



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103429025 B

(45)授权公告日 2017.08.15

(21)申请号 201310192314.1

(22)申请日 2013.05.22

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 103429025 A

(43)申请公布日 2013.12.04

(30)优先权数据

2012-116290 2012.05.22 JP

(73)专利权人 新光电气工业株式会社

地址 日本长野县

(72)发明人 陈明聪

(74)专利代理机构 北京天昊联合知识产权代理

有限公司 11112

代理人 顾红霞 何胜勇

(51)Int.Cl.

H05K 5/00(2006.01)

(56)对比文件

CN 1433264 A, 2003.07.30,

CN 101902890 A, 2010.12.01,

TW 201140464 A1, 2011.11.16,

US 2010254102 A1, 2010.10.07,

审查员 金璐

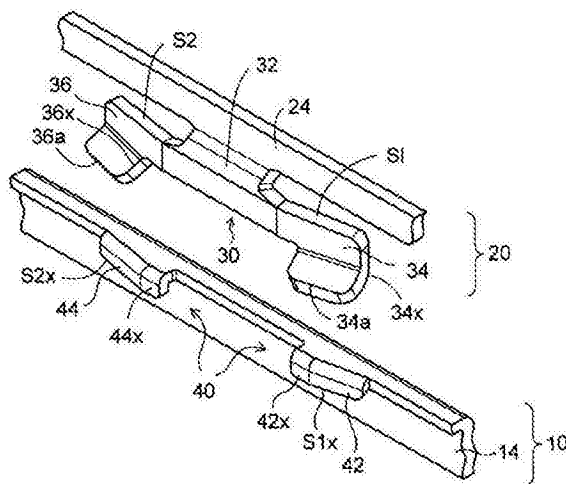
权利要求书3页 说明书7页 附图9页

(54)发明名称

电子器件壳体和电子设备

(57)摘要

本发明提供一种电子器件壳体和电子设备。该电子器件壳体(1)包括上部壳体(20)和下部壳体(10)。上部壳体(20)包括:上板部分(22);上侧壁部分(24),其从上板部分(22)的外周延伸出来;以及钩部件(30),其从上侧壁部分(24)延伸出来。下部壳体(10)与上部壳体(20)卡合,并包括:下板部分(12);下侧壁部分(14),其从下板部分(12)的外周延伸出来;以及收纳部件(40),其从下侧壁部分(14)延伸出来并与钩部件(30)卡合。



1. 一种电子器件壳体,包括:

上部壳体,其包括:

上板部分,其具有第一表面;

上侧壁部分,其从所述上板部分的外周沿与所述上板部分的第一表面基本垂直的垂直方向延伸,所述上侧壁部分包括:第一表面,其与所述上板部分的第一表面接触;以及第二表面,其与所述上侧壁部分的第一表面相对;以及

多个钩部件,其从所述上侧壁部分延伸出来,每个所述钩部件均包括:

基部,其具有第一侧以及与所述第一侧相对的第二侧;

第一弹簧板部分,其与所述基部的第一侧相连并包括:第一端面,其与所述基部的第一侧接触;第二端面,其与所述第一弹簧板部分的第一端面相对;以及第一倾斜上表面,其位于所述第一弹簧板部分的第一端面与所述第一弹簧板部分的第二端面之间,所述第一倾斜上表面倾斜成使得所述第一倾斜上表面与所述上侧壁部分的第二表面之间在所述垂直方向上的距离朝所述第一弹簧板部分的第二端面逐渐增大;以及

第二弹簧板部分,其与所述基部的第二侧相连并包括:第一端面,其与所述基部的第二侧接触;第二端面,其与所述第二弹簧板部分的第一端面相对;以及第二倾斜上表面,其位于所述第二弹簧板部分的第一端面与所述第二弹簧板部分的第二端面之间,所述第二倾斜上表面倾斜成使得所述第二倾斜上表面与所述上侧壁部分的第二表面之间在所述垂直方向上的距离朝所述第二弹簧板部分的第二端面逐渐增大,

下部壳体,其与所述上部壳体卡合,所述下部壳体包括:

下板部分,其具有第一表面;

下侧壁部分,其从所述下板部分的外周沿与所述下板部分的第一表面基本垂直的垂直方向延伸,所述下侧壁部分包括:第一表面,其与所述下板部分的第一表面接触;以及第二表面,其与所述下侧壁部分的第一表面相对;以及

多个收纳部件,其从所述下侧壁部分延伸出来,并且所述收纳部件各自与所述多个钩部件中相应的一个钩部件卡合,每个所述收纳部件均包括:

第一收纳部分,其与相应的第一弹簧板部分卡合并包括:第一端面;第二端面,其与所述第一收纳部分的第一端面相对;以及第一倾斜下表面,其位于所述第一收纳部分的第一端面与所述第一收纳部分的第二端面之间,所述第一倾斜下表面倾斜成使得所述第一倾斜下表面与所述下侧壁部分的第一表面之间在所述垂直方向上的距离朝所述第一收纳部分的第二端面逐渐增大;以及

第二收纳部分,其与相应的第二弹簧板部分卡合并包括:第一端面,其面向所述第一收纳部分的第一端面;第二端面,其与所述第二收纳部分的第一端面相对;以及第二倾斜下表面,其位于所述第二收纳部分的第一端面与所述第二收纳部分的第二端面之间,所述第二倾斜下表面倾斜成使得所述第二倾斜下表面与所述下侧壁部分的第一表面之间在所述垂直方向上的距离朝所述第二收纳部分的第二端面逐渐增大。

2. 根据权利要求1所述的电子器件壳体,其中,

所述第一弹簧板部分具有第一突出部分,所述第一突出部分从与所述第一倾斜上表面相对的表面朝所述上部壳体的内侧延伸,并且

所述第二弹簧板部分具有第二突出部分,所述第二突出部分从与所述第二倾斜上表面

相对的表面朝所述上部壳体的内侧延伸。

3. 根据权利要求1所述的电子器件壳体, 其中,
所述上部壳体和所述下部壳体由铜合金制成。

4. 根据权利要求1所述的电子器件壳体, 其中,
所述下侧壁部分内部具有多对解除孔, 每对解除孔中的一个解除孔形成面向相应的第一弹簧板部分, 每对解除孔中的另一个解除孔形成面向相应的第二弹簧板部分。

5. 一种电子设备, 包括:

电子器件; 以及

电子器件壳体, 其封装所述电子器件, 所述电子器件壳体包括:

上部壳体, 其包括:

上板部分, 其具有第一表面;

上侧壁部分, 其从所述上板部分的外周沿与所述上板部分的第一表面基本垂直的垂直方向延伸, 所述上侧壁部分包括: 第一表面, 其与所述上板部分的第一表面接触; 以及第二表面, 其与所述上侧壁部分的第一表面相对; 以及

多个钩部件, 其从所述上侧壁部分延伸出来, 每个所述钩部件均包括:

基部, 其具有第一侧以及与所述第一侧相对的第二侧;

第一弹簧板部分, 其与所述基部的第一侧相连并包括: 第一端面, 其与所述基部的第一侧接触; 第二端面, 其与所述第一弹簧板部分的第一端面相对; 以及第一倾斜上表面, 其位于所述第一弹簧板部分的第一端面与所述第一弹簧板部分的第二端面之间, 所述第一倾斜上表面倾斜成使得所述第一倾斜上表面与所述上侧壁部分的第二表面之间在所述垂直方向上的距离朝所述第一弹簧板部分的第二端面逐渐增大; 以及

第二弹簧板部分, 其与所述基部的第二侧相连并包括: 第一端面, 其与所述基部的第二侧接触; 第二端面, 其与所述第二弹簧板部分的第一端面相对; 以及第二倾斜上表面, 其位于所述第二弹簧板部分的第一端面与所述第二弹簧板部分的第二端面之间, 所述第二倾斜上表面倾斜成使得所述第二倾斜上表面与所述上侧壁部分的第二表面之间在所述垂直方向上的距离朝所述第二弹簧板部分的第二端面逐渐增大,

