



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203827626 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 10

(21) 申请号 201420258489. 8

(22) 申请日 2014. 05. 20

(73) 专利权人 泰科电子(上海)有限公司
地址 200131 上海市外高桥保税区荷丹路
142 号第一层

(72) 发明人 周健 杨洪文 刘新波

(74) 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任
公司 11021
代理人 孙纪泉

(51) Int. Cl.

H05K 5/00 (2006. 01)

H05K 5/04 (2006. 01)

H05K 9/00 (2006. 01)

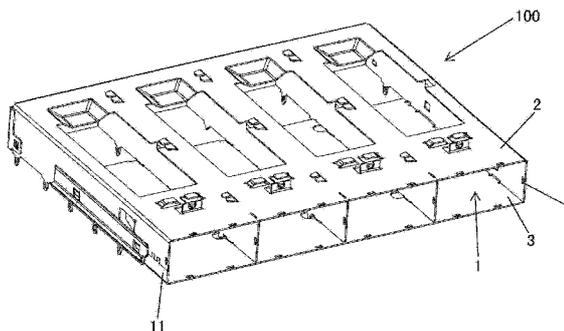
权利要求书1页 说明书4页 附图9页

(54) 实用新型名称

用于电子设备的壳体

(57) 摘要

一种用于电子设备的壳体,包括至少一个用于容纳电子设备的大致长方体形的容纳空间,每个容纳空间由上壁、下壁和两个相对的侧壁限定而成。位于最外侧的两个侧壁中的至少一个包括:上侧壁;以及下侧壁,与所述上侧壁结合,并包括:第一下侧壁和独立于所述第一下侧壁的第二下侧壁,所述第一下侧壁的一部分延伸到并贴靠在所述第二下侧壁的外部。壳体的上下部分能够牢固地结合在一起,增加了壳体的强度,降低了在壳体的端口位置发生变形的可能性。



1. 一种用于电子设备的壳体,包括至少一个用于容纳电子设备的大致长方体形的容纳空间,每个容纳空间由上壁、下壁和两个相对的侧壁限定而成,

其特征在于,位于最外侧的两个侧壁中的至少一个包括:

上侧壁;以及

下侧壁,与所述上侧壁结合,并包括:第一下侧壁和独立于所述第一下侧壁的第二下侧壁,所述第一下侧壁的一部分延伸到并贴靠在所述第二下侧壁的外部。

2. 如权利要求1所述的壳体,其特征在于,位于最外侧的两个侧壁中的每一个都包括所述上侧壁以及下侧壁。

3. 如权利要求1所述的壳体,其特征在于,在所述下壁与第一下侧壁之间设有向外凸出弯曲的过渡部。

4. 如权利要求1-3中的任一项所述的壳体,其特征在于,所述上侧壁包括第一上侧壁和与所述第一上侧壁一体连接的第二上侧壁,所述第一下侧壁贴靠在所述第一上侧壁的外部。

5. 如权利要求4所述的壳体,其特征在于,所述第一上侧壁上设有多个插脚,部分所述插脚在所述第一下侧壁的内侧穿过所述下壁伸出。

6. 如权利要求4所述的壳体,其特征在于,所述第二下侧壁与第二上侧壁通过互补结构结合。

7. 如权利要求6所述的壳体,其特征在于,所述互补结构包括形成所述第二上侧壁上的燕尾槽以及形成在所述第二下侧壁上的与所述燕尾槽配合的燕尾形的突起。

8. 如权利要求4所述的壳体,其特征在于,在所述第一上侧壁和第一下侧壁中的一个上设有凹口,在所述第一上侧壁和第一下侧壁中的另一个上设有能够配置到所述凹口中的凸起,所述凸起与凹口结合,以阻止所述上侧壁从所述下侧壁脱离。

用于电子设备的壳体

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种壳体,更具体地说,涉及一种用于电子设备的壳体。

背景技术

[0002] 传统地,将例如电连接器、光纤连接器、光电转换器之类的电子设备中通常在金属制成的壳体中,以对该电子设备进行保护和电屏蔽。

[0003] 图 1 是示出现有技术中的用于电子设备的壳体立体示意图,图 2 和 3 是分别示出组成所述壳体的上壳体和下壳体的立体示意图。该壳体 200 包括上壳体 202 和与上壳体 202 结合的下壳体 203。在上壳体和下壳体内由多个隔壁限定成多个用于容纳连接器的大致长方体形的容纳空间 201。在上壳体 202 上形成两个相对的上侧壁 2021,上侧壁 2021 上形成凸起 2022。在下壳体 203 上形成两个相对的下侧壁 2031,下侧壁 2031 上与凸起配合凹口 2032。在上壳体 202 和下壳体 203 结合时,下侧壁 2031 贴靠在上侧壁 2021 的外部,并且凸起 2022 结合到凹口 2032 中,从而将上壳体和下壳体保持在一起。同时,从上侧壁 2021 延伸的插脚 2022 在下侧壁 2031 的内侧穿过下壳体的下壁伸出,以将整个壳体安装到安装机构(未示出)上。

[0004] 参见图 1,在上述壳体 200 中,上侧壁 202 在其前端 2023 处与下壳体之间不存在结合结构,使得上壳体 202 和下壳体 203 在前端的配合处强度弱,易发生形变,比如端口开裂、端口错位等。形变后的壳体 100 的尺寸发生变化,削弱了对于安装在壳体在中的连接器的保护和屏蔽作用。

实用新型内容

[0005] 为解决现有技术中的上述和其它技术问题,本实用新型所解决的技术问题在于提供一种用于电子设备的壳体,其上下部分能够牢固地结合在一起,增加了壳体的强度,降低了在壳体的端口位置发生变形的可能性。

