第三触头在与所述第一触头不同的高度位置在宽度方向隔开间隔埋设于所述第二主体，且所述第三触头的一部分插入于所述第一狭槽；以及

多个第四触头，所述多个第四触头在与所述第二触头不同的高度位置在宽度方向隔开间隔埋设于所述第二主体，且所述第四触头的一部分插入于所述第二狭槽，

所述屏蔽壳体具有分隔部和锁定片，所述分隔部将所述屏蔽壳体的内部空间划分成所述第一狭槽和所述第二狭槽，所述锁定片设置在该屏蔽壳体的后端部，

所述分隔部与所述第一主体的前表面抵接，

所述锁定片与所述第二主体的后表面抵接，并将所述第一主体和所述第二主体夹持在该锁定片与所述分隔部之间。

2. 根据权利要求 1 所述的连接器，其特征在于，

在所述第一主体的后表面设置有嵌合凸部或者嵌合凹部，

在所述第二主体的前表面设置有嵌合凹部或者嵌合凸部，

在所述第一主体和所述第二主体组合在一起的状态下，所述嵌合凸部与所述嵌合凹部嵌合。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的连接器，其特征在于，

所述屏蔽壳体还具有顶板部、底板部以及一对侧板部，

所述底板部的所述插入方向的长度尺寸比所述顶板部的所述插入方向的长度尺寸短，

所述底板部的中央部朝所述顶板部弯折，作为所述分隔部发挥功能。

4. 根据权利要求 1 ~ 3 中的任一项所述的连接器，其特征在于，

在所述底板部的中央部的外表面设置有定位用凹部，

在所述第一主体的前表面设置有与所述定位用凹部嵌合的定位用凸部。

5. 根据权利要求 3 所述的连接器，其特征在于，

在所述底板部的中央部的外表面，通过将该中央部弯折而形成有定位用凹部，

在所述第一主体的前表面设置有与所述定位用凹部嵌合的定位用凸部。

6. 根据权利要求 4 或 5 所述的连接器，其特征在于，

所述定位用凹部在所述插入方向延伸，当所述第一主体插入于所述屏蔽壳体内时，所述定位用凹部对该第一主体的定位用凸部进行引导。

7. 根据权利要求 3 所述的连接器，其特征在于，

所述底板部的后表面与所述第一主体的前表面抵接。

8. 根据权利要求 3 所述的连接器，其特征在于，

在所述顶板部设置有朝所述底板部凸出的抵靠止动部，
所述抵靠止动部从前方抵接于所述第一主体。

9. 根据权利要求 3 所述的连接器，其特征在于，
所述第一主体的至少两个部位抵接于所述顶板部。

10. 根据权利要求 3 ~ 9 中的任一项所述的连接器，其特征在于，
所述锁定片是分别与所述侧板部的后端连续设置的片部件，

在该锁定片沿着所述侧板部延伸的笔直的状态下，当所述第一主体和所述第二主体插入所述屏蔽壳体内时，该锁定片对所述第一主体和所述第二主体进行引导，

在该锁定片弯折的状态下，该锁定片抵接于所述第二主体的后表面。

11. 根据权利要求 1 ~ 10 中的任一项所述的连接器，其特征在于，
所述第一主体具有：

剖视呈大致矩形状的本体部；

第一凸部和第二凸部，该第一凸部和第二凸部突出设置于该本体部的前表面，且分别插入于所述第一狭槽和所述第二狭槽；以及

突起部，该突起部设置于所述本体部的下表面，且与所述底板部的后表面抵接，

在所述第一凸部和所述第二凸部的下表面分别设置有沿所述插入方向延伸的第一长槽和第二长槽，

在所述第一凸部和所述第二凸部的上表面分别设置有沿所述插入方向延伸的第三长槽和第四长槽，

在所述本体部设置有第一孔部和第二孔部，该第一孔部和第二孔部在所述插入方向贯通该本体部，且分别与所述第三长槽和所述第四长槽连通，

所述第三触头和所述第四触头具有：

埋设部，该埋设部埋设于所述第二主体；

接触部，该接触部与该埋设部的长度方向的一端连续，且插入于所述第一孔部、所述第二孔部以及第三长槽、第四长槽；以及

尾部，该尾部与所述埋设部的长度方向的另一端连续，

所述第一触头和所述第二触头具有：

埋设部，该埋设部埋设于所述本体部；

接触部，该接触部与该埋设部的长度方向的一端连续，且插入于所述第一凸部的第一长槽和所述第二凸部的第二长槽；以及

尾部，该尾部与所述埋设部的长度方向的另一端连续。

12. 根据权利要求 11 所述的连接器，其特征在于，

所述连接器是插座连接器，

所述第一触头的尾部和所述第三触头的尾部在同一高度且在所述插入方向配置成前后两排，所述第二触头的尾部和所述第四触头的尾部在同一高度且在所述插入方向配置成前后两排。

13. 根据权利要求 11 所述的连接器，其特征在于，

所述连接器是插座连接器，

所述第一触头的接触部和所述第三触头的接触部呈锯齿状配置，

所述第二触头的接触部和所述第四触头的接触部呈锯齿状配置，

所述第一触头的尾部、所述第二触头的尾部、所述第三触头的尾部以及所述第四触头的尾部在同一高度且在所述宽度方向配置成一排。

14. 根据权利要求 11 所述的连接器，其特征在于，

所述连接器是插座连接器，

所述尾部朝下方垂下。

15. 根据权利要求 1 ~ 14 中的任一项所述的连接器，其特征在于，

所述连接器是能够安装于基板的插座连接器，

所述第一主体设置有卡定凸部，该卡定凸部能够卡定于所述基板的卡定孔。

16. 一种电子设备，其特征在于，

所述电子设备具备权利要求 1 ~ 15 中的任一项所述的连接器来作为外部接口。

连接器以及电子设备

技术领域

[0001] 本发明涉及作为插座或者插头使用的连接器以及具备该连接器的电子设备。

背景技术

[0002] 通常，一个插座连接器与一个插头连接器对应，因此，为了能够连接 2 种插头连接器，需要两个插座连接器。在该情况下，需要增大用于安装各个插座连接器的基板上的安装空间。并且，当将各个插座连接器安装于基板时，装配工时增大，成本变高。并且，由于各个插座连接器的安装位置会产生偏差，因此两个插座连接器之间的尺寸也会产生偏差。

[0003] 并且，作为上述插座连接器，存在触头压入于主体或者通过嵌件成形以上下两排组装于主体的插座连接器（参照专利文献 1）。对于上述压入，在小型的连接器中触头的组装作业的作业性差，触头的位置精度也变差。另一方面，对于嵌件成形，即便是在小型的触头中，触头的组装作业的作业性以及触头的位置精度也很好，且成本低。然而，当触头进一步小型化时，会产生无法通过嵌件成形充分地确保埋设上下的触头的绝缘树脂（主体）的厚度等问题。

[0004] 作为能够解决这种问题的连接器，存在如下的连接器：将主体分成第一主体和第二主体，在通过嵌件成形将第一触头埋设于第一主体、将第二触头埋设于第二主体之后，组合该第一主体、第二主体，由此将第一触头和第二触头排列成上下两排（参照专利文献 2）。通过以这种方式将第一触头、第二触头嵌件成形于 2 个第一主体、第二主体，能够使第一主体、第二主体具有用于保持第一触头、第二触头的厚度。

[0005] 专利文献 1：W02003-028169 号公报（美国专利申请公开 2005/0118876 号公报）

[0006] 专利文献 2：日本特表 2004-537836 号公报（国际申请公开 W003/012928 号公报）

[0007] 但是，由于上述连接器具有第一主体和第二主体，因此，难以在将第一主体和第二主体组合在一起的状态下对第一主体和第二主体在屏蔽壳体内进行位置固定，会由于第一主体和第二主体的位置在屏蔽壳体内偏移而产生第一触头和第二触头的位置精度恶化的其他问题。

发明内容

[0008] 本发明就是鉴于上述情形而完成的，其目的在于，提供能够连接 2 个以上的对方连接器、且能够在屏蔽壳体内高精度地对第一主体、第二主体以及埋设于第一主体和第二主体的触头进行位置固定的连接器以及电子设备。

[0009] 为了解决上述课题，本发明的连接器具备：筒状的屏蔽壳体，该屏蔽壳体具有第一狭槽和第二狭槽；第一主体和第二主体，所述第一主体和第二主体插入于该屏蔽壳体内，且在第一主体和第二主体的插入方向前后组合在一起；多个第一触头，所述多个第一触头在宽度方向隔开间隔埋设于所述第一主体，且所述第一触头的一部分插入于所述第一狭槽；多个第二触头，所述多个第二触头在该第一主体的宽度方向隔开间隔埋设于所述第一主体，且所述第二触头的一部分插入于所述第二狭槽；多个第三触头，所述多个第三触头在与

所述第一触头不同的高度位置在宽度方向隔开间隔埋设于所述第二主体，且所述第三触头的一部分插入于所述第一狭槽；以及多个第四触头，所述第四触头在与所述第二触头不同的高度位置在宽度方向隔开间隔埋设于所述第二主体，且所述第四触头的一部分插入于所述第二狭槽。所述屏蔽壳体具有分隔部和锁定片，所述分隔部将所述屏蔽壳体的内部空间划分成所述第一狭槽和所述第二狭槽，所述锁定片设置在该屏蔽壳体的后端部。所述分隔部与所述第一主体的前表面抵接。所述锁定片与所述第二主体的后表面抵接，并将所述第一主体和所述第二主体夹持在该锁定片与所述分隔部之间。

[0010] 在基于这种连接器的情况下，该屏蔽壳体的内部空间由所述屏蔽壳体的分隔部划分成第一狭槽和第二狭槽。能够在该第一狭槽和第二狭槽连接两个对方连接器。即，本连接器是两个连接器一体化而成的连接器，与使用两个连接器的情况相比较，能够缩小基板上的安装空间，并且能够实现部件数量和装配工时的降低。并且，本连接器不会像两个连接器那样在安装位置产生偏差。并且，第一触头和第二触头埋设于第一主体，第三触头和第四触头埋设于第二主体，该第一主体和第二主体在插入方向前后组合在一起，由此，第一触头和第三触头配置在不同的高度位置，第二触头和第四触头配置在不同的高度位置。因此，即便本连接器小型化，也能够使第一主体具有用于埋设保持第一触头和第二触头的充分的厚度，并能够使第二主体具有用于埋设保持第三触头和第四触头的充分的厚度，能够将第一触头和第二触头高精度地排列于第一主体，将第三触头和第四触头高精度地排列于第二主体。并且，由于第一主体和第二主体被夹持在屏蔽壳体的分隔部和锁定片之间，因此能够简单地在屏蔽壳体内对第一主体和第二主体进行位置固定。因此，能够抑制由于第一主体和第二主体在屏蔽壳体内位置偏移而导致第一触头、第二触头、第三触头、以及第四触头的位置精度恶化的情况。进一步，由于仅使组合在一起的第一主体和第二主体中的第一主体的前表面抵接于屏蔽壳体的分隔部、并使所述锁定片抵接于第二主体的后表面，因此第一主体和第二主体相对于屏蔽壳体的组装变得非常简单。

[0011] 可以在所述第一主体的后表面设置嵌合凸部或者嵌合凹部，在所述第二主体的前表面设置嵌合凹部或者嵌合凸部。在所述第一主体和第二主体组合在一起的状态下，所述嵌合凸部和所述嵌合凹部嵌合。仅通过以这种方式使所述嵌合凸部与所述嵌合凹部嵌合，就能够对第一主体和第二主体在组合在一起的状态下进行位置固定，且第一触头和第三触头的位置分别被固定在不同的高度位置，第二触头和第四触头的位置分别被固定在不同的高度位置。因此，能够提高第一触头、第二触头、第三触头以及第四触头的位置精度的稳定性。

[0012] 上述屏蔽壳体形成为还具有顶板部、底板部以及一对侧板部的结构。所述底板部的所述插入方向的长度尺寸比所述顶板部的所述插入方向的长度尺寸短，所述底板部的中央部朝所述顶板部弯折，作为所述分隔部发挥功能。在该情况下，仅通过将所述底板部的中央部朝所述顶板部弯折就能够简单地制作分隔部。

[0013] 可以在所述底板部的中央部的外表面形成定位用凹部。或者，在所述底板部的中央部的外表面，可以通过将该中央部弯折而形成定位用凹部。在所述第一主体的前表面设置有与所述定位用凹部嵌合的定位用凸部。在该情况下，定位用凸部与定位用凹部嵌合，由此，第一主体在屏蔽壳体内的位置被固定。在以这种方式对第一主体进行了位置固定的状态下，能够利用分隔部和锁定片夹持第一主体和第二主体，因此，能够提高该第一主体和第

二主体在屏蔽壳体内的位置精度，以及第一触头、第二触头、第三触头、第四触头的位置精度。

[0014] 在所述定位用凹部沿所述插入方向延伸的情况下，当所述第一主体插入于所述屏蔽壳体内时，所述定位用凹部对该第一主体的定位用凸部进行引导。在该情况下，该第一主体的定位用凸部由所述定位用凹部引导，由此，能够将第一主体插入于屏蔽壳体内、并简单地进行定位。因此，能够提高该第一主体和第二主体在屏蔽壳体内的位置精度，以及第一触头、第二触头、第三触头、第四触头的位置精度。