下部壳体, 其与所述上部壳体卡合, 所述下部壳体包括:

下板部分, 其具有第一表面;

下侧壁部分, 其从所述下板部分的外周沿与所述下板部分的第一表面基本垂直的垂直方向延伸, 所述下侧壁部分包括: 第一表面, 其与所述下板部分的第一表面接触; 以及第二表面, 其与所述下侧壁部分的第一表面相对; 以及

多个收纳部件, 其从所述下侧壁部分延伸出来, 并且所述收纳部件各自与所述多个钩部件中相应的一个钩部件卡合, 每个所述收纳部件均包括:

第一收纳部分, 其与相应的第一弹簧板部分卡合并包括: 第一端面; 第二端面, 其与所述第一收纳部分的第一端面相对; 以及第一倾斜下表面, 其位于所述第一收纳部分的第一端面与所述第一收纳部分的第二端面之间, 所述第一倾斜下表面倾斜成使得所述第一倾斜下表面与所述下侧壁部分的第一表面之间在所述垂直方向上的距离朝所述第一收纳部分的第二端面逐渐增大; 以及

第二收纳部分, 其与相应的第二弹簧板部分卡合并包括: 第一端面, 其面向所述第一收

纳部分的第一端面；第二端面，其与所述第二收纳部分的第一端面相对；以及第二倾斜下表面，其位于所述第二收纳部分的第一端面与所述第二收纳部分的第二端面之间，所述第二倾斜下表面倾斜成使得所述第二倾斜下表面与所述下侧壁部分的第一表面之间在所述垂直方向上的距离朝所述第二收纳部分的第二端面逐渐增大。

6. 根据权利要求5所述的电子设备，其中，

所述电子器件是存储装置。

7. 一种电子器件壳体，包括：

上部壳体，其包括：

上板部分，其具有第一表面；

上侧壁部分，其从所述上板部分的外周延伸出来；以及

钩部件，其从所述上侧壁部分延伸出来并包括：

弹簧板部分，其包括：第一端面；第二端面，其与所述弹簧板部分的第一端面相对；倾斜上表面，其位于所述弹簧板部分的第一端面与所述弹簧板部分的第二端面之间；以及下表面，其与所述倾斜上表面相对，所述倾斜上表面倾斜成使得所述倾斜上表面与所述下表面之间的距离朝所述弹簧板部分的第二端面逐渐增大，

下部壳体，其与所述上部壳体卡合，所述下部壳体包括：

下板部分，其具有第一表面；

下侧壁部分，其从所述下板部分的外周延伸出来；以及

收纳部件，其从所述下侧壁部分延伸出来并且与所述钩部件卡合，所述收纳部件包括：

收纳部分，其与所述弹簧板部分卡合并包括：第一端面；第二端面，其与所述收纳部分的第一端面相对；倾斜下表面，其位于所述收纳部分的第一端面与所述收纳部分的第二端面之间；以及上表面，其与所述倾斜下表面相对，所述倾斜下表面倾斜成使得所述倾斜下表面与所述上表面之间的距离朝所述收纳部分的第二端面逐渐增大，

其中，所述收纳部分的第一端面与所述弹簧板部分的第一端面相对应，所述收纳部分的第二端面与所述弹簧板部分的第二端面相对应。

电子器件壳体 and 电子设备

技术领域

[0001] 本发明涉及电子器件壳体以及安装有该电子器件壳体的电子设备。

背景技术

[0002] 已知如下电子设备：电子器件被收纳在壳体中，壳体具有固定在下部壳体上的上部壳体。根据现有技术的电子设备的实例，如图1A所示，在上部壳体100的侧壁部分120中设置有卡合孔140。

[0003] 另外，如图1B所示，下部壳体200的侧壁部分220上设置有卡合突起部240。当在卡合突起部240与卡合孔140卡合的情况下上部壳体100从外部配合到下部壳体200上时，下部壳体200和上部壳体100彼此固定在一起（参见例如JP-A-2010-258042）。

[0004] 推想得到如下情况：当现有技术的电子设备落下或受到来自外部的冲击时，下部壳体200的卡合突起部240有可能脱离上部壳体100的卡合孔140。另外，使用者故意地将下部壳体200的卡合突起部240从上部壳体100的卡合孔140中解除，以将壳体打开。

[0005] 此外，由于下部壳体200的卡合突起部240从壳体的侧面露出的结构，所以外观看起来不美观。因此，仍然存在对设计性进行改进的空间。

发明内容

[0006] 本发明旨在提供一种电子器件壳体 and 安装有该电子器件壳体的电子设备，该电子器件壳体具有彼此可靠地固定在一起的第一壳体和第二壳体。

[0007] 根据本发明的一个或多个示例性方面，提供一种电子器件壳体(1)。所述电子器件壳体(1)包括上部壳体(20)和下部壳体(10)，所述上部壳体(20)包括：上板部分(22)，其具有第一表面；上侧壁部分(24)，其从所述上板部分(22)的外周沿与所述上板部分(22)的第一表面基本垂直的垂直方向延伸，所述上侧壁部分(24)包括与所述上板部分(22)的第一表面接触的第一表面以及与所述第一表面相对的第二表面；以及多个钩部件(30)，其从所述上侧壁部分(24)延伸出来，每个所述钩部件均包括：基部(32)，其具有第一侧以及与所述第一侧相对的第二侧；第一弹簧板部分(34)，其与所述基部(32)的第一侧相连并包括与所述基部的第一侧接触的第一端面、与所述第一端面相对的第二端面和位于所述第一端面与所述第二端面之间的第一倾斜上表面(S1)，所述第一倾斜上表面倾斜成使得所述第一倾斜上表面(S1)与所述上侧壁部分(24)的第二表面之间在所述垂直方向上的距离朝所述第一弹簧板部分(34)的第二端面逐渐增大；以及第二弹簧板部分(36)，其与所述基部(32)的第二侧相连并包括与所述基部的第二侧接触的第一端面、与所述第一端面相对的第二端面和位于所述第一端面与所述第二端面之间的第二倾斜上表面(S2)，所述第二倾斜上表面(S2)倾斜成使得所述第二倾斜上表面(S2)与所述上侧壁部分(24)的第二表面之间在所述垂直方向上的距离朝所述第二弹簧板部分(36)的第二端面逐渐增大；所述下部壳体(10)与所述上部壳体(20)卡合，所述下部壳体包括：下板部分(12)，其具有第一表面；下侧壁部分(14)，其从所述下板部分(12)的外周沿与所述下板部分(12)的第一表面基本垂直的垂直方向延伸，

所述下侧壁部分(14)包括与所述下板部分(12)的第一表面接触的第一表面以及与所述第一表面相对的第二表面;以及多个收纳部件(40),其从所述下侧壁部分(14)延伸出来,并且所述收纳部件各自与所述多个钩部件中相应的一个钩部件卡合,每个所述收纳部件均包括:第一收纳部分(42),其与相应的第一弹簧板部分(34)卡合并包括第一端面、与所述第一端面相对的第二端面和位于所述第一端面与所述第二端面之间的第一倾斜下表面(S1x),所述第一倾斜下表面(S1x)倾斜成使得所述第一倾斜下表面(S1x)与所述下侧壁部分(14)的第一表面之间在所述垂直方向上的距离朝所述第二端面逐渐增大;以及第二收纳部分(44),其与相应的第二弹簧板部分(36)卡合并包括与所述第一收纳部分(42)的第一端面相对的第一端面、与所述第一端面相对的第二端面和位于所述第一端面与所述第二端面之间的第二倾斜下表面(S2x),所述第二倾斜下表面(S2x)倾斜成使得所述第二倾斜下表面(S2x)与所述下侧壁部分(14)的第一表面之间在所述垂直方向上的距离朝所述第二端面逐渐增大。

[0008] 根据本发明的一个或多个示例性方面,所述第一弹簧板部分(34)具有第一突出部分(34a),所述第一突出部分(34a)从与所述第一倾斜上表面(S1)相对的表面朝所述上部壳体(20)的内侧延伸,并且所述第二弹簧板部分(36)具有第二突出部分(36a),所述第二突出部分(36a)从与所述第二倾斜上表面(S2)相对的表面朝所述上部壳体(20)的内侧延伸。