[0006] 根据本实用新型一个方面的实施例,提供一种用于电子设备的壳体,包括至少一个用于容纳电子设备的大致长方体形的容纳空间,每个容纳空间由上壁、下壁和两个相对的侧壁限定而成。位于最外侧的两个侧壁中的至少一个包括:上侧壁;以及下侧壁,与所述上侧壁结合,并包括:第一下侧壁和独立于所述第一下侧壁的第二下侧壁,所述第一下侧壁的一部分延伸到并贴靠在所述第二下侧壁的外部。

[0007] 在上述壳体中,位于最外侧的两个侧壁中的每一个都包括所述上侧壁以及下侧壁。

[0008] 在上述壳体中,在所述下壁与第一下侧壁之间设有向外凸出弯曲的过渡部。

[0009] 在上述壳体中,所述上侧壁包括第一上侧壁和与所述第一上侧壁一体连接的第二上侧壁,所述第一下侧壁贴靠在所述第一上侧壁的外部。

[0010] 在上述壳体中,所述第一上侧壁上设有多个插脚,部分所述插脚在所述第一下侧壁的内侧穿过所述下壁伸出。

[0011] 在上述壳体中,所述第二下侧壁与第二上侧壁通过互补结构结合。

[0012] 在上述壳体中,所述互补结构包括形成所述第二上侧壁上的燕尾槽以及形成在所述第二下侧壁上的与所述燕尾槽配合的燕尾形的突起。

[0013] 在上述壳体中,在所述第一上侧壁和第一下侧壁中的一个上设有凹口,在所述第一上侧壁和第一下侧壁中的另一个上设有能够配置到所述凹口中的凸起,所述凸起与凹口结合,以阻止所述上侧壁从所述下侧壁脱离。

[0014] 根据本实用新型的上述工作实施例的壳体,在第一下侧壁和第二下侧壁的接触部位形成“自保持”区域,第一下侧壁对于第二下侧壁具有支撑作用,避免了第二下侧壁发生变形的可能性,从而保持了壳体的插入端口附近的形状,提高了壳体的侧向强度。

附图说明

[0015] 本实用新型将参照附图来进一步详细说明,其中:

[0016] 图 1 是示出现有技术中的用于电子设备的壳体立体示意图;

[0017] 图 2 是示出图 1 所示壳体的下壳体的立体示意图;

[0018] 图 3 是示出图 1 所示壳体的上壳体的立体示意图;

[0019] 图 4 是示出根据本实用新型的一种示例性实施例的用于电子设备的壳体立体示意图;

[0020] 图 5 是示出图 4 所示的壳体的下壁和下侧壁的局部放大示意图;

[0021] 图 6 是示出图 4 所示的壳体的局部放大示意图;

[0022] 图 7 是示出用于制作下壁和下侧壁的金属片的一部分的一种状态的平面示意图;

[0023] 图 8 示出图 4 所示的壳体的上壁和上侧壁的立体示意图;以及

[0024] 图 9 是示出形成本实用新型的自保持式下侧壁的操作过程原理示意图。

具体实施方式

[0025] 虽然将参照含有本实用新型的较佳实施例的附图充分描述本实用新型,但在此描述之前应了解本领域的普通技术人员可修改本文中所描述的实用新型,同时获得本实用新型的技术效果。因此,须了解以上的描述对本领域的普通技术人员而言为一广泛的揭示,且其内容不在于限制本实用新型所描述的示例性实施例。

[0026] 根据本实用新型的总体上的发明构思,提供一种壳体,用于容纳例如电连接器、光纤连接器、光电转换器之类的电子设备,以对该电子设备进行保护和电屏蔽。该壳体包括至少一个用于容纳电子设备的大致长方体形的容纳空间,每个容纳空间由上壁、下壁和两个相对的侧壁限定而成。位于最外侧的两个侧壁中的至少一个包括上侧壁和下侧壁,下侧壁与所述上侧壁结合,并包括:第一下侧壁和独立于所述第一下侧壁的第二下侧壁,所述第一下侧壁的一部分延伸到并贴靠在所述第二下侧壁的外部。

[0027] 图 4 是示出根据本实用新型的一种示例性实施例的用于电子设备的壳体立体示意图。

[0028] 参见图 4-6,根据本实用新型的一种示例性实施例的用于电子设备的壳体 100 可以由一片例如铜或者不锈钢金属片制成,包括至少一个用于容纳电子设备(未示出)的大致长方体形的容纳空间 1,每个容纳空间由上壁 2、下壁 3 和两个相对的侧壁 4 限定而成。位

于最外侧的两个侧壁 4 中的每一个都包括从上壁 2 垂直延伸的上侧壁、以及从下壁 3 垂直延伸的下侧壁。下侧壁与上侧壁结合并包括：第一下侧壁 41 和独立于（第一下侧壁和第二下侧壁彼此分开）第一下侧壁 41 的第二下侧壁 42，第一下侧壁 41 的一部分延伸到并贴靠在第二下侧壁 42 的外部。

[0029] 由于第一下侧壁 41 的一部分延伸到并贴靠在第二下侧壁 42 的外部，在第一下侧壁 41 和第二下侧壁 42 的接触部位形成“自保持”区域。这样，在将例如电连接器之类的电子设备插入到壳体 100 的容纳空间 1 中的过程中或者其它操作过程中，第一下侧壁 41 抵靠在第二下侧壁 42 的外部，对第二下侧壁具有侧向支撑作用，避免了第二下侧壁发生侧向变形的可能性，从而保持了壳体 100 的插入端口 11 附近的形状，提高了壳体的侧向强度。

[0030] 在进一步的实施例中，如图 5 和 6 所示，在下壁 3 与第一下侧壁 41 之间设有向外凸出弯曲的过渡部 43，这样壳体提高第一下侧壁 41 对第二下侧壁 42 的保持力。

[0031] 在本实用新型的壳体的进一步的示例性实施例中，如图 4 和 8 所示，上侧壁包括第一上侧壁 44 和与第一上侧壁 44 一体连接的第二上侧壁 45，第一下侧壁 41 贴靠在第一上侧壁 44 的外部。这样，如图 6 的 A 部分所示，在第一下侧壁 41、第二下侧壁 42 和第一上侧壁 44 的接触部位进一步形成“自保持”区域，进一步提高了壳体的强度。