[0015] 优选所述底板部的后表面与所述第一主体的前表面抵接。在该情况下，除了分隔部之外，所述底板部的后表面抵接于所述第一主体的前表面，因此，能够提高该第一主体和第二主体在屏蔽壳体内的位置精度，以及第一触头、第二触头、第三触头、第四触头的位置精度。

[0016] 可以在所述顶板部设置朝所述底板部凸出的抵靠止动部。所述抵靠止动部从前方抵接于所述第一主体。在该情况下，除了分隔部之外，抵靠止动部从前方抵接于第一主体，因此，能够提高第一主体和第二主体在屏蔽壳体内的位置精度，以及第一触头、第二触头、第三触头、第四触头的位置精度。

[0017] 优选所述第一主体的至少两个部位与所述顶板部抵接。这样，所述第一主体的两个部位抵接于所述顶板部，由此，能够提高所述第一主体以及与该第一主体组合在一起的第二主体相对于所述顶板部的平行度，结果，能够提高第一主体和第二主体在屏蔽壳体内的位置精度，以及第一触头、第二触头、第三触头、第四触头的位置精度。

[0018] 所述锁定片可以形成为分别与所述侧板部的后端连续设置的片部件。在所述锁定片沿着所述侧板部延伸的笔直的状态下，当所述第一主体和所述第二主体插入所述屏蔽壳体内时，该锁定片对该第一主体和第二主体进行引导。并且，在所述锁定片弯折的状态下，该锁定片抵接于所述第二主体的后表面。在该情况下，所述锁定片不仅作为将第一主体和所述第二主体夹持在该锁定片与分隔部之间的锁定部件发挥功能，而且作为将第一主体和第二主体引导至屏蔽壳体内的引导部件发挥功能，因此，与在屏蔽壳体另外设置引导部件的情况相比较，能够简化屏蔽壳体的结构。因此，能够实现本连接器的低成本化。

[0019] 所述第一主体可以形成为具有以下部分的结构：剖视呈大致矩形状的本体部，该本体部具有在所述插入方向贯通该本体部的第一孔部和第二孔部；第一凸部和第二凸部，该第一凸部和第二凸部突出设置于该本体部的前表面，且分别插入于所述第一狭槽和所述第二狭槽；以及突起部，该突起部设置于所述本体部的下表面，且与所述底板部的后表面抵接。在所述第一凸部和所述第二凸部的下表面分别设置有沿所述插入方向延伸的第一长槽和第二长槽。在所述第一凸部和所述第二凸部的上表面分别设置有沿所述插入方向延伸的第三长槽和第四长槽，所述第三长槽和第四长槽分别与所述第一孔部、所述第二孔部连通。所述第三触头和所述第四触头具有：埋设部，该埋设部埋设于所述第二主体；接触部，该接触部与该埋设部的长度方向的一端连续，且插入于所述第一孔部、所述第二孔部以及第三长槽、第四长槽；以及尾部，该尾部与所述埋设部的长度方向的另一端连续。所述第一触头和所述第二触头具有：埋设部，该埋设部埋设于所述本体部；接触部，该接触部与该埋设部的长度方向的一端连续，且插入于所述第一凸部的第一长槽和所述第二凸部的第二长槽；以及尾部，该尾部与所述埋设部的长度方向的另一端连续。

[0020] 在所述连接器为插座连接器的情况下,可以形成为如下的结构:所述第一触头的尾部和所述第三触头的尾部在同一高度且在所述插入方向配置成前后两排,所述第二触头的尾部和所述第四触头的尾部在同一高度且在所述插入方向配置成前后两排。或者,在所述第一触头的接触部和所述第三触头的接触部呈锯齿状配置,并且,所述第二触头的接触部和所述第四触头的接触部呈锯齿状配置的情况下,可以形成为这样的结构:所述第一触头的尾部、所述第二触头的尾部、所述第三触头的尾部以及所述第四触头的尾部在同一高度且在所述宽度方向配置成一排。或者,可以形成为所述尾部朝下方垂下。

[0021] 在所述连接器是能够安装于基板的插座连接器的情况下,优选所述第一主体设置有卡定凸部,该卡定凸部能够卡定于所述基板的卡定孔。在该情况下,通过所述第一主体的卡定凸部卡定于基板的卡定孔,能够提高本连接器的第一狭槽、第二狭槽与收纳有本连接器以及基板的电子设备的插头插入口之间的位置精度,结果,能够抑制当将插头插入第一狭槽和第二狭槽时产生轴偏移而对本连接器施加应力的情况。

[0022] 本发明的电子设备具备上述连接器来作为外部接口。

附图说明

[0023] 图 1A 和图 1B 是本发明的实施例 1 所涉及的连接器的立体图,图 1A 是从正面、上面、以及右侧面侧观察的图,图 1B 是从背面、底面以及右侧面侧观察的图。

[0024] 图 2A ~ 图 2F 是上述连接器的概要图,图 2A 是主视图,图 2B 是后视图,图 2C 是俯视图,图 2D 是仰视图,图 2E 是右侧视图,图 2F 是左侧视图。

[0025] 图 3A 是上述连接器的沿着图 2A 的 3A ~ 3A 线的剖视图,图 3B 是上述连接器的沿着图 2A 的 3B ~ 3B 线的剖视图,图 3C 是上述连接器的沿着图 2A 的 3C ~ 3C 线的剖视图,图 3D 是上述连接器的沿着图 2A 的 3D ~ 3D 线的剖视图。

[0026] 图 4 是从上述连接器的正面、上面以及右侧面侧观察的分解立体图。

[0027] 图 5 是从上述连接器的背面、底面以及左侧面侧观察的分解立体图。

[0028] 图 6A ~ 图 6C 是示出与上述连接器连接的插头连接器的俯视图,图 6A 是示出一体型的插头连接器的图,图 6B 是示出与上述连接器的第一狭槽连接的单体插头连接器的图,图 6C 是示出与上述连接器的第二狭槽连接的单体插头连接器的图。

[0029] 图 7A 和图 7B 是本发明的实施例 2 所涉及的连接器的立体图,图 7A 是从正面、上面以及右侧面侧观察的立体图,图 7B 是从背面、底面以及右侧面侧观察的立体图。

[0030] 图 8A ~ 图 8F 是上述连接器的概要图,图 8A 是主视图,图 8B 是后视图,图 8C 是俯视图,图 8D 是仰视图,图 8E 是右侧视图,图 8F 是左侧视图。

[0031] 图 9A 是上述连接器的沿着图 8A 的 9A ~ 9A 线的剖视图,图 9B 是上述连接器的沿着图 8A 的 9B ~ 9B 线的剖视图,图 9C 是上述连接器的沿着图 8A 的 9C ~ 9C 线的剖视图,图 9D 是上述连接器的沿着图 8A 的 9D ~ 9D 线的剖视图,图 9E 是沿着图 8A 的 9E ~ 9E 线的剖视图。

[0032] 图 10 是上述连接器的从正面、上面以及右侧面侧观察的分解立体图。

[0033] 图 11 是上述连接器的从背面、底面以及左侧面侧观察的分解立体图。

[0034] 图 12A 和图 12B 是示出上述连接器的设计变更例的概要图,图 12A 是示出第一、第二、第三以及第四尾部在宽度方向排成一排的例子的仰视图,图 12B 是示出第一、第二、第

三以及第四尾部垂下的例子的剖视图。

[0035] 标号说明

[0036] 10 :基板 ;20 :插头连接器 ;21 :连接部 ;22 :连接部 ;30 :插头连接器 ;31 :连接部 ;40 :插头连接器 ;41 :连接部 ;100a :第一主体 ;110a :本体部 ;111a :第一孔部 ;112a :第二孔部 ;120a :第一凸部 ;121a :第一长槽 ;122a :第三长槽 ;130a :第二凸部 ;131a :第二长槽 ;132a :第四长槽 ;140a :引导部 ;150a :细长突起 (突起部) ;160a :定位用凸部 ;100b :第二主体 ;110b :本体部 ;120b :嵌合凸部 ;130a :山部 ;200a :第一触头 ;210a :埋设部 ;220a :接触部 ;230a :尾部 ;200b :第二触头 ;210b :埋设部 ;220b :接触部 ;230b :尾部 ;200c :第三触头 ;210c :埋设部 ;220c :接触部 ;230c :尾部 ;200d :第四触头 ;210d :埋设部 ;220d :接触部 ;230d :尾部 ;300 :屏蔽壳体 ;310 :底板部 ;311 :分隔部 ;312 :定位用凹部 ;313 :抵靠止动面 (底板部的后表面) ;314 :抵靠止动面 (底板部的后表面) ;320 :顶板部 ;323 :抵靠止动部 ;324 :抵靠止动部 ;330 :侧板部 ;340 :锁定片。

具体实施方式

[0037] 以下,对本发明的实施例 1 和 2 进行说明。

[0038] [实施例 1]

[0039] 首先,参照图 1A ~ 图 6C 对本发明的实施例 1 所涉及的插座连接器进行说明。图 1A ~ 图 3C 所示的插座连接器安装于电视接收机等电子设备的基板 10, 是作为该电子设备的外部接口使用的 HDMI (High-Definition Multimedia Interface, 高清晰度多媒体接口)。该插座连接器具备:第一主体 100a、第二主体 100b;多个第一触头 200a、第二触头 200b、第三触头 200c、第四触头 200d;以及屏蔽壳体 300。以下,对各部分进行详细说明。另外,在图 4 和图 5 中,以第一主体 100a、第二主体 100b 插入于后述的收纳空间的方向作为插入方向 D 表示。

[0040] 如图 1A ~ 图 5 所示,屏蔽壳体 300 是由具有导电性的金属板冲压成型为大致方筒状而成的。该屏蔽壳体 300 具有:底板部 310;顶板部 320;一对侧板部 330;以及一对锁定片 340。底板部 310 是与顶板部 320 对置的大致矩形状的板部。底板部 310 的宽度方向的两端和顶板部 320 的两端借助侧板部 330 连结。如图 3A ~ 图 3D 所示,底板部 310 的进深尺寸 (即插入方向 D 的长度尺寸) 比顶板部 320 以及侧板部 330 的进深尺寸短。底板部 310、顶板部 320 的前端部以及侧板部 330 的前端部划分形成屏蔽壳体 300 的内部空间,顶板部 320 以及侧板部 330 的后端部划分形成上述收纳空间,第一主体 100a 和第二主体 100b 从后方插入并被收纳于该收纳空间。

[0041] 并且,底板部 310 的中央部被朝顶板部 320 折弯成朝下的大致 U 字状。由此,上述中央部形成截面呈朝下的大致 U 字状的分隔部 311,该分隔部 311 将上述内部空间划分成第一狭槽 (slot) α 和第二狭槽 β,并且,在该中央部的外表面形成有在插入方向 D 延伸的截面呈朝下的大致 U 字状的定位用凹部 312。定位用凹部 312 具有矩形状的上侧凹部 312a 和两壁部的间隔朝向下方逐渐扩大的下侧凹部 312b。第一狭槽 α 的内部形状形成为与图 6A 所示的插头连接器 20 的 HDMI-mini 用的连接部 21 或者图 6B 所示的插头连接器 30 的 HDMI-mini 用的连接部 31 的外部形状对应的形状。并且,第二狭槽 β 的内部形状形成为与图 6A 所示的插头连接器 20 的 HDMI 用的连接部 22 或者图 6C 所示的插头连接器 40 的 HDMI

用的连接部 41 的外部形状对应的形状。即，连接部 21 或者连接部 31 能够插入于第一狭槽 α，连接部 22 或者连接部 41 能够插入于第二狭槽 β。并且，底板部 310 的第一狭槽 α、第二狭槽 β 部分的后表面形成与第一主体 100a 的后述的一对细长突起 150a 的前表面抵接的抵靠止动面 313、314(参照图 3B ~ 图 3D)。并且，通过在底板部 310 的第二狭槽 β 部分设置屏蔽壳体 300 的接合部，能够抑制屏蔽壳体 300 的第一狭槽 α、第二狭槽 β 部分的强度下降(参照图 2D)。

[0042] 如图 4 和图 5 所示，顶板部 320 是大致矩形状的板部。在顶板部 320 设置有：通过切割该顶板部 320 的一部分而形成的 2 个卡定片 321 和 2 个卡定片 322。卡定片 321、322 的前端部被朝下方弯折成圆弧状。卡定片 321 的前端部与插入于第一狭槽 α 的插头连接器 20 的连接部 21 或者插头连接器 30 的连接部 31 弹性接触，并保持该连接部 21 或者连接部 31。同样，卡定片 322 的前端部与插入于第二狭槽 β 的插头连接器 20 的连接部 22 或者插头连接器 40 的连接部 41 弹性接触，并保持该连接部 22 或者连接部 41。并且，顶板部 320 的卡定片 321、322 的后方部分的一部分被切低(切り下げる)，形成朝下方凸出的抵靠止动部 323、324。

[0043] 在侧板部 330 的下端垂下有作为片部件的前侧脚部 331 和后侧脚部 332。前侧脚部 331 通过切割底板部 310 的宽度方向的两端部的一部分并朝下方弯折而形成。在为了使底板部 310 的进深尺寸比顶板部 320 和侧板部 330 的进深尺寸短而切掉板部的一部分之前对该板部的一部分进行切割并朝下方弯折而形成后侧脚部 332。前侧脚部 331 和后侧脚部 332 插入于基板 10 的未图示的通孔，并与该基板 10 的接地线电连接。