[0009] 根据本发明的一个或多个示例性方面,所述上部壳体和所述下部壳体由铜合金制成。

[0010] 根据本发明的一个或多个示例性方面,所述下侧壁部分(14)内部具有多对解除孔(15),每对解除孔(15)中的一个解除孔形成为面向相应的第一弹簧板部分(34),每对解除孔(15)中的另一个解除孔形成为面向相应的第二弹簧板部分(36)。

[0011] 根据本发明的一个或多个示例性方面,提供一种电子设备(2)。所述电子设备包括电子器件(50)以及封装所述电子器件的上述电子器件壳体(1)。

[0012] 根据本发明的一个或多个示例性方面,所述电子器件是存储装置。

[0013] 根据本发明的一个或多个示例性方面,提供一种电子器件壳体(1)。所述电子器件壳体(1)包括上部壳体(20)和下部壳体(10),所述上部壳体(20)包括:上板部分(22),其具有第一表面;上侧壁部分(24),其从所述上板部分(22)的外周延伸出来;以及钩部件(30),其从所述上侧壁部分(24)延伸出来并包括:弹簧板部分,其包括第一端面、与所述第一端面相对的第二端面、位于所述第一端面与所述第二端面之间的倾斜上表面、和与所述倾斜上表面相对的下表面,所述倾斜上表面倾斜成使得所述倾斜上表面与所述下表面之间的距离朝所述第二端面逐渐增大;所述下部壳体(10)与所述上部壳体(20)卡合,所述下部壳体包括:下板部分(12),其具有第一表面;下侧壁部分(14),其从所述下板部分(12)的外周延伸出来;以及收纳部件(40),其从所述下侧壁部分(14)延伸出来并且与所述钩部件卡合,所述收纳部件包括:收纳部分,其与所述弹簧板部分卡合并包括第一端面、与所述第一端面相对的第二端面、位于所述第一端面与所述第二端面之间的倾斜下表面、和与所述倾斜下表面相对的上表面,所述倾斜下表面倾斜成使得所述倾斜下表面与所述上表面之间的距离朝所述第二端面逐渐增大,其中,所述收纳部分的第一端面与所述弹簧板部分的第一端面相对应,所述收纳部分的第二端面与所述弹簧板部分的第二端面相对应。

[0014] 当将所述上部壳体推入所述下部壳体中时,所述第一倾斜上表面(S1)和所述第二

倾斜上表面(S2)固定地钩在所述第一倾斜下表面(S1x)和所述第二倾斜下表面(S2x)上。这样,可以可靠地且牢固地将所述上部壳体(20)和所述下部壳体(10)固定起来。

[0015] 由于所述上部壳体(20)的钩部件(30)被收纳在壳体中,所以使用者难以故意地将所述上部壳体(20)从所述下部壳体(10)上解除下来。此外,由于不能从外部看到所述上部壳体(20)的钩部件(30)和所述下部壳体(10)的收纳部件(40),所以所述电子器件壳体的外观是美观的,由此设计可以得到改进。

附图说明

[0016] 图1A和图1B是示出现有技术中用于固定电子设备上部壳体和下部壳体的方法的透视图;

[0017] 图2是示出根据实施例的电子器件壳体的分解透视图;

[0018] 图3A和图3B是示出形成在根据实施例的电子器件壳体的上部壳体中的钩部件的局部透视图和局部侧视图;

[0019] 图4A和图4B是示出将图3A中的钩部件的弹簧板部分按压成打开的状态的平面图;

[0020] 图5A和图5B是示出形成在根据实施例的电子器件壳体的下部壳体中的收纳部件的透视图和侧视图;

[0021] 图6A和图6B是示出上部壳体的钩部件将要与下部壳体的收纳部件卡合的状态的局部透视图(#1);

[0022] 图7A和图7B是上部壳体的钩部件与下部壳体的收纳部件卡合的状态的局部透视图(#2);

[0023] 图8是示出根据实施例的电子设备的分解透视图;以及

[0024] 图9是示出将解除夹具设置在根据实施例的电子器件壳体上的状态的透明平面图。

具体实施方式

[0025] 下面参考附图描述示例性实施例。

[0026] 图2是示出根据实施例的电子器件壳体的分解透视图。如图2所示,根据实施例的电子器件壳体1用于在内部收纳电子器件,并包括四边形的下部壳体10和四边形的上部壳体20。

[0027] 下部壳体10具有下部壳体主体16,下部壳体主体16包括下板部分12以及从下板部分12的外周向上突出的侧壁部分14。在下部壳体10的一个侧壁部分14的中部设置有开口部分18,开口部分18用于使电子器件的连接器的连接器露出。

[0028] 另外,上部壳体20具有上部壳体主体26,上部壳体主体26包括上板部分22以及从上板部分22的外周向下突出的侧壁部分24。在上部壳体20的一个侧壁部分24的中部设置有开口部分28,开口部分28用于使电子器件的连接器的连接器露出。上部壳体20的侧壁部分24的开口部分28设置在与下部壳体10的侧壁部分14的开口部分18相对应的位置。

[0029] 如图3A的局部透视图所示,在图2所示的上部壳体20的侧壁部分24下方形成有多个钩部件30。图3A示出钩部件30,钩部件30设置在图2中的附图标记“A”所指示的部分。

[0030] 钩部件30具有:基部32,其与侧壁部分24的下部相连;第一弹簧板部分34,其从基

部32沿一个方向延伸出来;以及第二弹簧板部分36,其从基部32沿相反的方向延伸出来。第一弹簧板部分34和第二弹簧板部分36都沿侧壁部分24从基部32水平地延伸出来。

[0031] 钩部件30的第一弹簧板部分34具有突出部分34a,突出部分34a借助弯曲部分而从第一弹簧板部分34的端侧下部朝壳体的内侧突出。第一弹簧板部分34的弯曲部分的下部外表面被修圆并形成曲面34x。曲面34x也称为R表面。

[0032] 类似地,第二弹簧板部分36具有突出部分36a,突出部分36a借助弯曲部分而从第二弹簧板部分36的端侧下部向内突出。类似地,第二弹簧板部分36的弯曲部分的下部外表面被修圆并形成曲面36x。

[0033] 图3B是图3A所示的钩部件30从横向C看去时的局部侧视图。另外,参考图3B,钩部件30的第一弹簧板部分34的上表面形成第一倾斜上表面S1,第一倾斜上表面S1的高度随着靠近端侧而减小。也就是说,第一弹簧板部分34的第一倾斜上表面S1的高度随着远离基部32而减小。

[0034] 类似地,钩部件30的第二弹簧板部分36的上表面形成第二倾斜上表面S2,第二倾斜上表面S2的高度随着靠近端侧而减小。

[0035] 如图3B所示,钩部件30的第一弹簧板部分34设置成从基部32朝壳体的外侧弯曲。类似地,钩部件30的第二弹簧板部分36设置成从基部32朝壳体的外侧弯曲。

[0036] 也就是说,当从正上方看图3A和图3B所示的钩部件30时,第一弹簧板部分34和第二弹簧板部分36形成从基部32的相对两端朝壳体的外侧扩张的形状,如图4A所示。

[0037] 当朝壳体的内侧按压第一弹簧板部分34和第二弹簧板部分36时,第一弹簧板部分34和第二弹簧板部分36打开成与基部32一起成类似平板状,如图4B所示。当解除按压力时,第一弹簧板部分34和第二弹簧板部分36恢复成它们最初的向外扩张的形状。

[0038] 以这种方式,在上部壳体20的每个侧壁部分24下方均并排地形成有多个钩部件30。例如,在上部壳体20的每个侧壁部分24的下表面上均设置有四个或五个钩部件30。

[0039] 由于上部壳体20设置有钩部件30且每个钩部件30均具有第一弹簧板部分34和第二弹簧板部分36,所以上部壳体20由具有弹性的不锈钢(SUS)或铜合金制成。可以将铜镍合金、铜铬合金等用作上述铜合金。

