[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl[7]
H02J 7/00
H01M 2/10

[12]发明专利申请公开说明书

[21]申请号 00802884.2

[43]公开日 2002年8月21日

[11]公开号 CN 1365533A

[22]申请日 2000.1.18 [21]申请号 00802884.2
[30]优先权
[32]1999.1.18 [33]JP [31]9936/99
[86]国际申请 PCT/JP00/00188 2000.1.18
[87]国际公布 WO00/42692 英 2000.7.20
[85]进入国家阶段日期 2001.7.18
[71]申请人 索尼电脑娱乐公司
地址 日本东京都
[72]发明人 凤康宏

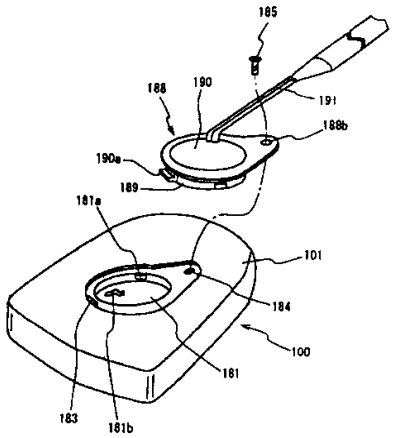
[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
代理人 蔡民军 黄力行

权利要求书1页 说明书13页 附图页数27页

[54]发明名称 外部电源供应装置

[57]摘要

一携带式游戏机可随意选择使用一电池或一外部电源作为电源。一外部电源供应装置,在使用外部电源来驱动该携带式游戏机时,将 外部电源和该游戏机相互连接。该外部电源供应装置设有一插头本体 及一电力线。该插头本体大致制作成如一钮扣电池的形状,并可分开附接到一电池附接部分上。此外,该电力线从该插头本体延伸出且连 接到外部电源上。



ISSN1008-4274

01.07.19

权　利　要　求　书

1. 一种外部电源供应装置，用于将一外部电源连接到一电气产品的主部件上，该电气产品能随意选择一电池或一外部电源作为电力供应，该外部电源供应装置包括：

一插头单元，可分开安装在该主部件的一电池附接部分上，且其具有一电源端子连接到该主部件一边上的电源端子上；及

一电力供应线，其从该插头单元延伸出并连接到该外部电源上以致该电气产品由该外部电源驱动。

2. 如权利要求 1 的外部电源供应装置，其中该插头单元具有一插头本体，制作成大致如该电池的形状。

3. 如权利要求 1 的外部电源供应装置，还包括一接头，设在该电力线上，该接头使一插头单元部分及一外部电源部分成为两分离体。

4. 如权利要求 1 的外部电源供应装置电池，还包括一设置在该电力线上的继电器盒。

5. 如权利要求 4 的外部电源供应装置，其中该继电器盒包含一功率稳定电路。

6. 如权利要求 4 的外部电源供应装置，其中该继电器盒设有一电压控制用以改变功率量级。

7. 如权利要求 1 的外部电源供应装置，其中该插头单元设有一功率稳定电路。

8. 如权利要求 1 的外部电源供应装置，其中该主部件包括一盖板件用以阻止安装在该电池附接部分中电池的脱落，且该插头单元具有一插头本体，被制作成如将该电池与该盖板件制成单一物件的形状。

9. 如权利要求 1 的外部电源供应装置，其中该主部件具有一盖板件用以阻止安装在该电池附接部分中电池的脱落，而该盖板件设有一嵌入孔，该电力线即通过该嵌入孔引出。

10. 如权利要求 2 的外部电源供应装置，还包括一设在该电力线上的接头，该接头使一插头单元部分及一外部电源部分成为两分离体。

11. 如权利要求 5 的外部电源供应装置，其中该继电器盒设有一电压控制用以改变功率量级。

01.07.13

说　明　书

外部电源供应装置

技术领域

本发明有关于一种外部电源供应装置，当电气设备在使用外部电源来驱动之时，用于将一来自外部电源的电力供应线连接到一可随意选择电池或外部电源作为动力供应的电气设备的主部件上。

背景技术

近年来，在室内户外都可使用的电气设备，普遍流传并广受欢迎。例如，一些携带式游戏机都做成可使用电池或商业电源来驱动。

这种携带式游戏机普遍纳入一所谓钮扣电池作为供给携带式游戏机的组成电路的电源。

此外，在这类的携带式游戏机中，也设置了一个外部电源供应端子，以便让除钮扣电池之外的电力从一外部电源（例如商业电源）供应到组成电路去。通过将一从交流（AC）转接器延伸出来的端子连接到这外部供电端子，并将另一个从交流转接器延伸出来的端子连接到在商业电源一侧的连接端子上，该携带式游戏机就可以使用商业电源来驱动了。

如上面所说，在一携带式游戏机中，钮扣电池及外部电源可随意选择作为电源。因此，前述钮扣电池是在户外玩弄该游戏时使用。另一方面，当在室内玩游戏时，可以使用钮扣电池，或者，通过一外部电源透过一交流转接器等等，来驱动该携带式游戏机。

尽管如此，可随意选择电池或外部电源作为电力供应而用在上述携带式游戏机的这一类电气设备，具有下列的缺点：

（1）必需同时设置一个电池用端子和一个外部电源用的端子。这样加增设备主部件的体积。此外，有关电和机械的结构变得复杂。最后，导致降低可靠度及增加成本。

（2）当该设备与一外部电源连接同时电池设置在该设备的主部件内时，此时必须备置一个给与外部电源优先于电池的电路，一个防止电流倒流进电池的电路，或类似的装置。在这样的情况下，也是使可靠度降低及成本增加。

（3）当使用外部电源时，例如，如果使用的是品质较差的外部电

源供应装置（AC 转接器），所供的电压有时不能使其稳定。所以，当使用一外部电源时，为了要稳定前述电子设备中装备的操作，此时必须在设备本体内纳入一功率稳定电路。但是，这种功率稳定电路在只使用电池时是处在未予使用的状态，导致设备主部件体积和成本的增加。

发明内容

本发明的目的在于解决上述问题。本发明的另一目的在提供一种外部电源供应装置，其对于在可选择性使用电池和外部电源作为电源的电气设备中的设备机件，能达到减小尺寸、降低成本及增加可靠度的目的。

为解决上述问题及达到上述目的，本发明有如下的构成。明确地说，本发明的外部电源供应装置是这样一种装置，当使用外部电源来驱动一可选择性使用电池及外部电源作为电源的电气设备时，其中一从外部电源引来的电力供应线连接到该电气设备的主部件上。该外部电源供应装置包含一插头单元，其可分开安装在该主部件的一电池附接部分上，并有一电源端子连接到该主部件一边上的电源端子上，并包含一电力供应线，其设置成从该插头单元延伸出来连接到该外部电源上。

另外，在本发明中，可选用一种组成，其中该插头单元具有一相似于电池的形状。

还有，本发明可以组构成，将插头单元和外部电源这一边分开的接头为电力供应线而设置的。

此外，在本发明中可选用一种组成，其中在电力供应线上设置一继电器盒。况且，该继电器盒可设置一电力供应稳定电路。另外，该继电器盒可以组构成备有一容量（控制）用以改变功率水平。

此外，该插头单元可置备一电力供应稳定电路。

在本发明中，该主部件可具有一覆盖件，用以防止安装在电池附接部分内的电池的脱落，而该插头具有一形状，在其中该电池和覆盖件可以结合成一单一体。

该主部件可具有一覆盖件，用以防止安装在电池附接部分内的电池的脱落，而该覆盖件可设置一嵌入孔，电力供应线即通过该孔引出。

附图说明

图 1 为一平视图，显示一影像游戏单元的外表，该影像游戏单元为一携带式游戏机的主机；

图 2 为显示图 1 的影像游戏单元的透视图；

图 3 为一后视图，显示图 1 及 2 中的影像游戏单元的槽口部分；

图 4 为一方块图，显示一具有图 1－3 的影像游戏单元的主要部分的特定实施例；

图 5 为一平视图，显示一携带式游戏机的外表，后者为本发明的影像游戏单元的副机；

图 6 为该游戏机的透视图，显示护盖件打开时的情况；

图 7 为显示图 5 的携带式游戏机的主要部分组成的框图；

图 8 为该携带式游戏机的电池收纳部分的透视图；

图 9 为一简要透视图，显示本发明工作模式之一例；

图 10 为一简要透视图，显示顺着图 9 中箭头 A 所示方向观察所得该插头单元的状况；

图 11 为一透视图，说明插头单元安装在电池收纳部分内的情况；

图 12 为一简要透视图，显示本发明的游戏机的模式的另一例；

图 13 为一简要透视图，显示本发明的游戏机的工作模式的又另一例；

图 14 为一简要透视图，显示本发明的游戏机的工作模式的又另一例；

图 15 为该游戏机的部分侧视图；

图 16 为一简要透视图，显示本发明的游戏机的工作模式的又一例；

图 17 为一底视图显示本发明的游戏机的工作模式的又另一例；

图 18 为该游戏机内底板和电池夹持器布排的后视图；

图 19 为该电池夹持器的后视图；

图 20 为该电池夹持器的剖视图；

图 21 为一后视图，显示底板和电池夹持器在插头单元安装状况下的安排情形；

图 22 为电池夹持器在图 21 所示的安装状况下的后视图；

图 23 为该电池夹持器另一实施例的透视图；

图 24 为一显示该电池夹持器内部的透视图；

图 25 为一透视图，解说插头单元插入该游戏机电池夹持器中的情况；

图 26 为一简要透视图，显示本发明的游戏机的也是另一工作模式中的主要部分；及

图 27 为一简要透视图，显示在插头单元插进该游戏机的情况下的主要部分。

对优选实施例的详细说明

接下来，本发明的几个较佳实施例，将参照附图加以解说。在实施例 1－6 中，本发明应用于一种可以从众所熟知的影像游戏单元分开的携带式游戏机。

首先，在解释本发明的外部电源供应装置之前，先就使用外部电源供应装置的携带式游戏机，以及作为此携带式游戏机主机使用的影像游戏单元，作一简短说明。

[影像游戏设备（主机）的组成]

图 1 及 3 显示一影像游戏设备 1 的外观。该影像游戏设备 1 能读出记录在，譬如，光碟上的游戏程序并能根据来自使用者（游戏玩家）的指示执行该程序。

该影像游戏设备 1 的主部件 2 包含：一磁碟安置部分 3；一重设开关 4，用于依需要重新设置一游戏；一电源开关 5；一磁碟操作开关 6，用以操纵光碟的安置；及例如两狭长槽口部分 7A 及 7B。在磁碟安置部分 3 内，安置有一光碟片，像是 CD－ROM（光碟唯读存储器），作为一记录介质使用，以提供应用程序例如影像游戏软件。

狭长槽口部分 7A 和 7B，如在图 1－3 中所示，设在主部件 2 的前面（图 1 中的下面，图 2 中的左斜面及图 3 中的前面），并且各自连接到一控制设备（控制器）20。此外，如在下面要说明的，一存储卡 10（见图 4）及一携带式游戏机 100，藉插入槽口部分 7A 和 7B 而安装停当。

在图中所示的实施例中，狭长槽口部分 7A 及 7B 各制作成上下两层。在上一层设置存储卡插装部分 8A 及 8B，存储卡 10 或携带式游戏机 100（用作副机）即插入在该处安装。在下一层则设置控制器连接部分（插座）9A 及 9B，控制器 20 的连接端子（接头）26 即与其连接。

图 1 和图 2 显示一携带式游戏机 100 已插进该存储卡插装部 8A 的

状况。控制器 20 通过将使用者在玩游戏时操纵所给与的指示输入。该控制器 20 包含第一和第二操纵部分 21 和 22、一左按钮 23L、一右按钮 23R、一启动按钮 24、一选择按钮 25、操纵部分 31 和 32（能实行类比操纵）、一模式选择开关 33（可选定操纵部 31 和 32 的操作模式）、及一用以显示所选定模式的显示部分 34。

[影像游戏设备的电路结构]