[0044] 第一主体 100a 是绝缘树脂制的注射模塑成型品。如图 3A ~ 图 5 所示，该第一主体 100a 具有：本体部 110a、第一凸部 120a、第二凸部 130a、一对引导部 140a、一对细长突起 150a(突起部)、定位用凸部 160a、以及一对卡定凸部 170a。本体部 110a 是剖视呈大致矩形状的板体。在该本体部 110a 中，在第一主体 100a 的宽度方向隔开间隔设置有一排在厚度方向贯通本体部 110a 的多个第一孔部 111a 和多个第二孔部 112a。并且，在本体部 110a 的前表面上的上端部设置有凹部 113a、114a。屏蔽壳体 300 的抵靠止动部 323、324 插入于凹部 113a、114a，抵靠止动部 323、324 从前方抵接于该凹部 113a、114a 的进深侧面。并且，在本体部 110a 的前表面设置有板状的第一凸部 120a 和第二凸部 130a，第一凸部 120a 插入于第一狭槽 α，第二凸部 130a 插入于第二狭槽 β。该第一凸部 120a 和第二凸部 130a 的外部形状形成为能够与图 6A 所示的插头连接器 20 的连接部 21、22 的未图示的连接孔嵌合的形状。在该第一凸部 120a 和第二凸部 130a 的下表面，在上述宽度方向隔开间隔设置有一排多个第一长槽 121a 和第二长槽 131a。在第一凸部 120a 和第二凸部 130a 的上表面，在上述宽度方向隔开间隔设置有一排与第一孔部 111a 连通的多个第三长槽 122a 和与第二孔部 112a 连通的多个第四长槽 132a。并且，第一长槽 121a、第二长槽 131a、第三长槽 122a、以及第四长槽 132a 沿着上述厚度方向(即插入方向 D)延伸。第三长槽 122a 在平面位置上位于相邻的第一长槽 121a 之间。第四长槽 132a 在平面位置上位于相邻的第二长槽 131a 之间。换言之，如图 2A 所示，第一长槽 121a 和第三长槽 122a 呈锯齿状配置，第二长槽 131a 和第四长槽 132a 呈锯齿状配置。

[0045] 并且，在本体部 110a 的前表面的中央下端部设置有大致 L 字状的定位用凸部 160a。该定位用凸部 160a 具有大致三棱柱状的臂部 161a 和四棱柱状的突起 162a。臂部

161a 是从本体部 110a 的前表面朝前方延伸的大致三棱柱。突起 162a 是在臂部 161a 的前端部朝上方突出设置的四棱柱。突起 162a 与屏蔽壳体 300 的定位用凹部 312 的上侧凹部 312a 嵌合，臂部 161a 与该定位用凹部 312 的下侧凹部 312b 嵌合。由此，第一主体 100a 以不朝上方向以及宽度方向移动的方式被定位固定在屏蔽壳体 300 的收纳空间内。在臂部 161a 的下表面设置有圆柱状的一对卡定凸部 170a。该卡定凸部 170a 插入并卡定于基板 10 的未图示的卡定孔。

[0046] 并且，如图 5 所示，在本体部 110a 中，多个第一触头 200a 和第二触头 200b 分别在上述宽度方向隔开间隔排成一排。如图 3B 所示，第一触头 200a 是具有导电性的细长金属板，具有埋设部 210a、接触部 220a 以及尾部 230a。埋设部 210a 是埋设于本体部 110a 中的呈朝向下方的大致 L 字状的部位，且该埋设部 210a 的后端部从本体部 110a 朝下方突出。接触部 220a 是与埋设部 210a 的前端（长度方向的一端）连续的直线状的部位，且插入于第一凸部 120a 的第一长槽 121a。尾部 230a 是与埋设部 210a 的后端（长度方向的另一端）连续的平板状的部位。如图 3D 所示，第二触头 200b 是具有导电性的细长金属板，具有埋设部 210b、接触部 220b 以及尾部 230b。该第二触头 200b 除了接触部 220b 插入于第二凸部 130a 的第二长槽 131a 之外都与第一触头 200a 相同。因此，对于第二触头 200b 的各个部分，省略与第一触头 200a 重复的说明。在本体部 110a 的下表面设置有一对细长突起 150a。该细长突起 150a 从前方抵接于屏蔽壳体 300 的底板部 310 的抵靠止动面 313、314。并且，在本体部 110a 的后表面的宽度方向的两端部设置有一对引导部 140a。引导部 140a 抵接于屏蔽壳体 300 的顶板部 320。由此，第一主体 100a 以及与该第一主体 100a 组合的第二主体 100b 相对于屏蔽壳体 300 的顶板部 320 的平行度提高。并且，如图 5 所示，在本体部 110a 的后表面，在第一孔部 111a 和第二孔部 112a 之间、以及第二孔部 112a 的外侧分别设置有嵌合孔部 115a。

[0047] 如图 3A ~ 图 5 所示，第二主体 100b 是绝缘树脂制的注射模塑成型品，具有本体部 110b、一对嵌合凸部 120b 以及一对山部 130b。本体部 110b 是剖视呈大致 L 字状的部位，且其宽度尺寸比第一主体 100a 的引导部 140a 之间的尺寸稍小。该第二主体 100b 插入于引导部 140a 之间，第一主体 100a 和第二主体 100b 在插入方向 D 前后组合在一起。如图 4 所示，在本体部 110b 的前表面，在与嵌合孔部 115a 对应的位置设置有一对嵌合凸部 120b。该嵌合凸部 120b 是圆柱状的突起，与第一主体 100a 的嵌合孔部 115a 嵌合。通过使嵌合凸部 120b 与嵌合孔部 115a 嵌合，从而维持第一主体 100a 和第二主体 100b 组合在一起的状态。并且，在本体部 110b 的后表面的宽度方向的两端部设置有一对山部 130b。该山部 130b 的前端部具有如下的高度尺寸：在第一主体 100a 和第二主体 100b 组合在一起的状态下，该山部 130b 的顶端部比第一主体 100a 的引导部 140a 还朝后方突出。屏蔽壳体 300 的被弯折成大致 L 字状的锁定片 340 抵接在该山部 130b 的顶端部（这是第二主体 100b 的后表面）。由此，被收纳于屏蔽壳体 300 的收纳空间中的第一主体 100a 和第二主体 100b 被夹持在锁定片 340 和前侧抵接部（即底板部 310 的分隔部 311、抵靠止动面 313、314、以及顶板部 320 的抵靠止动部 323、324）之间，从而被固定在上述收纳空间内。另外，在图 4 和图 5 中，锁定片 340 以弯折之前的笔直状态表示。

[0048] 如图 4 所示，在本体部 110b 中，多个第三触头 200c、第四触头 200d 分别在宽度方向以与第一孔部 111a、第二孔部 112a 相同的间隔排成一排。第三触头 200c、第四触头 200d

配置在第一触头 200a、第二触头 200b 的上侧位置（即不同的高度位置）。如图 3A 所示，第三触头 200c 是具有导电性的细长金属板，具有埋设部 210c、接触部 220c 以及尾部 230c。埋设部 210c 是埋设于本体部 110b 的部位，且该埋设部 210c 具有：斜着倾斜的中间部；相对于该中间部弯折的前端部；以及相对于上述中间部弯折、且朝下方垂下的后端部。该埋设部 210c 的前端部和中间部埋设在本体部 110b 内。埋设部 210c 的后端部从本体部 110b 朝下方突出。接触部 220c 是与埋设部 210c 的前端（长度方向的一端）连续且从本体部 110b 的前表面突出的平板。该接触部 220c 比第一接触部 220a 长出第一主体 100a 的本体部 110a 的厚度的量。该接触部 220c 插入于第一主体 100a 的第一孔部 111a 以及第三长槽 122a。尾部 230c 是与埋设部 210c 的后端（长度方向的另一端）连续的平板状的部位。如图 3C 所示，第四触头 200d 是具有导电性的细长金属板，具有埋设部 210d、接触部 220d 以及尾部 230d。该第四触头 200d 除了接触部 220d 插入于第一主体 100a 的第二孔部 112a 以及第二凸部 130a 的第四长槽 132a 之外都与第三触头 200c 相同。因此，对于第四触头 200d 的各个部分，省略与第三触头 200c 重复的说明。

[0049] 插入于第一长槽 121a 的接触部 220a 和插入于第三长槽 122a 的接触部 220c 呈锯齿状配置。换言之，第三触头 200c 的接触部 220c 在平面位置上配置在相邻的第一触头 200a 的接触部 220a 之间。由此，接触部 220a、220c 与第一凸部 120a 一起插入于第一狭槽 α，且能够与插入于该第一狭槽 α 的插头连接器 20 的连接部 21 或者插头连接器 30 的连接部 31 的下侧触头、上侧触头接触。同样，插入于第二长槽 131a 的接触部 220b 和插入于第四长槽 132a 的接触部 220d 呈锯齿状配置。换言之，第四触头 200d 的接触部 220d 在平面位置上配置在相邻的第二触头 200b 的接触部 220b 之间。由此，接触部 220b、220d 与第二凸部 130a 一起插入于第二狭槽 β，且能够与插入于该第二狭槽 β 的插头连接器 20 的连接部 22 或者插头连接器 40 的连接部 41 的下侧触头、上侧触头接触。并且，尾部 230a、230c 的下表面位于同一高度，且在插入方向 D 排成前后两排。尾部 230b、230d 的下表面也位于同一高度，且在插入方向 D 排成前后两排。尾部 230a、230b、230c、230d 分别钎焊连接于基板 10 的未图示的电极。

[0050] 以下，对上述结构的插座连接器的装配步骤进行说明。首先，如图 4 和图 5 所示，通过嵌件成形将第一触头 200a 的埋设部 210a 和第二触头 200b 的埋设部 210b 埋设于第一主体 100a，将第三触头 200c 的埋设部 210c 和第四触头 200d 的埋设部 210d 埋设于第二主体 100b。由此，第一触头 200a 和第二触头 200b 在第一主体 100a 中在宽度方向排成一排，第三触头 200c 和第四触头 200d 在第二主体 100b 中在宽度方向排成一排。此时，第一触头 200a 的接触部 220a 插入于第一主体 100a 的第一长槽 121a，第二触头 200b 的接触部 220b 插入于第一主体 100a 的第二长槽 131a。

[0051] 然后，使第一主体 100a 和第二主体 100b 相对接近，将第二主体 100b 的第三触头 200c 的接触部 220c 插入于第一主体 100a 的第一孔部 111a 和第三长槽 122a，将第二主体 100b 的第四触头 200d 的接触部 220d 插入于第一主体 100a 的第二孔部 112a 和第四长槽 132a。由此，接触部 220a 和接触部 220c 在不同的高度呈锯齿状配置，接触部 220b 和接触部 220d 在不同的高度呈锯齿状配置。与此同时，一边由第一主体 100a 的一对引导部 140a 引导第二主体 100b 的宽度方向的两端，一边将该第二主体 100b 插入于第一主体 100a 的引导部 140a 之间。于是，第二主体 100b 的嵌合凸部 120b 与第一主体 100a 的嵌合孔部 115a 嵌

合。由此,第一主体 100a 和第二主体 100b 在插入方向 D 前后组合在一起,尾部 230a、230c 在同一高度且在插入方向 D 配置成前后两排,同时,尾部 230b、230d 在同一高度且在插入方向 D 配置成前后两排。

[0052] 然后,将第一主体 100a 的定位用凸部 160a 插入于屏蔽壳体 300 的定位用凹部 312,并使该定位用凸部 160a 的突起 161a 与定位用凹部 312 的上侧凹部 312a 嵌合、使臂部 162a 与下侧凹部 312b 嵌合。此时,定位用凸部 160a 在插入方向 D 由定位用凹部 312 引导。与此同时,将第一主体 100a 和第二主体 100b 沿着侧板部 330 插入笔直状态的锁定片 340 之间。此时,第一主体 100a 的宽度方向的两端由锁定片 340 引导,同时,第一主体 100a 和第二主体 100b 从后方沿着插入方向 D 插入于屏蔽壳体 300 的收纳空间,第一主体 100a 的第一凸部 120a 插入于屏蔽壳体 300 的第一狭槽 α,第一主体 100a 的第二凸部 130a 插入于屏蔽壳体 300 的第二狭槽 β。于是,第一主体 100a 的本体部 110a 的前表面抵接于分隔部 311。与此同时,第一主体 100a 的细长突起 150a 分别抵接于屏蔽壳体 300 的底板部 310 的抵靠止动面 313、314,屏蔽壳体 300 的顶板部 320 的抵靠止动部 323、324 插入于第一主体 100a 的凹部 113a、114a,并从前方抵接于该凹部 113a、114a 的进深侧面。第一主体 100a 的引导部 140a 抵接于屏蔽壳体 300 的顶板部 320。

[0053] 在该状态下,将锁定片 340 分别朝内侧弯折,并使其分别抵接于第二主体 100b 的山部 130b。由此,第一主体 100a 和第二主体 100b 被夹持在锁定片 340 和上述前侧抵接部之间,第一主体 100a 和第二主体 100b 在收纳于屏蔽壳体 300 的收纳空间的状态下被固定。

[0054] 以这种方式装配的插座连接器以下述方式安装于基板 10。首先,将屏蔽壳体 300 的前侧脚部 331 和后侧脚部 332 分别插入于基板 10 的上述通孔。与此同时,使第一主体 100a 的卡定凸部 170a 插入并卡定于基板 10 的上述卡定孔。于是,尾部 230a、230b、230c、230d 被载置在基板 10 的上述电极上。然后,将前侧脚部 331 和后侧脚部 332 钎焊连接于基板 10 的上述通孔,尾部 230a、230b、230c、230d 钎焊连接于基板 10 的上述电极。