[0040] 通过利用冲压加工将金属薄板整体成型来制造设置有钩部件30的上部壳体20。由于铜合金具有弹性和高导热率,所以当壳体需要具有高散热性能时,可以优选地采用铜合金。

[0041] 在图3A和图3B所示的实例中,钩部件30的基部32与上部壳体20的侧壁部分24的下表面相连。可选地,基部32可以与侧壁部分24的内表面相连。

[0042] 下面描述下部壳体10的收纳部件40,收纳部件40用于固定地钩住上述上部壳体20的钩部件30。

[0043] 如图5A的局部透视图所示,收纳部件40形成在图2所示的下部壳体10的每个侧壁部分14的内侧上部且位于分别与上述上部壳体20的钩部件30相对应的位置处。图5A示出收纳部件40,收纳部件40设置在图2中的附图标记“B”所指示的部分。图5B是图5A所示的收纳部件40从横向D看去时的局部侧视图。

[0044] 如图5A和图5B所示,下部壳体10的收纳部件40具有:第一收纳部分42,其与上部壳体20的钩部件30的第一弹簧板部分34相对应;以及第二收纳部分44,其与同一钩部件30的

第二弹簧板部分36相对应。

[0045] 收纳部件40的第一收纳部分42形成为从下部壳体10的侧壁部分14的上部朝壳体的内侧弯曲并向下延伸。第一收纳部分42与侧壁部分14之间设置有间距d。

[0046] 如图5A和图5B所示,第一收纳部分42的下表面形成第一倾斜下表面S1x,第一倾斜下表面S1x与上部壳体20的钩部件30的第一弹簧板部分34的第一倾斜上表面S1相反地倾斜。也就是说,第一收纳部分42的第一倾斜下表面S1x倾斜成使得第一倾斜下表面S1x的高度随着远离第二收纳部分44而增大。

[0047] 类似地,如图5A所示,收纳部分40的第二收纳部分44形成为从下部壳体10的侧壁部分14的上部朝壳体的内侧弯曲并向下延伸。尽管未示出,但与第一收纳部分42类似地,第二收纳部分44与侧壁部分14之间设置有间距d。

[0048] 类似地,如图5A所示,第二收纳部分44的下表面形成第二倾斜下表面S2x,第二倾斜下表面S2x与上部壳体20的钩部件30的第二弹簧板部分36的第二倾斜上表面S2相反地倾斜。也就是说,第二收纳部分44的第二倾斜下表面S2x倾斜成使得第二倾斜下表面S2x的高度随着远离第一收纳部分42而增大。

[0049] 下部壳体10的收纳部件40的第一倾斜下表面S1x和第二倾斜下表面S2x设置在与上部壳体20的钩部件30的第一倾斜上表面S1和第二倾斜上表面S2相对应的位置。

[0050] 以与制造上部壳体20相同的方式,通过对例如不锈钢(SUS)或铜合金等金属的薄板进行冲压来制造下部壳体10。

[0051] 在图5A和图5B所示的实例中,收纳部件40形成为与下部壳体10的侧壁部分14的上表面相连。可选地,收纳部件40可以形成为与侧壁部分14的内表面相连。也就是说,收纳部件40可以设置在下部壳体10的侧壁部分14的内侧。

[0052] 如图6A所示,上部壳体20设置在下部壳体10上,使得上部壳体20的钩部件30与下部壳体10的收纳部件40相对应。

[0053] 此外,如图6B所示,当将上部壳体20向下部壳体10侧推压时,上部壳体20的钩部件30的第一弹簧板部分34的曲面34x和第二弹簧板部分36的曲面36x分别抵靠在下部壳体10的收纳部件40的第一收纳部分42的侧面42x和第二收纳部分44的侧面44x上。

[0054] 在这种情况下,每个钩部件30的第一弹簧板部分34和第二弹簧板部分36的下部均设置有曲面34x和曲面36x。这样,可以沿下部壳体10的收纳部件40的侧面42x和44x平滑地向下推压上部壳体20的钩部件30。

[0055] 此外,当向下推压上部壳体20时,上部壳体20的钩部件30的第一弹簧板部分34和第二弹簧板部分36被下部壳体10的收纳部件40推向壳体的内侧,如图7A所示。结果,如上文所描述的图4B所示,钩部件30的第一弹簧板部分34和第二弹簧板部分36向壳体的内侧打开,从而使第一弹簧板部分34和第二弹簧板部分36与基部32一起形成类似平板状。

[0056] 当进一步将上部壳体20向下部壳体10侧推压时,上部壳体20的钩部件30的第一倾斜上表面S1和第二倾斜上表面S2落入下部壳体10的收纳部件40的第一倾斜下表面S1x和第二倾斜下表面S2x中,从而装配在第一倾斜下表面S1x和第二倾斜下表面S2x上,如图7B所示。

[0057] 在这种情况下,下部壳体10的收纳部件40对上部壳体20的钩部件30的第一弹簧板部分34和第二弹簧板部分36的按压力被解除。因此,第一弹簧板34和第二弹簧板36在弹性

力作用下恢复到它们最初的向外扩张的形状,如前面所描述的图4A所示。

[0058] 这样,上部壳体20的钩部件30的第一弹簧板部分34的第一倾斜上表面S1的一部分固定地钩住下部壳体10的收纳部件40的第一收纳部分42的第一倾斜下表面S1x。

[0059] 同时,上部壳体20的钩部件30的第二弹簧板部分36的第二倾斜上表面S2的一部分固定地钩住下部壳体10的收纳部件40的第二收纳部分44的第二倾斜下表面S2x。

[0060] 下面描述使上部壳体20的第一弹簧板部分34的第一倾斜上表面S1和第二弹簧板部分36的第二倾斜上表面S2与下部壳体10的收纳部件40的倾斜下表面S1x和S2x相反地倾斜的原因。

[0061] 由于在制造上部壳体20和下部壳体10时产生的制造误差,上部壳体20的第一弹簧板部分34和第二弹簧板部分36的高度以及下部壳体10的收纳部分40的高度经常形成为具有偏差。

[0062] 下面描述不同于本实施例的如下情况:将上部壳体20的第一弹簧板部分34和第二弹簧板部分36的上表面设置成平行于下部壳体20的收纳部分40的下表面。在这种情况下,由于制造误差,难以使上部壳体20的第一弹簧板部分34和第二弹簧板部分36的上表面都钩住下部壳体10的收纳部件40的下表面。

[0063] 在本实施例中,上部壳体20的第一弹簧板部分34和第二弹簧板部分36的上表面与下部壳体10的收纳部件40的下表面相反地倾斜。因此,可以吸收第一弹簧板部分34和第二弹簧板部分36的高度中的偏差。

[0064] 因此,上部壳体20的第一弹簧板部分34的倾斜上表面S1和第二弹簧板部分36的倾斜上表面S2可以稳定地钩住下部壳体10的收纳部件40的倾斜下表面S1x和S2x。

[0065] 如上所述,上部壳体20的钩部件30钩住下部壳体10的收纳部件40。因此,上部壳体20和下部壳体10可以可靠地且牢固地彼此固定在一起。

[0066] 顺便提及,已经描述了如下情况的实施例:作为优选实例,上部壳体20的每个钩部件30均设置有位于基部32的相对两侧的第一弹簧板部分34和第二弹簧板部分36,以便增强附接强度。作为可选的实施例,可以仅在基部32的单侧形成弹簧板部分。当在上部壳体20的每个钩部件30中均形成一个弹簧板部分时,相应地在下部壳体10的每个收纳部件40中均形成一个收纳部分。

[0067] 下面对使用根据实施例的电子器件壳体1的电子设备进行描述。在本实施例中示例性地描述将电子器件壳体1作为SSD(固态驱动器)(作为存储单元的实例)的壳体使用的情况。将SSD用作个人计算机等的主要存储装置,SSD使用闪速存储器作为存储介质。