[0032] 一般地，在壳体 100 每个容纳区域的插入端口处设有例如由导电橡胶材料制成的垫圈（未示出），以使插入的如电连接器之类的电子设备在垫圈附近与壳体隔离，由于降低了插入端口发生变形的可能性，由此减小了导电垫圈被刮伤的可能性。

[0033] 进一步地，第一上侧壁 44 上设有多个插脚 441，部分插脚 441 在第一下侧壁 41 的内侧穿过下壁 3 伸出，以将整个壳体 100 安装在一个支撑装置（未示出）上。

[0034] 根据本实用新型的壳体 100 的进一步的示例性实施例，第二下侧壁 42 与第二上侧壁 45 壁通过互补结构结合。具体而言，互补结构包括形成所述第二上侧壁 45 上的燕尾槽 451（如图 8 所示）以及形成在第二下侧壁 42 上的与燕尾槽 451 配合的燕尾形的突起 421（如图 5 所示）。当上侧壁和下侧壁结合时，燕尾形的突起 421 插入到燕尾槽 451 中，从而防止了上侧壁和下侧壁在上下方向上彼此脱离，进一步提高了壳体的强度。

[0035] 进一步地，上述的“自保持”结构主要提供一个侧向保持力。燕尾槽结构可以提供沿壳体纵向的保持力，配合“自保持”结构使用，端口强度就得到了极大增强。

[0036] 另外，在第一下侧壁 41 中的一个上设有凹口 412，在第一上侧壁 44 上设有能够配置到凹口 412 中的凸起 442，所述凸起 442 与凹口 412 结合，以阻止上侧壁从下侧壁脱离。在一种可替换的实施例中，在第一上侧壁上设有凹口，在第一下侧壁上设有能够配置到所述凹口中的凸起。

[0037] 图 9 是示出形成本实用新型的自保持式下侧壁的操作过程原理示意图。将金属片 300 切割成 A 和 B 两部分，并形成延伸部 301 和突起部 302；之后，首先大致垂直地弯曲 A 部分，再在 A 部分的基部 304 的外侧弯曲 B 部分，在 B 部分的基部 303 处形成向外凸起的弯曲部，使得延伸部 302 贴靠在 A 部分的外部并且突起部 302 高于延伸部 301，从而在延伸部 301 与 A 部分的接触部位形成自保持区域，延伸部 301 相对于 A 部分具有一定的力矩，可以阻止 A 部分向外变形。

[0038] 基于图 9 所示的原理，可以将金属片切割成图 7 所示的形状，并首先大致垂直地弯曲第二下侧壁 42，再在第二下侧壁的基部的外侧弯曲第一下侧壁 41，在第一下侧壁 4 基部

处形成向外凸起地弯曲的过渡部 43,使得第一下侧壁 41 的一部分贴靠第二下侧壁 42 的外部。

[0039] 可以理解,在两个最外侧的侧壁中,可以只有一个侧壁具有可分离的上侧壁和下侧壁结构,而另一个侧壁是一体形成的。在一种可替换的实施例中,两个最外侧的侧壁可以都具有可分离的上侧壁和下侧壁结构,即壳体包括如图 5 和 8 所示的可分离的上下两部分。

[0040] 本领域的技术人员可以理解,壳体不仅限于是电连接器的壳体,在替换的实施例中,壳体可以是适用于 CPU、光电转换模块、开关电路、充电接口等任何电子设备的壳体。壳体除了对位于壳体内部的电子器件具有屏蔽作用,还有支撑作用。例如用于对连接器主体部件的插入进行导向,并对散热片进行固定等。

[0041] 根据本实用新型的上述工作实施例的壳体,由于在第一下侧壁和第二下侧壁的接触部位形成“自保持”区域,在将例如电连接器之类的电子设备插入到壳体的容纳空间中的过程中或者其它操作过程中,第一下侧壁对于第二下侧壁具有支撑作用,避免了第二下侧壁发生变形的可能性,从而保持了壳体的插入端口附近的形状,提高了壳体的强度。比如,可以避免插入端口附近发生开裂、错位等,进而保证壳体的插入端口的尺寸。

[0042] 本领域的技术人员可以理解,上面所描述的实施例都是示例性的,并且本领域的技术人员可以对其进行改进,各种实施例中所描述的结构在不发生结构或者原理方面的冲突的情况下可以进行自由组合,从而在解决本实用新型的技术问题的基础上,实现更多种壳体。

[0043] 在详细说明本实用新型的较佳实施例之后,熟悉本领域的技术人员可清楚的了解,在不脱离随附权利要求的保护范围与精神下可进行各种变化与改变,且本实用新型亦不受限于说明书中所举示例性实施例的实施方式。应注意,措词“包括”不排除其它元件或步骤,措词“一”或“一个”不排除多个。另外,权利要求的任何元件标号不应理解为限制本实用新型的范围。