接下来，图 4 简要显示一关于影像游戏设备 1 的主要部分结构的实例。该影像游戏设备 1 设有一控制系统 50、一图形系统 60、一声音系统 70、一光碟控制部 80，（以实施对光碟的控制）、通讯控制部 90、及一汇流线路 BUS（前述 50、60、70、80 及 90 各部分都连接到该 BUS），等等。

当影像游戏设备 1 内的电源打开时，一中央处理机（CPU）51 即运转一贮存在只读存储器（ROM）54 中的操作系统。藉这装置，CPU 51 执行对图形系统 60、声音系统 70、等的控制。当操作系统在运转时，CPU 51 执行操作验证，影像游戏设备 1 的一般启始化，然后控制光碟控制部分 80 并执行一应用程序，例如，贮存在光碟上的一种游戏。在操作这种游戏或其它程序时，CPU 51 根据使用者所放进的输入来控制图形系统 60、声音系统 70 等，就这样控制图像的显示和音效或音乐的产生。

通讯控制部分 90 控制来自控制器 20 的讯号的输入和输出，使用者所发的指令，连同来自贮存有游戏设定等等的存储卡 10 的资讯的输入和输出，以及来自该携带式游戏机 100 的资讯，一齐通过该控制器 20 输入。为此，通讯控制部分 90 设置一通讯控制器 91，经过汇流线路 BUS 控制着与 CPU 51 的通讯。该通讯控制器 91 设有控制器连接部分 9A（9B），输入使用者指令的控制器即为连接到该控制器的连接部分，并设置存储卡插装部分 8A 和 8B，存储卡 10 及携带式游戏机 100 即连接到该插装部分，作为一贮存游戏设定或类似资讯的辅助贮存设备。

通讯控制器 91 还内设一保护电路以防断电。存储卡 10 及携带式游戏机 100 是和汇流线路 BUS 分开，在影像游戏设备 1 电力打开的时候，可以安装或卸下。这样，当存储卡 10 或携带式游戏机 100 的贮存容量不足时，一个新的存储卡 10 可以在不关主部件 2 的电源下插装。

因此一个新的存储卡 10 可以在不流失必需的备份游戏资讯，而必要的资讯也能写入这个新存储卡 10 中。

[携带式游戏机（副机）的组成]

紧接着说明当作影像游戏设备 1 的副机使用的携带式游戏机 100。该携带式游戏机 100，可借助于插进设在作为主机使用的影像游戏设备 1 的狭长槽口部分 7A 及 7B 上的存储卡插装部分 8A 及 8B 而安装定当。而且，该携带式游戏机 100 可用作对应于数个连接控制器 20 中的一个的个别存储卡。例如，当两个使用者（游戏玩家）玩一游戏比赛时，相应的游戏结果等可以分别记录进两个携带式游戏机 100 中。

携带式游戏机 100，如在图 5 到图 7 中所示，设有：一操作部分 120，其有一个或多个操作件 121 及 122，用以实行事件输入、各种选定等等；一包含液晶显示器（LCD）之类的显示器部分 130；及一在构成外壳的壳体 101 的前面的（窗口部组成的）无线通讯单元 140，使用红外光束之类，通过该单元实施无线通讯。

此外，如在图 6 中所示，该壳体 101 也设置一接头部分 150，后者当携带式游戏机 100 插进狭长槽口部分 7A 或 7B 时，连接到在影像调戏设备 1 一边的电源端子及讯号端子上。该接头 150，当该携带式游戏机 100 被插入狭长槽口部分 7A（7B）时，为一盖子 110 所覆盖，而当盖子 110 释放（打开）才暴露出来，如图 6 中所示。

携带式游戏机 100 的主要部分，如于图 7（a），包括一控制携带式游戏机运作的控制单元 41、一与狭长槽口部分 7A 和 7B 相连的连接接头 42、及一永久性存储器 46，其为资讯贮存元件。当然，也设置一个界面以与作为主机的影像游戏设备 1 相连接。此外，携带式游戏机 100 还设置一时钟单元 45 及一声音产生单元 47，例如一扬声器。时钟单元 45 及声音产生单元 47，两者各自连接到控制单元 41，并在该控制单元 41 的控制下运作。控制单元 41 包含微电脑、等等。作为一永久性存储器 46，采用一快闪存储器，例如一 EEPROM（电气可清除式可编程只读存储器）。

图 7（b）显示控制单元 41 的控制项目。正常的情况下，存储卡 10 设有两个界面，一是影像游戏设备 1 的主部件连接界面，另一是用以对存储器的输入及输出资讯的存储器界面。另一方面，携带式游戏

机 100，除两界面外，还设置一显示界面、一操作输入界面、一声音界面、一无线通讯界面、一时钟控制、及一程序下载界面。

携带式游戏机 100 具有将应用程序及下载自影像游戏设备 1 的程序贮存在程序存储器部分 41a 的功能。因此，应用程序及各种在携带式游戏机 100 运作的驱动软件，可以很容易地加以变换。

这样，使用携带式游戏机 100，操作可以无关影像游戏设备 1 而独立控制。所以，在携带式游戏机 100 这一边，贮存在程序存储器部分 41a 内的资讯，可以独立产生而与影像游戏设备 1 这一边的应用软件无关。况且，介于携带式游戏机 100 和影像游戏设备 1 之间的协调性运作（连结），可以通过与影像游戏设备 1 交换资讯而达成。

携带式游戏机 100 内中装有一个所谓的钮扣电池 49。具体地说，如在图 8 中所示，在携带式游戏机 100 的壳体 101 的背面，设置一收纳该钮扣电池 49 的电池收纳部分 181。该电池收纳部分 181 包含一正极电源端子 181a 在其外边缘区，及一副极电源端子 181b 在其底面部分。

还有，该电池收纳部分 181，能通过如图 8 中所示的盖板件 182 打开或关闭。该盖板件 182 包含一结合片 182a，后者与设在壳体 101 上的结合槽口 183 结合，及一螺钉插入孔 182b 对应一设在壳体 101 上的螺钉联结孔 184。在钮扣电池 49 装进电池收纳部分 181 之后，结合片 182a 即与结合槽口 183 结合，而螺钉 185 即穿过螺钉插入孔 182b 而旋进螺钉联结孔 184 中，从而将电池收纳部分 181 附接到壳体 101，成为关闭状态。借助于这样的装置，可以有效阻止该钮扣电池 49 意外地掉出该收纳部分 181 以外。尽管图中没有显示出，在壳体 101 的背面上，制作有一个洞孔，在洞孔的后面，设有一重置按钮，用于将设置状态回复至出厂前设置的状态，而该按钮可借用销子或类似的工具按压。

按上述所组成的携带式游戏机 100，当从影像游戏机器 1 的狭长槽口部分 7A 或 7B 除下时还能运作。也可用一可充电电池作为电池 49。此外，当携带式游戏机 100 已插进狭长槽口部分 7A 或 7B 时，电力是由身为主机的影像游戏设备 1 所供应。确切地说，如图 7A 中所示，一电源端子 55 通过一反向电流阻止二极管 56 连接到钮扣电池 49 的连接端子上。当携带式游戏机 100 已插上狭长槽口部分 7A 或 7B 时，电

力是由影像游戏设备 1 供应到该携带式游戏机 100。而且，当设有二次可充电池时，也可以对二次可充电池施行充电。

接下来，将参照图式详细解说根据本发明的外部电源供应装置，其使用在一携带式游戏机 100 上，而后者如前所述为主机影像游戏设备 1 的副机。

图 9 到图 11 显示一根据本发明工作模式的第一实例的外部电源供应装置 186。如各图中所示，该外部电源供应装置 186 在这一模式中，当使用外部电源以替代钮扣电池 49 来驱动一携带式游戏机 100 时，将一外部电源连接到该携带式游戏机 100 上。在所示模式的情况中，该携带式游戏机 100 经过一 AC 转接器 187 连接到一商业电源上。说明书中指称的外部电源 187 应可理解为包括该 AC 转接器在内。

外部电源供应装置 186 具有一插头本体 188。该插头本体 188 可拆卸地固定在一电池容器 181 中（见图 8）。插头本体 188 是制作成与钮扣电池 49 加上盖板件 182（见图 8）结合所成的单一物件有大致相同的形状，也就是说，它是由电池形状部分 189 和盖板部分 190 所组成的。

将插头本体 188 按照以上所述制作，不仅可以减少外部电源供应装置 186 的零件部分的数目，而且可以简化装进电池收纳部分 181 的安装手续。盖板部分 190，在相当于盖板件 182 的结合片 182a 及螺钉插入孔 182b 的位置，分别设有结合片 190a 及螺钉插入孔 190b，如从图 9 中可见。一电力供应线 191 自盖板部分 190 的上表面引出而连接到外部电源 187 上。

电池形部分 189，如在图 10 中所示，设有一与正极电源端子 181a 接触的阳极 189a，及一与负极电源端子 181b 接触的阴极 189b。在插头本体 188 已装进电池部分之后，结合片 190a 是与结合槽口 183 结合，螺钉 185 插过螺钉插入孔 190b 并旋进螺钉联结孔 184，从而插头本体 188 就在电池收纳部分 181 在关闭状态时附接到壳体 101。借助于此设置插头部分 188 才能装在电池收纳部分 181 内。当然，插头本体 188 可以自由地附接到该壳体 101 并从该壳体 101 脱开。

由于这一构形，通过将插头本体 188 取代钮扣电池 49 塞入电池收纳部分 181，外部电力可以供应给携带式游戏机 100 的构成电路中。这样，就不必在壳体 101 设置外部电源用的端子，而壳体 101 尺寸可

以缩小．还有，有关电和机械上的结构也可简化．从而，可靠度可以提高，成本可以降低．此外，因为插头本体 188 在钮扣电池 49 置入电池收纳部分 181 时无须连接上，就没有必要设置一个给与外部电源 187 优先于钮扣电池 49 的电路、或一个阻止电流倒流进钮扣电池 49 的电路．借助这个装置，也可使可靠度改进而成本降低．

就这样，携带式游戏机 100 可以减小体积、降低成本、并提高可靠度，尽管它有能用外部电源供应到携带式游戏机 100 的事实．

接下来，图 12 显示本发明工作模式的第二实例．在这实例中，如在图 12 中所示，接头 192A 和 192B 是沿着电力供应线 191 设置，而且插头本体 188 及外部电源 187 是分开制成的．通过这一个实例，现有形式可以当作外部电源 187 使用，而设备的成本可以降低．其它方面，结构和操作都和第一实例的相同．

再下来，图 13 显示本发明工作模式的第三实例．在该实例中，在如上述第二实例的结构中，沿着电力供应线 191 设置一继电器盒 193．在这工作模式中，该继电器盒 193 设在电源供应线 191 的接头 192A 和外部电源 187 之间．尚且，在继电器盒 193 之内装有一电压控制 194．此容量 194 可以借助转动一设在继电器盒 193 前面的操纵螺钉 195 予以操纵．通过这一装置，来自外部电源 187 的电压，经历电压转变并供输到插头本体 188．测试端子 196a 和 196b，它们是分别与阳极 189a 和阴极 189b 连接，是设置在插头本体 188 的盖板部 190 的表面上．借助于测试端子 196a 和 196b，由电压控制 194 所转变的电压可以探测到．

测试端子 196a 和 196b，在正常条件下，是被一固定在盖板 190 的表面的封盖 197 所覆盖．另外，通过设置一个插座（图中未表示）用以连接在继电器盒 193 上的外部电源（AC 转接器）187，该继电器盒 193 和外部电源 187 是分开制成的，并借助于将外部电源 187 的插头（未图示）安装到插座内，继电器盒 193 和外部电源（AC 转接器）187 可以连接．其它方面，结构和操作都和上述第一实例相同．

接下来，图 14 和图 15 显示本发明工作模式的第四实例．在这一实例中，继电器盒 198 直接连接到从插头本体 188 延伸出来的电力供应线 191．一插座 199 设置在继电器盒 198 的侧面部分，可以容许引到外部电源的插头的安装．如在图 15 中所示，有关联于携带式游戏机

