



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104412467 A

(43) 申请公布日 2015. 03. 11

(21) 申请号 201380035186. 8

(22) 申请日 2013. 06. 26

(30) 优先权数据

2012-149400 2012. 07. 03 JP

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2014. 12. 30

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2013/067539 2013. 06. 26

(87) PCT国际申请的公布数据

W02014/007126 JA 2014. 01. 09

(71) 申请人 矢崎总业株式会社

地址 日本东京

(72) 发明人 坂元信幸

(74) 专利代理机构 北京泛诚知识产权代理有限

公司 11298

代理人 杨本良 文琦

(51) Int. Cl.

H01R 31/08(2006. 01)

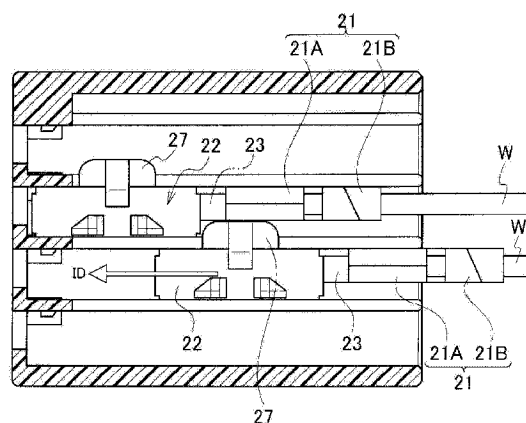
权利要求书1页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

结合端子

(57) 摘要

一种结合端子 (20), 设置有 : 电线 (W) 连接到
的电线连接部 (21), 以及与电线连接部 (21) 连
结的端子本体部 (22)。端子本体部 (22) 与相
邻结合端子 (20) 的端子本体部 (22) 接触。电
线连接部 (21) 位于相对于所述端子本体部 (22)
偏置的位置处。



1. 一种结合端子,该结合端子电连接到相邻结合端子,该结合端子包括:
电线连接部,该电线连接部与电线连接;以及
端子本体部,该端子本体部联结到所述电线连接部;
其中所述端子本体部与所述相邻结合端子的端子本体部相接触,
所述电线连接部位于相对于所述端子本体部偏置的位置处。
2. 根据权利要求 1 所述的结合端子,其中
所述端子本体部包括:
第一侧壁表面,该第一侧壁表面设置有从所述端子本体部的前端到后端的延伸方向上
向外凸出并延伸的阳型接触片;以及
第二侧壁表面,该第二侧壁表面设置有所述相邻结合端子的阳型接触片插入其中的阴
型狭缝,所述第二侧壁表面与所述第一侧壁表面对置,并且
所述电线连接部位于朝向所述第一侧壁表面偏置的位置处。

结合端子

技术领域

[0001] 本发明涉及一种结合端子,该结合端子以对具有规定形状的导电板进行弯曲加工的方式形成。

背景技术

[0002] 已知一种连接到每根电线的末端的结合端子,其中多个结合端子互相接触以使多根电线的电连接到一起(例如,参考专利文献1)。这种类型的结合端子是以对具有规定形状的导电板进行弯曲加工的方式形成。

[0003] 具体地,一种结合端子,包括电线连接到的电线连接部,以及与电线连接部一体化的箱形端子本体部。在一个侧壁处,端子本体部设置有大致弯曲成L形并朝端子本体部的前端开口的阳型接触片(舌形接合片)。在另一个侧壁处,端子本体部设置有阴型插入孔,相邻结合端子的阳型接触片插入该阴型插入孔。

[0004] 插入另一个结合端子的阴型插入孔的一个结合端子的阳型接触片与形成在另一个结合端子的端子本体部中的阴型接触点接触。由于一个结合端子的阳型接触片通过另一个结合端子的阴型插入孔与另一个结合端子的阴型接触点接触,互相邻近的结合端子如此电连接到一起。

[0005] [引用列表]

[0006] [专利文献]

[0007] 专利文献1

[0008] 日本未审专利申请公开号:2007-087810

发明内容

[0009] 技术问题

[0010] 由于这样的传统的结合端子的阳型接触片从端子本体部的一个侧壁凸出,当互相邻近的结合端子连接在一起时(即,当一个结合端子的阳型接触片插入到另一个结合端子的阴型插入孔时),一个结合端子的阳型接触片可能与另一个结合端子的电线连接部接触。因此,要求互相邻近的结合端子在一个结合端子的阳型接触片不与另一个结合端子的电线连接部接触的状态下而被连接到一起。这将使互相邻近的结合端子的连接操作复杂化。

[0011] 本发明的目的是提供一种结合端子,能够在防止当互相邻近的端子本体部连接到一起时相邻结合端子的电线连接部的干扰的同时,促进将结合端子连接到相邻结合端子的操作。

[0012] 解决上述问题的方法

[0013] 本发明的第一方面提供一种结合端子,该结合端子电连接到相邻结合端子,该结合端子包括:电线连接部,该电线连接部与电线连接;以及端子本体部,该端子本体部联接到所述电线连接部;其中所述端子本体部与所述相邻结合端子的端子本体部相接触,所述电线连接部位于相对于所述端子本体部偏置的位置处。

[0014] 根据该第一方面，电线连接部位于相对于端子本体部偏置的位置处。因此，当互相邻近的端子本体部连接到一起时，能够促进互相邻近的结合端子的连接操作，而不受相邻结合端子的电线连接部的干扰。

[0015] 根据第一方面的本发明的第二方面提供一种结合端子，其中：所述端子本体部包括：第一侧壁表面，该第一侧壁表面设置有从所述端子本体部的前端到后端的延伸方向上向外凸出并延伸的阳型接触片；以及第二侧壁表面，该第二侧壁表面设置有所述相邻结合端子的阳型接触片插入其中的阴型狭缝，所述第二侧壁表面与所述第一侧壁表面对置；并且所述电线连接部位于朝向所述第一侧壁表面偏置的位置处。

[0016] 根据该第二方面，电线连接部位于向第一侧壁偏置的位置处。这将防止当阳型接触片插入到相邻结合端子的阴型狭缝中时，阳型接触片与相邻结合端子的电线连接部相接触。因此，当阳型接触片插入到相邻结合端子的阴型狭缝中时，能够促进互相邻近的结合端子的连接操作，而不受相邻结合端子的电线连接部的干扰。