[0055] 在基于这种插座连接器的情况下,屏蔽壳体 300 的内部空间由分隔部 311 划分成第一狭槽 α 和第二狭槽 β,插头连接器的 2 种 HDMI-mini 用的连接部和 HDMI 用的连接部能够与该第一狭槽 α 和第二狭槽 β 连接。由于本连接器以这种方式将 2 种插座连接器一体化,因此,与使用 2 种插座连接器的情况相比较,能够缩小基板 10 上的安装空间,并且,能够实现部件数量和装配工时的减少。并且,本连接器不会像使用 2 种插座连接器的情况那样在基板 10 的安装位置产生偏差。

[0056] 并且,第一触头 200a、第二触头 200b 埋设于第一主体 100a,第三触头 200c、第四触头 200d 埋设于第二主体 100b。该第一主体 100a 和第二主体 100b 在插入方向 D 前后组合在一起,由此,第一触头 200a 和第三触头 200c 在不同的高度位置呈锯齿状配置,第二触头 200b 和第四触头 200d 在不同的高度位置呈锯齿状配置。因此,即便本连接器小型化,也能够使第一主体 100a 具有用于埋设保持第一触头 200a 和第二触头 200b 的充分的厚度,能够使第二主体 100b 具有用于埋设保持第三触头 200c 和第四触头 200d 的充分的厚度,能够高精度地将第一触头 200a 和第二触头 200b 排列于第一主体 100a,并能够高精度地将第三触头 200c 和第四触头 200d 排列于第二主体 100b。

[0057] 并且,由于第一主体 100a 和第二主体 100b 被夹持在屏蔽壳体 300 的锁定片 340 和上述前侧抵接部之间,因此,能够简单地将第一主体 100a 和第二主体 100b 在屏蔽壳体 300

的收纳空间内进行位置固定。因此,能够抑制由于第一主体 100a、第二主体 100b 在屏蔽壳体 300 内位置偏移而导致第一触头 200a、第二触头 200b、第三触头 200c 以及第四触头 200d 的位置精度恶化。进一步,将组合在一起的第一主体 100a 和第二主体 100b 从后方插入于屏蔽壳体 300 的收纳空间,仅使第一主体 100a 的前表面抵接于屏蔽壳体 300 的分隔部 311,然后,将上述锁定片 340 折弯而使其抵接于第二主体 100b 的后表面,因此,第一主体 100a、第二主体 100b 相对于屏蔽壳体 300 的组装变得非常简单。并且,由于一对嵌合凸部 120b 与一对嵌合孔部 115a 嵌合,因此,在第一主体 100a 和第二主体 100b 组合在一起的状态下,能够提高尾部 230a、230b、230c、230d 的下表面的平坦度,使其接近均匀。进一步,由于第一主体 100a 的卡定凸部 170a 卡定于基板 10 的上述卡定孔,因此,能够提高电子设备的框体的插头插入口与第一狭槽 α 、第二狭槽 β 之间的位置精度,本插座连接器难以受到由于插头插入时的轴偏移造成的应力。

[0058] [实施例 2]

[0059] 接着,参照图 6A ~ 图 11 对本发明的实施例 2 进行说明。图 7A ~ 图 8F 所示的连接器与实施例 1 同样,是安装于电视接收机等电子设备的基板 10、作为该电子设备的外部接口使用的HDMI(High-Definition Multimedia Interface)。该插座连接器除了第一主体 100a'、第二主体 100b' 的形状以及屏蔽壳体 300' 的形状与第一主体 100a、第二主体 100b 的形状以及屏蔽壳体 300 的形状不同以外,都与实施例 1 的插座连接器大致相同。因此,仅对该不同点进行详细说明,省略重复的说明。另外,对第一主体、第二主体以及屏蔽壳体的标号赋予'而与实施例 1 的第一主体、第二主体以及屏蔽壳体区分。

[0060] 屏蔽壳体 300'的底板部 310'的分隔部 311'以及定位用凹部 312'的形状与实施例 1 的屏蔽壳体 300 不同。以下,仅对该不同点进行详细说明。如图 7A ~ 图 11 所示,底板部 310'的中央部弯折成朝下的 Y 字状。该中央部形成为截面呈朝下的 Y 字状的分隔部 311',并且,在该中央部的外表面形成有在上述插入方向 D 延伸的截面大致三角形状的定位用凹部 312',所述分隔部 311'将屏蔽壳体 300'的内部空间划分成第一狭槽 α 和第二狭槽 β 。另外,在图 7A ~ 图 11 中,320'为顶板部,330'为侧板部,340'为锁定片,321'、322'为卡定片,323'、324'为抵靠止动部,331'为前侧脚部,332'为后侧脚部。

[0061] 第一主体 100a'在以下方面与实施例 1 的第一主体 100a 不同:本体部 110a'的第二孔部 112a'以及第四长槽 132a'的排列;本体部 110a'的设置有嵌合孔部 115a'的部位;在本体部 110a 新设置有嵌合凸部 116a'的方面;和定位用凸部 160a'的形状以及一对卡定凸部 170a'的设置部位。以下仅对该不同点进行详细说明。对于第二孔部 112a'和第四长槽 132a',如图 10 以及图 11 所示,在本体部 110a',在该第二孔部 112a'和第四长槽 132a'的排的正中隔开间隔设置。因此,第四触头 200d 的埋设部 210d 也在该第四触头 200d 的排的正中隔开间隔埋设于第二主体 100b'的本体部 110b'。定位用凸部 160a'是突出设置于本体部 110a'的前表面的大致三棱柱状的臂。该定位用凸部 160a'与定位用凹部 312'嵌合。并且,在一对引导部 140a'的下表面突出设置有卡定凸部 170a'。该卡定突部 170a'分别插入并卡定于基板 10 的未图示的卡定孔。嵌合凸部 116a'是突出设置于本体部 110a'的后表面的中央部的长方体状的突起。在该嵌合凸部 116a'的后表面设置有一对嵌合孔部 115a'。另外,在图 8 ~ 图 11 中,120a'为第一凸部,130a'为第二凸部,150a'为细长突起,111a'为第一孔部,113a'、114a'为凹部,121a'为第一长槽,122a'为第二长槽,131a'为第

三长槽。

[0062] 第二主体 100b' 在以下方面与实施例 1 的第二主体 100b 不同：在本体部 110b' 的前表面的中央部新设置有嵌合凹部 111b'，以及嵌合凸部 120b' 的设置部位。以下，仅对该不同点进行详细说明。嵌合凹部 111b' 是大致矩形状的凹陷，嵌合凸部 116a' 嵌入该嵌合凹部 111b'。在该嵌合凹部 111b' 的底面设置有一对嵌合凸部 120b'。该嵌合凸部 120b' 分别与嵌合凸部 116a' 的后表面上的嵌合孔部 115a' 嵌合。本体部 110b' 以及山部 130b' 抵接于屏蔽壳体 300' 的顶板部 320'。

[0063] 以下，对上述结构的插座连接器的装配步骤进行说明。首先，如图 10 和图 11 所示，通过嵌件成形将第一触头 200a 的埋设部 210a 和第二触头 200b 的埋设部 210b 埋设于第一主体 100a'，将第三触头 200c 的埋设部 210c 和第四触头 200d 的埋设部 210d 埋设于第二主体 100b'。由此，第一触头 200a 和第二触头 200b 在第一主体 100a' 在宽度方向排成一排，第三触头 200c 和第四触头 200d 在第二主体 100b' 在宽度方向排成一排。此时，第一触头 200a 的接触部 220a 插入于第一主体 100a' 的第一长槽 121a'，第二触头 200b 的接触部 220b 插入于第一主体 100a' 的第二长槽 131a'。

[0064] 然后，使第一主体 100a' 和第二主体 100b' 相对接近，将第二主体 100b' 的第三触头 200c 的接触部 220c 插入于第一主体 100a' 的第一孔部 111a' 和第三长槽 122a'，将第二主体 100b' 的第四触头 200d 的接触部 220d 插入于第一主体 100a' 的第二孔部 112a' 和第四长槽 132a'。由此，接触部 220a 和接触部 220c 在不同的高度位置呈锯齿状配置，接触部 220b 和接触部 220d 在不同的位置呈锯齿状配置。与此同时，一边由第一主体 100a' 的一对引导部 140a' 引导第二主体 100b' 的宽度方向的两端，一边将该第二主体 100b' 插入于第一主体 100a' 的引导部 140a' 之间。于是，第一主体 100a' 的嵌合凸部 116a' 嵌入第二主体 100b' 的嵌合凹部 111b'，并且，第二主体 100b' 的嵌合凸部 120b' 嵌合于第一主体 100a' 的嵌合孔部 115a'。由此，第一主体 100a' 和第二主体 100b' 在插入方向 D 前后组合在一起，尾部 230a、230c 在同一高度且在插入方向 D 配置成前后两排，并且，尾部 230b、230d 在同一高度且在插入方向 D 配置成前后两排。

[0065] 然后，将第一主体 100a' 的定位用凸部 160a' 插入于屏蔽壳体 300' 的定位用凹部 312' 并使其与定位用凹部 312' 嵌合。此时，定位用凸部 160a' 在插入方向 D 由定位用凹部 312' 引导。与此同时，沿着侧板部 330' 将第一主体 100a' 和第二主体 100b' 插入笔直状态的锁定片 340' 之间。此时，第一主体 100a' 的宽度方向的两端由锁定片 340' 引导，同时，第一主体 100a' 和第二主体 100b' 从后方沿着插入方向 D 插入于屏蔽壳体 300' 的收纳空间，第一主体 100a' 的第一凸部 120a' 插入于屏蔽壳体 300' 的第一狭槽 α，第一主体 100a' 的第二凸部 130a' 插入于屏蔽壳体 300' 的第二狭槽 β。于是，第一主体 100a' 的本体部 110a' 的前表面抵接于分隔部 311'。与此同时，第一主体 100a' 的细长突起 150a' 分别抵接于屏蔽壳体 300' 的底板部 310' 的抵靠止动面 313'、314'，屏蔽壳体 300' 的顶板部 320' 的抵靠止动部 323'、324' 插入于第一主体 100a' 的凹部 113a'、114a'，并从前方抵接于该凹部 113a'、114a' 的进深侧面。引导部 140a'、本体部 110b' 以及山部 130b' 抵接于屏蔽壳体 300' 的顶板部 320'。

[0066] 在该状态下，将锁定片 340' 分别朝内侧弯折，并使其分别抵接于第二主体 100b' 的山部 130b'。由此，第一主体 100a' 和第二主体 100b' 被夹持在锁定片 340' 和前侧抵接

部（即、底板部 310’ 的分隔部 311’、抵靠止动面 313’、314’、以及顶板部 320’ 的抵靠止动部 323’、324’）之间，第一主体 100a’ 和第二主体 100b’ 在收纳于屏蔽壳体 300’ 的收纳空间的状态下被固定。

[0067] 以这种方式装配的插座连接器以与实施例 1 同样的方式安装于基板 10，第一主体 100a’ 的卡定凸部 170a’ 插入并卡定于基板 10 的上述卡定孔。

[0068] 即便是在基于这种插座连接器的情况下，也能够得到与上述实施例 1 的插座连接器同样的效果。

[0069] 另外，上述的插座连接器并不限于上述的实施方式，能够在权利要求书所记载的范围内任意地进行设计变更。以下进行详细叙述。

[0070] 在上述实施例 1 和 2 中，屏蔽壳体由具有导电性的金属板冲压成型为大致方筒状而形成，但是，只要是筒状、且能够将第一主体和第二主体收纳于其内部空间中即可，能够任意地进行设计变更。例如，上述屏蔽壳体也可以由绝缘树脂形成为筒状，且在外表面蒸镀有金属。并且，在实施例 1 和实施例 2 中，通过将底板部 310、310’ 的中央部弯折而形成分隔部 311、311’ 以及定位用凹部 312、312’，但是不限定于此。例如，也可以构成为将另外制作的分隔板安装在屏蔽壳体内从而将该屏蔽壳体的内部空间划分成第一狭槽、第二狭槽。并且，也可以与分隔部 311、311’ 分开而在屏蔽壳体 300、300’ 的底板部 310、310’ 设置定位用凹部。在上述实施例 1 和 2 中，定位用凹部 312、312’ 沿着上述插入方向 D 延伸，具有对第一主体 100a、100a’ 的定位用凸部 160a、160a’ 进行引导的功能，但是，只要是设置于屏蔽壳体的底板部的外表面、且能够供定位用凸部嵌合的孔或者凹陷即可，则能够任意地进行设计变更。即，定位用凹部也可以是矩形状或者圆形的孔。并且，在上述实施例 1 和 2 中，锁定片设置在侧板部的后端，但是不限定于此。例如，也可以将锁定片设置在屏蔽壳体的顶板部或底板部的后端部。并且，也可以将锁定片与屏蔽壳体分开设置，将锁定片插入于设置在屏蔽壳体的孔中，并使其与第二主体的后表面抵接。