100 的安装到存储卡插装部分 8A（8B），当控制器 20 的接头 26 连接到控制器连接部分 9A（9B）时，使电力供应线 191 从介于携带式游戏机 100 和接头 26 之间的间隙 d 引出，连接盒 198 设在其外侧。

当携带式游戏机 100 插装进狭长槽口部分 7A（7B）且携带式游戏机 100 被设定要使用外部电源 187 时，当这情况发生在只是影像游戏单元 1 被用到时，该外部电源的插头是从插座 199 上移除的。通过这方法，外部电源和携带式游戏机 100 中断连接。因为不必从携带式游戏机 100 移除插头本体 188，其可操作性就大为改进。其它方面，结构和操作都和上述第一实例相同。

还有，通过将携带式游戏机 100 的壳体 101 作为继电器盒 198 使用，成本可以降低。此外，在第一到第四的各个实例中，插头本体 188 和继电器盒 193 及 198 都设有过滤器电路，后者是功率稳定电路。这样的组成使得在携带式游戏机 100 内部设置功率稳定电路等等，成为不必要，以致携带式游戏机 100 的体积和成本可以减低。

接下来，图 16 显示本发明工作模式的第五实例。在这个实例中，使用一个插头本体 200，其大致具有和钮扣电池 49 一样的模样（见图 8）。确切地说，在以前所述的几个实例中，使用一个插头本体 188（见图 9 到图 14），其大致具有钮扣电池 49 加上盖板件 182 制作成单一物件一样的模样，但在目前的实例中，如在图 16 中所示，该插头本体 200 大致具有和钮扣电池 49 一样的形状。

这个插头本体 200 组构成一大致圆盘形状，类似于该钮扣电池 49，在其圆周边上具有一阳极 200a 及在其主表面上有一阴极 200b。该阴极 200a 与正极电力端子 181a 接触，而该阴极 200b 和负极电力端子 181b 接触。此外，一与外部电源连接的电力线 191，其从插头本体 200 的上表面延伸出来。

这个模式中，在盖板件 182 上设有一凹口（嵌入孔）182c，用于嵌装从装在电池收纳部分 181 中的插头本体 200 延伸出来的电力线 191。

在插头本体 200 已装进电池收纳部分 181 中之后，通过结合片 182a 与结合槽口 183 结合，及接着将螺钉 185 插进插入孔 182b 并旋入螺钉联结孔 184，这个盖板件 182 就附着到前述的壳体 101 上，而成为电池收纳部分 181 是关上的状态。

这种构形，跟前面的工作模式一样，通过将插头本体 200 嵌装到电池收纳部分 181 中以替代钮扣电池 49，可让外部电源供应到携带式游戏机 100 的组成电路中．此外，因为该插头本体 200 具有大致相似于钮扣电池 49 的形状，它可以用在各种的设备上而不管盖板件 182 的形状如何，如果其能配合钮扣电池 49 的形状的话．在这个实例中，继电器盒 193 和 198 或功率稳定电路像是滤器电路可以按照前面的实例设置．其它方面，结构和操作都和上述第一实例相同．

接下来，图 17 到图 22 显示本发明工作模式的第六实例．在这个实例中，本发明应用到一携带式游戏机 110，其被建构成将一钮扣电池 49 夹持在一电池夹器 104 上．此处，该电池夹持器 104 可拆开地设置一制作在携带式游戏机 100 背面上的通孔上，以使该通孔遭封闭．

电池夹持器 104，如在图 18 到图 20 中所示，夹持着供电给携带式游戏机 100 内部的电子电路部分的钮扣电池 49．当该电池夹持器 104 附接到壳体 101 时，该钮扣电池 49 的外围边缘，其构成一阳极，与设在为游戏机 100 一部分的底板 151 上的正极电力端子 154 相接触，而该钮扣电池 49 的主表面，构成一阴极，与设置在底板 151 上的负极电力端子 153 相接触．就以这样方式，借助于钮扣电池 49 与电力端子 153 和 154 接触，将钮扣电池 49 连接到底板 151 上的电子电路部分，而电力即供应到该电子电路部分上．

电池夹持器 104 大致制作成一圆盘形状，稍比钮扣电池 49 大一些，如图 19 和图 20 中所示，并有方括弧形状的电池夹持部分 104a 和 104b，用于夹持钮扣电池 49 的外缘．该电池夹持部分 104a 和 104b，如在图 20 中所示，被制作成具有末端部分，其当夹持着钮扣电池 49 的外缘时，依循着阴极的凸出部分 156 的外缘．钮扣电池 49，在其阴极当面对着电池夹持器 104 时，不能装进电池夹持部分 104a 和 104b 的之间，由于凸出部分 156 的关系．只有当阳极面对着电池夹持器 104 时，它才能装进电池夹持部分 104a 和 104b 的中间，成为其凸出部分 156 从电池夹持部分 104a 和 104b 的中间凸出的位置．明确地说，该电池夹持部分 104a 和 104b 具有防止误塞构件的功能，防止钮扣电池 49 被夹持在相反于电池夹持器 104 有关联的特定电极方向上．

同时，当采用外部电源 187 替代钮扣电池 49 时，如图 16 所示的前述第五实例中的插头本体 200，被夹持在夹持器 104 中．图 21 和图

22 显示它被夹持时的状况。在电池夹持器 104 上制作一凹口（嵌入孔）104g，用于嵌置从插头本体 200 引出的电力线 191。

在第六实例的结构中，因为单一的电池夹持器 104 被组合使用，既夹持钮扣电池 49 又夹持插头本体 200，凹口 104g 设在电池夹持器 104 上；但是可以分开设置一个用以夹持钮扣电池 49 而不具凹口 104g 的电池夹持器，和一个用以夹持插头本体 200 具有一凹口 104g 的电池夹持器。在这个实例中，继电器盒 193 和 198 或功率稳定电路如过滤器电路也可以按照前面所述而设置。其它方面，结构和操作都和上述第一实例的工作模式相同。

电池夹持器 104 也可采用一类似如图 23 到图 25 中所示的形式。在这种情况下，该电池夹持器 104 设有结合钩爪 104e 和 104e，以与设在携带式游戏机 100 壳体 101 上的结合槽口的边缘接合，并设有一螺钉孔 104d，供螺钉联结之用。一扭入一在壳体 101 内的螺丝孔（未图示）中的螺钉 104c，被插入此螺丝孔 104d 中。电池夹持器 104，和图 17 到图 22 中所示的结构一样，在其背面具有电池夹持部分 104a 和 104b，并就这样将钮扣电池 49 按其特定极性方向，夹持在电池夹持部分 104a 和 104b 之间。

电池夹持器 104 设有凹口（嵌入孔）104f，用于嵌置从插头本体 200 延伸出的电力线 191。如此，插头本体 200 可依特定的极性方向放置在电池夹持部分 104a 和 104b 之间。

接下来，图 26 和图 27 显示本发明工作模式的第七实例。实例 1－6 的结构是就本发明应用于一使用钮扣电池 49 的携带式游戏机 100 的情况加以解说，但在这个实例里，本发明是应用于可以使用商业电源或广泛使用 AA 号干电池的电气产品（譬如，电剃须刀）。

明确地说，如在图 26 中所示，该电气产品或设备 201 被建构成，一 AA 号干电池 204 沿着从阳极 204a 的一侧起的轴线方向插入，并固定在设在该设备的主部件 202 中的电池收纳部分 203 之内。可拆卸的盖板件 205，被附接在电池收纳部分 203 的插入口 203a。结合件 205a（图中只显示出其中的一个）被设在盖板件 205 的横方向的两端。与此同时，要和结合件 205a 和 205a 相结合的结合件 203b 和 203b 被设在通到该设备主部件 202 的插入口 203a 的外缘区面上。

一正极电力端子，图中未显示，它是该 AA 号干电池 204 的阳极

204a 要接触的，被设置在电池收纳部分 203 的内侧。另外，一负极电力端子（未图示），它是要和该 AA 号干电池 204 的阴极 204b 相接触的，以及要与该设备主部件 202 这一边相连接的接线（未图示），都安排在盖板件 205 的内侧表面上。

当该电气产品或设备 201 使用外部电源替代 AA 号干电池 204 来驱动时，如在图 27 中所示，一外部电源供应装置 186 的插头本体 206 被插入电池收纳部分 203 内。

该插头本体 206 的形状制作成大致和 AA 号干电池 204 和盖板件 205 的组合形状相当。换言之，其包含一大致和 AA 号干电池 204 形状相同的电池形状部分 207 及盖板部分 208，后者被设在该电池形状部分 207 的阴极的一边，具有和前述的盖板件 205 大致相同的形状。一阳极 207a，其和一设在电池收纳部分 203 内里的正极电力端子（未图示）相接触者，被设置在该电池形状部分 207 上。一盖板件 208 设有结合件 208a 和 208a 在相当于盖板件 205 的结合件 205a 和 205a 的位置上。一电力线 191 从盖板件 208 的外表面引出而连接到外电源上。另外，连接到设备件 202 一侧的接线（未图示）被设置在盖板件 208 上。其它方面，结构和操作都和上述第一实例相同。

在前面所述的诸实例里，其中曾说到使用商业电源作为外部电源的实例，但是一个标准的汽车香烟点火器插座，或者是商业电源以外的电源也可以作为外部电源。在实例 7 的结构中，曾讨论到使用一 AA 号干电池的电气产品，但是本发明当然也可以应用到使用其它不同（大小）号别的干式的动力电池，例如 C 号及 D 号的干电池。