[0017] 本发明的有益效果

[0018] 根据本发明的各方面，能够提供一种结合端子，该结合端子能够在防止当互相邻近的端子本体部连接到一起时相邻结合端子的电线连接部的干扰的同时，促进将结合端子连接到相邻结合端子的操作。

附图说明

[0019] 图 1 是示出根据本发明的实施例的结合连接器的分解透视图。

[0020] 图 2 是示出根据本发明的实施例的结合连接器的组装透视图。

[0021] 图 3 是示出根据本发明的实施例的结合连接器的截面图。

[0022] 图 4A 是示出根据本发明的实施例的结合端子的从其上壁侧观察的透视图。

[0023] 图 4B 是示出根据本发明的实施例的结合端子的从其上壁侧观察的透视图。

[0024] 图 5A 是示出根据本发明的实施例的结合端子的从其底壁侧观察的透视图。

[0025] 图 5B 是示出根据本发明的实施例的结合端子的从其底壁侧观察的透视图。

[0026] 图 6 是示出根据本发明的实施例的结合端子的展开图。

[0027] 图 7A 是示出根据本发明的实施例的结合连接器的组装过程的视图。

[0028] 图 7B 是示出根据本发明的实施例的结合连接器的组装过程的视图。

[0029] 图 8A 是示出根据本发明的实施例的结合连接器的内部的平面图。

[0030] 图 8B 是示出根据本发明的实施例的结合连接器的后视图。

[0031] 附图标记说明

[0032] 1 结合连接器

[0033] 10 连接器壳体

[0034] 11 分隔壁

[0035] 11A 连通槽

[0036] 12 端子收容室

[0037] 20 结合端子

[0038] 21 电线连接部

[0039] 22 端子本体部

- [0040] 22A 底壁
- [0041] 22B 侧壁（第一侧壁表面）
- [0042] 22C 侧壁（第二侧壁表面）
- [0043] 22C-1 底侧壁
- [0044] 22C-2 上侧壁
- [0045] 22D 上壁
- [0046] 22E 前壁表面
- [0047] 22F 后壁表面
- [0048] 22G 前端底表面
- [0049] 23 矛杆锁定部
- [0050] 24 弹性片
- [0051] 25 凸部
- [0052] 26 倾斜片
- [0053] 27 阳型接触片
- [0054] 28 阴型狭缝
- [0055] 29、30 接触部
- [0056] 31、32 凹口
- [0057] W 电线

具体实施方式

[0058] 下面将参考附图描述包括根据本发明的实施例的结合端子的结合连接器。此处，在下列附图的描述中，同样的或相似的元件用同样的或相似的附图标记标识。应当注意，附图中示意地示出各个元件，并且附图中的尺寸比例不同于实际的比例。因此应当根据下列说明来考量具体的尺寸。此外，各个附图可能包括尺寸比例不同的等同的元件。

[0059] （结合连接器的构造）

[0060] 首先，下面将参考附图描述根据本实施例的结合连接器 1 的构造。图 1 是示出根据本实施例的结合连接器 1 的分解透视图。图 2 是示出根据本实施例的结合连接器的组装透视图。图 3 是示出根据本实施例的结合连接器 1 的截面图。图 4A 和 4B 以及图 5A 和 5B 是各自示出根据本实施例的结合端子 20 的透视图。图 6 是示出根据本实施例的结合端子 20 的展开图。

[0061] 如图 1 到图 3 所示，结合连接器 1 包括连接器壳体 10 和多个被连接器壳体 10 容纳的结合端子 20，并且使插入到连接器壳体 10 中的多个结合端子 20 互相电连接。此处，图 1 和图 2 仅示出一个结合端子 20，并且在图中省略其他结合端子 20。

[0062] 连接器壳体 10 设置有由多个分隔壁 11 界定的多个端子收容室 12。分隔壁 11 分别设置有连通槽 11A（参考图 2），各个端子收容室 12 穿过该连通槽 11A 而互相连通。连通槽 11A 分别形成在从各个端子收容室 12 的中央在垂直方向上偏置的位置（在本实施例中，朝着上表面侧）处。

[0063] 连接器壳体 10 一体地设置有多个矛杆 13（参考图 1 和图 3）。各个矛杆 13 以可变形的的方式朝对应的端子收容室 12 的内部突出。

[0064] 结合端子 20 以对具有图 6 所示的规定形状的导电板进行弯曲加工的方式形成。结合端子 20 包括：电线连接部 21，电线 W 连接到该电线连接部 21（参考图 2 和图 3）；箱形端子本体部 22，该箱形端子本体部 22 与电线连接部 21 一体地设置；以及矛杆锁定部 23，该矛杆锁定部 23 形成在端子本体部 22 的朝向电线连接部 21 的一侧，以锁定矛杆 13。

[0065] 电线连接部 21 包括：用于利用压力紧固电线 W 的芯线的芯线按压紧固部 21A；以及用于利用压力紧固覆盖电线 W 的芯线的绝缘层的绝缘层按压紧固部 21B。电线连接部 21 形成在相对于端子本体部 22 偏置的位置（朝向稍后描述的侧壁）处，使得当结合端子 20 插入到连接器壳体 10 时，电线连接部 21 不与相邻的其它结合端子 20 的端子本体部 22（稍后描述的阳型接触片 27）相接触。

[0066] 端子本体部 22 在从其前端到末端的方向（下文中，称作结合端子 20 朝向连接器壳体 10 的“插入方向 ID”）上延伸。端子本体部 22 包括分别在结合端子 20 的插入方向 ID 上延伸的底壁 22A、一对侧壁 22B 和 22C（第一侧壁表面和第二侧壁表面）以及上壁 22D，并且还包括布置在垂直于结合端子 20 的插入方向 ID 的方向上的前壁表面 22E 和后壁表面 22F。

[0067] 底壁 22A 与在底壁 22A 的结合端子 20 的插入方向 ID 上的前端折回的悬臂状弹性片 24 一体地设置。弹性片 24 用作位于端子本体部 22 内部的阴型接触部，以与相邻结合端子 20 的端子本体部 22（稍后描述的阳型接触片 27）进行接触。

