

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200480017224.8

B60R 11/02 (2006.01)

H04B 1/08 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

H05K 7/00 (2006.01)

H05K 9/00 (2006.01)

[45] 授权公告日 2008年1月30日

[11] 授权公告号 CN 100364811C

[22] 申请日 2004.5.26

[21] 申请号 200480017224.8

[30] 优先权

[32] 2003.6.19 [33] JP [31] 174999/2003

[86] 国际申请 PCT/JP2004/007590 2004.5.26

[87] 国际公布 WO2004/113128 日 2004.12.29

[85] 进入国家阶段日期 2005.12.19

[73] 专利权人 松下电器产业株式会社

地址 日本大阪府

[72] 发明人 岩野贤二 楠本广司

[56] 参考文献

JP11-268594A 1999.10.5

JP7-156720A 1995.6.20

JP58-60977U 1983.4.25

JP5-12844A 1993.1.22

审查员 蔡晓敏

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

代理人 李贵亮 杨 梧

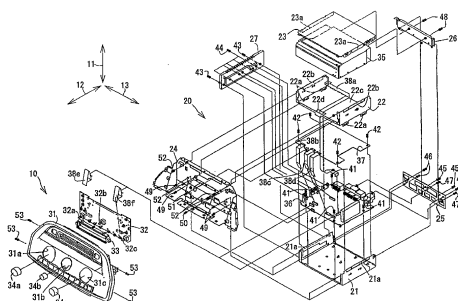
权利要求书1页 说明书9页 附图6页

[54] 发明名称

电子设备

[57] 摘要

本发明公开了一种电子设备，该电子设备(10)具有箭头标记(11)所示方向的全长为预先决定的基准长度的大约2倍的壳体(20)，壳体(20)具有：箭头标记(11)所示方向的全长为基准长度以下的底盖体(21)，其也可作为箭头标记(11)所示方向的全长为所述基准长度的基准长壳体的零部件利用；中间盖体(22)，箭头标记(11)所示方向的全长比基准长度长，且相对于盖体(21)沿箭头标记(11)所示方向配置，底盖体(21)具有与中间盖体(22)嵌合的嵌合部(21a)，中间盖体(22)具有与底盖体(21)的嵌合部(21a)嵌合的嵌合部(22a)。



1、一种电子设备，其特征在于，具有规定方向的全长为预先决定的基准长度的大约2倍的双倍长壳体，所述双倍长壳体具有：所述规定方向的全长为所述基准长度以下的共用壳体部，其也可作为所述规定方向的全长为所述基准长度的基准长壳体的零部件利用；追加壳体部，所述规定方向的全长比所述基准长度长，且相对于所述共用壳体部沿所述规定方向配置，所述共用壳体部具有与所述追加壳体部嵌合的共用侧嵌合部，所述追加壳体部具有与所述共用侧嵌合部嵌合的追加侧嵌合部

该电子设备具有：前面面板，其配置于所述双倍长壳体的前面侧；固定用部件，其用于将所述共用壳体部和所述追加壳体部相互固定；共用侧连接部件，其通过连接将所述固定用部件和所述共用壳体部固定；追加侧连接部件，其通过连接将所述固定用部件和所述追加壳体部固定，所述固定用部件相对于所述共用壳体部沿所述共用壳体部和所述前面面板的排列方向配置。

2、如权利要求1所述的电子设备，其特征在于，所述共用侧嵌合部和所述追加侧嵌合部相互向与所述规定方向不同的方向靠压结合而进行嵌合。

3、如权利要求1所述的电子设备，其特征在于，具有：收纳于所述共用壳体部中的共用侧电子零部件；与所述追加壳体部分体设置并且被收纳于所述追加壳体部中的追加侧电子零部件；将所述共用侧电子零部件和所述追加侧电子零部件连接的电线。

4、如权利要求3所述的电子设备，其特征在于，所述追加壳体部在所述共用侧电子零部件和所述追加侧电子零部件之间形成有使所述电线通过的通过孔。

5、如权利要求1所述的电子设备，其特征在于，具有收纳于所述共用壳体部中的共用侧电子零部件和收纳于所述追加壳体部中的追加侧电子零部件，所述追加壳体部具有配置于所述共用侧电子设备和所述追加侧电子设备之间的遮断电磁波的电磁屏蔽。

6、如权利要求1所述的电子设备，其特征在于，所述双倍长壳体具有相对于所述追加壳体部配置在与所述共用壳体部侧相反一侧的盖部，所述追加壳体部具有与所述盖部嵌合的盖用嵌合部，所述盖部具有与所述盖用嵌合部嵌合的盖侧嵌合部，所述盖侧嵌合部和所述共用侧嵌合部可相互嵌合。

电子设备

技术领域

本发明涉及具备壳体的电子设备，该壳体具有也可用作其它种类的电子设备的壳体的零部件的共用壳体部。

背景技术

目前，作为具有如下的壳体的电子设备（特开平 10-222971 号公报（第 2-3 页，第 1-2 图）），即，该壳体具有也可用作其它种类的电子设备的壳体的零部件的共用壳体部，公知有可通过改变装饰面板来谋求设计的差别化的音响设备。

但是，上述的现有的电子设备中具有如下的问题，即，不能够利用共用壳体部作为与电子设备本身的壳体大小不同的壳体的零部件。

发明内容

因此，本发明的目的在于提供一种电子设备，其能够利用共同壳体部作为与电子设备本身的壳体大小不同的壳体的零部件。

本发明第一方面的电子设备具有如下结构，即，其具有规定方向全长为预先决定的基准长度的大约 2 倍的双倍长壳体，所述双倍长壳体具有：所述规定方向的全长为所述基准长度以下的共用壳体部，其也可作为所述规定方向的全长为所述基准长度的基准长壳体的零部件利用；追加壳体部，所述规定方向的全长比所述基准长度长，且相对于所述共用壳体部沿所述规定方向配置，所述共用壳体部具有与所述追加壳体部嵌合的共用侧嵌合部，所述追加壳体部具有与所述共用侧嵌合部嵌合的追加侧嵌合部。该电子设备具有如下结构，即，其包括：配置于所述双倍长壳体的前面侧的前面板；用于将所述共用壳体部和所述追加壳体部相互固定的固定用部件；通过连接将所述固定用部件和所述共用壳体部固定的共用侧连接部件；通过连接将所述固定用部件和所述追加壳体部固定的追加侧连接部件，所述固定用部件相对于所述共用壳体部沿所述共用壳体部和所述前面面板的排列方向配置。