[0068] 如图8所示,收纳在电子器件壳体1中的SSD板50形成为使得闪速存储器组件54、控制器芯片56等安装在配线基板52上。在SSD板50的一侧的中部设置有连接部分58。

[0069] 准备电子器件壳体1的下部壳体10和上部壳体20。在下部壳体10的内表面上形成有弹性传热片13。另外,在上部壳体20的内表面上形成有同样的传热片13(未示出)。然后,将SSD板50设置在下部壳体10上。如上文所描述的图7B所示,将上部壳体20的钩部件30装配到下部壳体10的收纳部件40上。

[0070] 以这种方式,SSD板50被收纳在电子器件壳体1中。SSD板50的连接部分58从下部壳体10的开口部分18和上部壳体20的开口部分28露出。

[0071] SSD板50被收纳在下部壳体10和上部壳体20中并处于与传热片13紧密接触的状态。

态。因此,可以防止SSD板50振动。

[0072] 此外,从SSD板50发出的热量可以经由传热片13而有效地辐射到外部。为了获得更高的散热性能,下部壳体10和上部壳体20可以由具有高导热率的铜合金等制成。

[0073] SSD板50和用于在内部收纳SSD板50的电子器件壳体1可以构成电子设备2。

[0074] 根据实施例的电子器件壳体1具有如下结构:上部壳体20的钩部件30的第一弹簧板部分34和第二弹簧板部分36与下部壳体10的收纳部件40牢固地卡合。

[0075] 因此,即使当电子设备2落下或受到来自外部的冲击时,仍然可以防止下部壳体20和上部壳体10脱离,从而上部壳体20和下部壳体10可以可靠地且牢固地彼此固定在一起。

[0076] 由于上部壳体20的钩部件30被收纳在壳体内部,所以使用者难以故意地将上部壳体20的钩部件30从下部壳体10的收纳部件40上解除。

[0077] 如上文所描述的图7B所示,上部壳体20的钩部件30与形成在下部壳体10的侧壁部分14的内侧的收纳部件40卡合,从而被收纳在壳体内部。因此,当从外部E看上文所描述的图7B时,下部壳体10的侧壁部分14中没有向外突出的突出部分。因此,电子器件壳体1的外观如此美观因此可以使设计得到改进。

[0078] 在根据实施例的电子器件壳体1中,必要时可以容易地将上部壳体20从下部壳体10上移除。

[0079] 图9是示意性地示出将解除夹具设置在根据实施例的电子设备上的状态的透明平面图。在图9所示的电子设备2中,仅示出了下部壳体10、上部壳体20以及上部壳体20的钩部件30,而省略了其它部件。

[0080] 如图9所示,在下部壳体10的侧壁部分14中与上部壳体20的钩部件30的第一弹簧板部分34及第二弹簧板部分36的相对端部相对应的位置,分别设置有解除孔15。

[0081] 将解除夹具60设置在电子设备2的外周上。在解除夹具60中与下部壳体10的解除孔15相对应的位置分别设置有按压销62。将解除夹具60的按压销62插入下部壳体10的解除孔15中,从而可以利用按压销62来同时按压上部壳体20的每个钩部件30的第一弹簧板部分34和第二弹簧板部分36的相对端部。

[0082] 因此,上部壳体20的钩部件30都可以打开成类似平板状,从而可以将第一弹簧板部分34和第二弹簧板部分36从下部壳体10的收纳部件40上解除,由此可以将上部壳体20从下部壳体10上解除。

[0083] 这样,预先在下部壳体10的侧壁部分14中形成解除孔15。使用专用的解除夹具60从而必要时可以执行再次作业。

[0084] 尽管在上述实施例中以用作存储单元的SSD板50作为被收纳在电子器件壳体1中的电子器件的实例,但该壳体也可以用作多种电子器件的壳体。

[0085] 尽管以上对优选实施例及其变型例和实例进行了描述,但本发明不限于上述优选实施例及其变型例和实例,可以在不脱离所附权利要求书所限定的范围的情况下以多种方式对优选实施例及其变型例和实例进行修改和替换。