一如在前面解说过，本发明对于一类其能从外部电源供电到其主部件的电池端子上的设备，提供高度需要的降低该设备主部件的体积和成本的效果，同时提高可靠度。

说 明 书 附 图

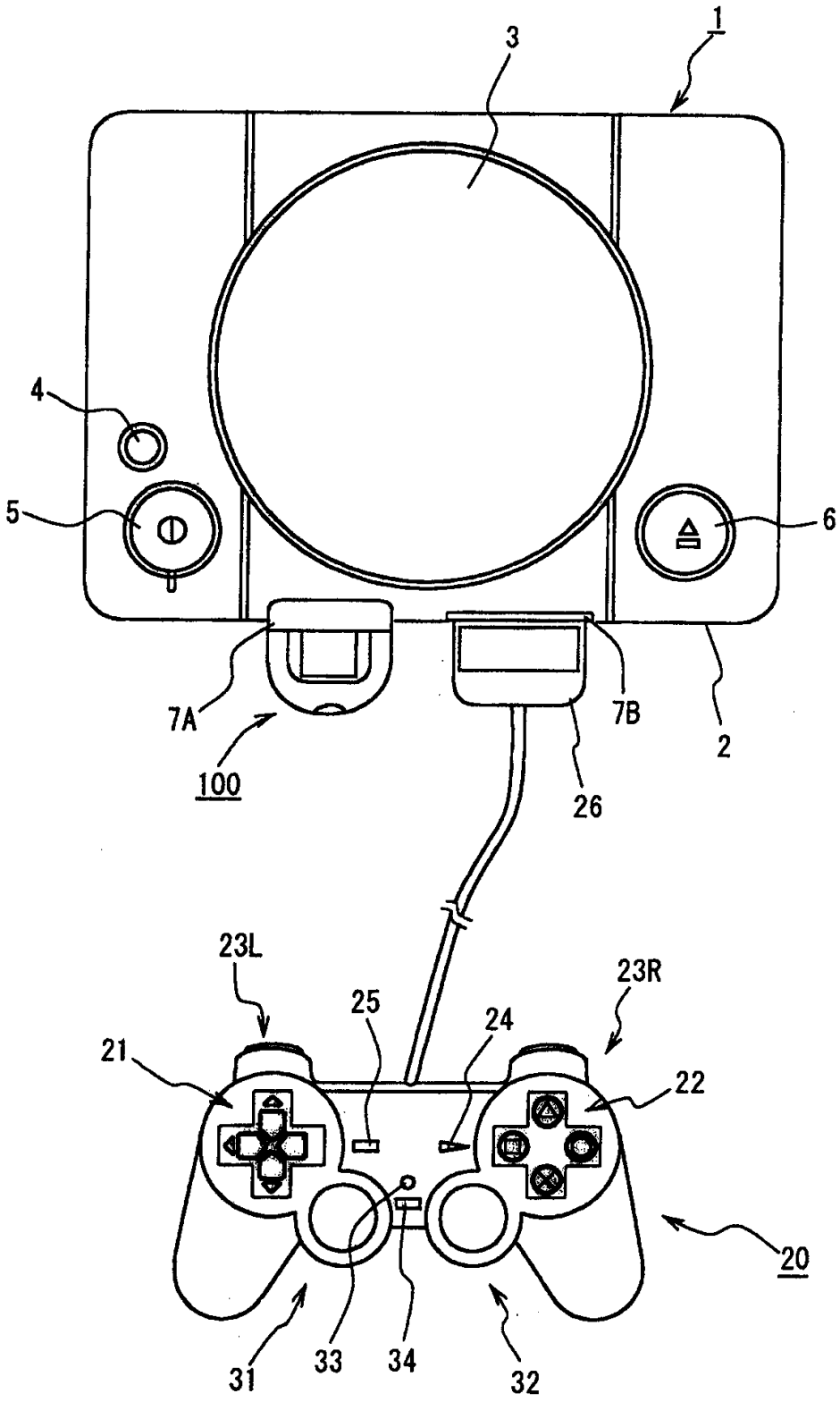


图 1

01·07·18

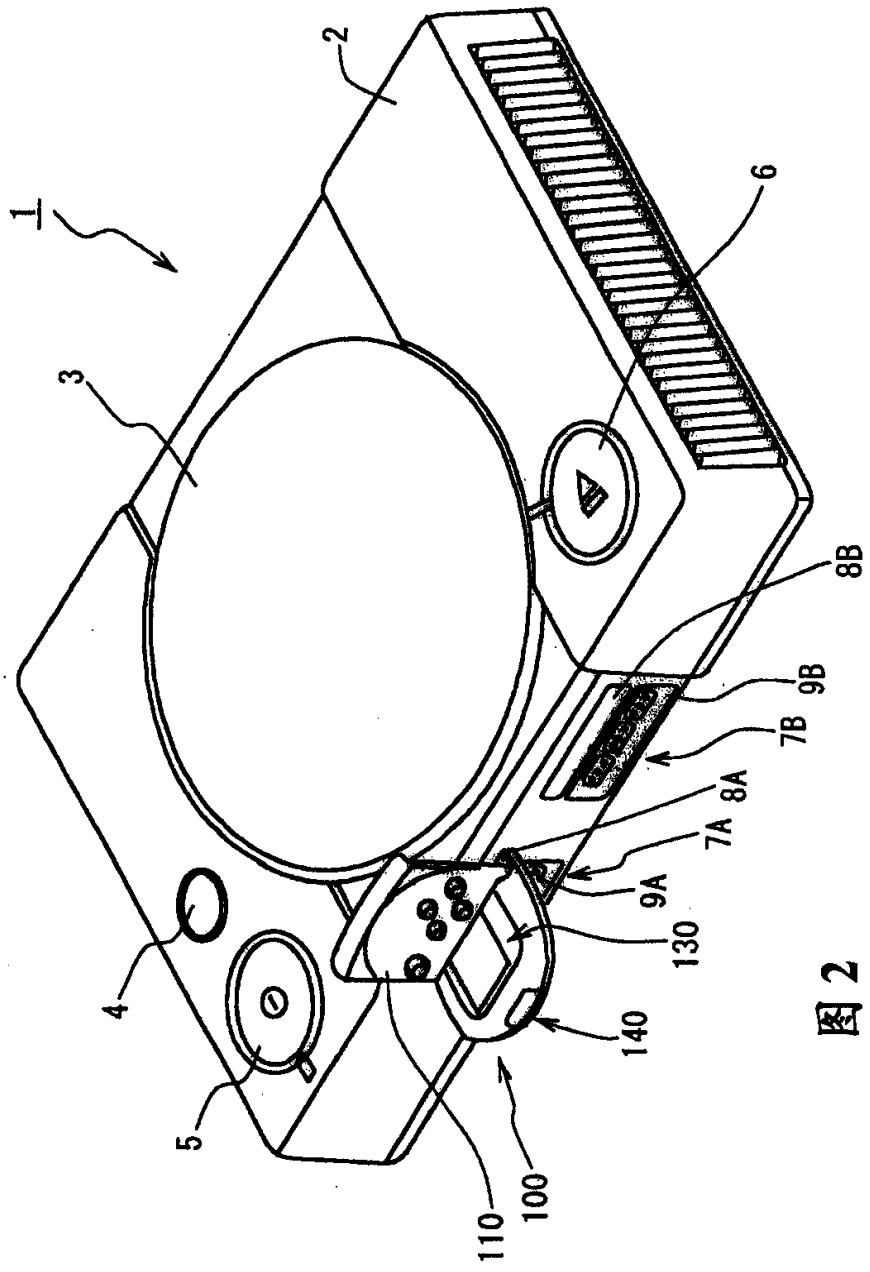


图 2

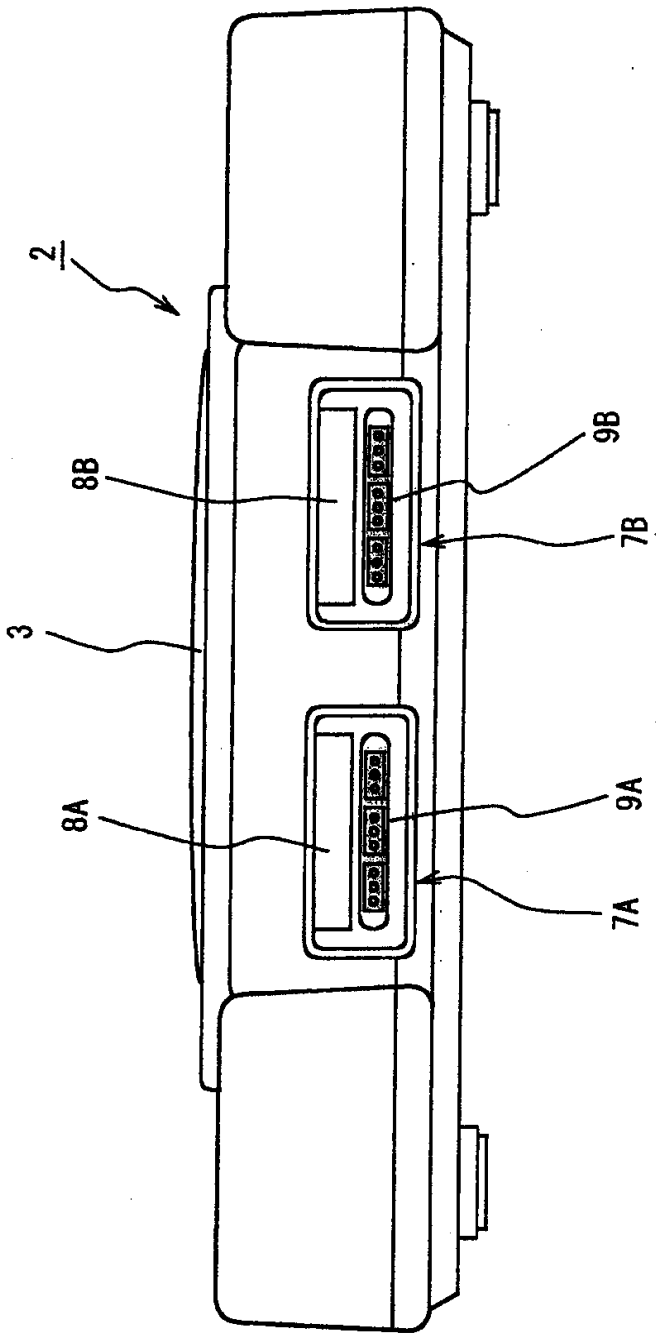


图 3

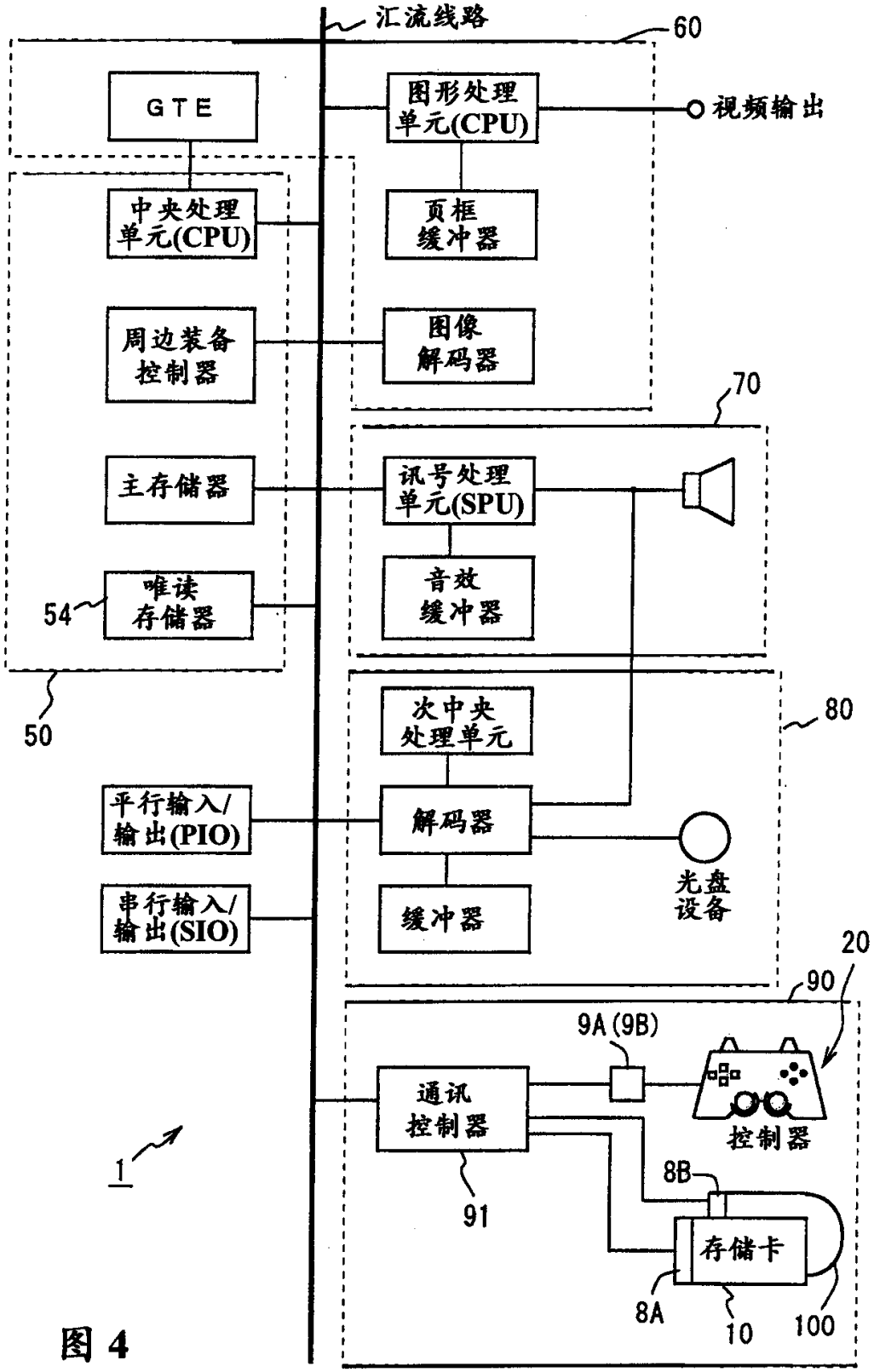

汇流线路
60
GTE
图形处理单元(CPU)
视频输出
中央处理单元(CPU)
页框缓冲器
周边装备控制器
图像解码器
70
主存储器
讯号处理单元(SPU)
音效缓冲器
54
唯读存储器
50
次中央处理单元
80
平行输入/输出(PIO)
解码器
光盘设备
串行输入/输出(SIO)
缓冲器
20
90
9A(9B)
通讯控制器
控制器
1
8B
91
存储卡
8A
10
100