根据该结构,本发明第一方面的电子设备不仅将共用壳体部用作规定方向的全长为基准长度的大约2倍的双倍长壳体的部件,还可以将其用作为与电子设备本身的双倍长壳体大小不同的基准长壳体的部件。因此,本发明的电子设备与仅能够将共同部件用作为双倍长壳体和基准长壳体中的双倍长壳体零部件的情况相比,可降低设计工时、部件费用及模型费用。另外,根据该结构,本发明的电子设备由于相对于共用壳体部沿共用壳体部和前面面板的排列方向配置固定用部件,故即使在与共用壳体部和前面面板的排列方向大致正交方向上的双倍长壳体的全长受限时,与相对于共用壳体部沿与共用壳体部和前面面板的排列方向大致正交的方向配置固定用部件的情况相比,也可以将与共用壳体部和前面面板的排列方向大致正交方向上的双倍长壳体内的空间距离增大。

本发明第二方面的电子设备具有如下结构,即,所述共用侧嵌合部和所述追加侧嵌合部被相互向与所述规定方向不同的方向靠压结合而进行嵌合。

根据该结构,本发明第二方面的电子设备由于将共用侧嵌合部和追加侧嵌合部向与规定方向不同的方向靠压结合而进行嵌合,故可抑制共用壳体部和追加壳体部相互分离,与不能够抑制共用壳体部和追加壳体部相互分离的情况相比,可降低用于固定共用壳体部和追加壳体部的小螺钉等连接部件的数量及利用连接部件固定共用壳体部和追加壳体部的工时。

本发明第三方面的电子设备具有如下结构,即,具有:收纳于所述共用壳体部中的共用侧电子零部件;与所述追加壳体部分别独立并被收纳于所述追加壳体部中的追加侧电子零部件;将所述共用侧电子零部件和所述追加侧电子零部件连接的电线。

根据该结构,本发明第三方面的电子设备由于使追加壳体部和追加侧电子零部件分别独立,故可在追加侧电子零部件中与追加壳体部相对的部分上连接电线等,与将追加壳体部和追加侧电子零部件一体化的情况相比,可使追加侧电子零部件的设计容易化,以及也容易更换到数种追加侧电子零部件上。

本发明第四方面的电子设备具有如下结构,即,在所述追加壳体部在所述共用侧电子零部件和所述追加侧电子零部件之间形成有使所述电线通过的通过孔。

根据该结构,本发明第四方面的电子设备由于在共用侧电子零部件和追

加侧电子零部件之间形成有使电线通过的通过孔，故与未在共用侧电子零部件和追加侧电子零部件之间形成使电线通过的通过孔的情况相比，可缩短电线长度。

本发明第五方面的电子设备具有如下结构，即，具有：收纳于所述共用壳体部中的共用侧电子零部件；收纳于所述追加壳体部中的追加侧电子零部件，所述追加壳体部具有配置于所述共用侧电子零部件和所述追加侧电子零部件之间的用于遮断电磁波的电磁屏蔽。

根据该结构，本发明第五方面的电子设备由于在共用侧电子零部件和追加侧电子零部件之间配置有电磁屏蔽，故可防止从共用侧电子零部件向追加侧电子零部件传递电磁波，及从追加侧电子零部件向共用侧电子零部件传递电磁波，可抑制电磁波造成的共用侧电子零部件和追加侧电子零部件的误动作。

本发明第六方面的电子设备具有如下结构，即，所述双倍长壳体具有相对于所述追加壳体部配置于与共用壳体部侧相反一侧的盖部，所述追加壳体部具有与所述盖部嵌合的盖用嵌合部，所述盖部具有与所述盖用嵌合部嵌合的盖侧嵌合部，所述盖侧嵌合部和所述共用侧嵌合部可相互嵌合而形成。

根据该结构，本发明第六方面的电子设备中，不仅能够将盖部利用作规定方向的全长为基准长度的大约2倍的双倍长壳体部件，还可以将其用作为与电子设备本身的双倍长壳体大小不同的基准长壳体的部件。因此，本发明的电子设备与仅将盖部用作为双倍长壳体和基准长壳体中的双倍长壳体零部件的情况相比，例如可降低设计工时、部件费用及模型费用。

附图说明

本发明的电子设备的特征及优点可从下面的附图以及后述的记载明了。

图1是本发明一实施方式的电子设备的分解立体图；

图2是图1所示的电子设备的正面图；

图3是图1所示的电子设备的侧面图；

图4是与图1所示的电子设备不同的电子设备的分解立体图；

图5是图4所示的电子设备的正面图；

图6是图4所示的电子设备的侧面图。

具体实施方式

下面，参照附图说明本发明的一实施方式。

首先，说明本实施方式的电子设备的结构。

如图 1~图 3 所示，本实施方式的车载用电子设备 10 具有：2DIN (Deutsche Institute Norm: 德国学会标准) 尺寸的壳体 20，其作为箭头标记 11 所示的规定方向全长为预先决定的基准长度 10a 的大约 2 倍的双倍长壳体；前面面板 31，其配置于壳体 20 的前面侧，形成有孔 31a、31b、31c；显示基板 32，其具有可变电阻 32a、32b、32c，配置于壳体 20 和前面面板 31 之间并且安装在前面面板 31 上；LCD (Liquid Crystal Display: 液晶显示) 块 33，其配置于前面面板 31 和显示基板 32 之间，且设置在显示基板 32 上；旋钮 34a，其插入到前面面板 31 的孔 31a 中而安装在显示基板 32 的可变电阻 32a 上；旋钮 34b，其插入到前面面板 31 的孔 31b 中而安装在显示基板 32 的可变电阻 32b 上；旋钮 34c，其插入到前面面板 31 的孔 31c 中而安装在显示基板 32 的可变电阻 32c 上；CD (Compact Disc: 光盘) 用 IDC (In-Dash Changer: 仪表板上的换片机) 35，其收纳在壳体 20 的内部；主基板 36、37，其收纳于壳体 20 内部，控制除 IDC35 以外的未图示的车辆内的 AV (Audio Visual: 声频-视频) 系统及 IDC35；电线 38a，其将 IDC35 和主基板 36 连接；电线 38b、38c、38d，其将主基板 36 和主基板 37 连接；电线 38e，其将显示基板 32 和主基板 36 连接。