[0086] 本申请要求2012年5月22日提交的日本专利申请No.2012-116290的优先权,该日本专利申请的全部内容以引用的方式并入本文。

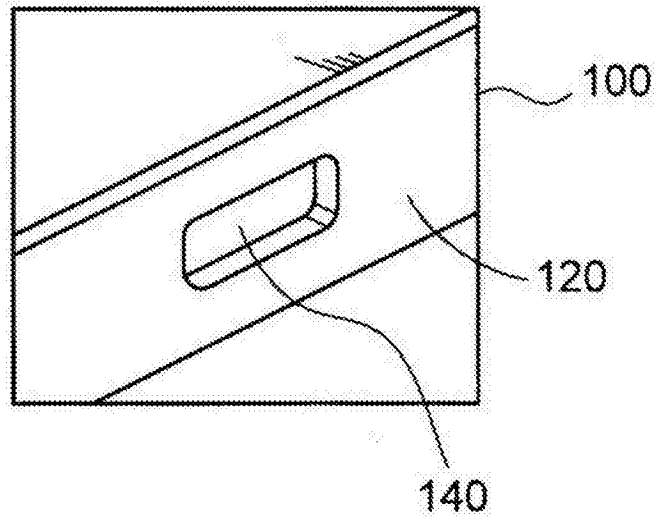


图1A

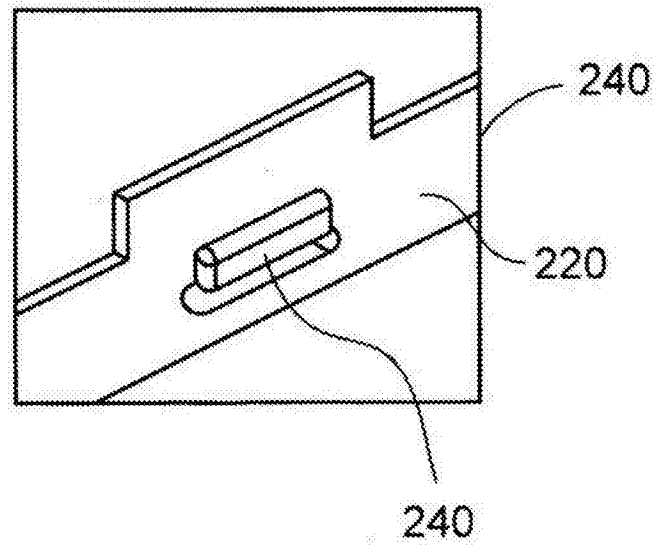


图1B

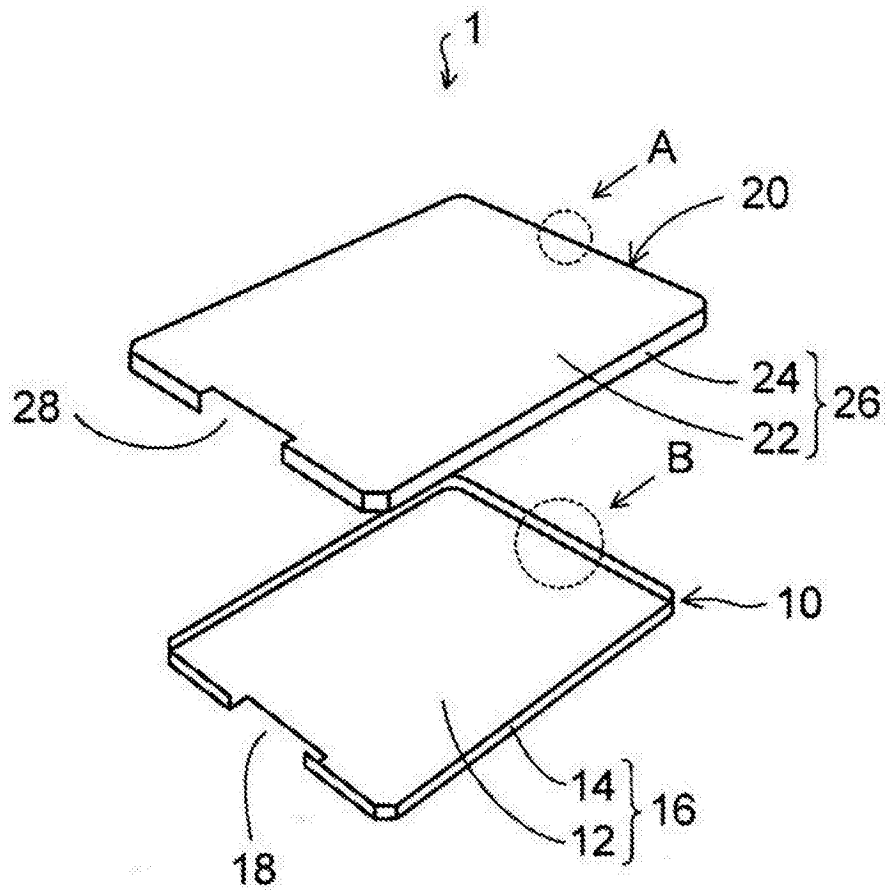


图2

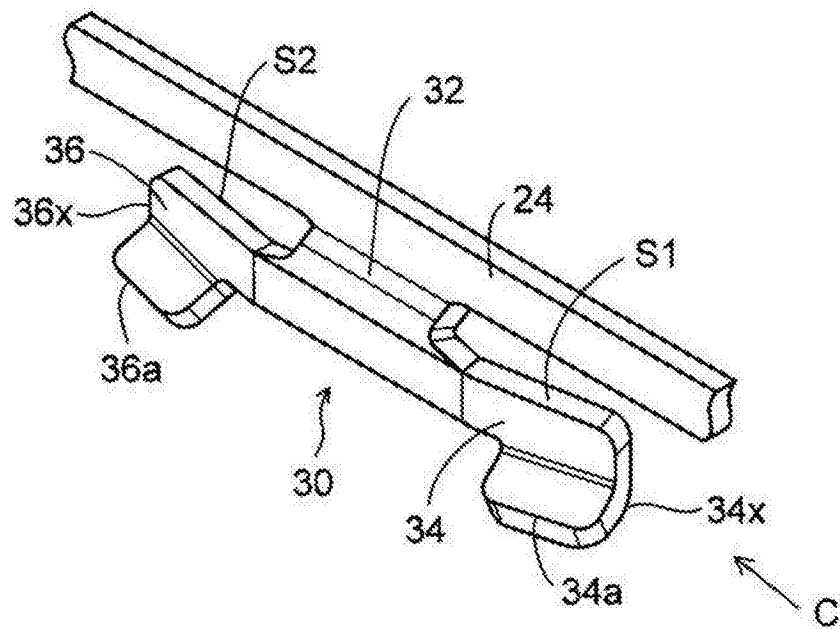