图 4

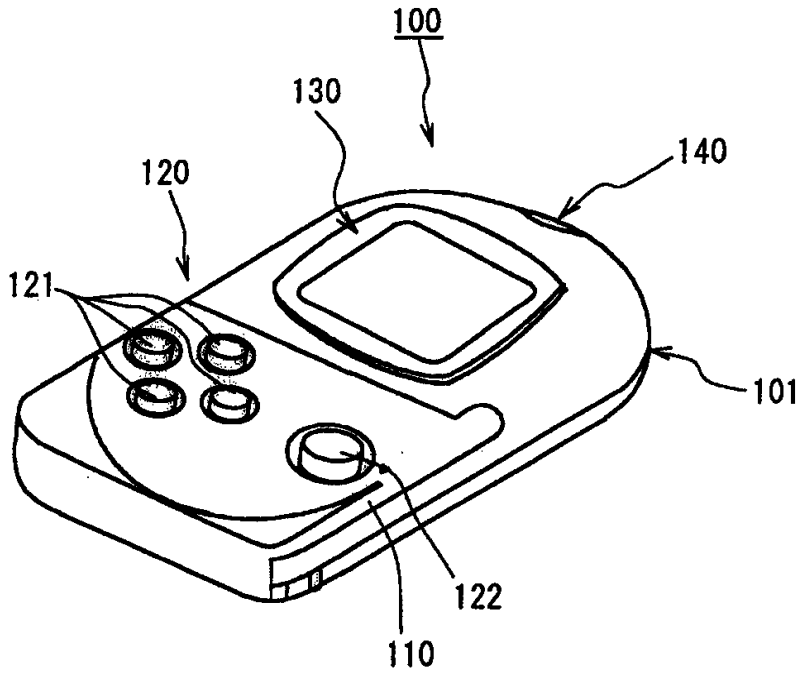


图 5

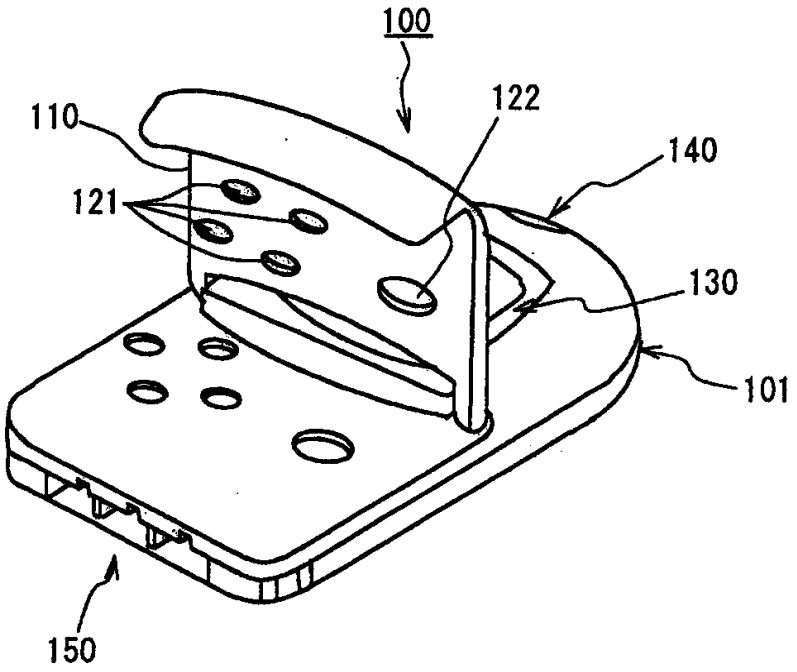


图 6

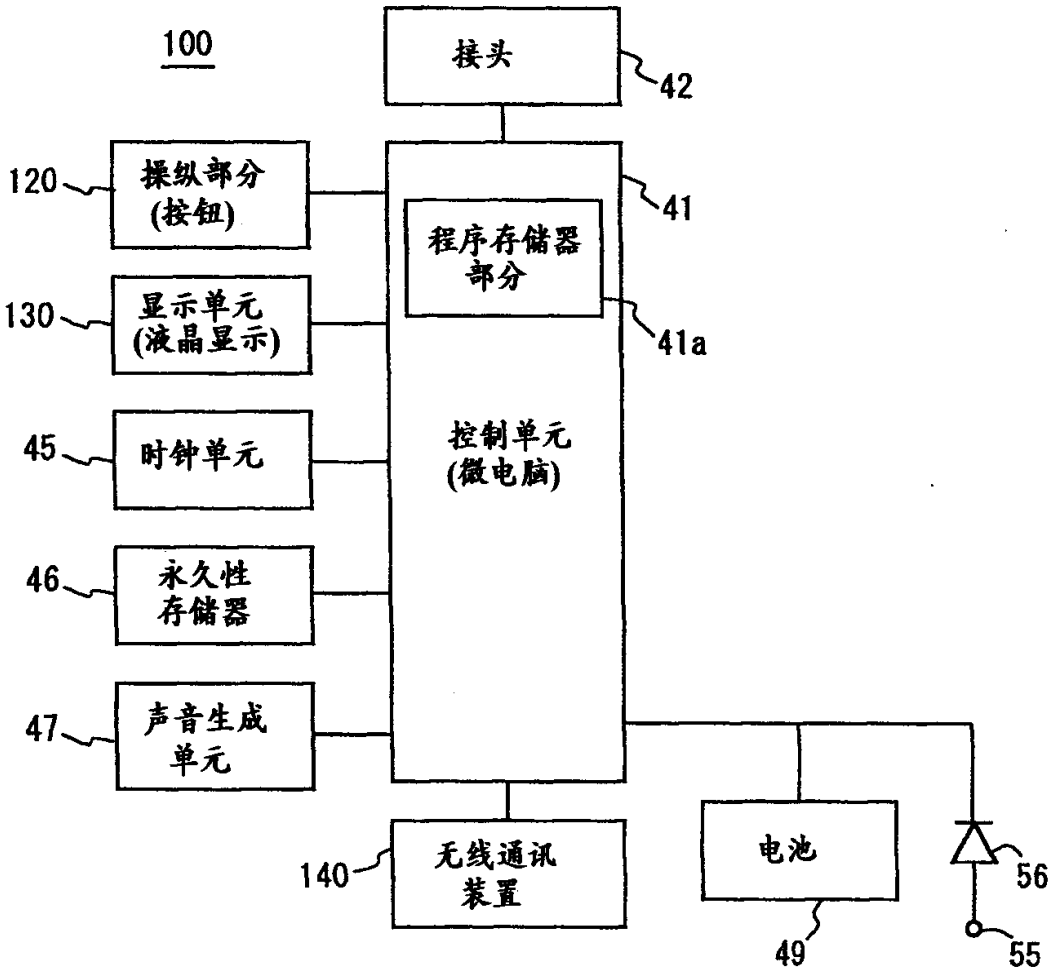

100
接头
42
120
操纵部分
(按钮)
41
程序存储器
部分
130
显示单元
(液晶显示)
41a
45
时钟单元
控制单元
(微电脑)
46
永久性
存储器
47
声音生成
单元
140
无线通讯
装置
电池
49
56
55