在此，壳体 20 具有：金属制底盖体 21，其收纳主基板 36、37；金属制中间盖体 22，其收纳 IDC35；金属制上盖 23，其相对于中间盖体 22 配置于与底盖体 21 侧相反的一侧；金属制前板 24，其相对于底盖体 21 在底盖体 21 和前面面板 31 的箭头标记 12 所示的排列方向上配置于底盖体 21 与显示基板 32 之间；金属制后板 25，其相对于底盖体 21 配置于箭头标记 12 所示方向的前板 24 侧相反的一侧；金属制安装配件 26，其用于将 IDC 安装在后板 25 上；金属制散热器 27，其将主基板 36、37 产生的热散热。

另外，电子设备 10 具有：多个小螺钉 41，其将底盖体 21 和主基板 36 固定；多个小螺钉 42，其将底盖体 21 和主基板 37 固定；多个小螺钉 43，其将底盖体 21 和散热器 27 固定；多个小螺钉 44，其将主基板 36 和散热器 27 固定；多个小螺钉 45，其将后板 25 和安装配件 26 固定；多个小螺钉 46，

其将底盖体 21 和后板 25 固定；多个小螺钉 47，其将后板 25 和主基板 36 固定；多个小螺钉 48，其将安装配件 26 和 IDC35 固定；多个小螺钉 49，其将底盖体 21 和前板 24 固定；小螺钉 50，其将前板 24 和主基板 36 固定；小螺钉 51，其将前板 24 和主基板 37 固定；多个小螺钉 52，其将中间盖体 22 和前板 24 固定；多个小螺钉 53，其将前板 24 和前面面板 31 固定。

在此，壳体 20 的底盖体 21 构成箭头标记 11 所示方向的全长为长度 10a 以下的共用壳体部，该共用壳体部也可以用作箭头标记 11 所示的方向的全长为长度 10a 的基准长壳体即 1DIN 尺寸的壳体 70 (参照图 4) 的零部件。另外，底盖体 21 具有嵌合部 21，其作为与中间盖体 22 嵌合的共用侧嵌合部。主基板 36、37 构成收纳于底盖体 21 上的共用侧电子零部件。

另外，壳体 20 的中间盖体 22 构成箭头标记 11 所示的方向的全长比长度 10a 长，且相对于底盖体 21 配置于箭头标记 11 所示方向的追加壳体部。另外，中间盖体 22 具有：嵌合部 22a，其作为与底盖体 21 的嵌合部 21a 嵌合的追加侧嵌合部；嵌合部 22b，其作为与上盖 23 嵌合的盖用嵌合部；电磁屏蔽部 22c，其配置于 IDC35 和主基板 36、37 之间，遮断电磁波。在此，底盖体 21 的嵌合部 21a 和中间盖体 22 的嵌合部 22a 向与箭头标记 11 所示的方向和箭头标记 12 所示的方向大致正交的箭头标记 13 所示的方向相互靠压结合而进行嵌合。另外，中间盖体 22 在电磁屏蔽部 22c 上形成有使电线 38a 通过的通过孔 22d。另外，IDC35 构成与中间盖体 22 分别独立并被收纳于中间盖体 22 上的追加侧电子零部件，利用未图示的小螺钉固定在中间盖体 22 上。

另外，壳体 20 的上盖 23 具有作为与中间盖体 22 的嵌合部 22b 嵌合的盖侧嵌合部的嵌合部 23a。在此，底盖体 21 的嵌合部 21a 和上盖 23 的嵌合部 23a 可相互嵌合地形成。

壳体 20 的前板 24 构成用于将底盖体 21 和中间盖体 22 相互固定的固定用部件。在此，小螺钉 49 构成通过连接将底盖体 21 和前板 24 固定的共用侧连接部件，小螺钉 52 构成通过连接将中间盖体 22 和前板 24 固定的追加侧连接部件。

另外，壳体 20 的后板 25 也构成用于将底盖体 21 和中间盖体 22 相互固定的固定用部件。在此，小螺钉 46 构成通过连接将底盖体 21 和后板 25 固定的共用侧连接部件，小螺钉 45 构成经由 IDC35 和安装配件 26 通过连接而

将中间盖体 22 和后板 25 固定的追加侧连接部件。

如上所述,壳体 20 的底盖体 21 也可以作为箭头标记 11 所示方向的全长为长度 10a 的壳体 70 的零部件进行利用。下面,说明具有壳体 70 的车载用电子设备 60 (参照图 4) 的结构。

如图 4~图 6 所示,电子设备 60 具有: 1DIN 尺寸的壳体 70, 其箭头标记 11 所示方向的全长为长度 10a; 前面面板 81, 其配置于壳体 70 的前面侧, 形成有孔 81a、81b、81c; 显示基板 82, 其具有可变电阻 82a、82b、82c, 配置于壳体 70 和前面面板 81 之间且安装在前面面板 81 上; LCD 块 83, 其配置于前面面板 81 和显示基板 82 之间且设置于显示基板 82 上; 旋钮 84a, 其插入到前面面板 81 的孔 81a 中而安装在显示基板 82 的可变电阻 82a 上; 旋钮 84b, 其插入到前面面板 81 的孔 81b 中而安装在显示基板 82 的可变电阻 82b 上; 旋钮 84c, 其插入到前面面板 81 的孔 81c 内而安装在显示基板 82 的可变电阻 82c 上; 主基板 36、37, 其收纳于壳体 70 内部, 控制未图示的车辆内的 AV 系统; 电线 88a、88b、88c, 其将主基板 36 和主基板 37 连接; 电线 88d、88e, 其将显示基板 82 和主基板 36 连接。

在此,壳体 70 具有: 金属制底盖体 21, 其收纳主基板 36、37; 金属制上盖 23; 金属制前板 74, 其相对于底盖体 21 在底盖体 21 和前面面板 81 的箭头标记 12 所示的排列方向上配置于底盖体 21 和显示基板 82 之间; 金属制后板 25, 其相对于底盖体 21 配置于箭头标记 12 所示的方向的前板 74 侧的相反一侧; 金属制散热器 27, 其将主基板 36、37 产生的热散热。另外,底盖体 21 的嵌合部 21a 和上盖 23 的嵌合部 23a 向与箭头标记 11 所示的方向和箭头标记 12 所示的方向大致正交的箭头标记 13 所示的方向相互靠压结合而进行嵌合。