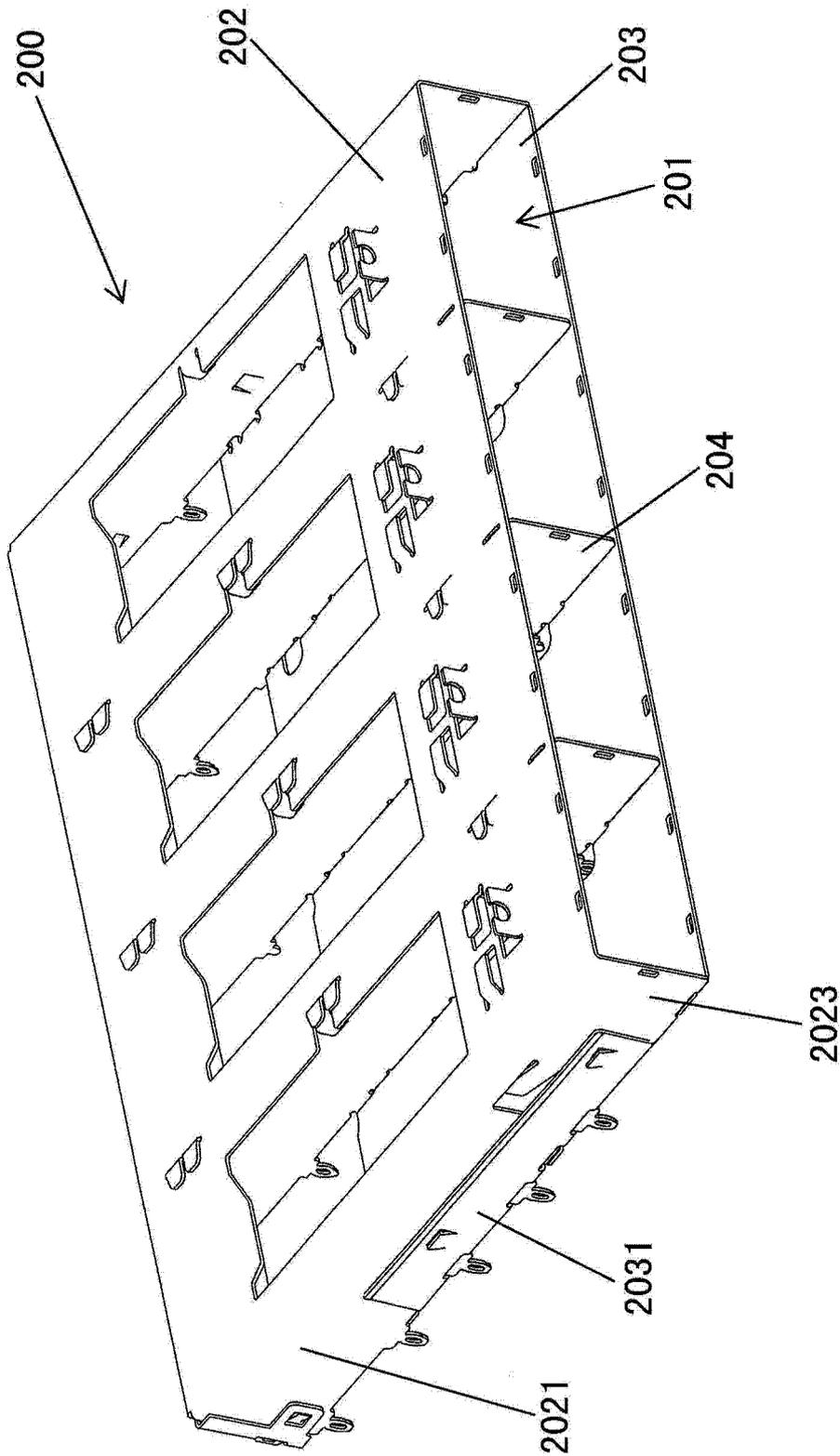


图 1

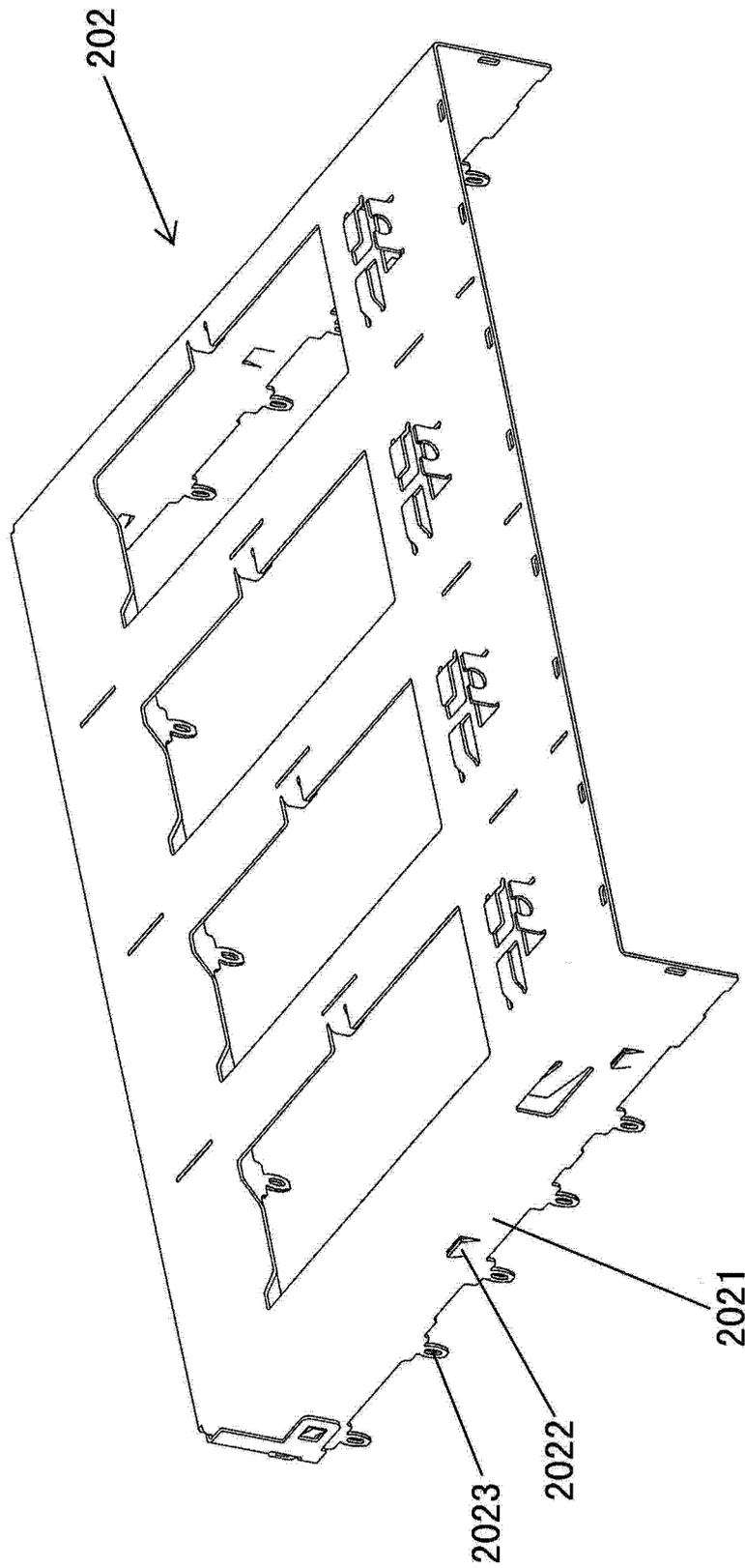