[0071] 并且，在上述实施例 1 和 2 中，底板部的插入方向的长度尺寸比顶板部以及侧板部的插入方向的长度尺寸短，但是不限定于此。即，能够使底板部的上述长度尺寸与顶板部以及侧板部的上述长度尺寸相同，并且，能够使底板部的上述长度尺寸与顶板部和 / 或侧板部的上述长度尺寸长。并且，在底板部的上述长度尺寸比顶板部和 / 或侧板部的上述长度尺寸长的情况下，将顶板部和 / 或侧板部的后表面而不是底板部的后表面作为与第一主体的前表面抵接的抵靠止动面。并且，在上述实施例 1 和 2 中，抵靠止动部设置于顶板部，但是，也可以将抵靠止动部设置于底板部和 / 或侧板部。并且，在上述实施例 1 和 2 中，抵靠止动部通过将顶板部的一部分切低而形成，但是，只要抵靠止动部向屏蔽壳体的内部空间内凸出即可。但是，在本发明中，第一主体和第二主体只要至少被夹持在分隔部和锁定片之间即可。

[0072] 在上述实施例 1 和 2 中，第一主体具有本体部、第一凸部、第二凸部、一对引导部、一对细长突起、定位用凸部以及一对卡定凸部，但是，只要能够与第二主体在插入方向前后组合在一起且能够埋设第一触头和第二触头即可，能够任意地进行设计变更。在上述实施例 1 和 2 中，定位用凸部具有三棱柱状的臂，但是，只要能够与上述的定位用凹部嵌合即可，能够任意地进行设计变更。并且，在上述实施例 1 和 2 中，第一主体的一对细长突起抵接于屏蔽壳体的抵靠止动面，但是不限定于此。例如，也可以使第一主体的本体部的前表面抵接

于抵靠止动面,还可以使第一主体的突起部抵接于抵靠止动面。并且,上述突起部只要至少有一个即可。在上述实施例 1 和 2 中,第一主体的引导部抵接于屏蔽壳体的顶板部,但是,只要使上述第一主体的任意 2 个部位抵接于顶板部即可。并且,在定位用凸部与定位用凹部嵌合从而不需要对第一主体在屏蔽壳体内的高度位置进行固定的情况下,上述第一主体也可以不抵接于顶板部。

[0073] 并且,在上述实施例 1 和 2 中,第二主体具有本体部、一对嵌合凸部以及一对山部,但是,只要能够与第一主体在插入方向前后组合在一起且能够埋设第三触头和第四触头即可,能够任意地进行设计变更。在上述实施例 1 和 2 中,屏蔽壳体的锁定片抵接于山部,但是,并不限定于此。例如,也可以使锁定片抵接于第二主体的后表面。在该情况下能够省略上述山部。并且,在上述实施例 2 中,第二主体的本体部和山部抵接于屏蔽壳体的顶板部,但是,对于使上述第二主体的哪个部分抵接于顶板部,能够任意地进行设计变更。可以像实施例 1 那样使上述第二主体抵接于顶板部。另外,本连接器还能够形成为将 3 个以上的主体在插入方向在前后方向组合在一起的结构。

[0074] 并且,在上述实施例 1 和 2 中,在第一主体设置有嵌合凸部,在第二主体设置有嵌合孔部,但是,也可以将嵌合孔部设置于第一主体,将与上述嵌合孔部嵌合的嵌合凸部设置于第二主体。当然,也可以省略上述嵌合孔部和嵌合凸部。

[0075] 并且,在上述实施例 1 和 2 中,第一触头和第二触头具有埋设部、接触部以及尾部,但是,只要在宽度方向隔开间隔埋设于上述第一主体且一部分插入于上述第一狭槽,并且能够与对方侧连接器的触头接触即可,能够任意地进行设计变更。并且,在上述实施例 1 和 2 中,第三触头和第四触头具有埋设部、接触部以及尾部,但是,只要在宽度方向隔开间隔埋设于上述第二主体且一部分插入于上述第二狭槽,并且能够与对方侧连接器接触即可,能够任意地进行设计变更。并且,在上述实施例 1 和 2 中,尾部 230a、230c 在同一高度且在插入方向配置成前后两排,并且,尾部 230b、230d 在同一高度且在插入方向配置成前后两排,但是,也可以如图 12A 所示,通过延长尾部 230a、230b 而使尾部 230a、230b、230c、230d 在同一高度且在上述宽度方向配置成一排。并且,如图 12B 所示,也可以使尾部 230a、230b、230c、230d 垂下而插入并钎焊连接于设置在基板 10 的通孔。

[0076] 并且,也可以不使上述尾部与基板 10 的电极连接,而是经由与线缆的导线连接或者与基板 10 的电极连接的导电线将上述尾部连接于线缆的导线,由此将本连接器作为插头连接器。在该情况下,上述尾部可以在同一高度且在插入方向配置成前后两排,也可以在同一高度在宽度方向配置成一排,也可以配置在不同的高度位置。另外,在如上所述的本连接器的主体为 3 个以上的情况下,也可以在第三个以上的主体使触头在与第一触头、第二触头、第三触头、第四触头不同的高度位置沿宽度方向排列。

[0077] 另外,关于构成上述实施例 1 和 2 中的插座连接器的各个部分的原材料、形状、个数、尺寸等,仅仅对其一例进行了说明,只要能够实现同样的功能即可,能够任意地进行设计变更。并且,在上述实施例 1 和 2 中,本发明是作为 HDMI 使用的插座连接器,但是不限定于此。并且,在上述实施例 1 和 2 中,本发明的第一狭槽和第二狭槽与 HDMI-mini 和 HDMI 对应,但是,上述第一狭槽和第二狭槽的内部形状能够根据其他的对方侧连接器的形状适当地进行设计变更。例如,也可以使第一狭槽和第二狭槽的内部形状相同,从而能够连接相同的对方侧连接器。并且,也可以设置有多个上述分隔部,将屏蔽壳体的内部空间分隔成多