图 7A

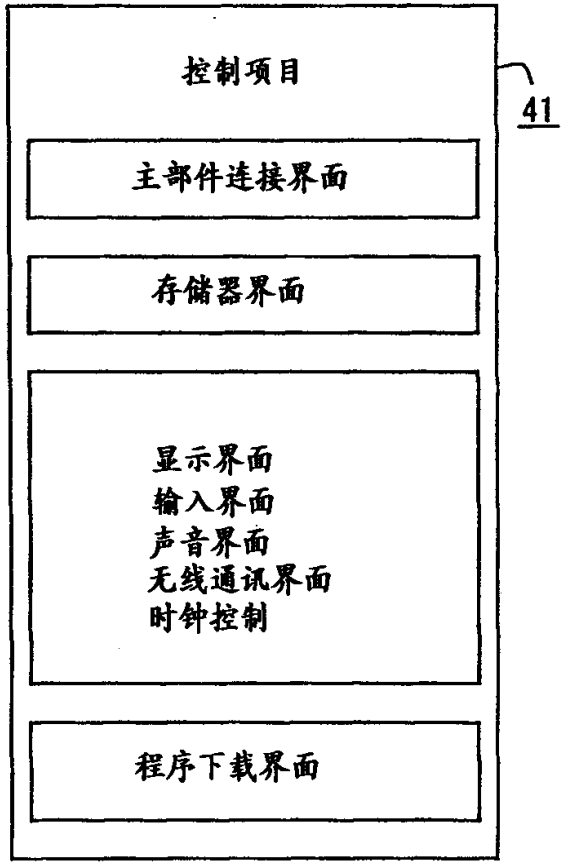

控制项目
41
主部件连接界面
存储器界面
显示界面
输入界面
声音界面
无线通讯界面
时钟控制
程序下载界面

图 7B

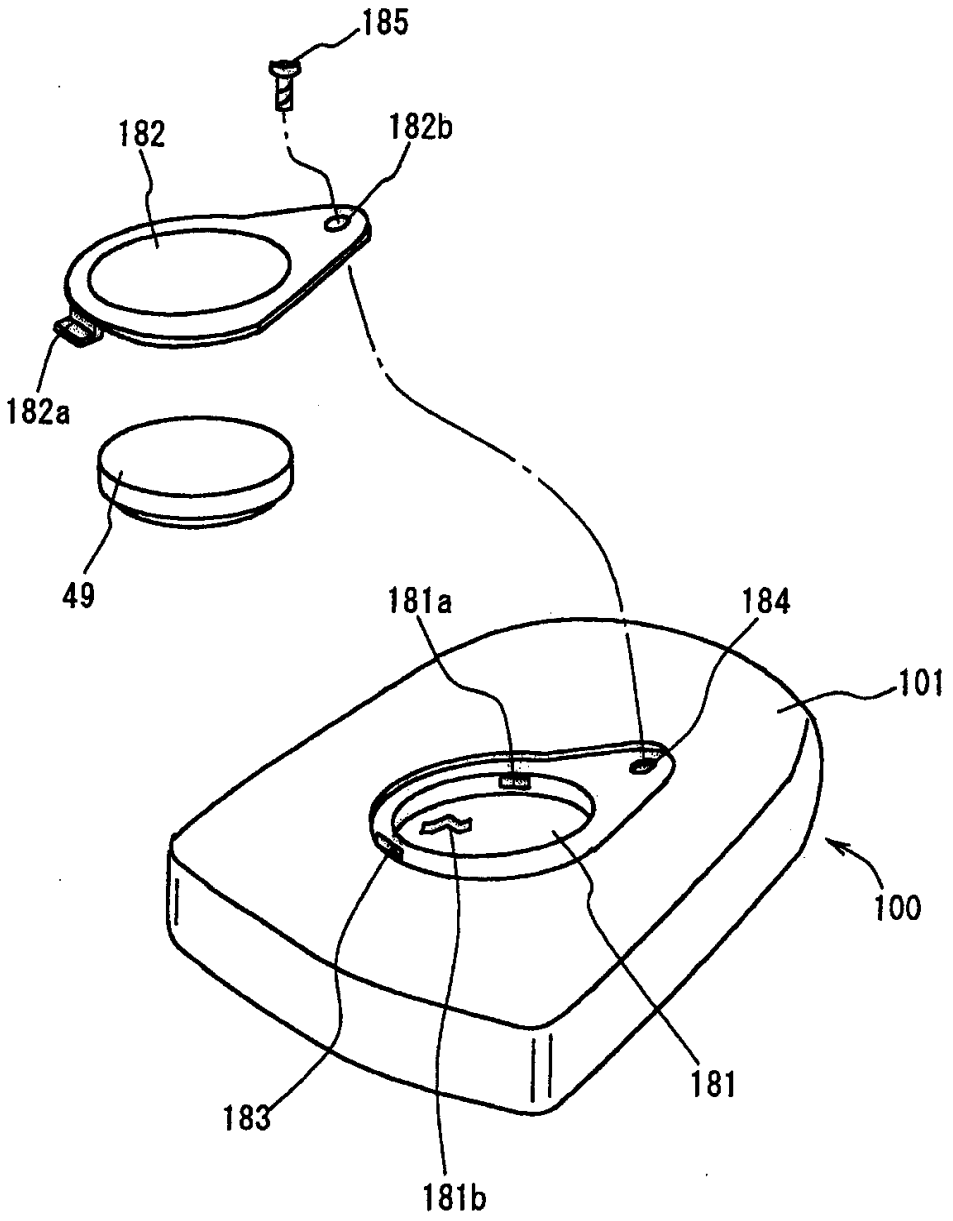


图 8

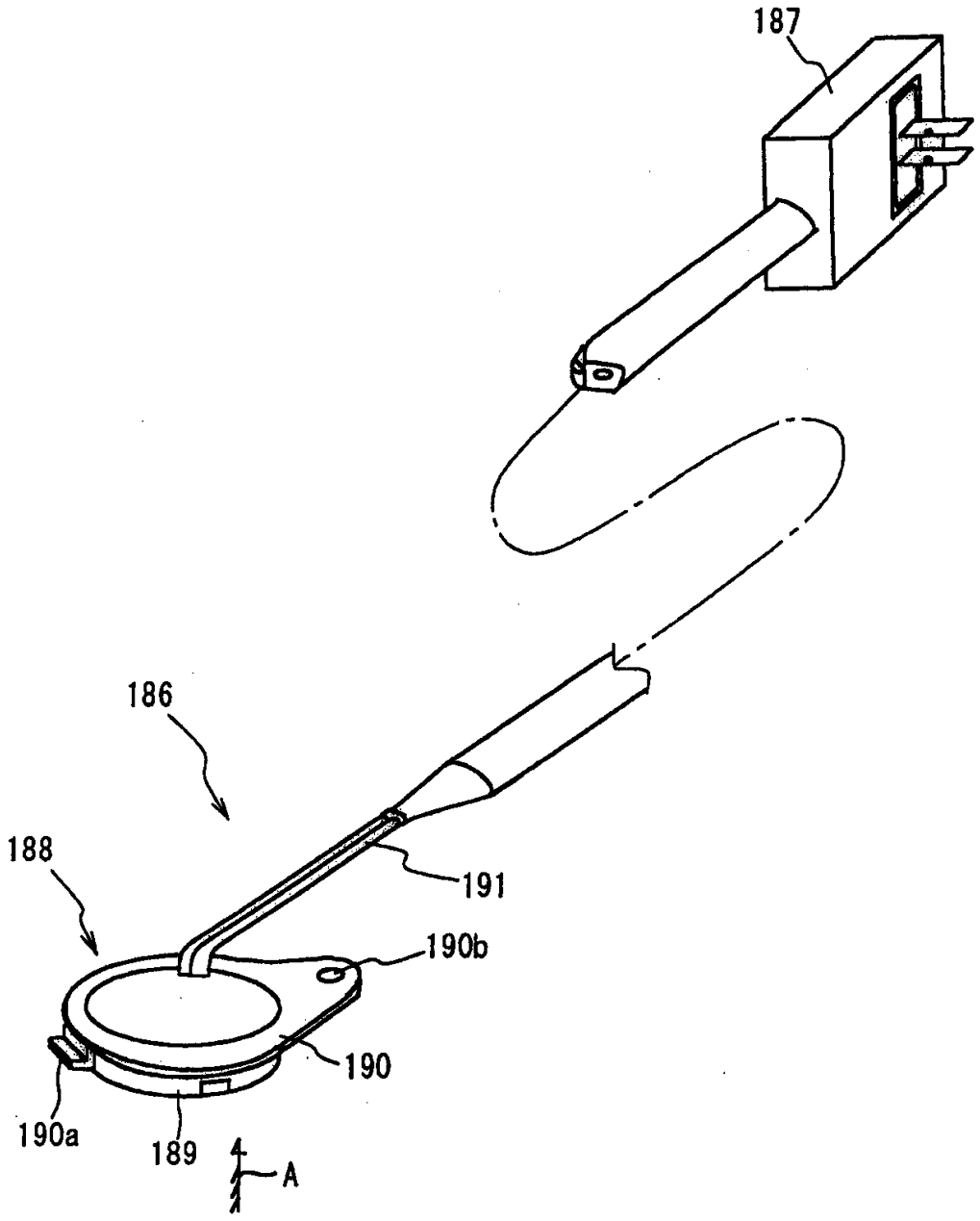


图 9

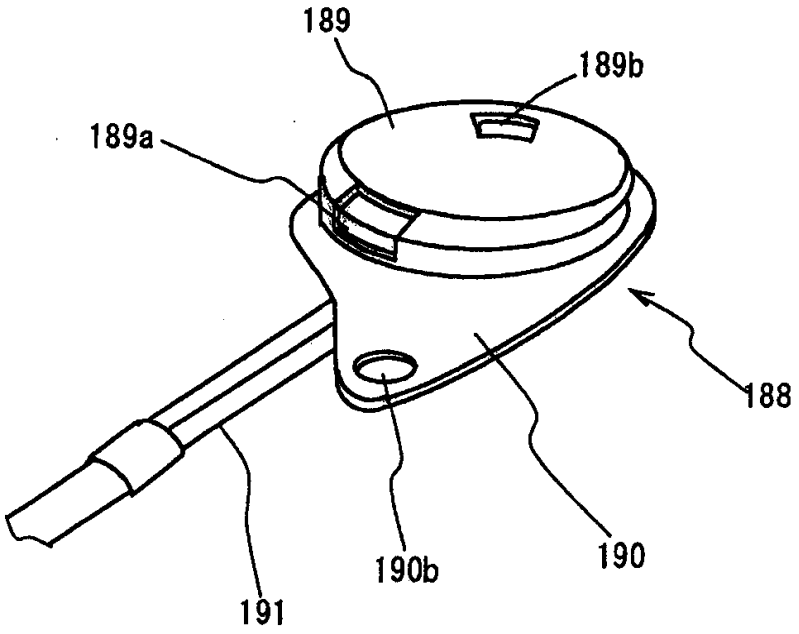


图 10

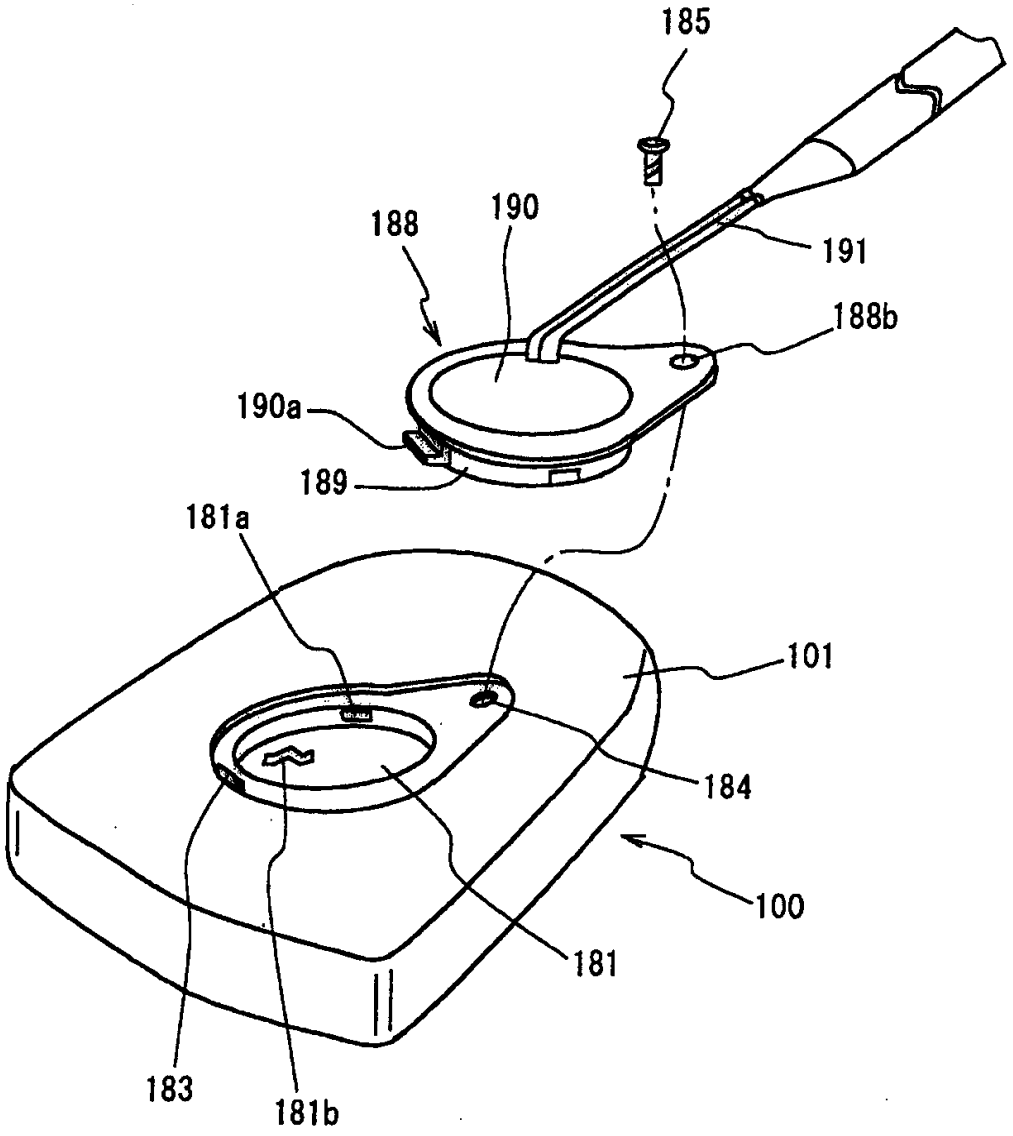


图 11