图 2

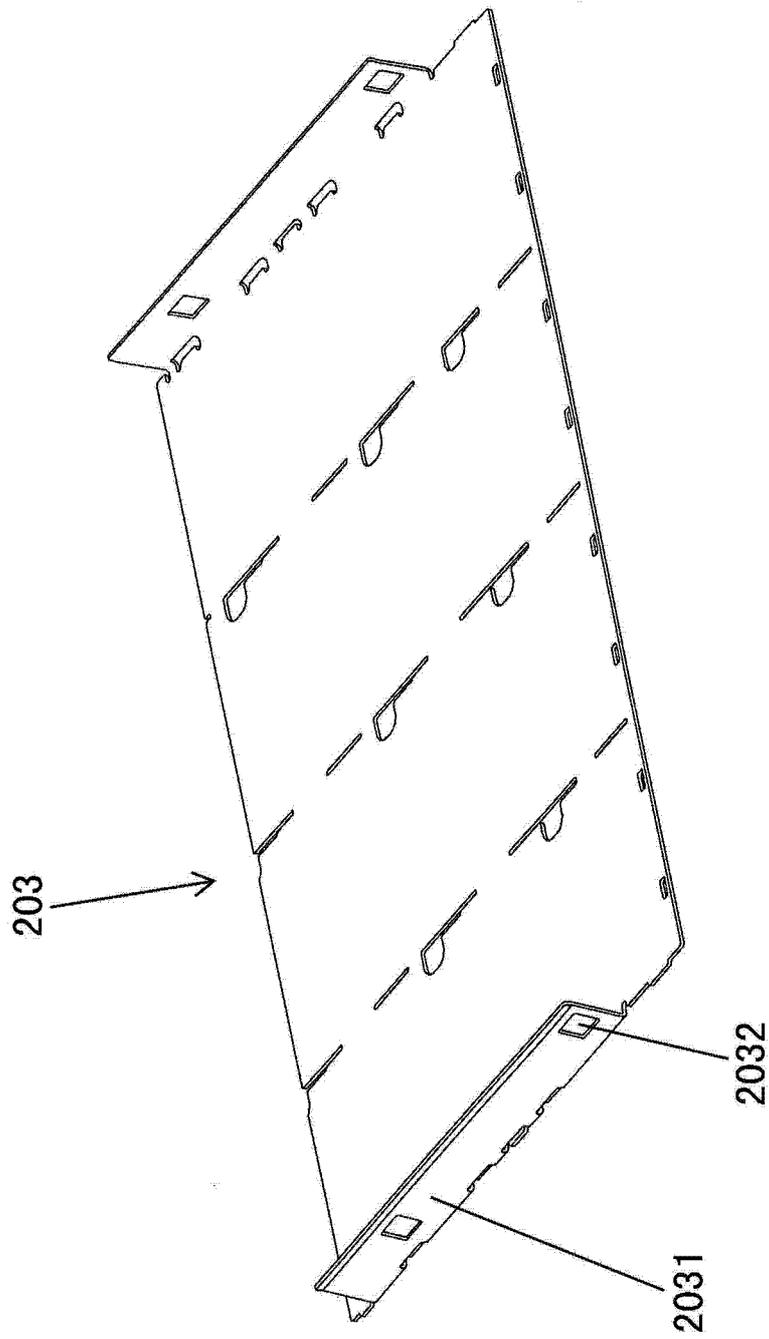


图 3

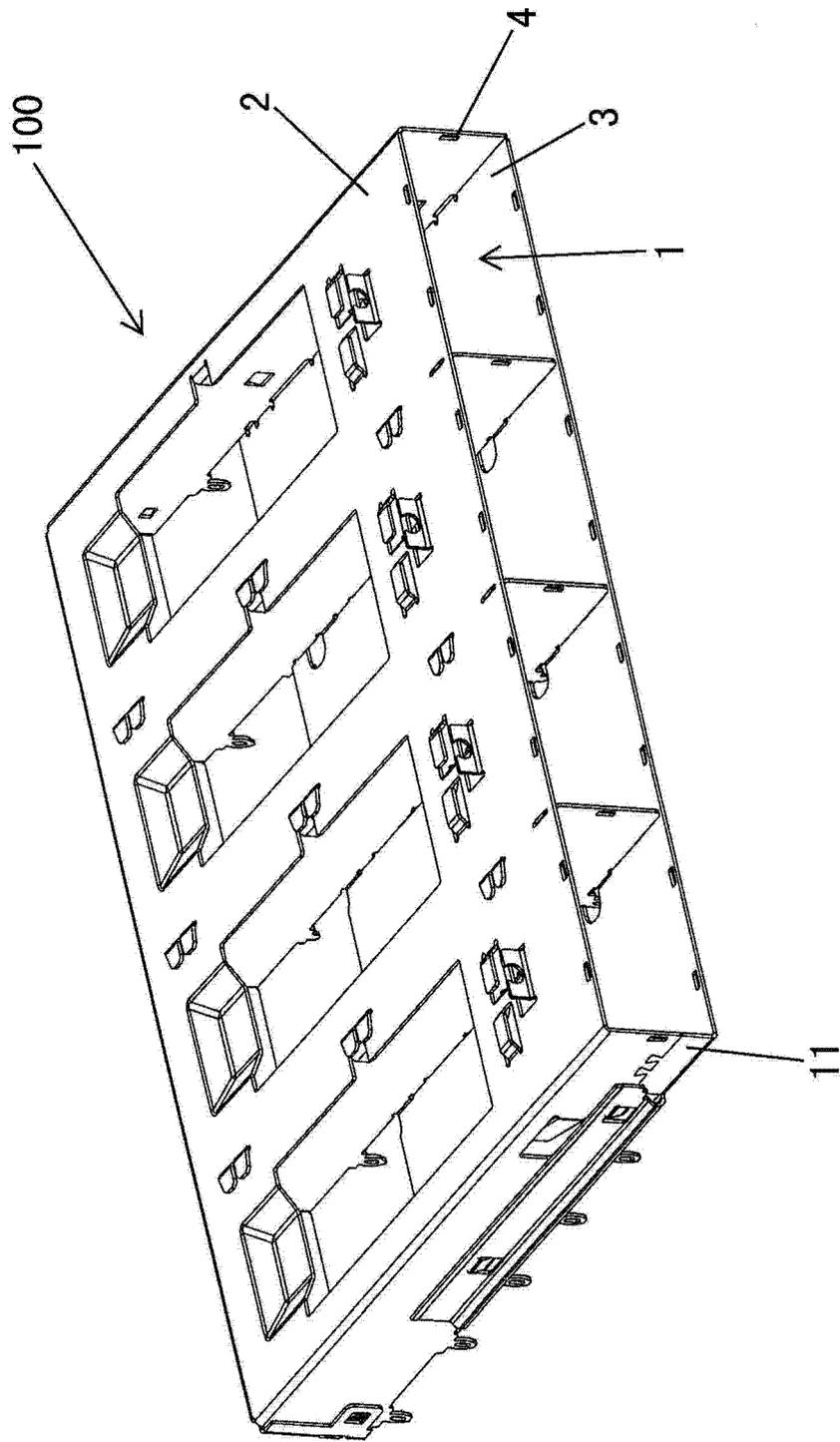