另外,电子设备 60 具有: 多个小螺钉 91, 其将底盖体 21 和主基板 36 固定; 多个小螺钉 92, 其将底盖体 21 和主基板 37 固定; 多个小螺钉 93, 其将底盖体 21 和散热器 27 固定; 多个小螺钉 94, 其将主基板 36 和散热器 27 固定; 多个小螺钉 95, 其将底盖体 21 和后板 25 固定; 多个小螺钉 96, 其将后板 25 和主基板 36 固定; 多个小螺钉 97, 其将底盖体 21 和前板 74 固定; 小螺钉 98, 其将前板 74 和主基板 36 固定; 小螺钉 99, 其将前板 74 和主基板 36 固定; 多个小螺钉 100, 其将前板 74 和前面面板 81 固定。

其次,说明图 1 所示的电子设备 100 的组装。

首先，在利用多个小螺钉 41 将主基板 36 固定在底盖体 21 上之后，利用多个小螺钉 42 将主基板 37 固定在底盖体 21 上。另外，将电线 38a、38b、38c、38d、38e、38f 与固定于底盖体 21 上的主基板 36、37 连接。

其次，利用多个小螺钉 43、44 将散热器 27 固定于底盖体 21 以及底盖体 21 上固定的主基板 36 上之后，使电线 38a 通过通过孔 22d，并将嵌合部 22a 嵌合到底盖体 21 的嵌合部 21a，由此，将中间盖体 22 固定在底盖体 21 上。

其次，在将通过了中间盖体 22 的通过孔 22d 的电线 38a 与 IDC 35 连接后，利用未图示的小螺钉将 IDC35 固定在中间盖体 22 上。

然后，通过将嵌合部 23a 嵌合到中间盖体 22 的嵌合部 22b 上，将上盖 23 固定在中间盖体 22 上之后，利用小螺钉 46、47、48 将由小螺钉 45 相互固定的后板 25 和安装配件 26 固定在底盖体 21、主基板 36、IDC35 上，同时，利用小螺钉 49、50、51、52 将前板 24 固定到底盖体 21、主基板 36、主基板 37、中间盖体 22 上。

最后，将显示基板 32、LCD 块 33 和旋钮 34a、34b、34c 安装在前面面板 31 上，并将与主基板 36 连接的电线 38e、38f 与安装于前面面板 31 上的显示基板 32 连接后，通过利用小螺钉 53 将前面面板 31 固定到前板 24 上，组装电子设备 10。

另外，说明图 4 所示的电子设备 60 的组装。

首先，在利用多个小螺钉 91 将主基板 36 固定到底盖体 21 上之后，利用多个小螺钉 92 将主基板 37 固定到底盖体 21 上。另外，在固定于底盖体 21 上的主基板 36、37 上连接电线 88a、88b、88c、88d、88e。

其次，在利用多个小螺钉 93、94 将散热器 27 固定到底盖体 21 以及底盖体 21 上固定的主基板 36 上之后，通过将嵌合部 23a 嵌合到底盖体 21 的嵌合部 21a 上，将上盖 23 固定在底盖体 21 上。

然后，利用小螺钉 95、96 将后板 25 固定到底盖体 21、主基板 36 上，同时，利用小螺钉 97、98、99 将前板 74 固定到主基板 36、主基板 37 上。

最后，在将显示基板 82、LCD 块 83 及旋钮 84a、84b、84c 安装在前面面板 81 上，并将与主基板 36 连接的电线 88d、88e 与安装于前面面板 81 上的显示基板 82 连接后，通过利用小螺钉 100 将前面面板 81 固定到前板 74 上，组装电子设备 60。

如以上说明,图3所示的电子设备10不仅可将底盖体21、上盖23、后板25及散热器27共通用作为2DIN尺寸的壳体20的零部件,还可以用作为图6所示的1DIN尺寸的壳体70的零部件。因此,电子设备10与将能够将底盖体21、上盖23、后板25及散热器27用作为2DIN尺寸的壳体和1DIN尺寸的壳体中的2DIN尺寸的壳体的零部件的情况相比,例如可降低设计工时、部件费用及模型费用。另外,电子设备10也可以仅将上盖23、后板25及散热器27中的至少一个用作为2DIN尺寸的壳体20的零部件而不用作为1DIN尺寸的壳体70的零部件。

另外,图3所示的电子设备10也可以将主基板36和主基板37用作为图6所示的电子设备60的零部件。因此,电子设备10与不能够将主基板36和主基板37用作为电子设备60的零部件的情况相比,例如可降低设计工时和部件费用。另外,电子设备10也可以不将主基板36和主基板37中的至少一个用作为电子设备60的零部件。

另外,电子设备10由于将底盖体21的嵌合部21a和中间盖体22的嵌合部22a相互向箭头标记13所示的方向靠压而进行嵌合,故可抑制底盖体21和中间盖体22相互分离,与不能抑制底盖体21和中间盖体22相互分离的情况相比,可降低用于固定底盖体21和中间盖体22的小螺钉等连接部件的数量、以利用连接部件固定底盖体21和中间盖体22的工时。另外,电子设备10也可以将底盖体21的嵌合部21a和中间盖体22的嵌合部22a不向与箭头标记11所示的方向不同的方向靠压结合而进行嵌合。

另外,电子设备10由于相对于底盖体21在底盖体21和前面面板31的箭头标记12所示的排列方向上配置作为固定用部件的前板24和后板25,故即使在与箭头标记12所示方向大致正交的箭头标记13所示方向的壳体20的全长受限时,与在箭头标记13所示方向上配置固定用部件的情况相比,也可以将箭头标记13所示方向的壳体20内的空间的距离增大。另外,电子设备10也可以在箭头标记13所示方向上配置固定用部件,也可以不具有固定用部件。

电子设备10由于将作为追加壳体部的中间盖体22和作为追加侧电子零部件的IDC35分体设置,故如本实施方式,可在IDC35中与中间盖体22相对的部分上连接电线38a等,与追加壳体部和追加侧电子零部件为一体的情况相比,可使追加侧电子零部件的设计容易化。另外,电子设备10也可以