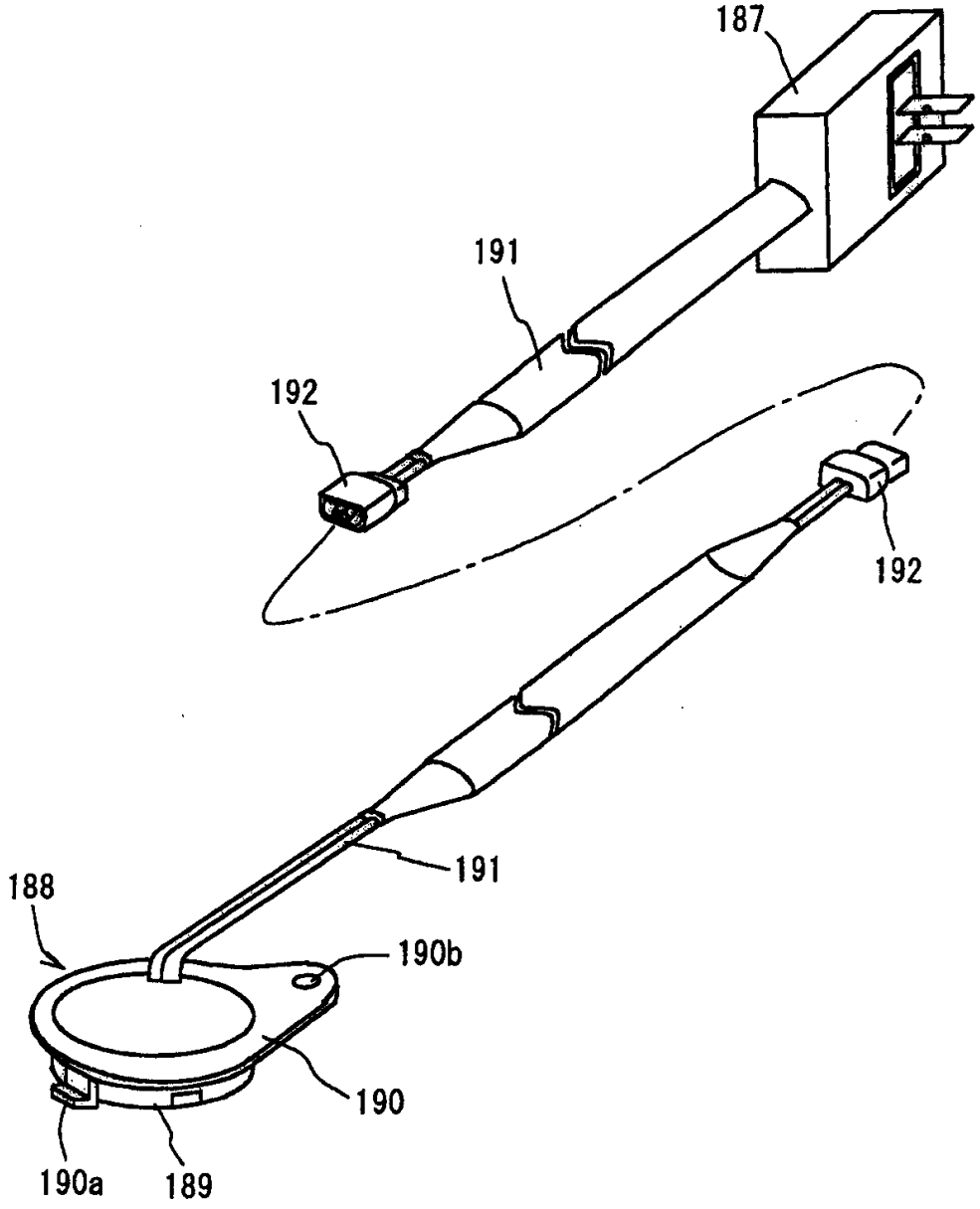


图 12

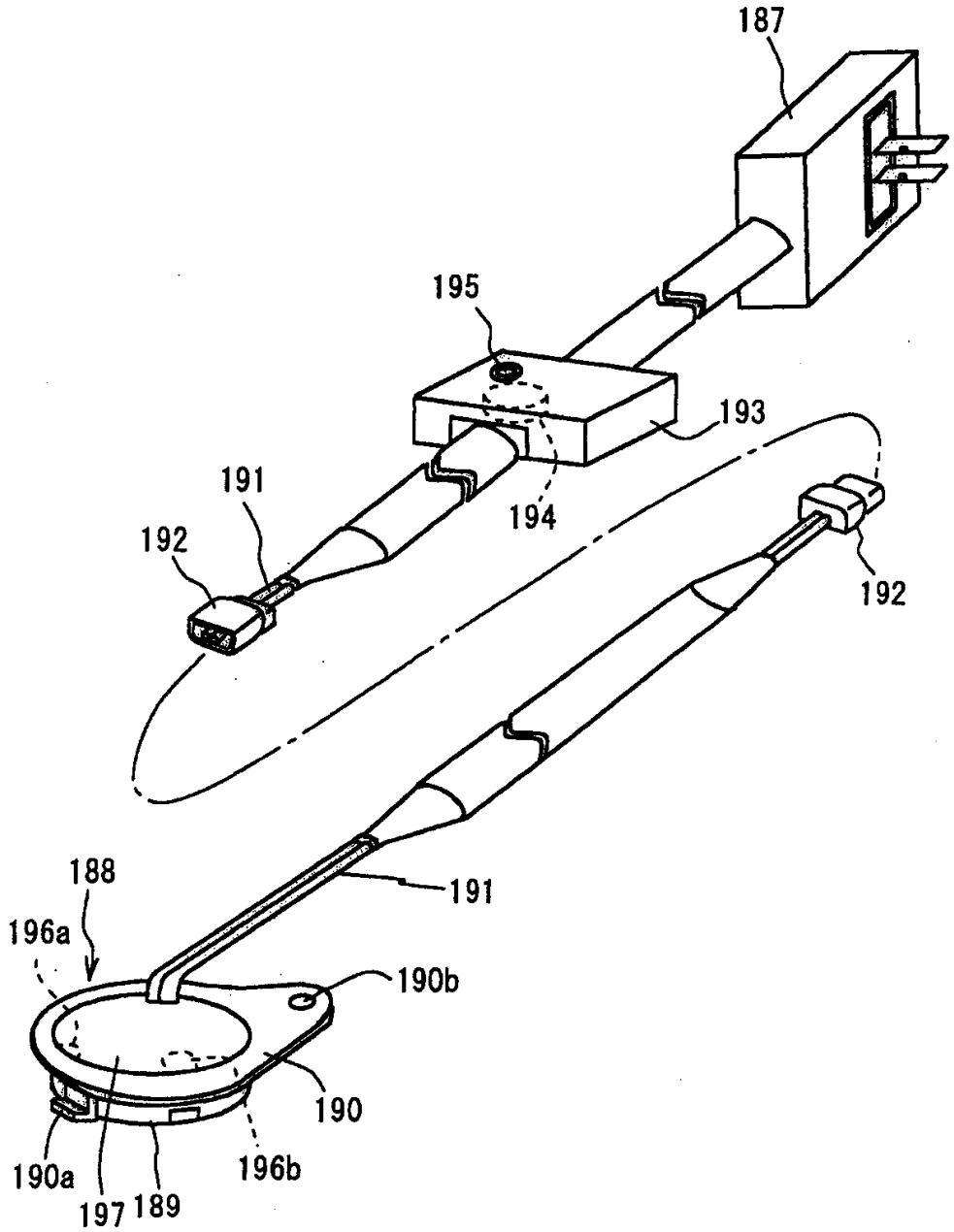

187
195
193
191
194
192
192
188
191
196a
190b
190
190a
197
189
196b

图 13

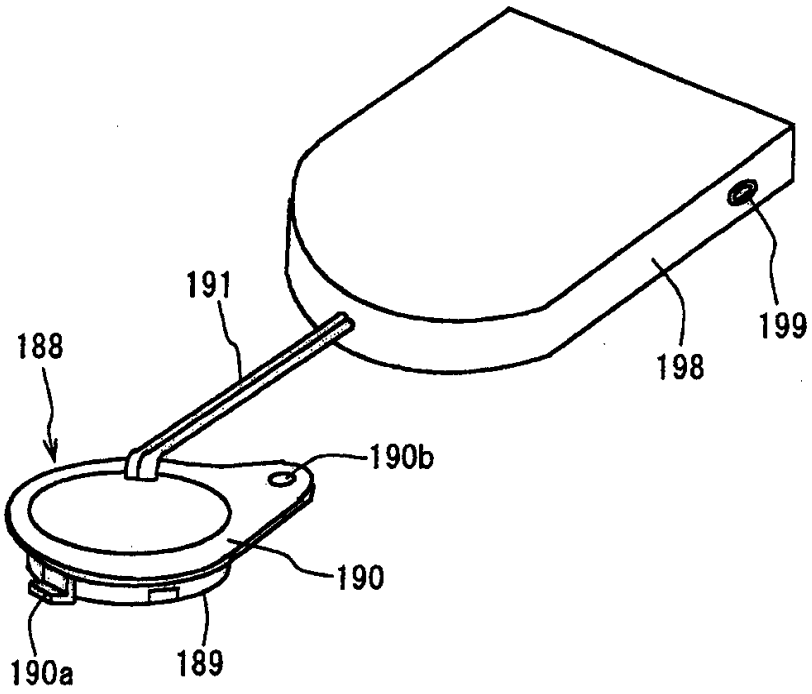


图 14

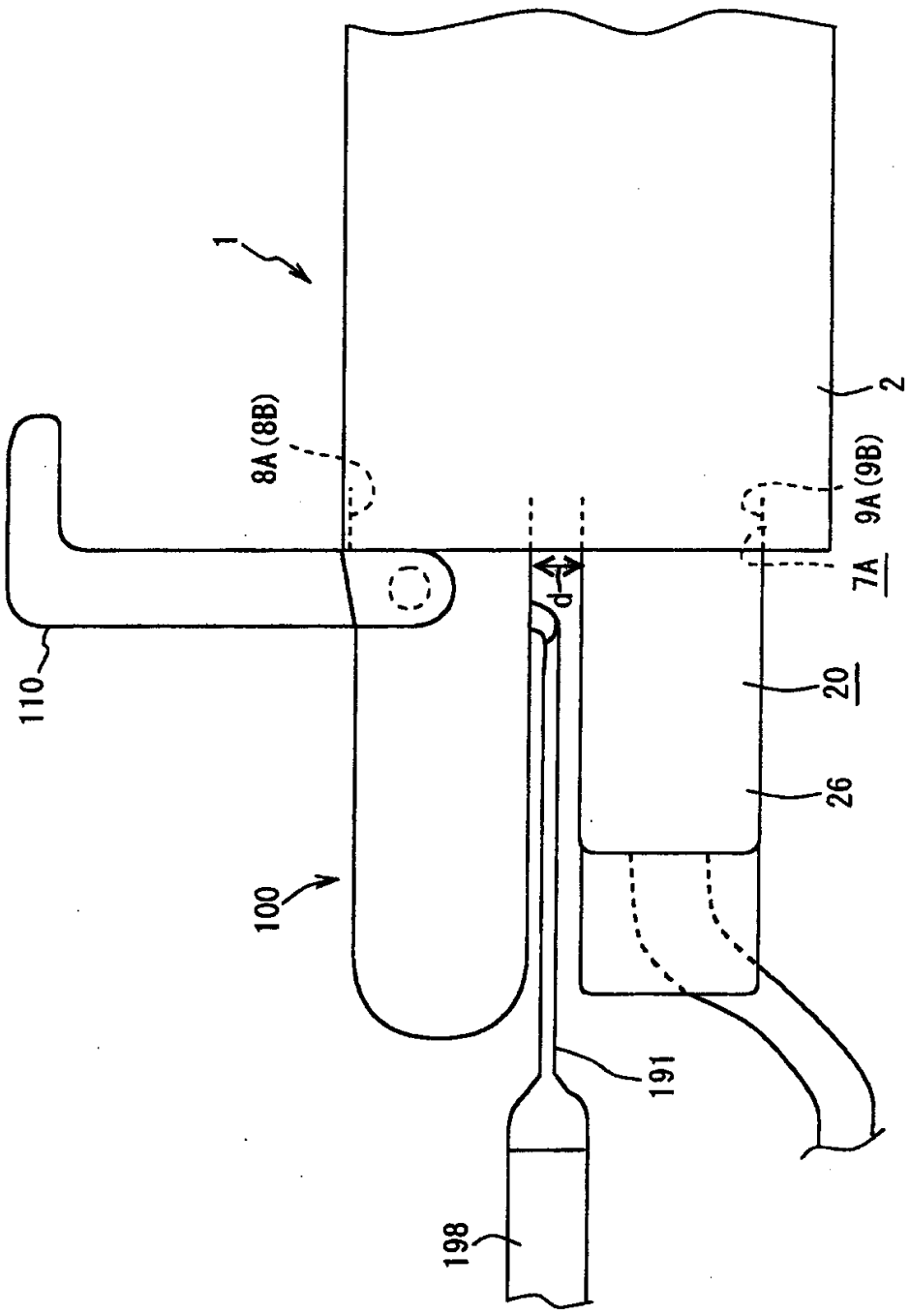


图 15

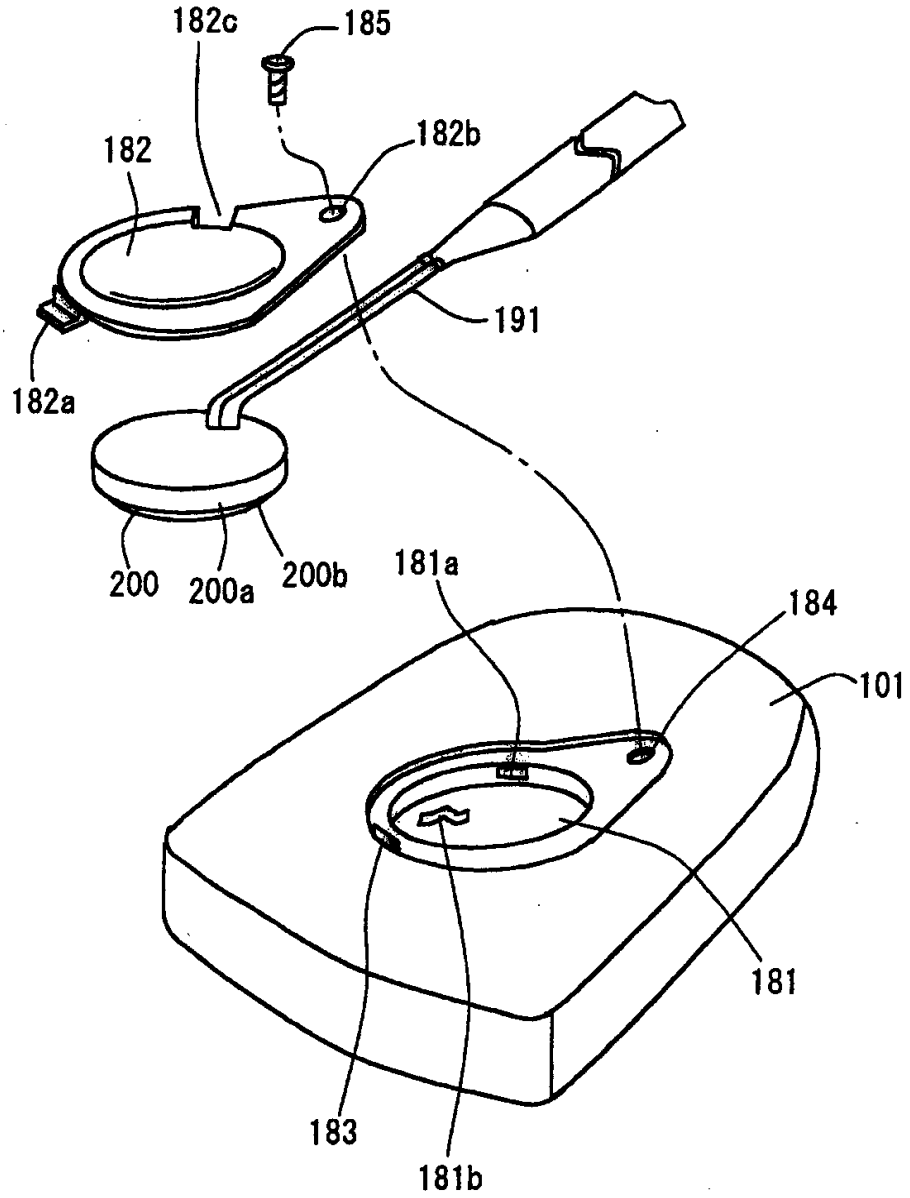

182c
185