图 4

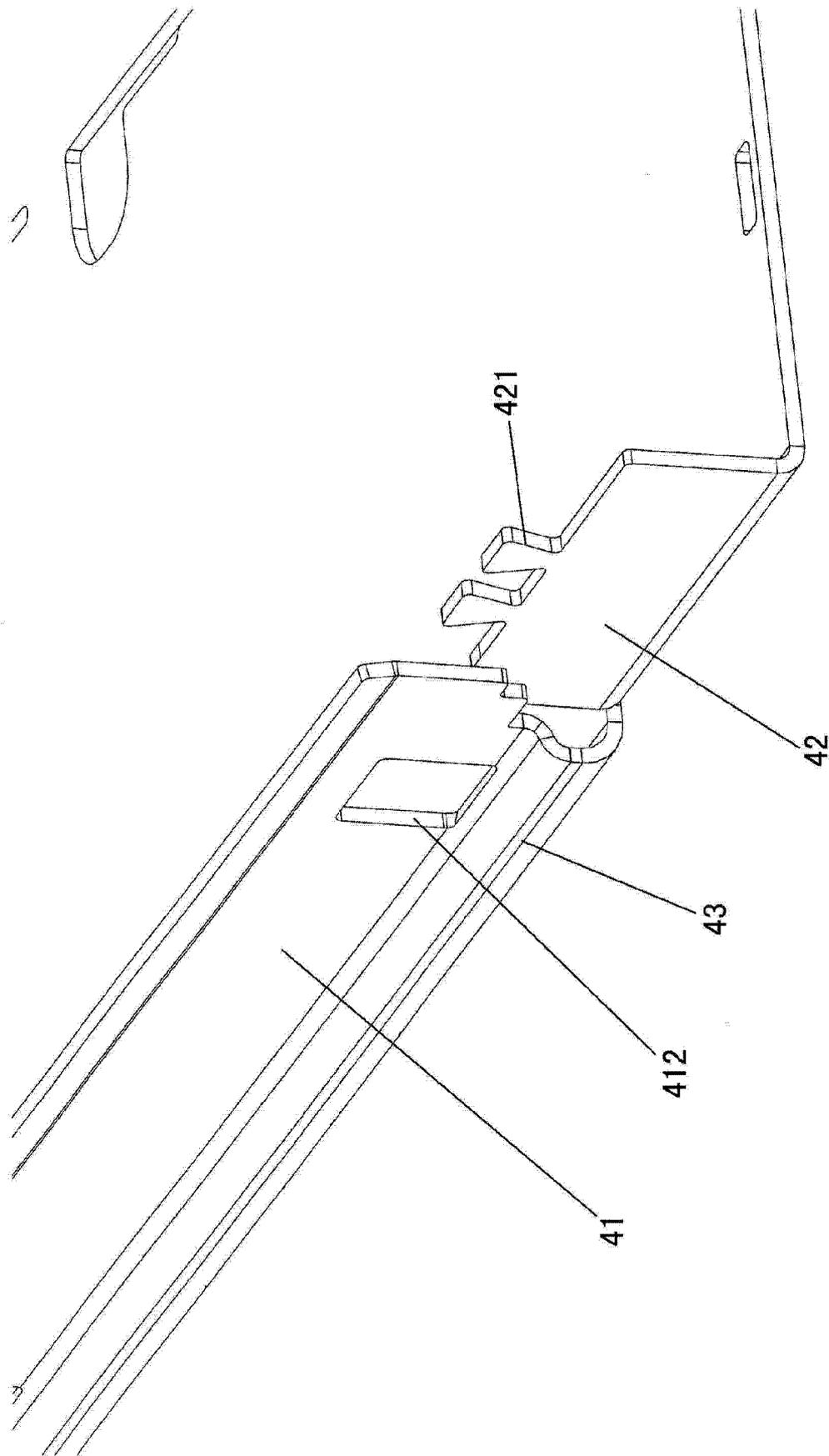


图 5