[0068] 底壁 22A 还设置有凸部 25 和形成在凸部 25 的结合端子 20 朝向连接器壳体 10 的插入方向 ID 的前侧的倾斜片 26。凸部 25 凸出成与从前壁表面 22E 向后弯曲的前端底表面 22G 的厚度相当的程度，以保持连接器壳体 10 内部的结合端子 20 的平衡。当结合端子 20 从连接器壳体 10 移除时，倾斜片 26 防止前端底表面 22G 被卡在端子收容室 12 中。

[0069] 侧壁 22B 设置有以从侧壁 22B 向外（水平方向上）弯曲的方式凸出的阳型接触片 27。阳型接触片 27 布置在从侧壁 22B 的垂直方向上的中央偏置的位置（在本实施例中，朝向侧壁 22C 的上壁 22D）处，以对应连通槽 11A 定位的位置。当结合端子 20 装接到连接器壳体 10 时，阳型接触片 27 插入到连通槽 11A。

[0070] 侧壁 22C 与侧壁 22B 对置。侧壁 22C 包括从底壁 22A 弯曲的底侧壁 22C-1 和从上壁 22D 弯曲的上侧壁 22C-2。底侧壁 22C-1 和上侧壁 22C-2 在垂直方向上互相分隔。

[0071] 具体地，侧壁 22C 设置有相邻结合端子 20 的阳型接触片 27 插入其中的阴型狭缝 28。在插入方向 ID 上，阴型狭缝 28 横跨端子本体部 22 地在侧壁 22C 上延伸。以与阳型接触片 27 相同的方式，阴型狭缝 28 布置在从侧壁 22C 的垂直方向上的中央偏置的位置（在本实施例中，朝向侧壁 22C 的上壁 22D）处，以对应连通槽 11A 定位的位置。阴型狭缝 28 以其在插入方向 ID 上的两侧向外（向前壁表面 22E 和后壁表面 22F）变宽的方式形成。

[0072] 上壁 22D 从侧壁 22B 弯曲。上壁 22D 设置有朝端子本体部 22 的内部凸出的接触部 29 和 30。接触部 29 和 30 分别用作位于端子本体部 22 内部的阴型接触部，以与弹性片 24 相似的方式与相邻结合端子 20 的阳型接触片 27 进行接触。

[0073] 即，当结合端子 20 装接到连接器壳体 10 时，阳型接触片 27 穿过连通槽 11A 而插入到相邻结合端子 20 的端子本体部 22 的阴型狭缝 28 内，以被保持在分别用作相邻结合端子 20 中的阴型接触部的弹性片 24 和接触部 29 和 30 之间。结果，互相邻近的端子本体部 22，即互相邻近的结合端子 20 电连接到一起。

[0074] 前壁表面 22E 位于端子本体部 22 的插入方向 ID 的前端并且从上壁 22D 弯曲。后壁表面 22F 位于前壁表面 22E 的插入方向 ID 上的后方并且从上壁 22D 弯曲。

[0075] 前壁表面 22E 和后壁表面 22F 分别地设置有凹口 31 和 32, 相邻结合端子 20 的阳型接触片 27 能穿过凹口 31 和 32 而通过, 凹口沿着阴型狭缝 28 定位。凹口 31 和 32 分别布置在对应于阳型接触片 27 和阴型狭缝 28 的位置的位置处。凹口 31 和 32 以朝阴型狭缝 28 开口并从侧壁 22C 侧朝侧壁 22B 侧宽度变小的方式形成。

[0076] (结合连接器 1 的组装方法)

[0077] 接着, 下面将参考附图简短地描述结合连接器 1 的组装方法。图 7A 和 7B 是分别示出根据本实施例的结合连接器 1 的组装过程的视图。图 8A 是示出根据本实施例的结合连接器 1 的内部的平面图。图 8B 是示出根据本实施例的结合连接器 1 的后视图。注意, 图 7A 或图 7B 中都未示出连接器壳体 10。

[0078] 每个结合端子 20 逐渐地插入连接器壳体 10 的一个端子收容室 12 中。阳型接触片 27 随后穿过连通槽 11A 和相邻结合端子 20 的凹口 31 和 32 逐渐地插入相邻结合端子 20 的端子本体部 22 的阴型狭缝 28。此处, 如图 8A 和图 8B 所示, 由于相邻结合端子 20 的电线连接部 21 位于相对于其端子本体部 22 偏置的位置(朝向侧壁 22B), 因此当阳型接触片 27 被插入到相邻结合端子 20 的阴型狭缝 28 中时, 能够防止阳型接触片 27 与相邻结合端子 20 的电线连接部 21 进行接触。

[0079] 一旦结合端子 20 完全地嵌合到连接器壳体 10 中时(参考图 2 和图 3), 阳型接触片 27 被保持在相邻结合端子 20 的弹性片 24 和接触部 29 和 30 之间。结果, 互相邻近的端子本体部 22(即, 互相邻近的结合端子 20) 电连接到一起。此处, 阴型狭缝 28 布置成在插入方向 ID 上横跨端子本体部 22 延伸。因此, 阳型接触片 27 能够如图 7A 所示地从相邻结合端子 20 的前壁表面 22E 插入或者如图 7B 所示地从相邻结合端子 20 的后壁表面 22F 插入。

[0080] (效果)

[0081] 在上述实施例中, 电线连接部 21 位于相对于端子本体部 22 偏置的位置(朝向侧壁 22B) 处。当阳型接触片 27 插入到相邻结合端子 20 的阴型狭缝 28 中时, 这样的构造防止阳型接触片 27 与相邻结合端子 20 的电线连接部 21 相接触。因此, 当阳型接触片 27 插入到相邻结合端子 20 的阴型狭缝 28 中时, 能够促进互相邻近的结合端子 20 的连接操作, 而不受相邻结合端子 20 的电线连接部 21 的干扰。

[0082] 在本实施例中, 阴型狭缝 28 横跨端子本体部 22 延伸。因此, 阳型接触片 27 能够从相邻结合端子 20 的端子本体部 22 的前端或者后端中的任一处插入并装接到相邻结合端子的阴型狭缝 28 中。结果, 能够促进互相邻近的结合端子 20 的连接操作, 而不限限制互相邻近的结合端子 20 的装接过程。

[0083] (其他实施例)