为追加壳体部与追加侧电子零部件一体化的结构，例如为追加侧电子零部件的框体兼作追加壳体部的结构。

电子设备 10 由于在 IDC35 和主基板 36 之间的电磁屏蔽部 22c 上形成有使电线 38a 通过的通过孔 22d，故与没有在 IDC35 和主基板 36 之间形成使电线 38a 通过的通过孔的情况相比，可将电线 38a 的长度缩短。另外，电子设备 10 也可以不在 IDC35 和主基板 36 之间形成使电线 38a 通过的通过孔。

电子设备 10 由于在 IDC35 和主基板 36、37 之间配置有电磁屏蔽部 22c，故可防止电磁波从 IDC35 传递到主基板 36、37 上、及电磁波从主基板 36、37 传递到 IDC35 上，可抑制电磁波造成的 IDC35 和主基板 36、37 的误动作。另外，电子设备 10 也可以不在 IDC35 和主基板 36、37 之间设置电磁屏蔽部。

另外，图 1 所示的电子设备 10 由于以与图 4 所示的电子设备 60 相同的工序组装，故可将组装的设备与电子设备 60 共用。因此，电子设备 10 与不能将组装的设备与电子设备 60 共用的情况相比，可降低制造成本。

另外，电子设备 10 具有 IDC35 作为追加侧电子零部件，但也可以具有除 IDC35 以外的电子零部件作为追加侧电子零部件。例如，电子设备 10 也可以具有盒式磁带机构及 MD (Mini Disc 微型盘) 机等各种走带机构作为追加侧电子零部件，还可以具有基板作为追加侧电子零部件。

同样，电子设备 10 也可以具有除主基板 36、37 以外的电子零部件作为共用侧电子设备。

另外，电子设备 10 相对于作为共用壳体部的底盖体 21 将作为追加壳体部的中间盖体 22 配置于上盖 23 侧，但也可以相对于共用壳体部将追加壳体部配置于与上盖 23 侧相反的一侧。