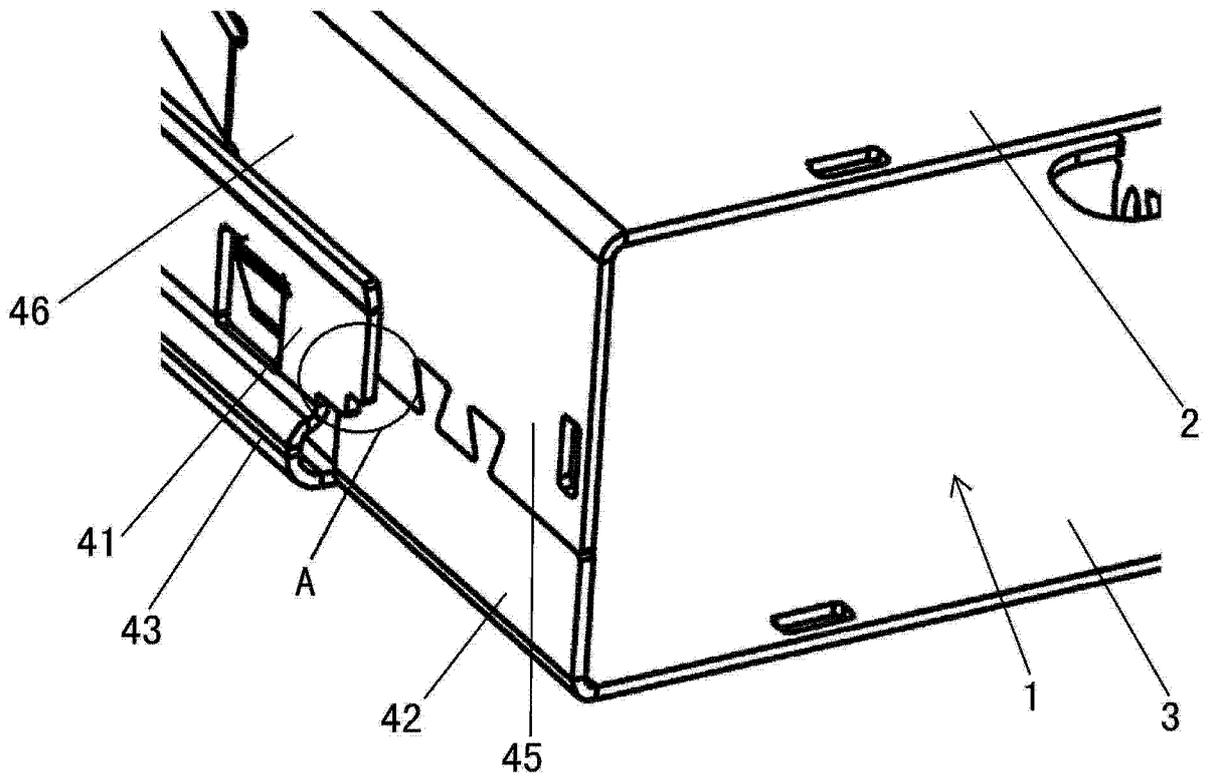


图 6

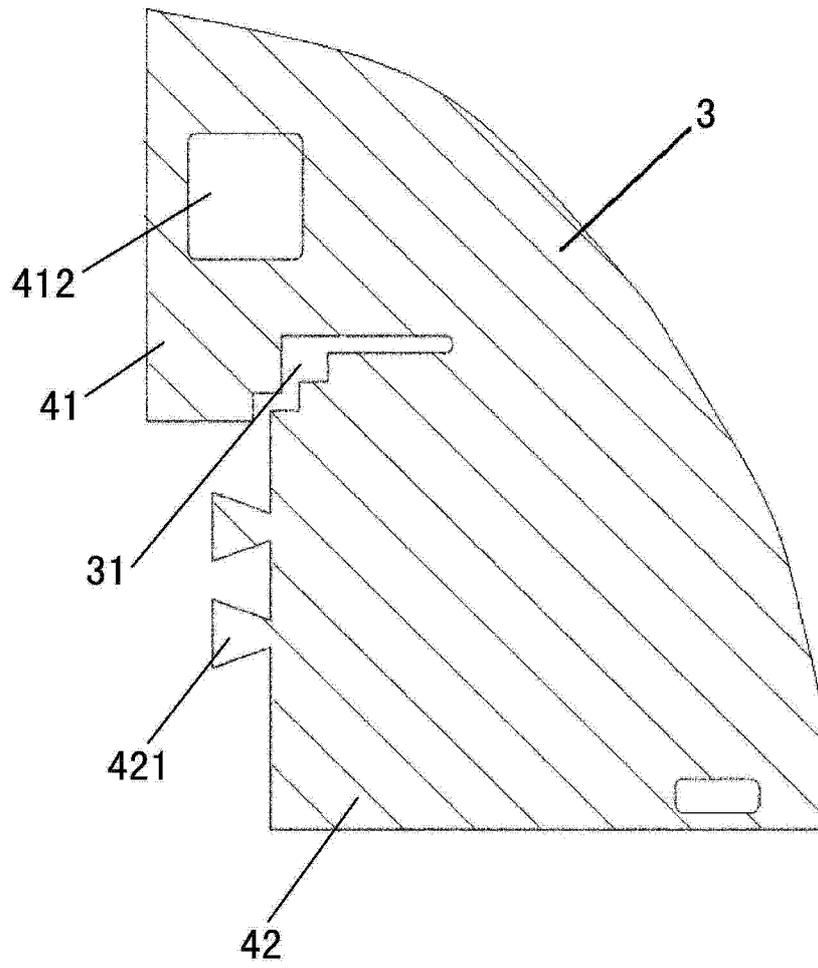


图 7