[0084] 虽然通过上述实施例公开了本发明的细节, 但是本发明不应被视作限制于构成本公开的说明和附图。对本领域技术人员显而易见的是能够根据本公开进行各种替换实施例、实例或实施。

[0085] 本发明的实施例可以在一些点上进行修改。例如, 结合连接器 1 的形状不限于本实施例中描述的, 而是可以适当设定。当然连接器壳体 10 或者结合端子 20 的形状也能

够适当地设定。

[0086] 此外,连通槽 11A 不是必须从端子收容室 12 的中央向上表面移位,而是可以位于端子收容室 12 的中央或者位于从端子收容室 12 的中央向下表面移位的位置处。在任何情况下,阳型接触片 27、阴型狭缝 28 和凹口 31 和 32 仅需要形成在对应于连通槽 11A 的位置处。

[0087] 此外,电线连接部 21 不是必须位于朝侧壁 22B 偏置的位置,而是可以位于朝底壁 22A 或者上壁 22D 偏置的位置。

[0088] 当然,本发明能够包括本说明中未描述的各种实施例。因此,本发明的范围仅受根据基于上述说明的权利要求的适当的特征限定。

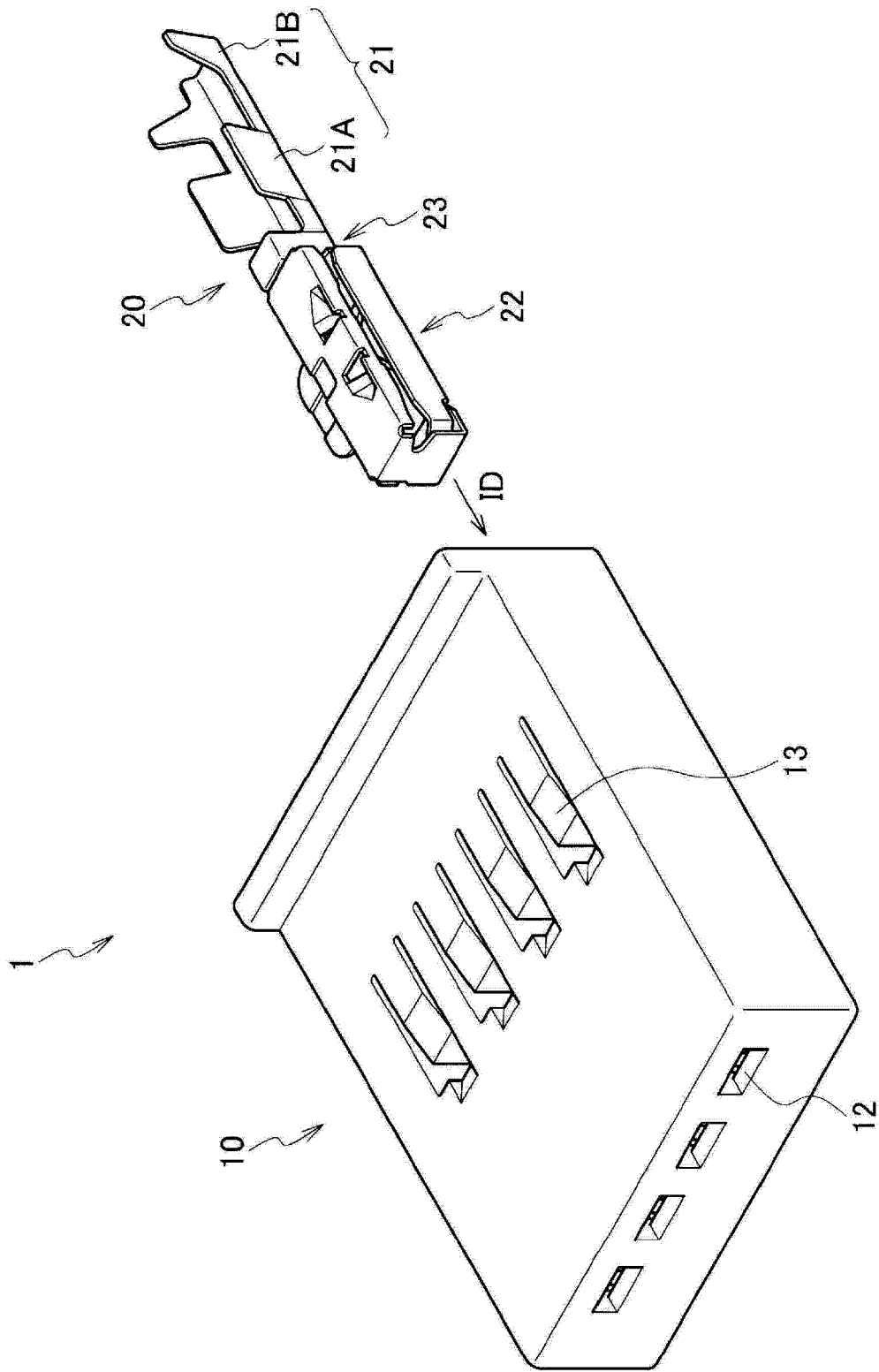


图 1

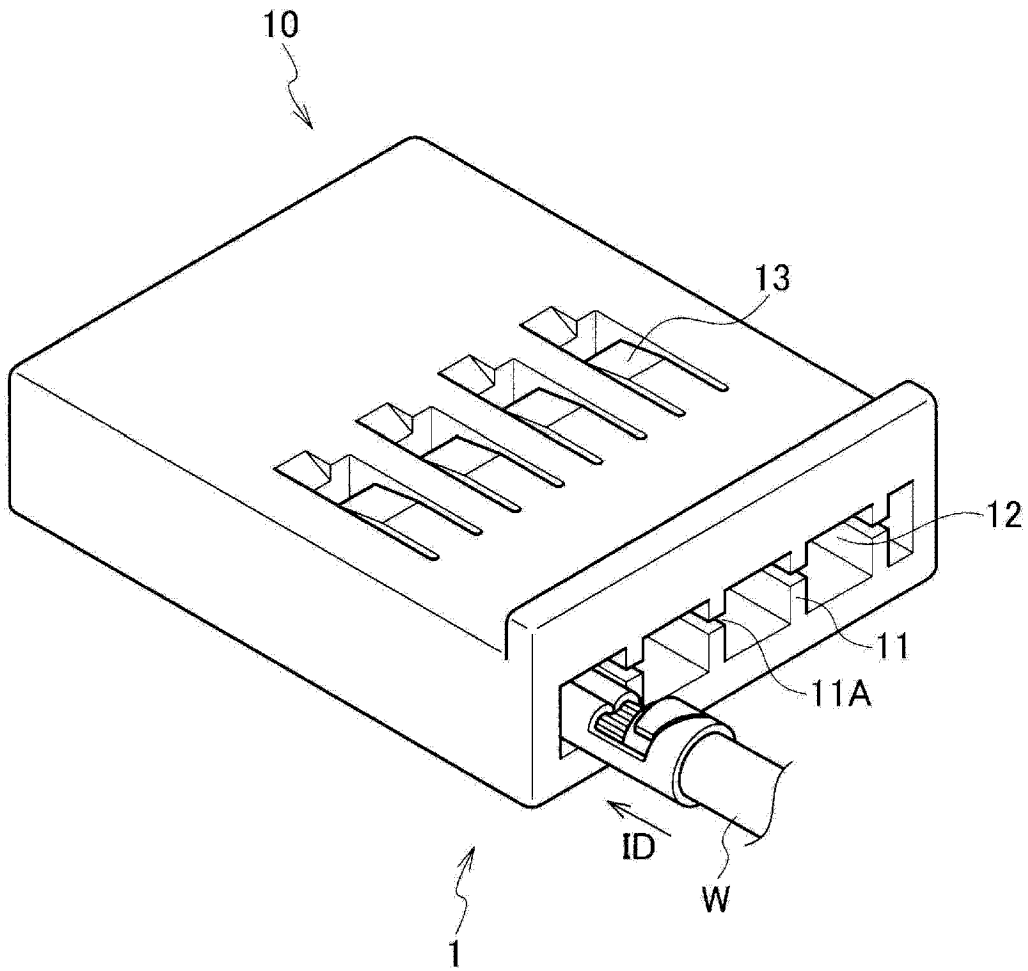


图 2

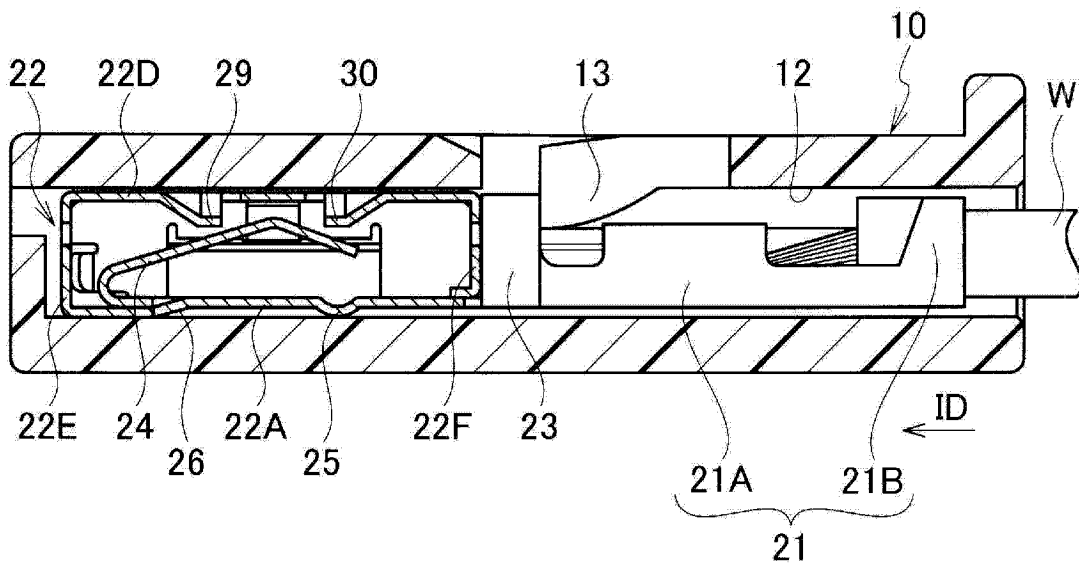


图 3