图3A

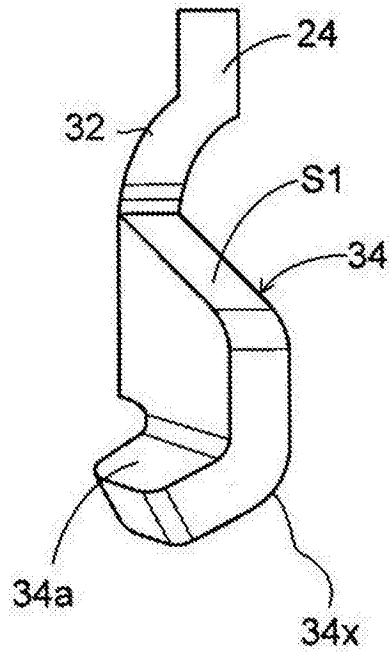


图3B

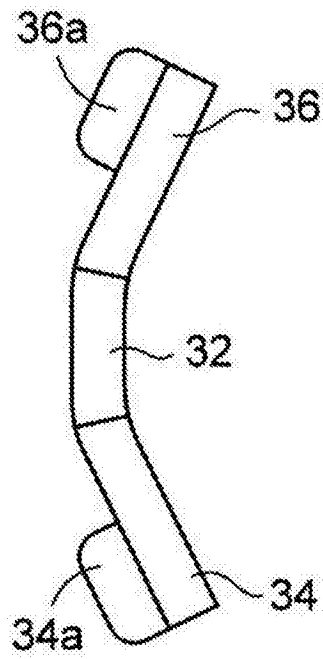


图4A

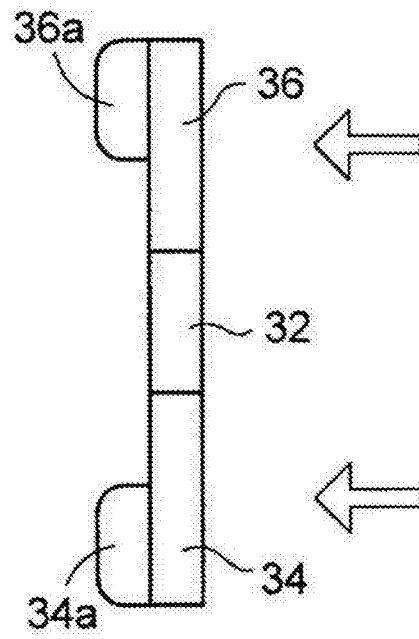


图4B

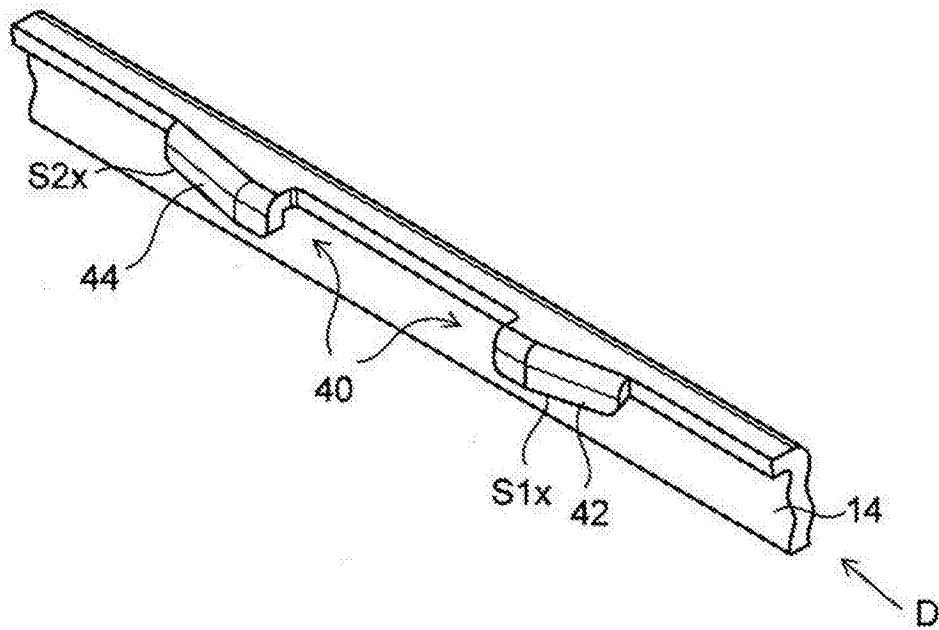


图5A

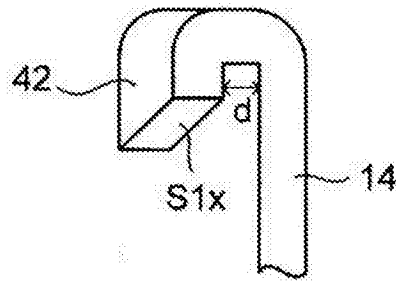


图5B