产业上的可利用性

如上所述，本发明具有也可以将共用壳体部用作为与电子设备本身的壳体大小不同的壳体的零部件的效果，且作为具有壳体的电子设备是有用的。

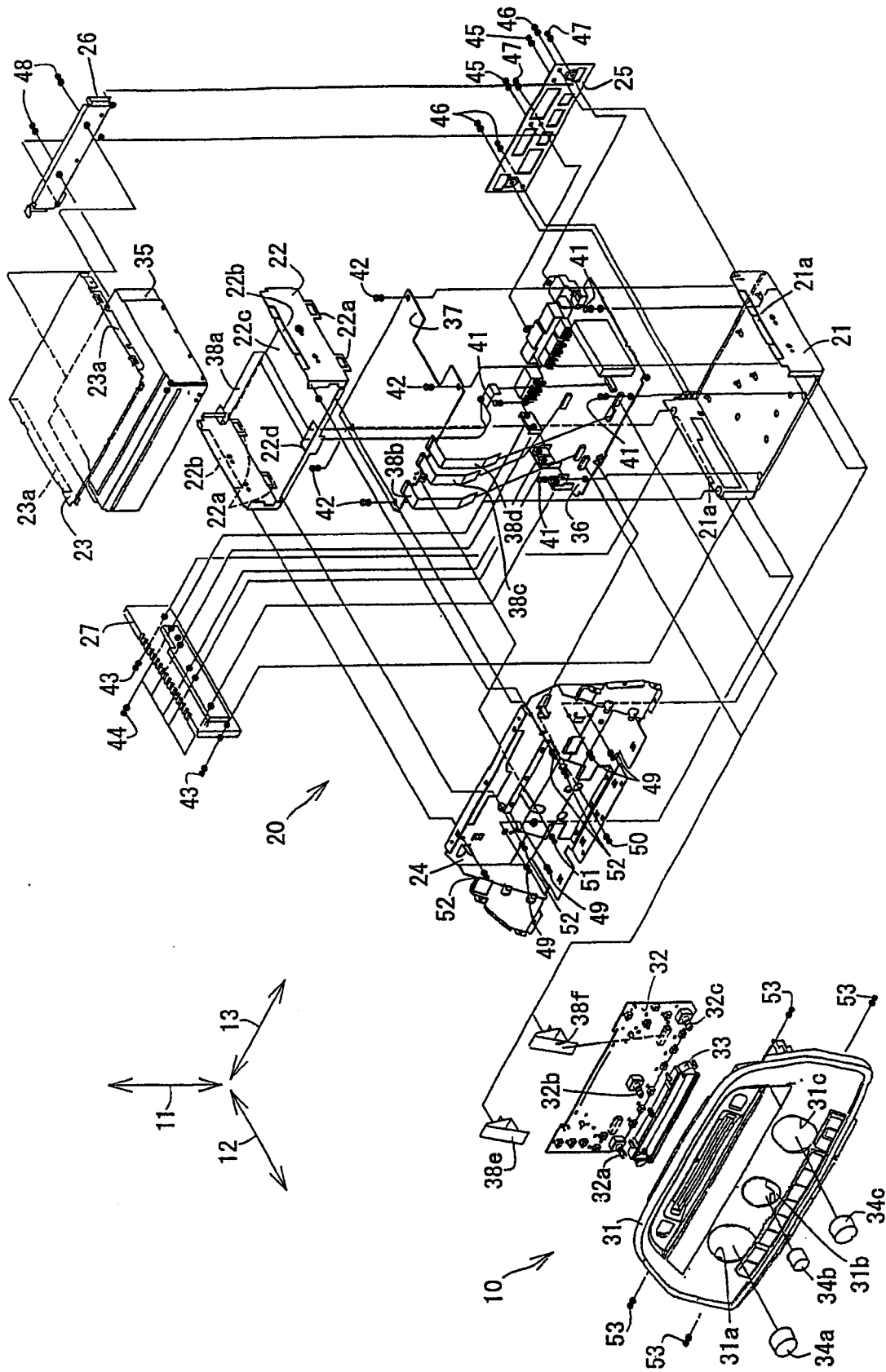