个。并且，本发明并不仅仅适用于插座连接器，也适用于如上所述的插头连接器。并且，在上述实施例 1 和 2 中，作为电子设备举出了电视接收机的例子，但是不限定于此。

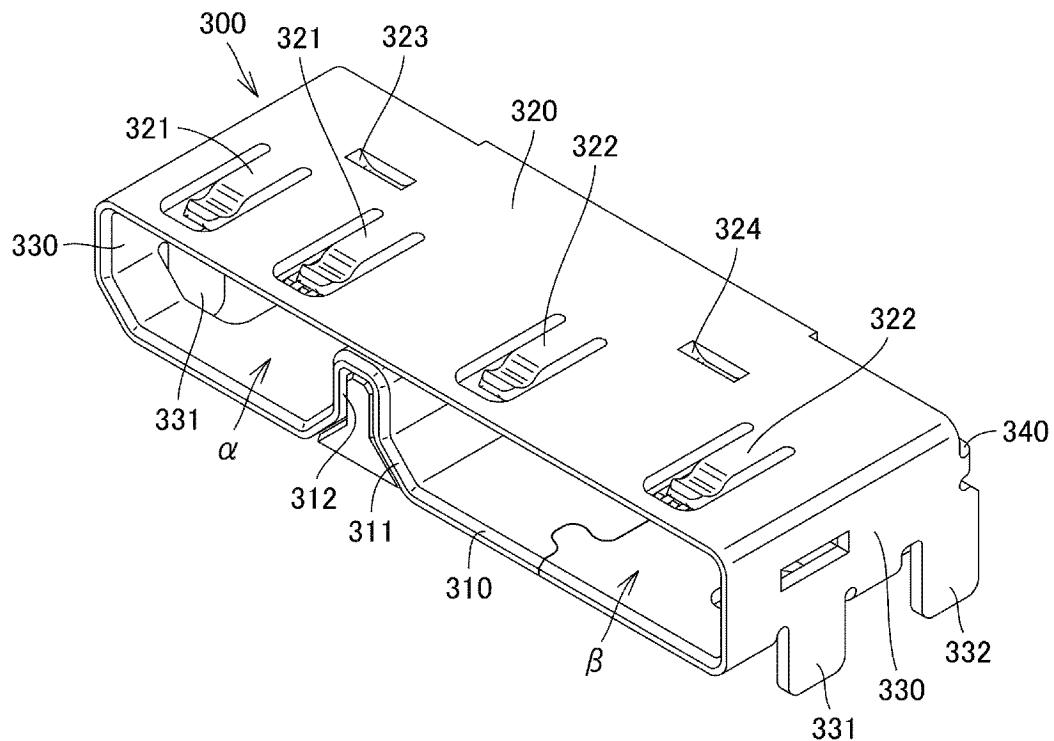


图 1A

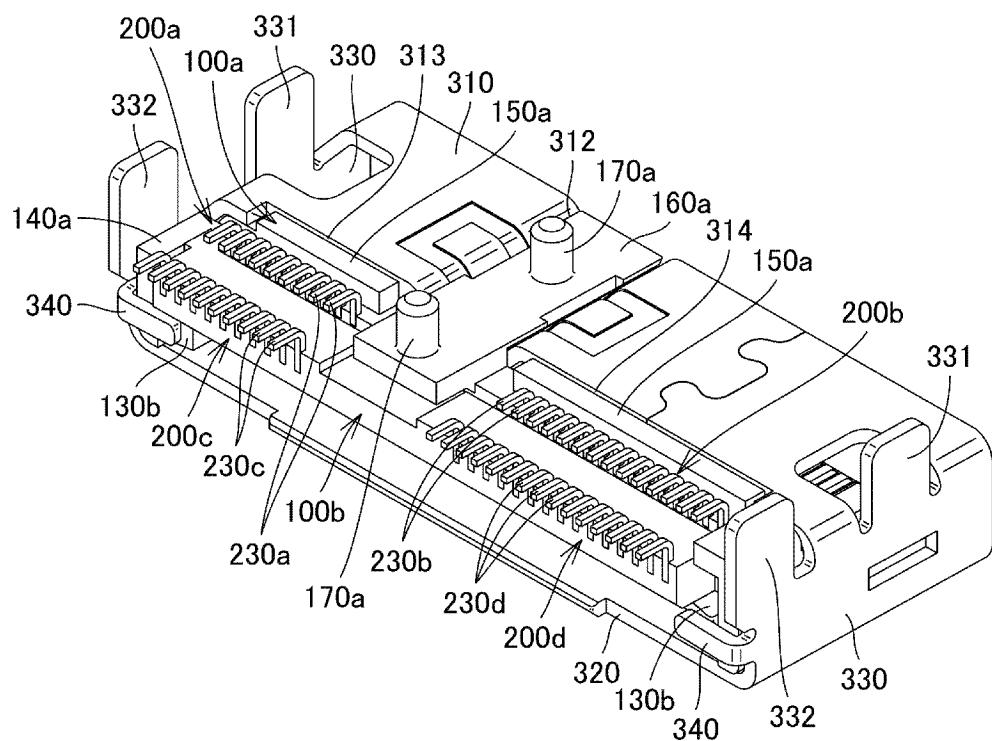


图 1B

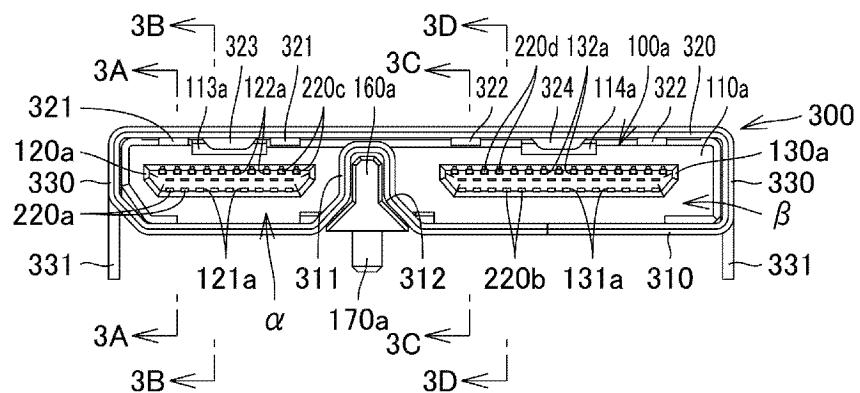


图 2A

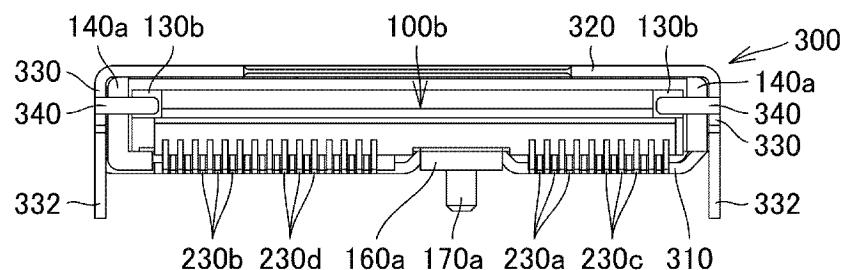


图 2B

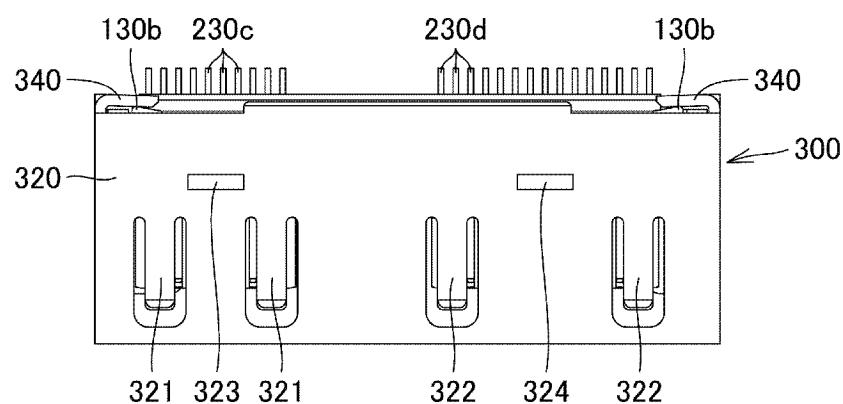


图 2C

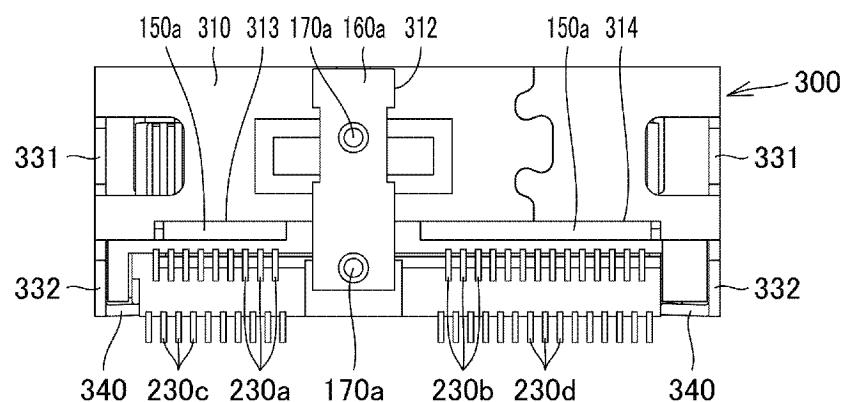


图 2D

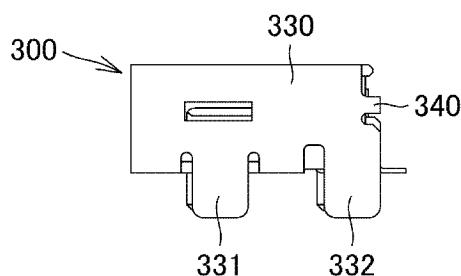


图 2E