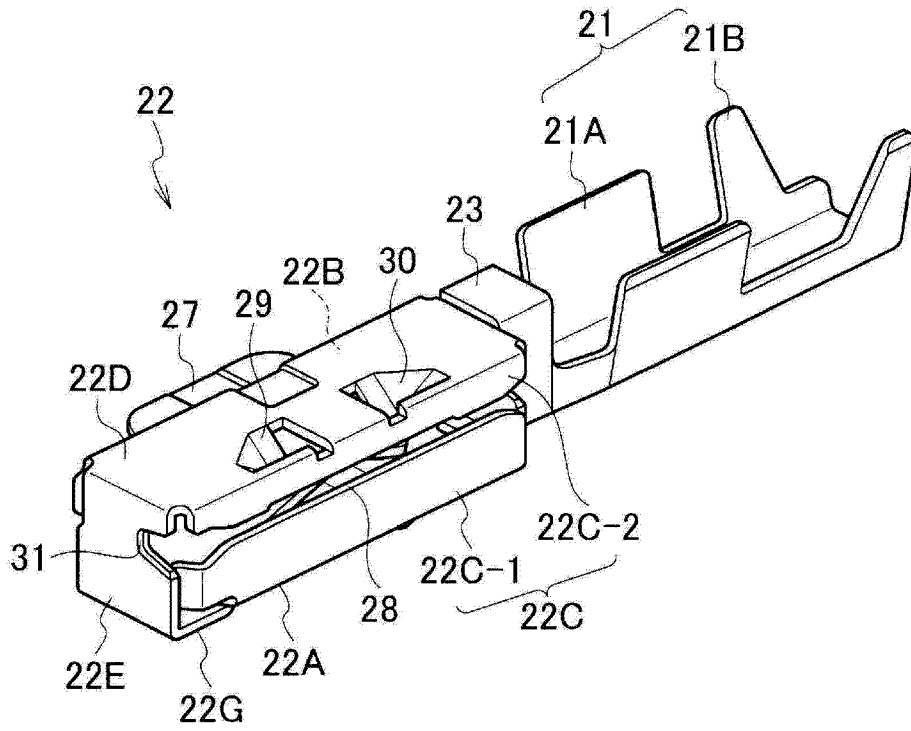


图 4A

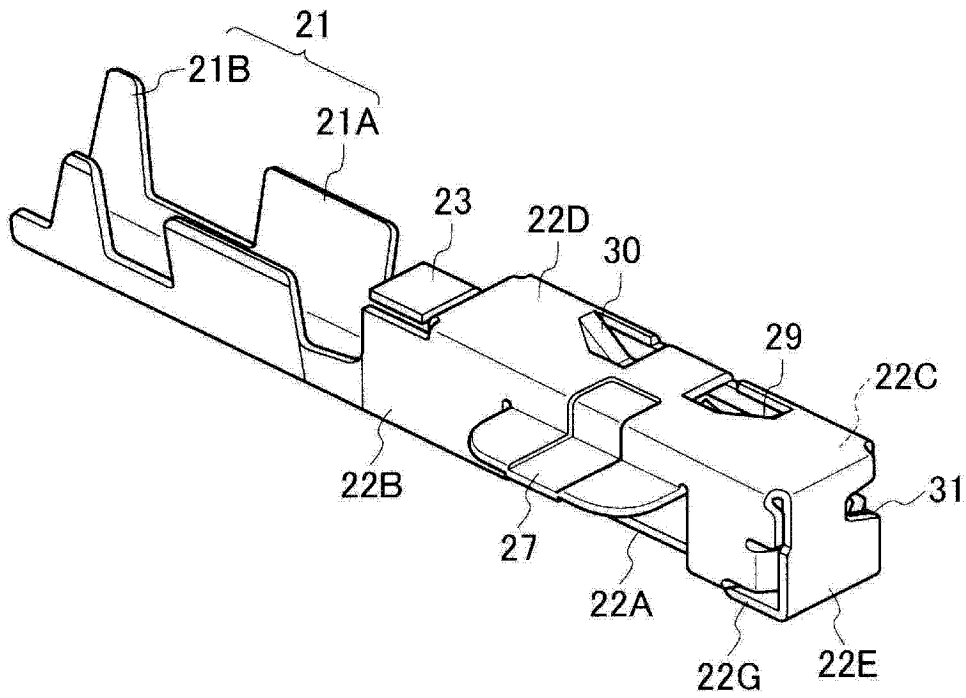


图 4B

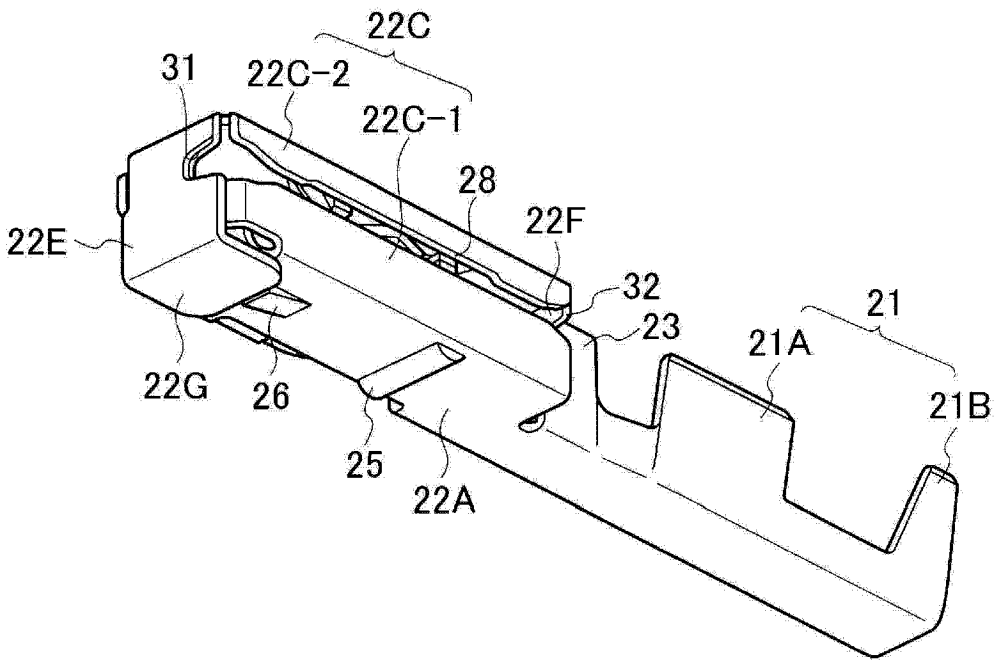


图 5A

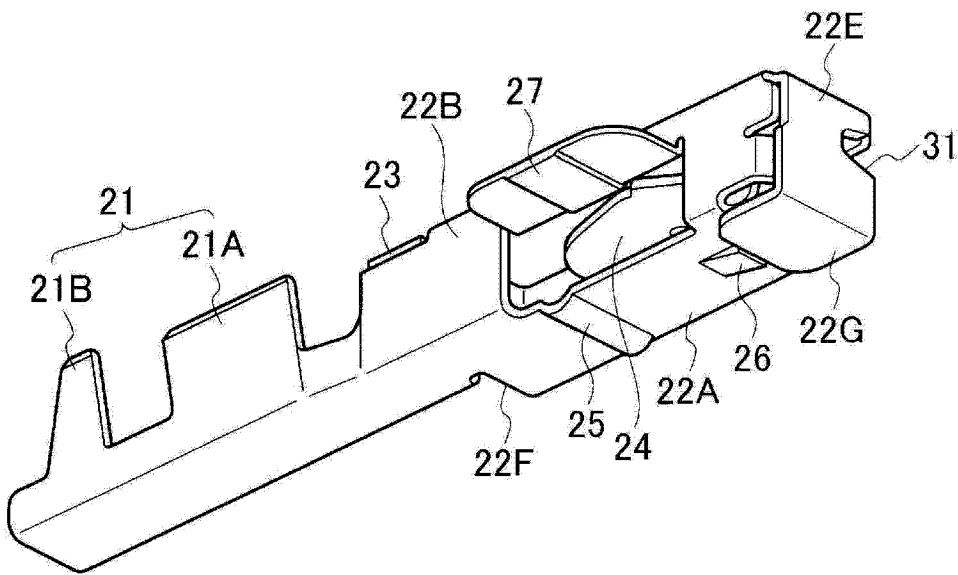


图 5B

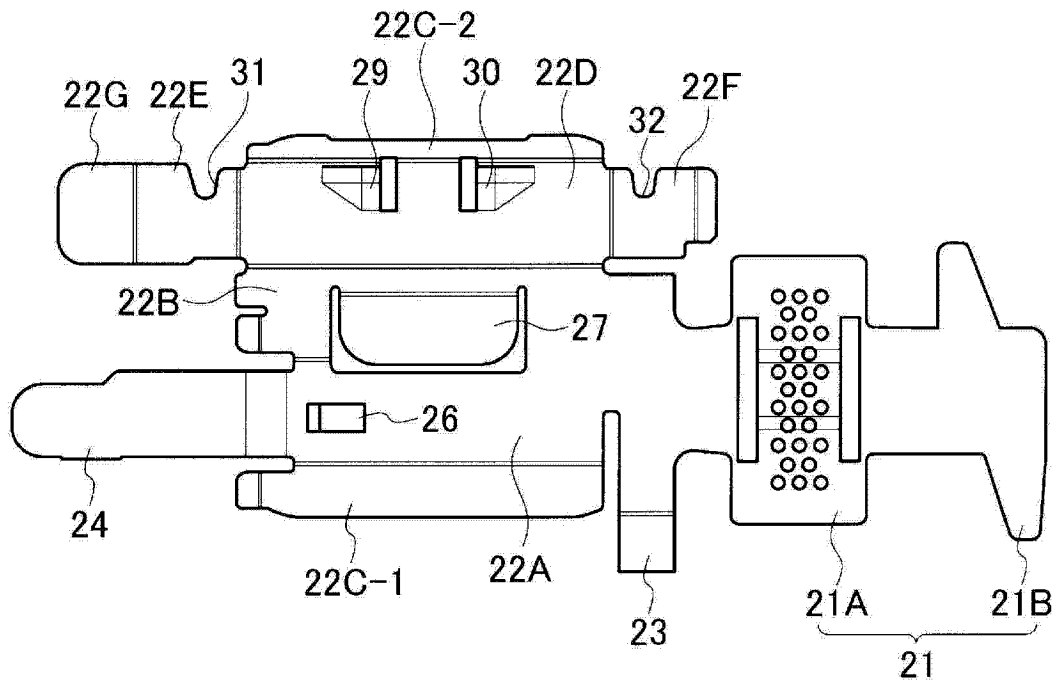