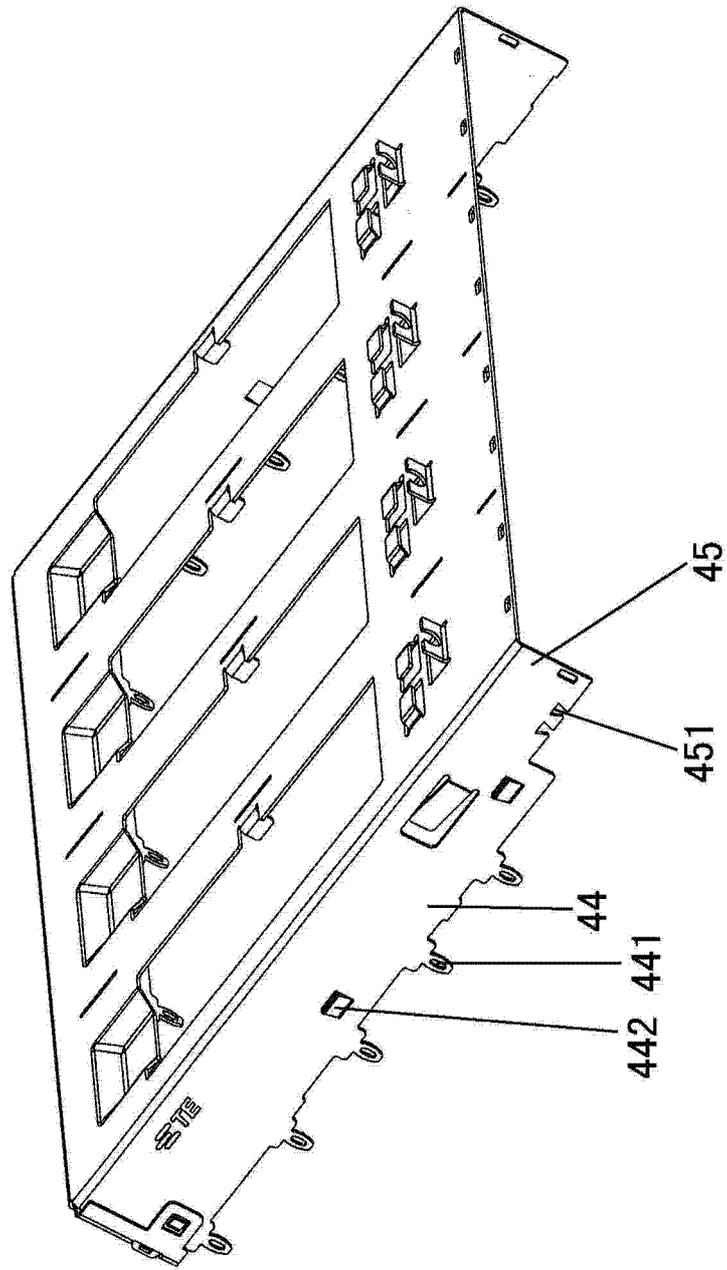


图 8

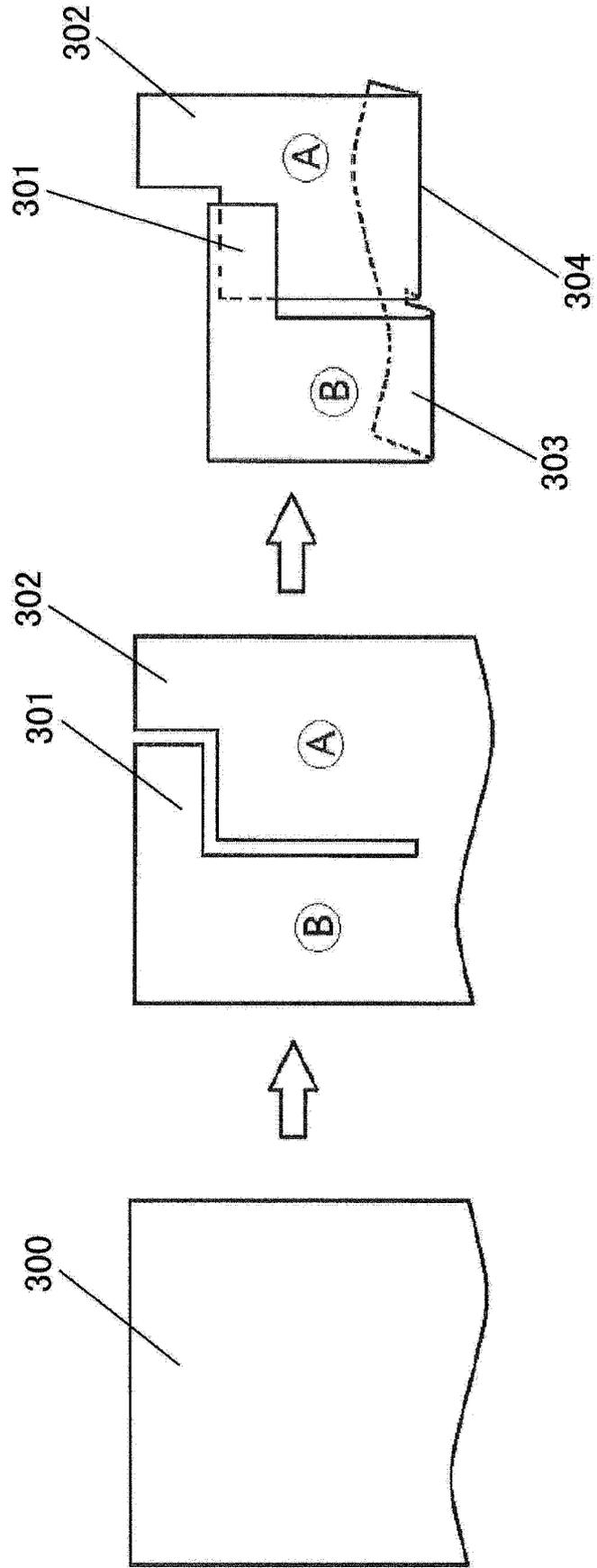


图 9