图 1

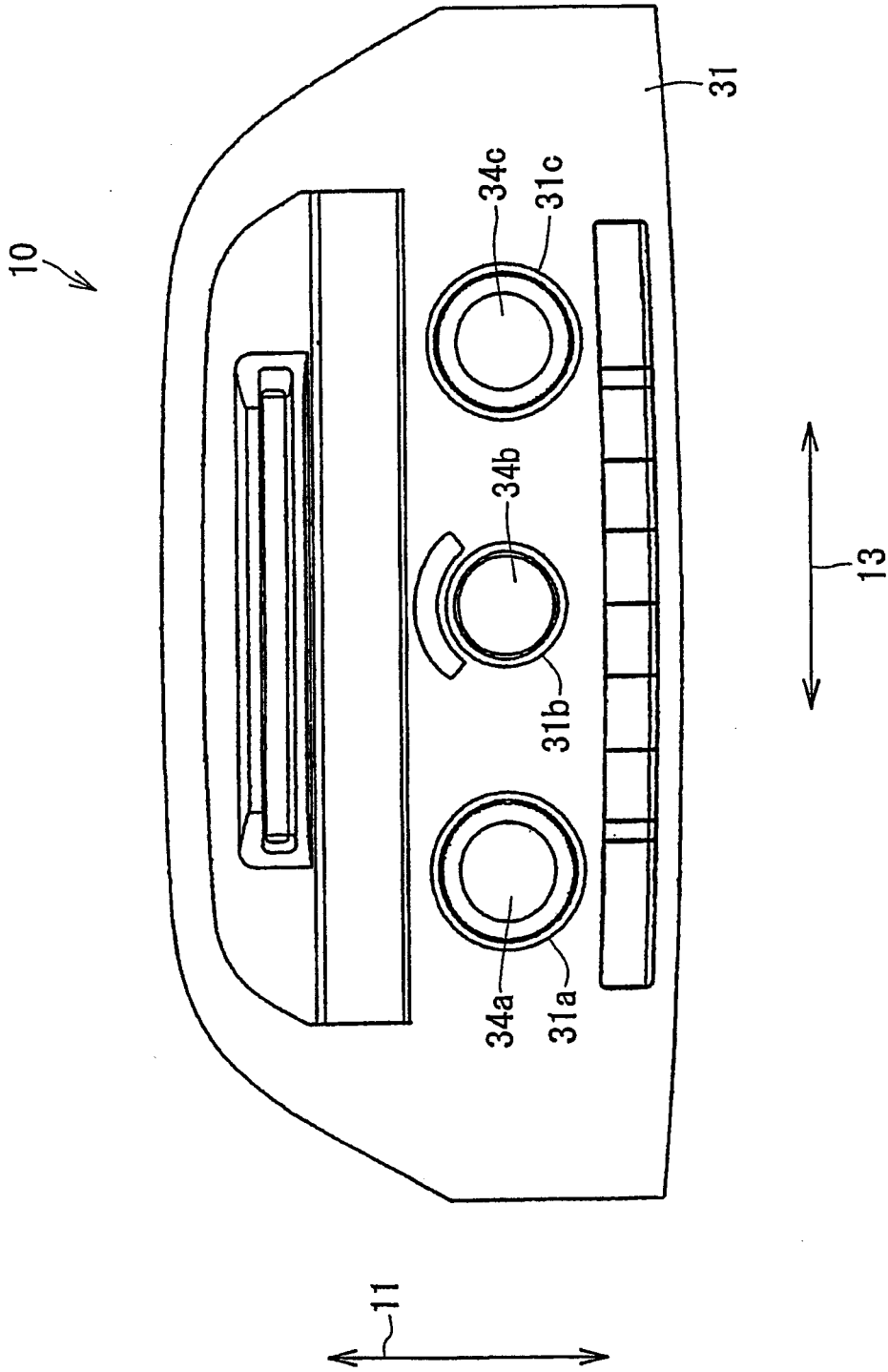


图 2

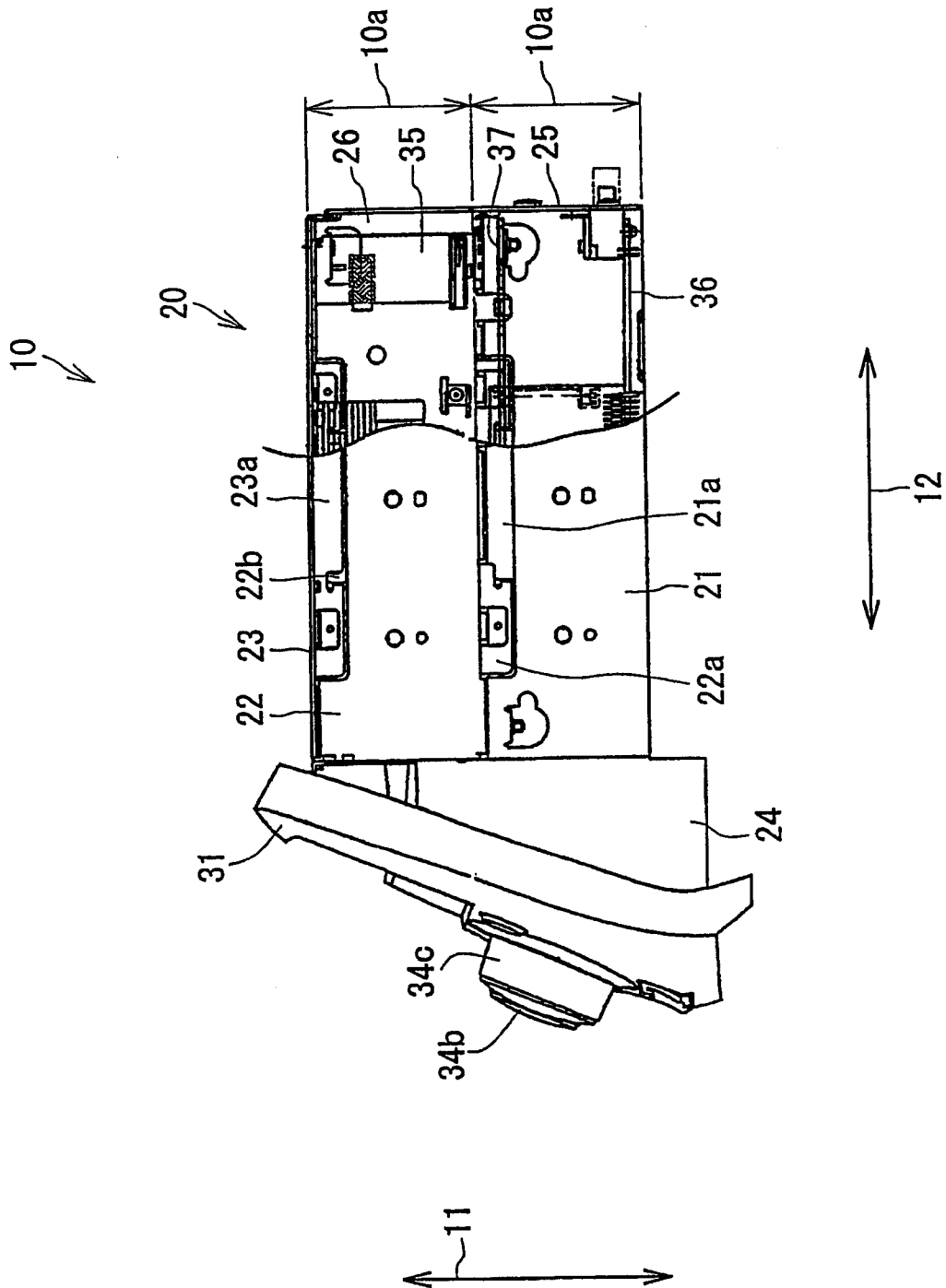


图 3

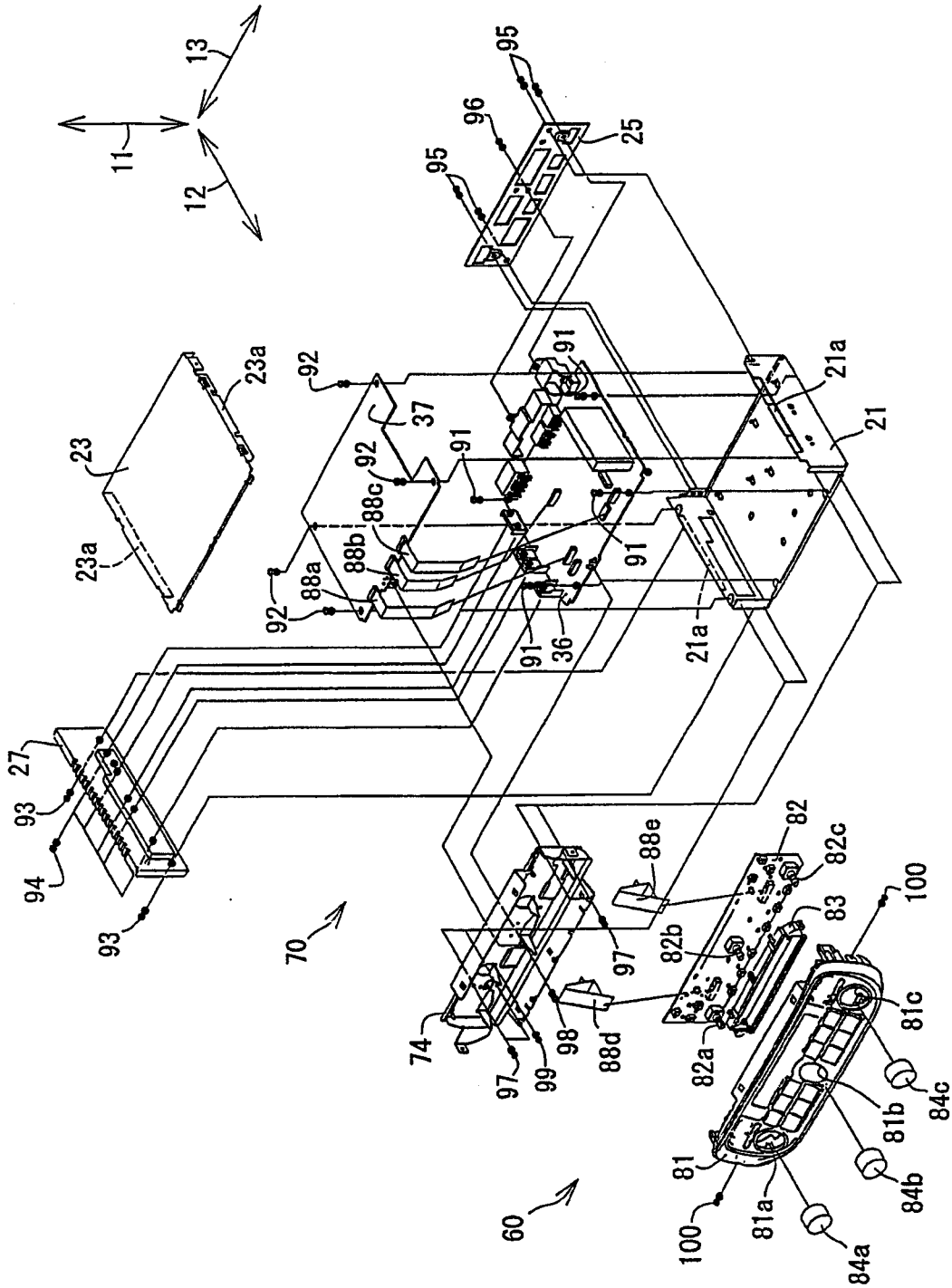