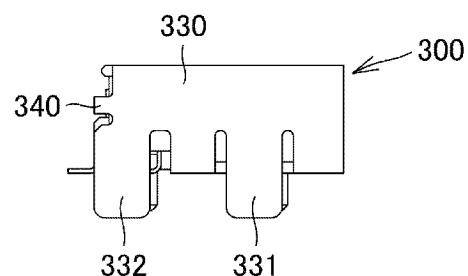


图 2F

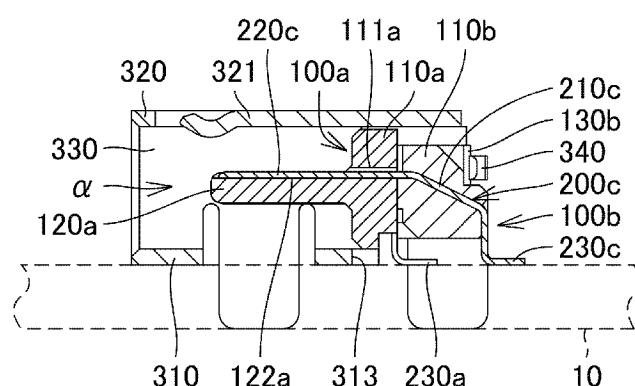


图 3A

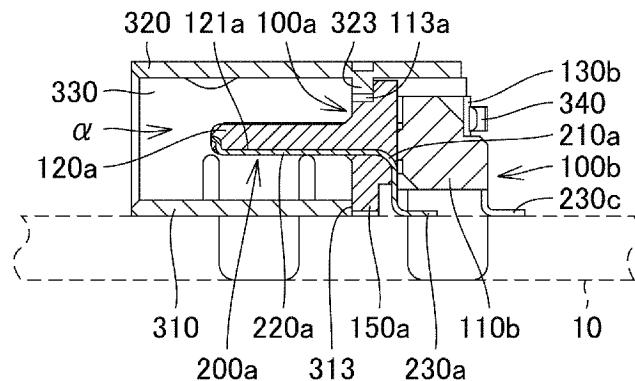


图 3B

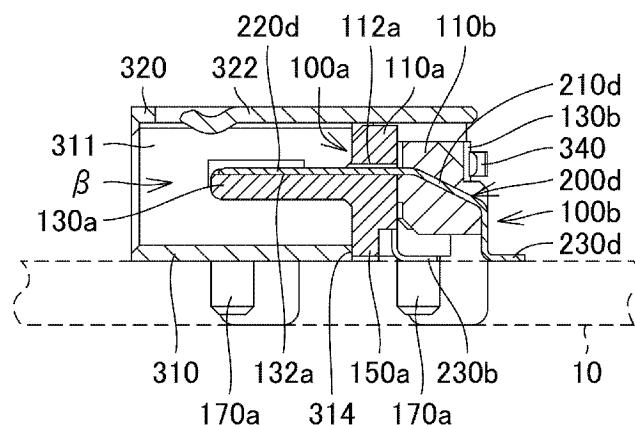


图 3C

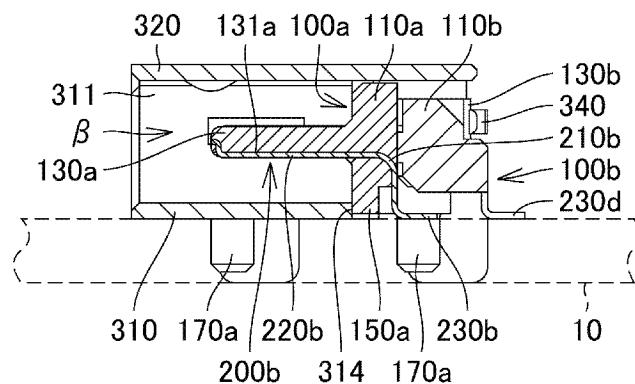


图 3D

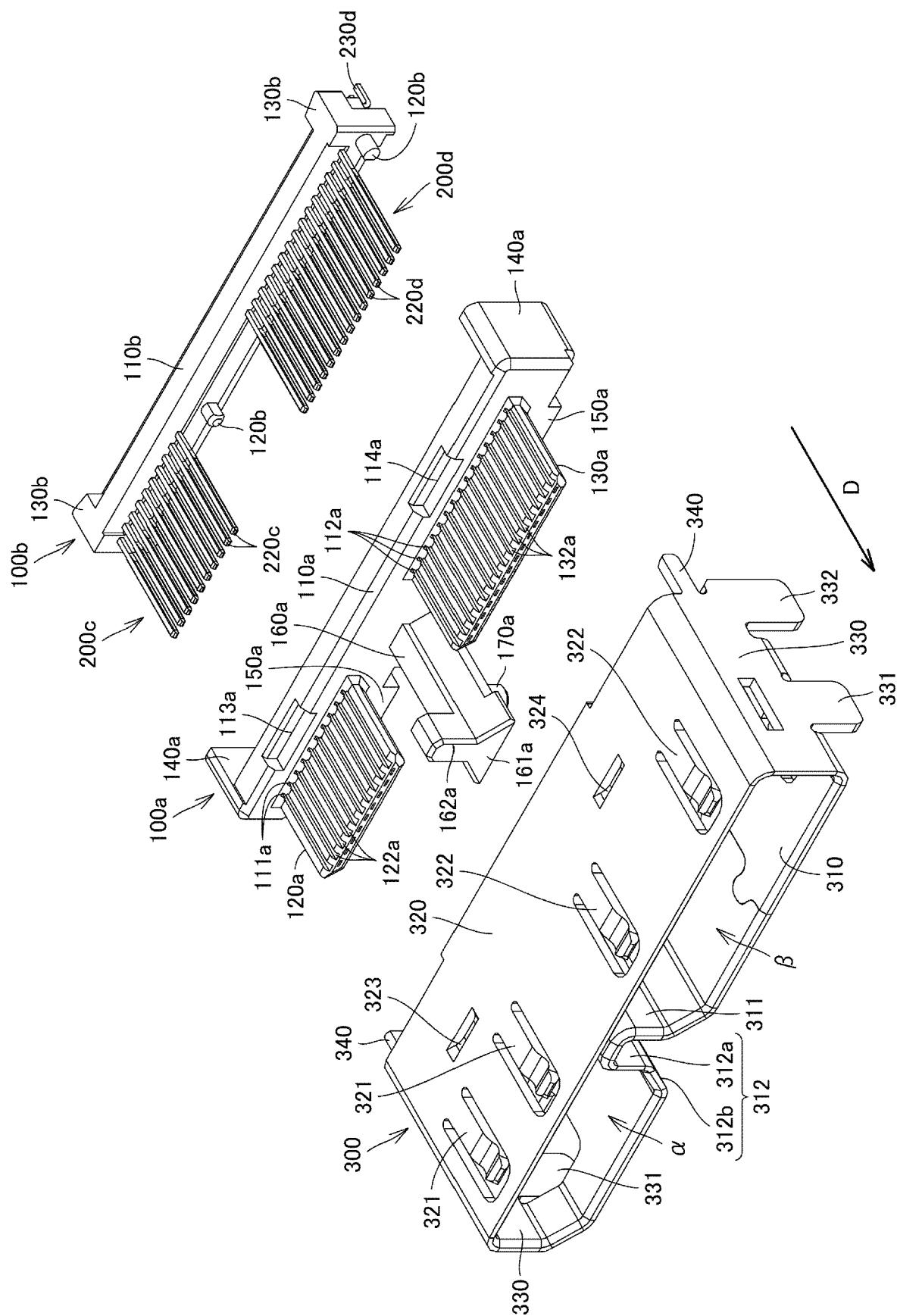


图 4

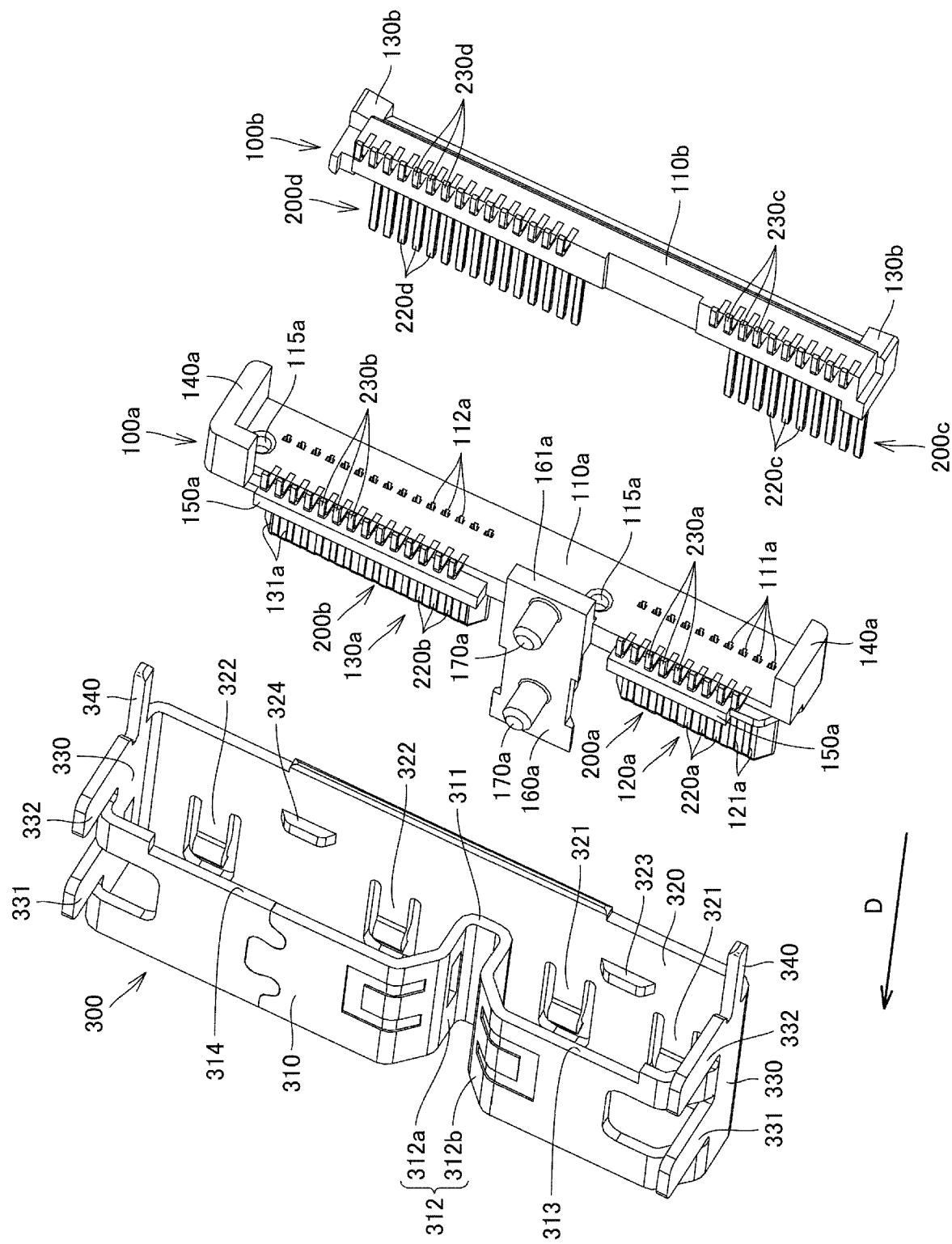


图 5

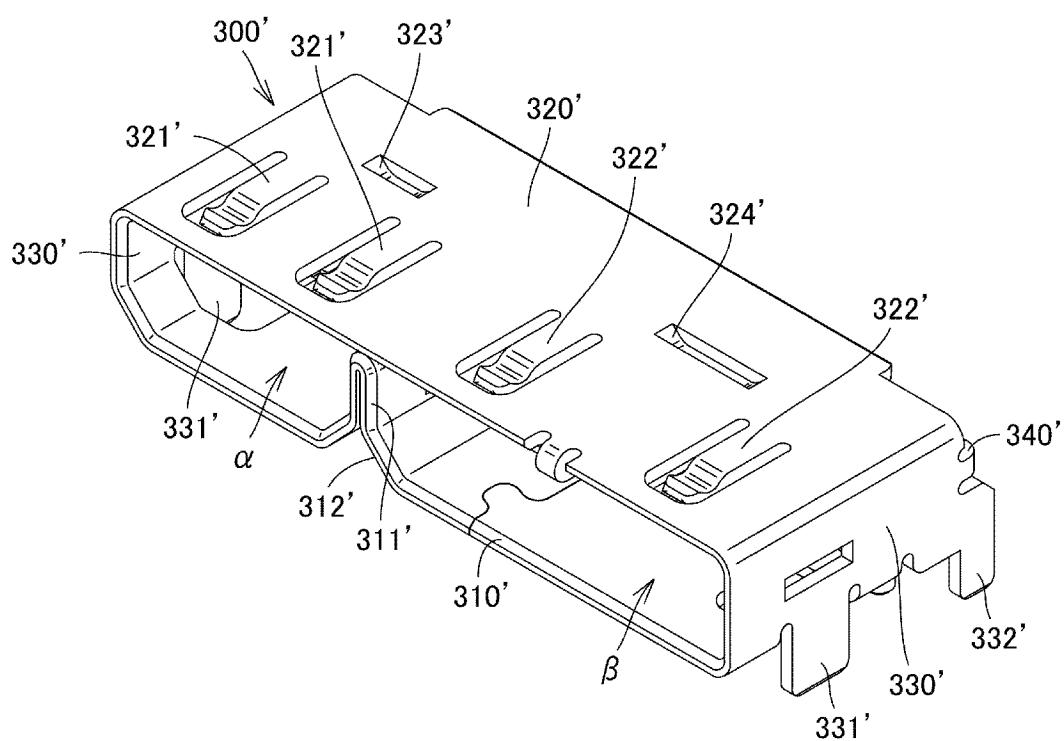
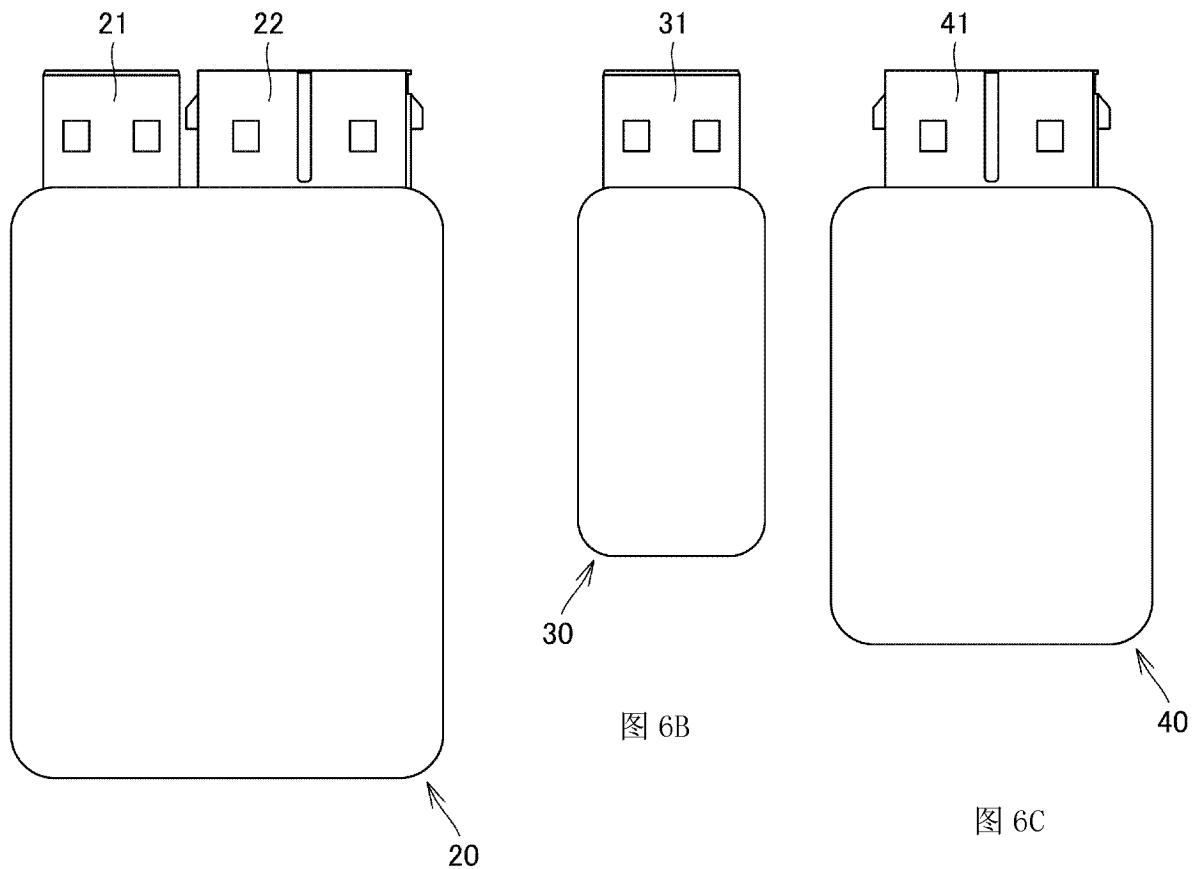