图 6

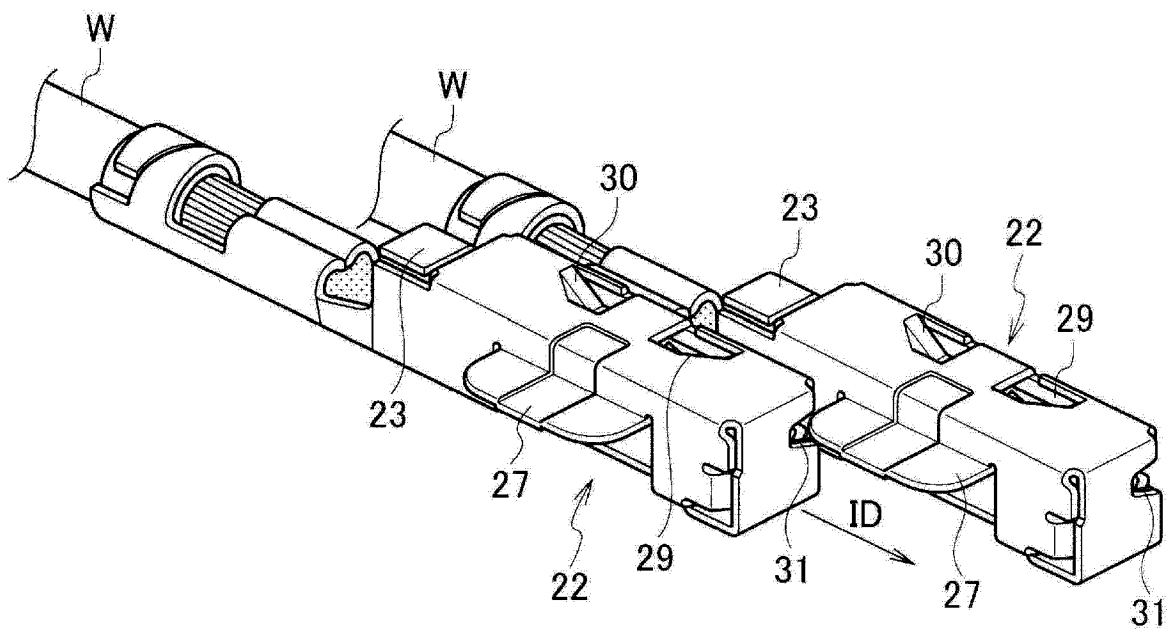


图 7A

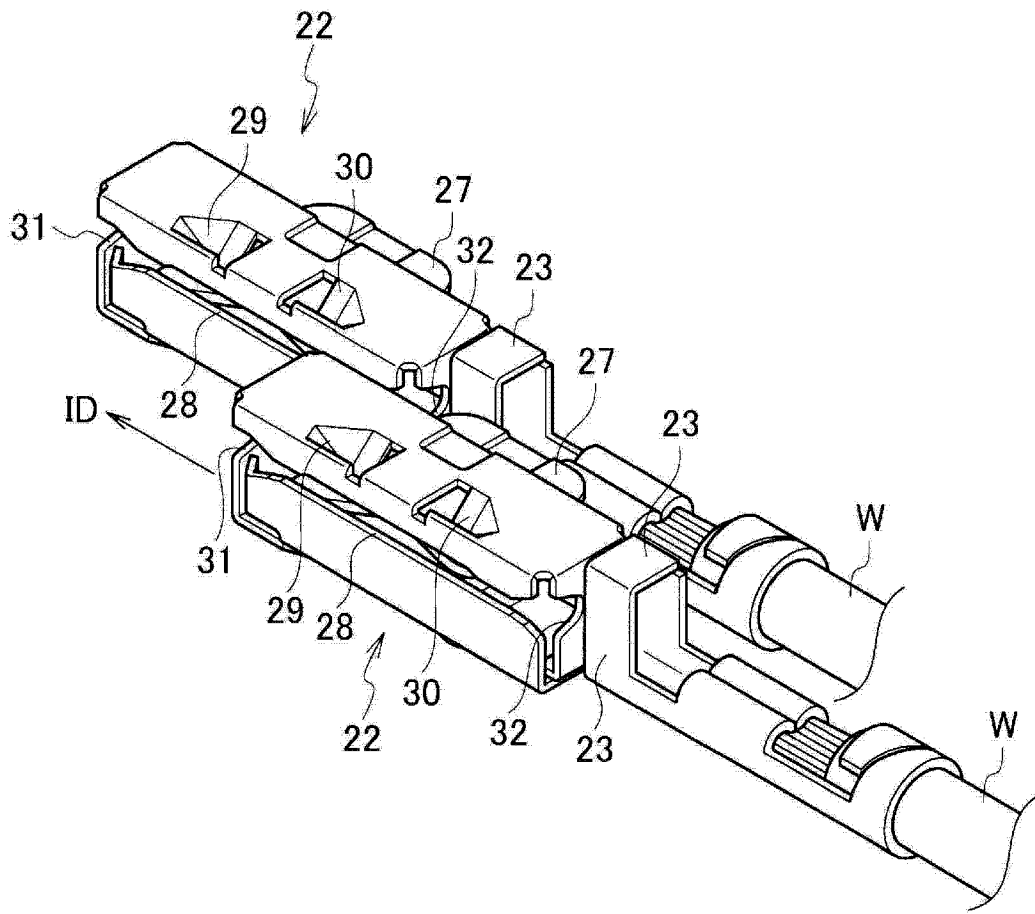


图 7B

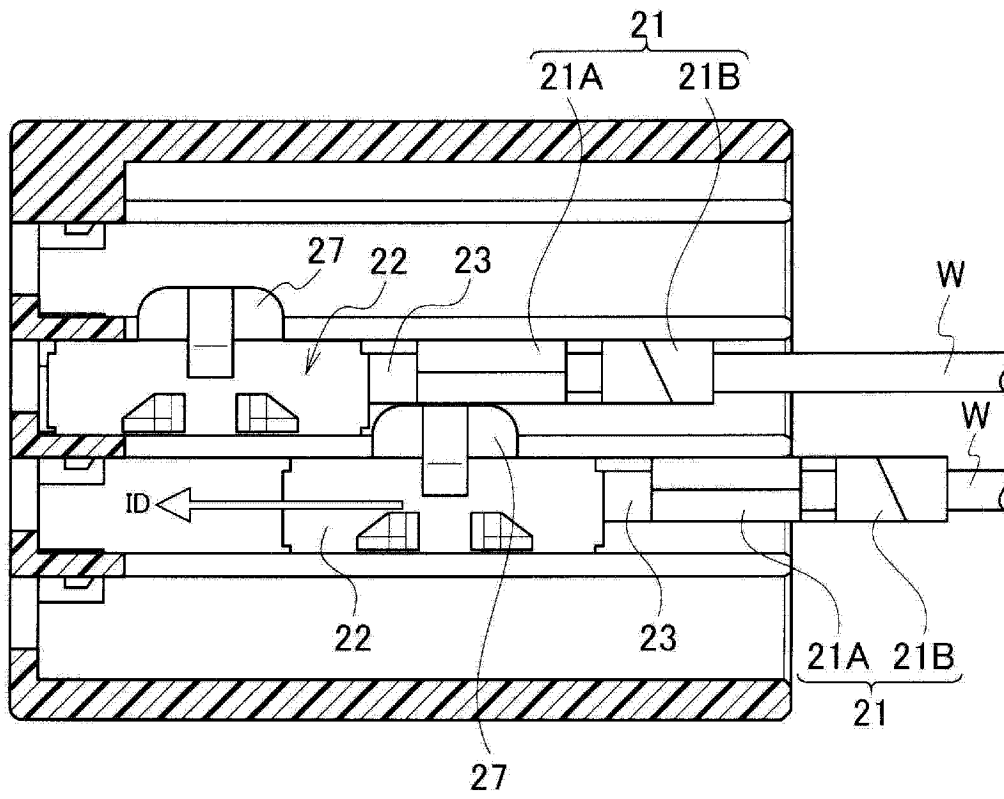


图 8A

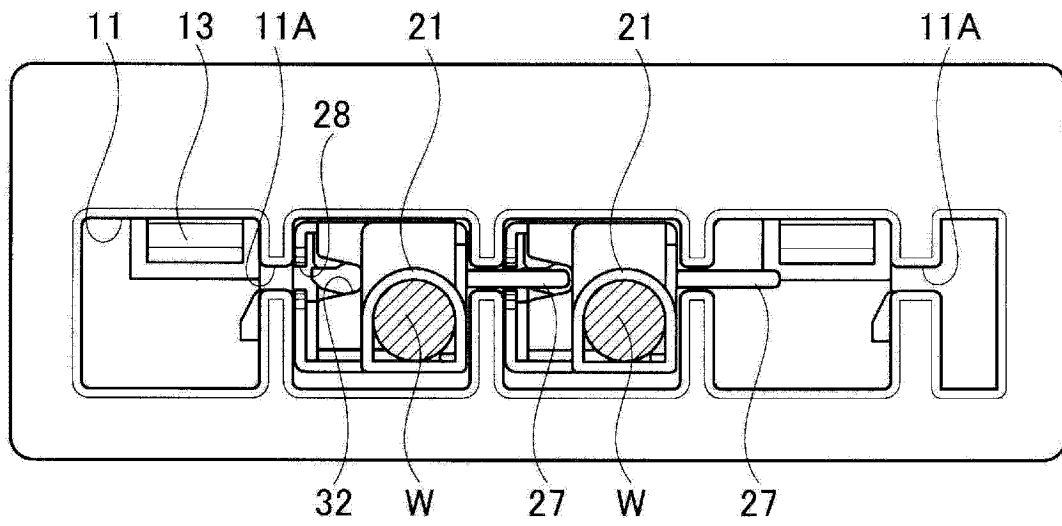


图 8B