图 4

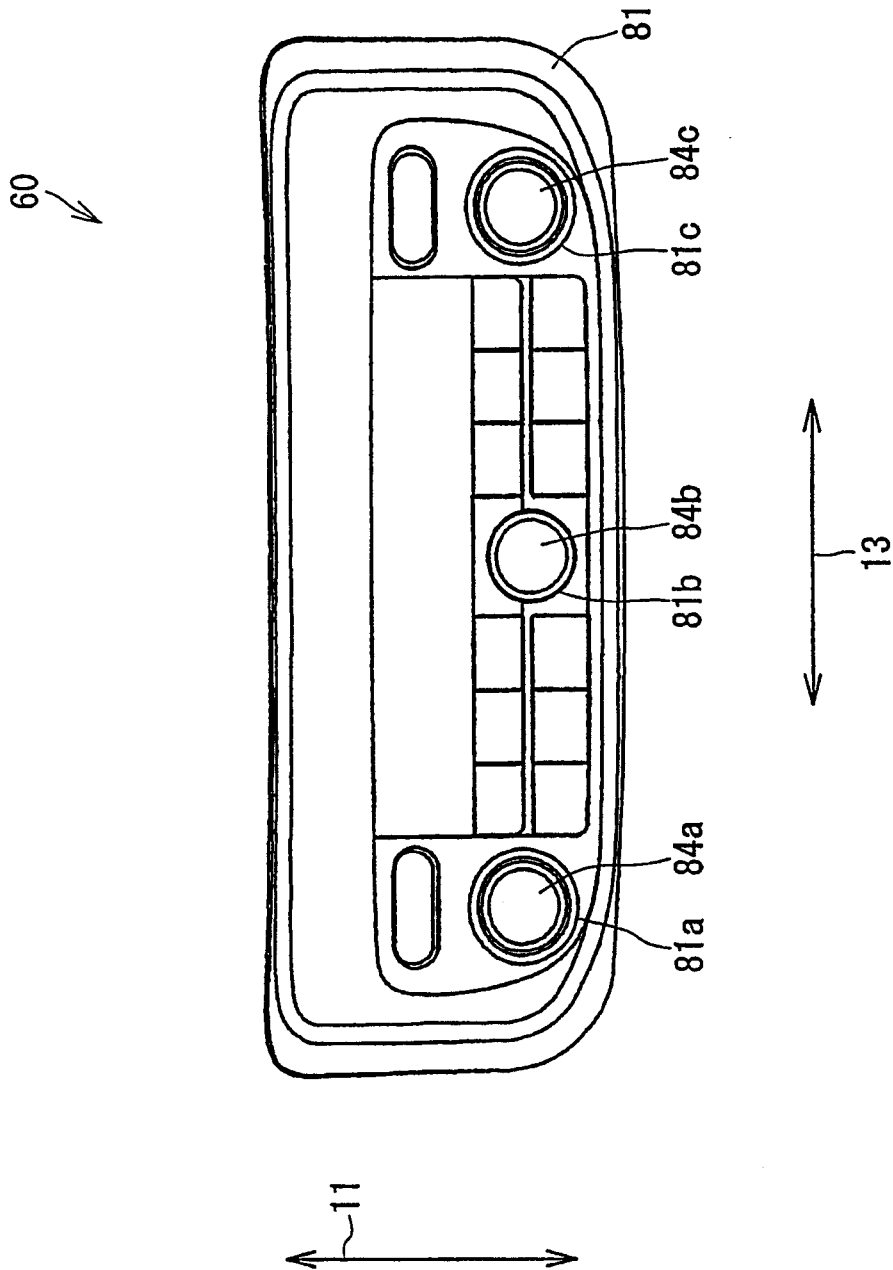


图 5

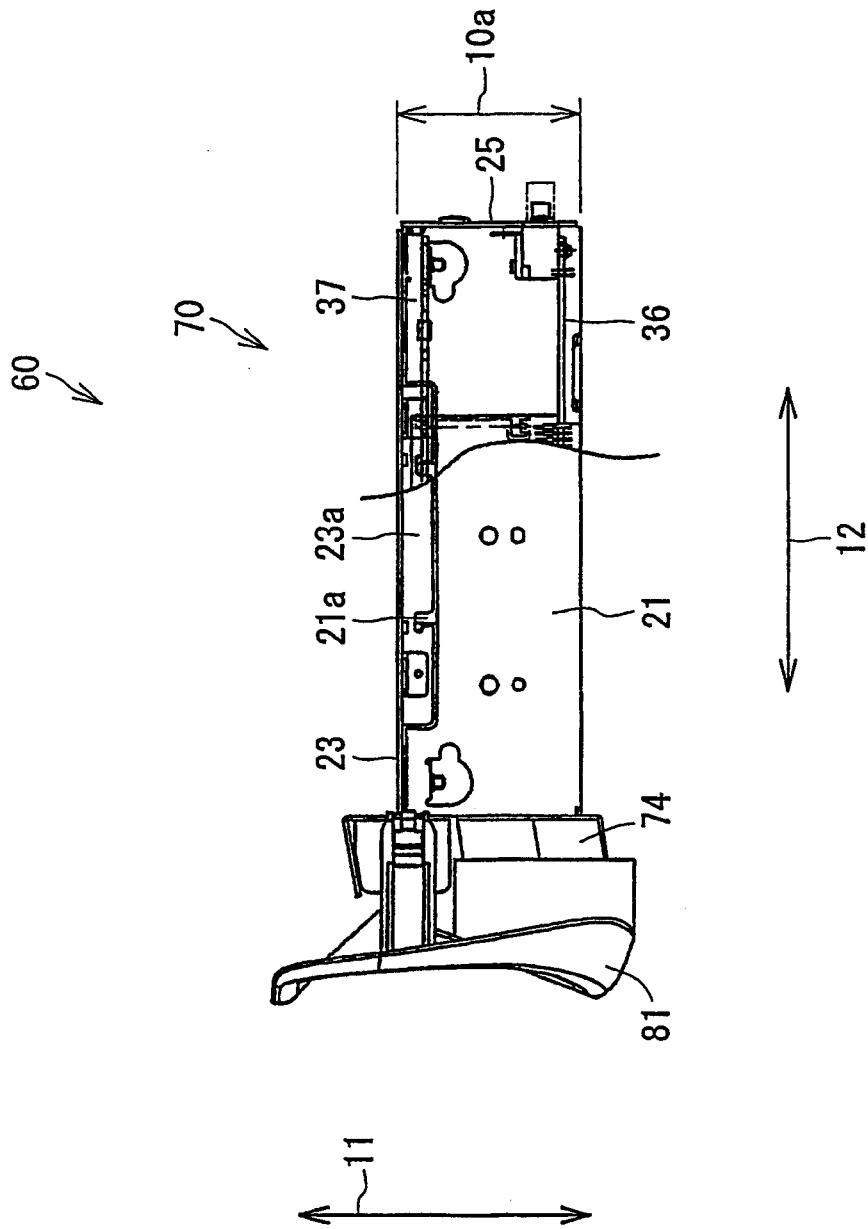


图 6