图 7A

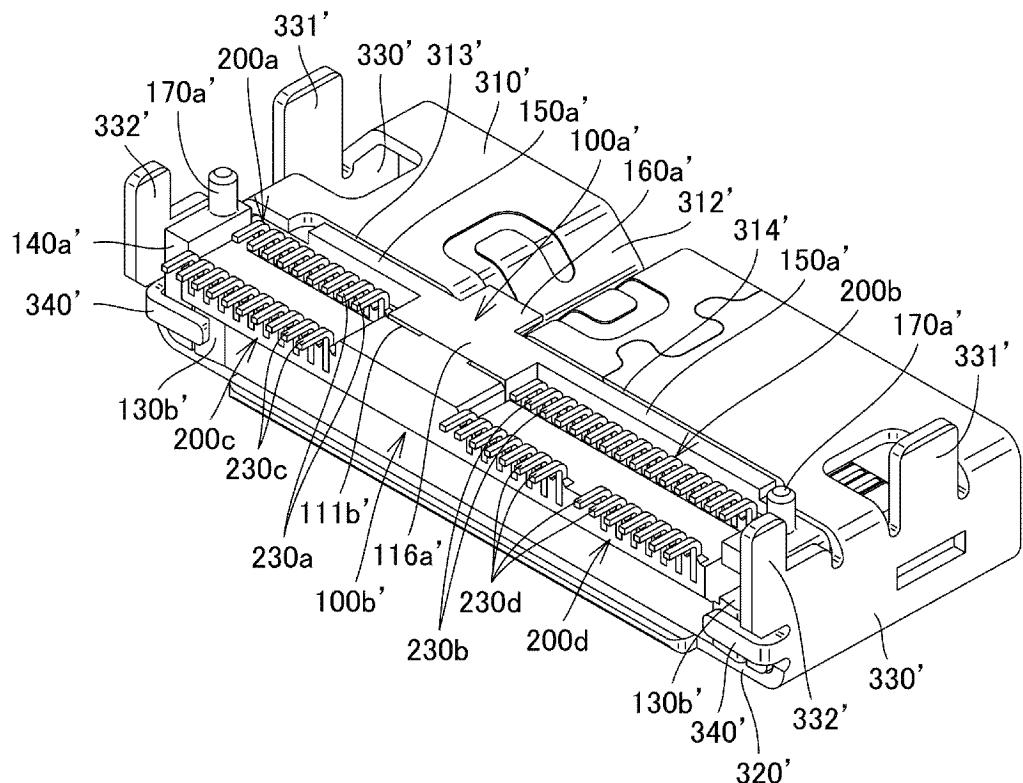


图 7B

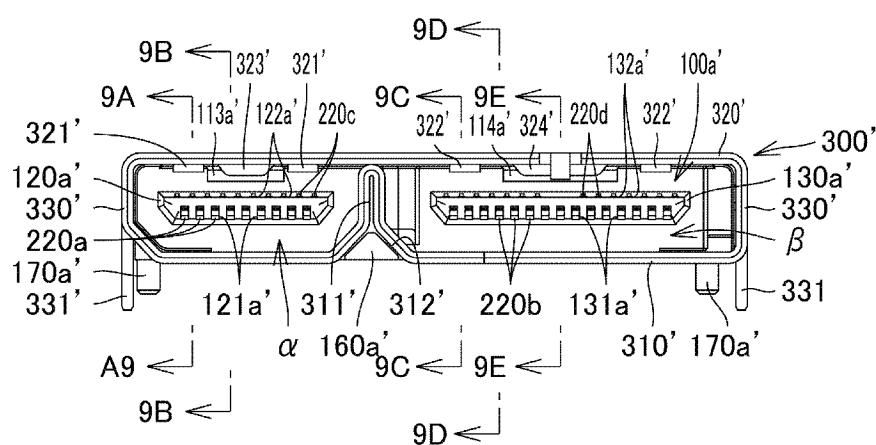


图 8A

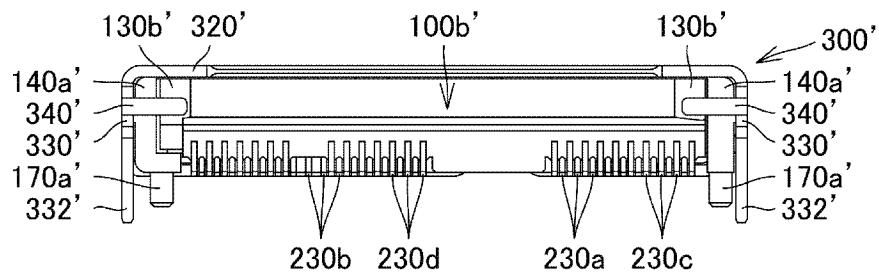


图 8B

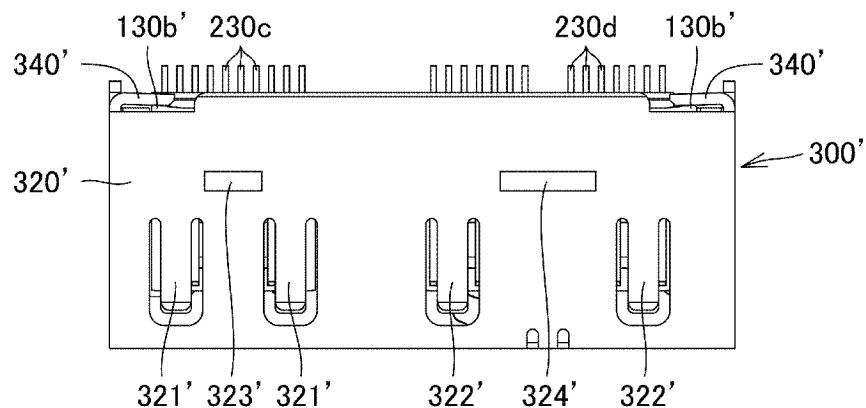


图 8C

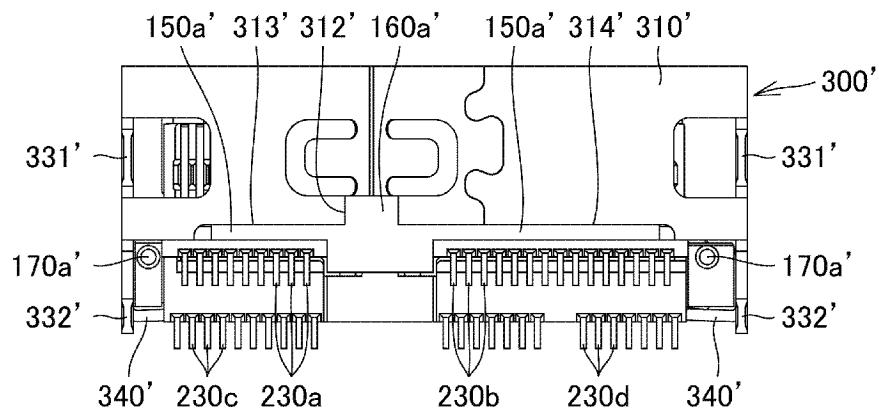


图 8D

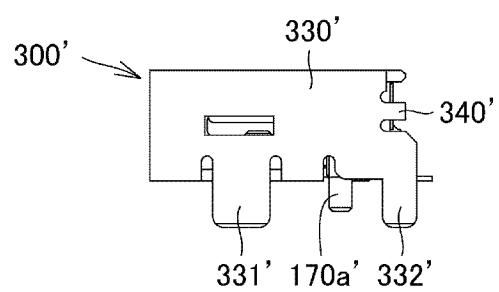


图 8E

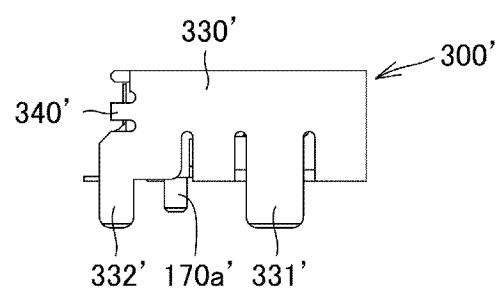


图 8F

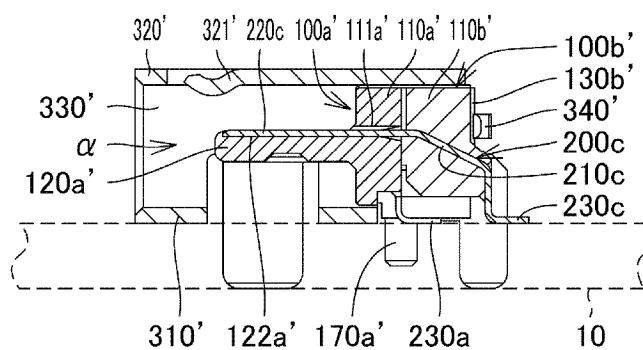


图 9A

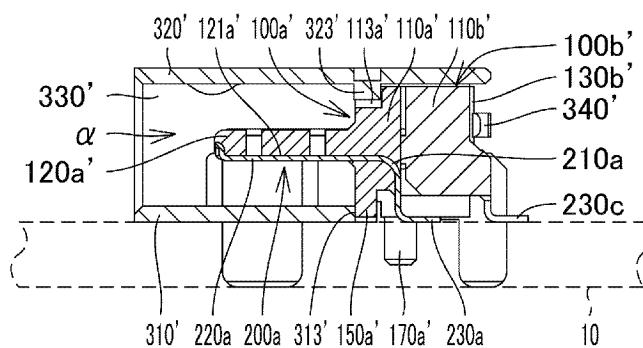


图 9B

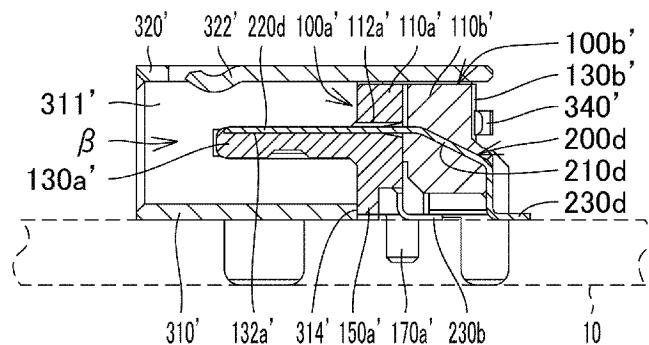


图 9C

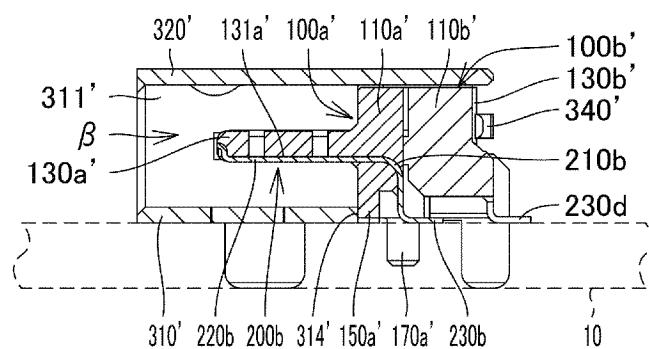


图 9D

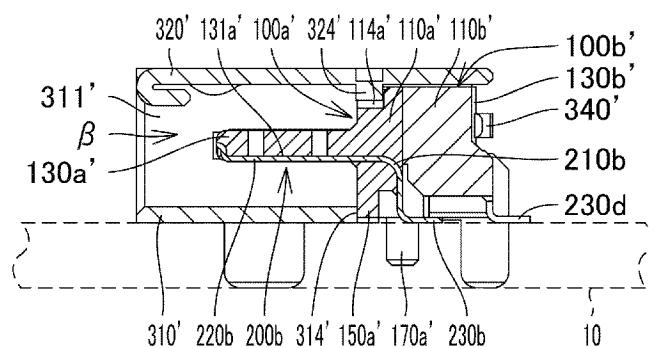


图 9E

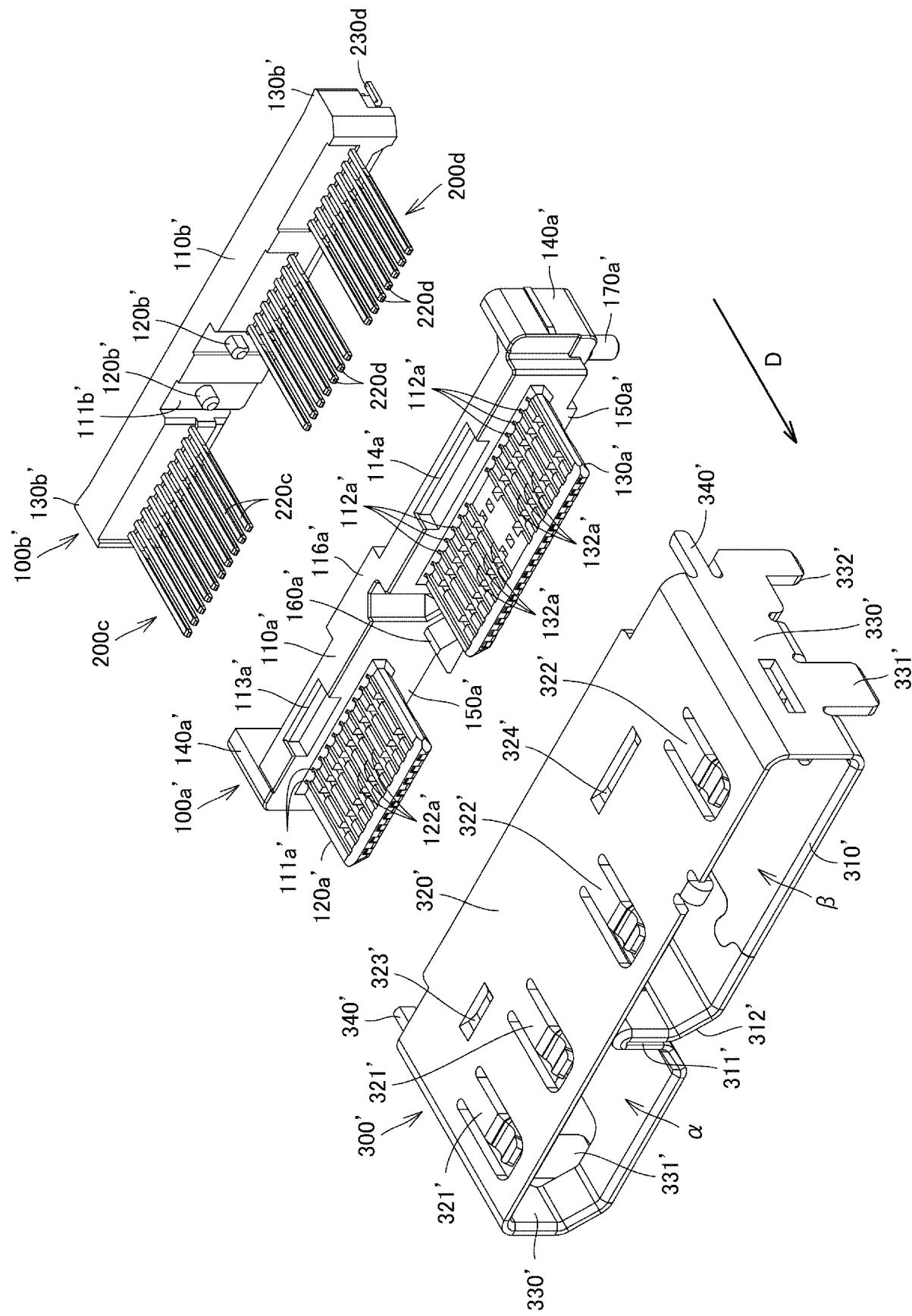


图 10

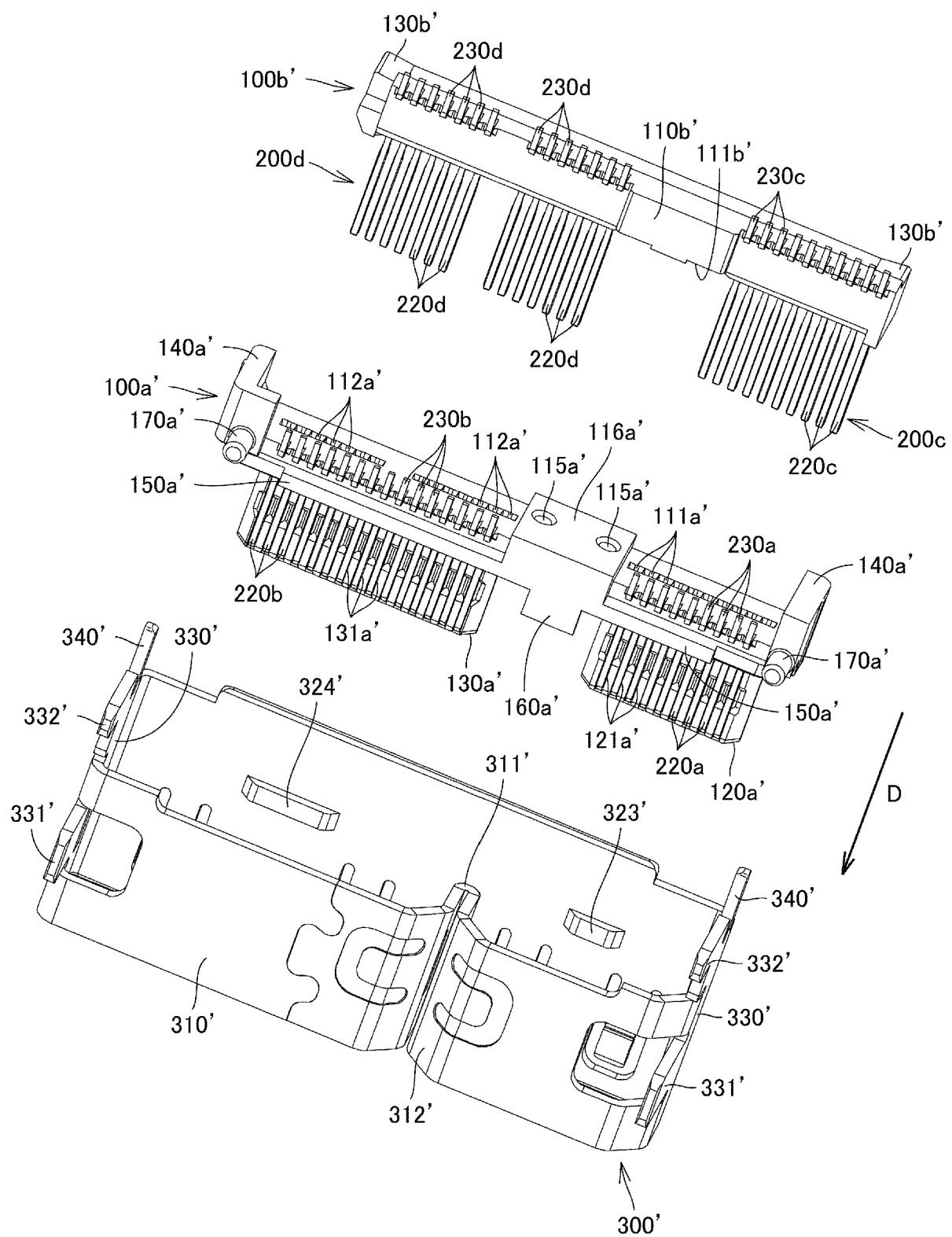


图 11

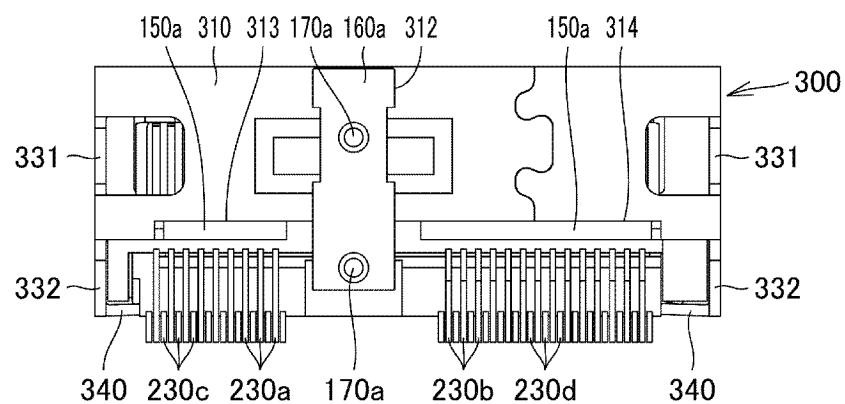


图 12A

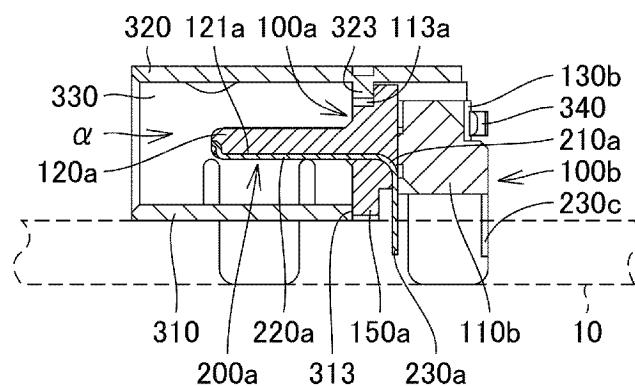


图 12B