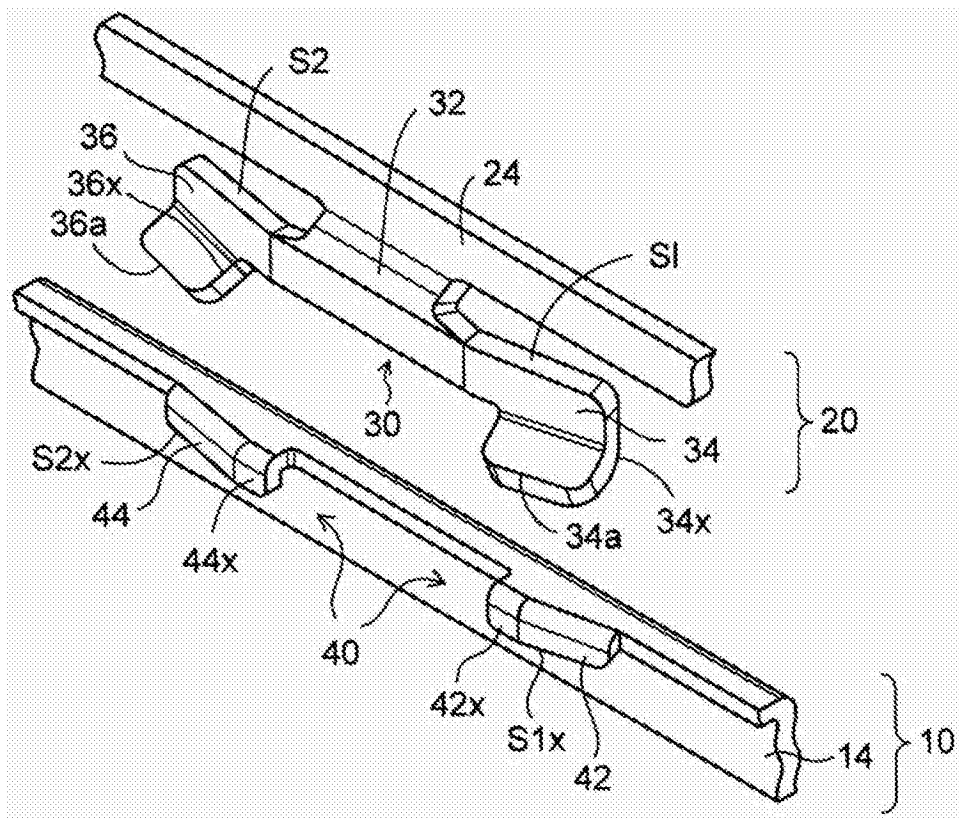


图6A

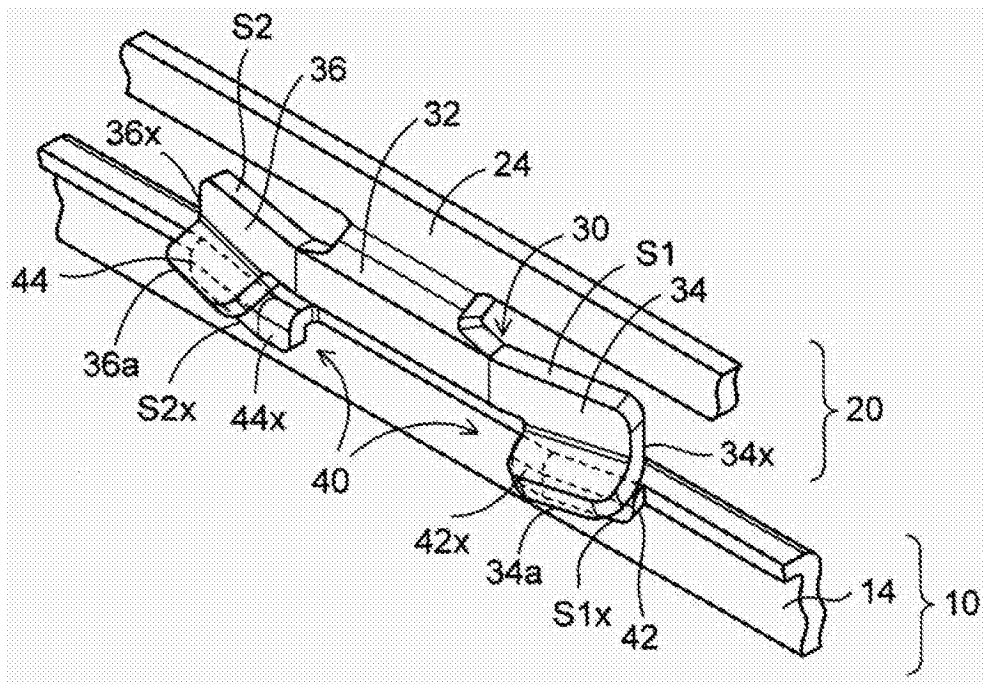


图6B

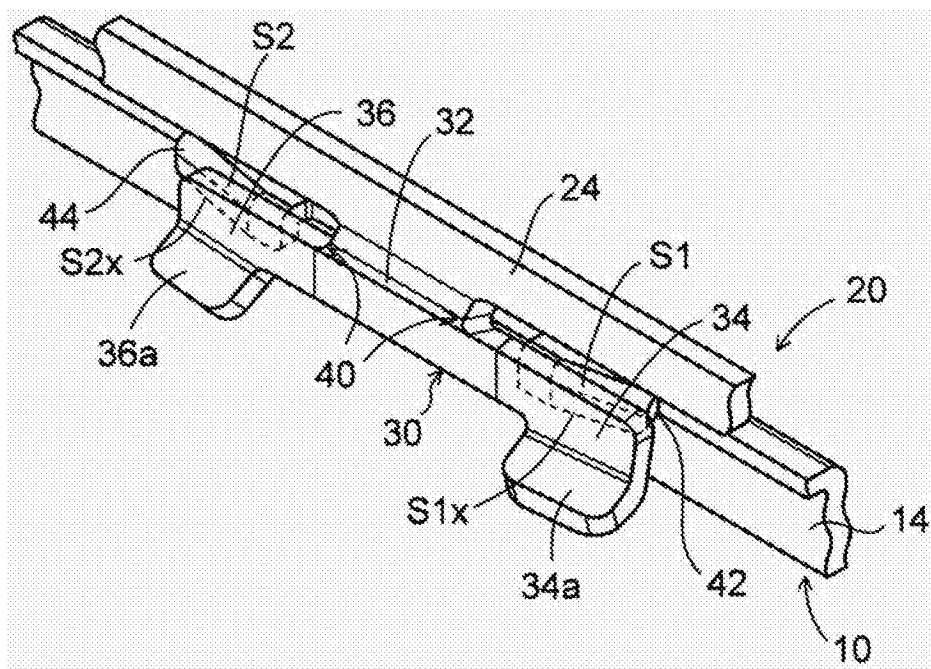


图7A

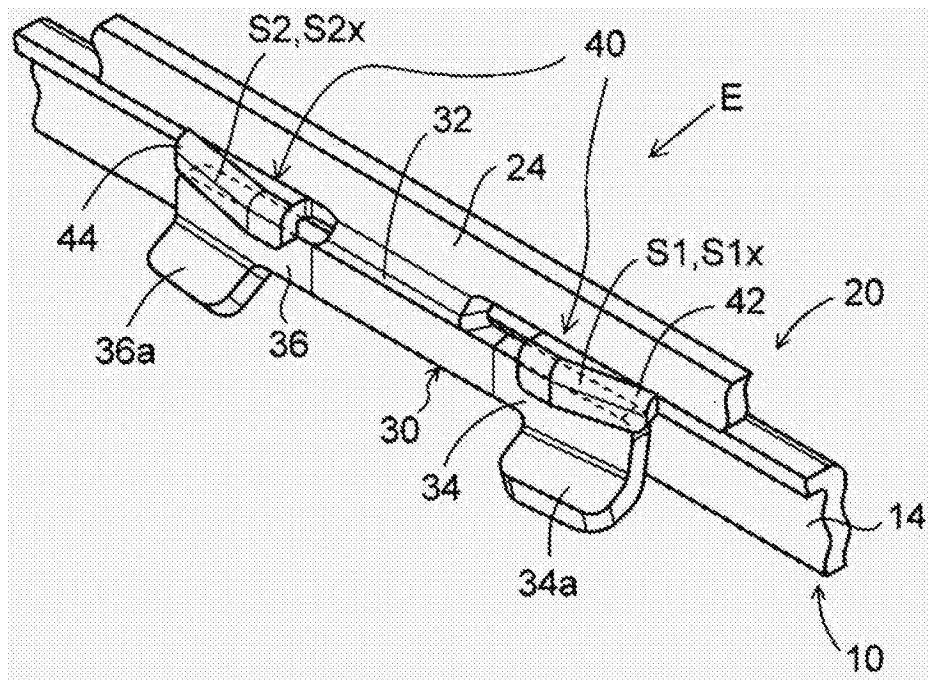


图7B

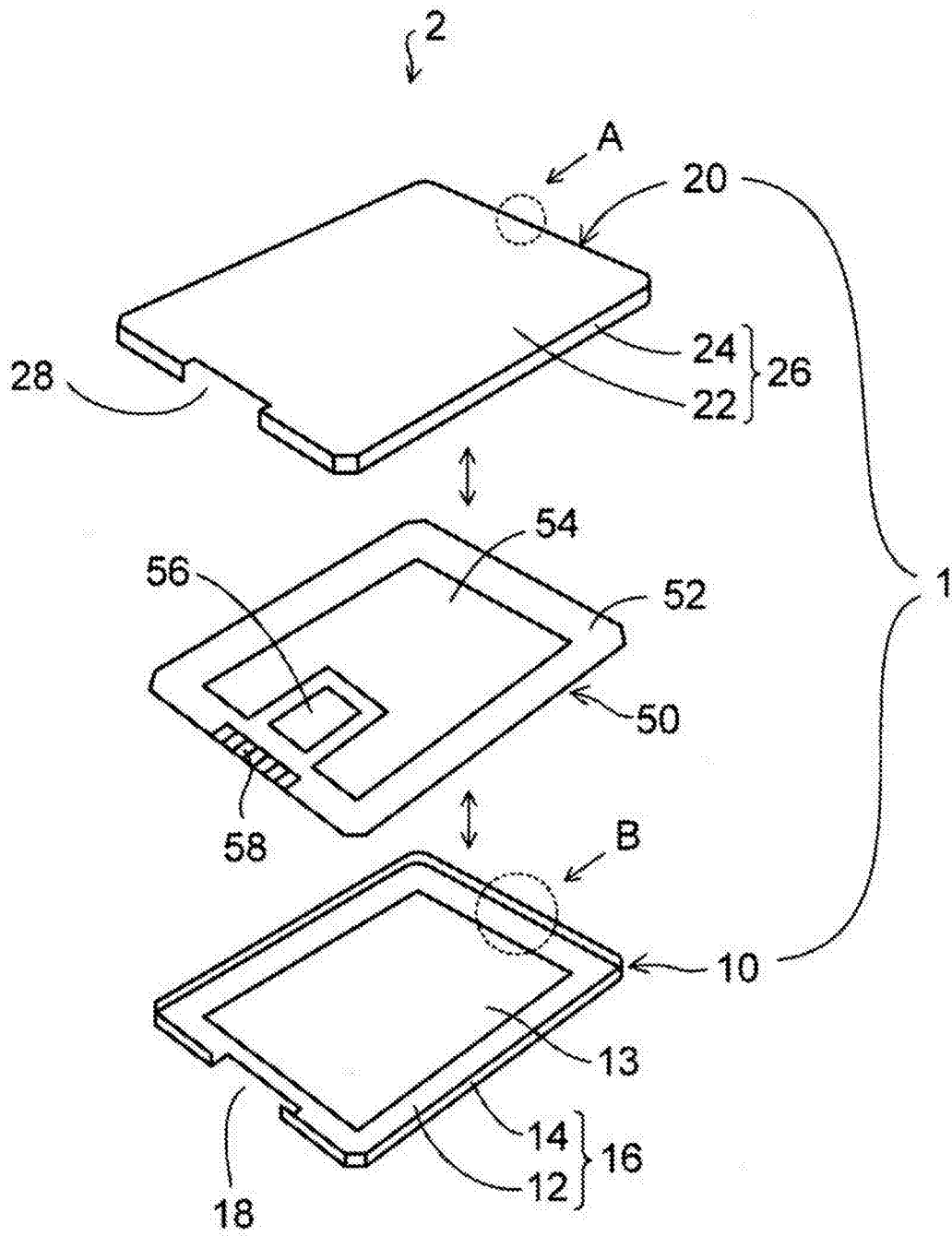


图8

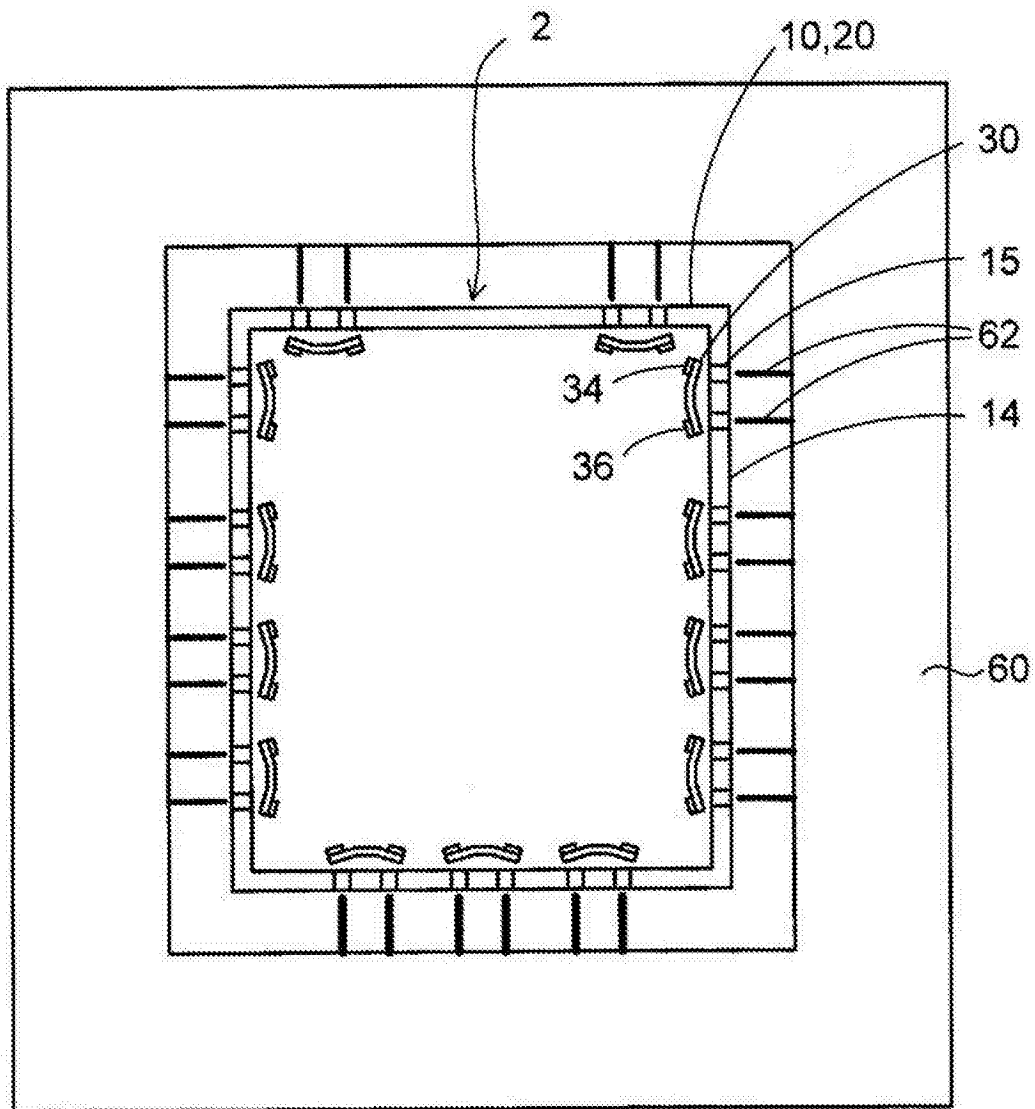


图9