182
182b
191
182a
200
200a
200b
181a
184
101
181
183
181b

图 16

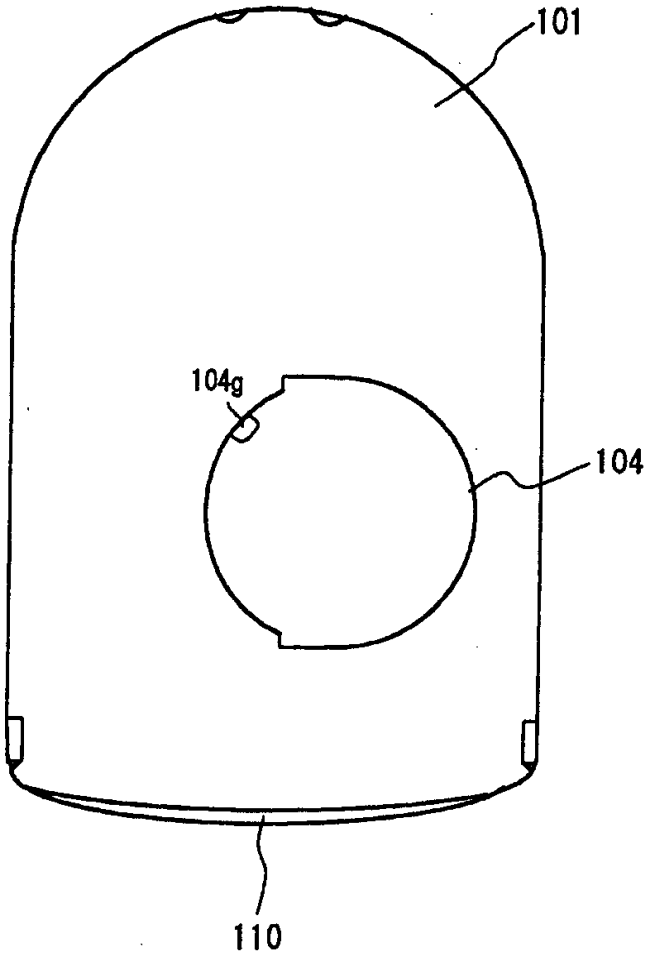


图 17

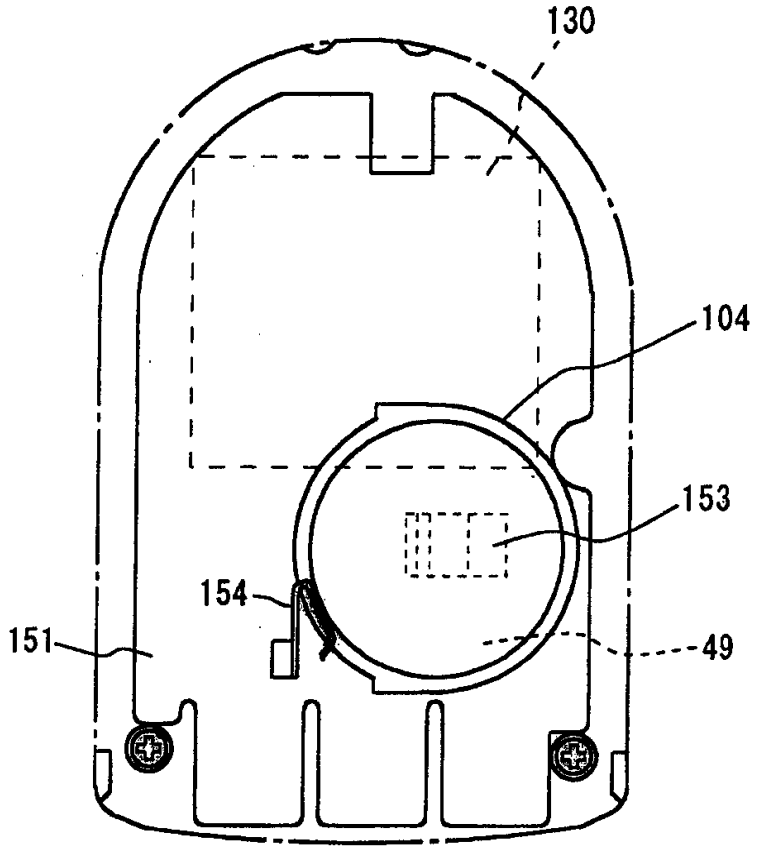


图 18

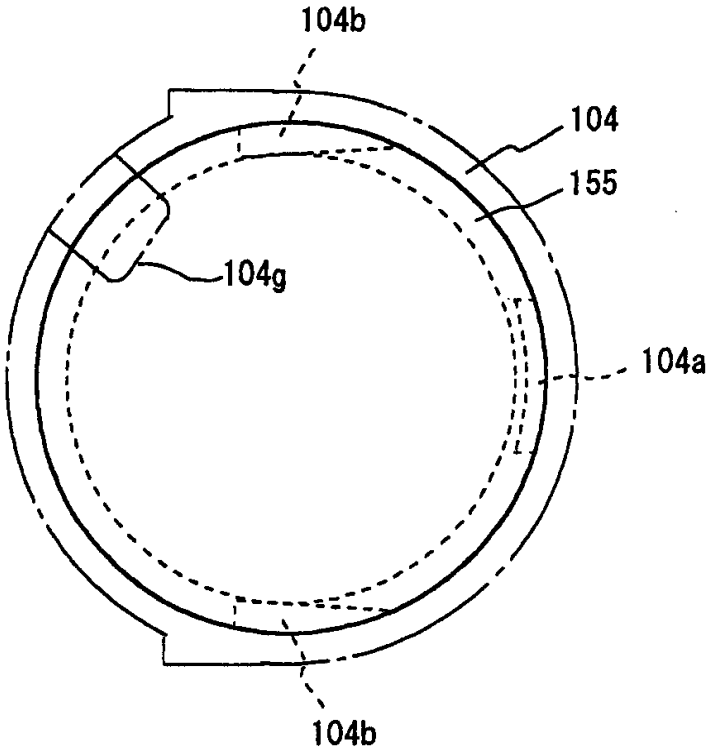


图 19

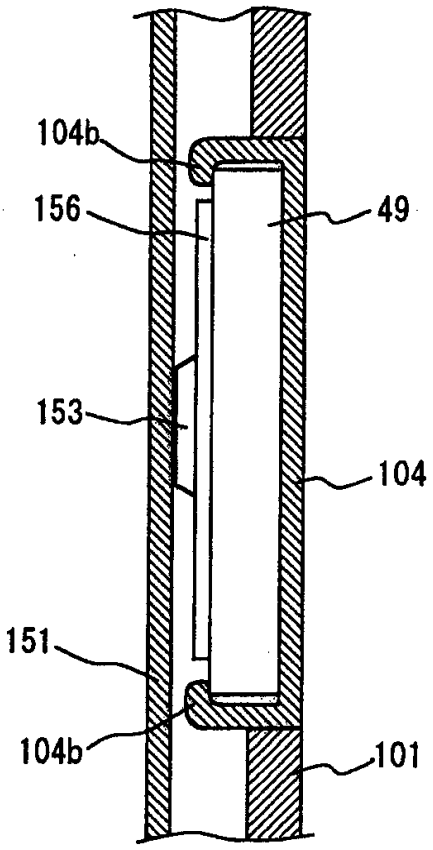


图 20

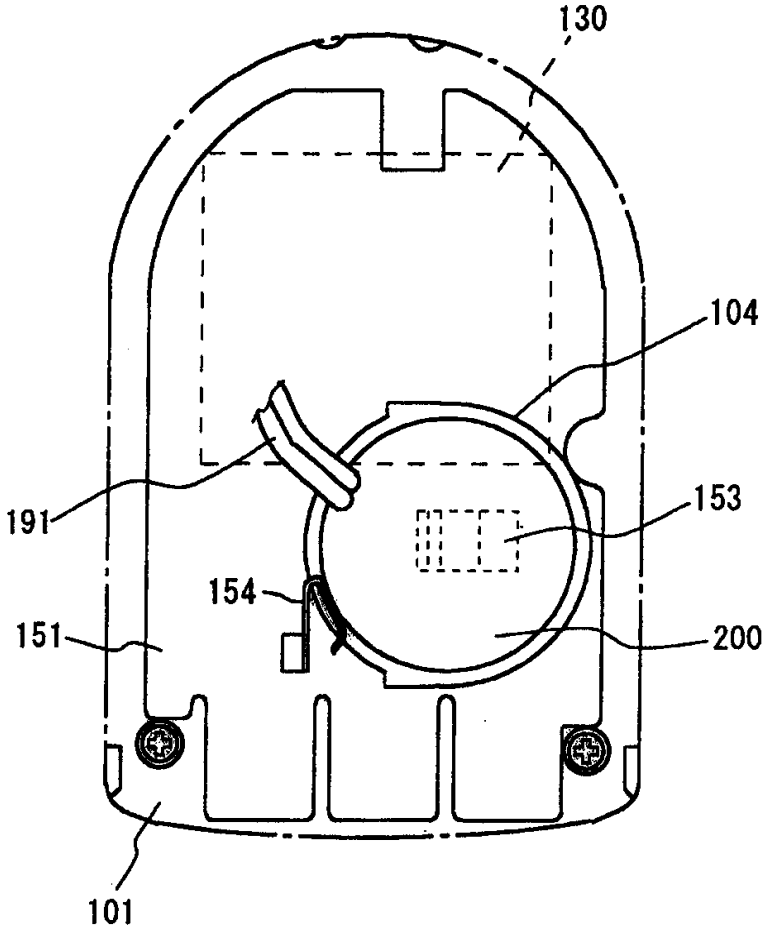


图 21

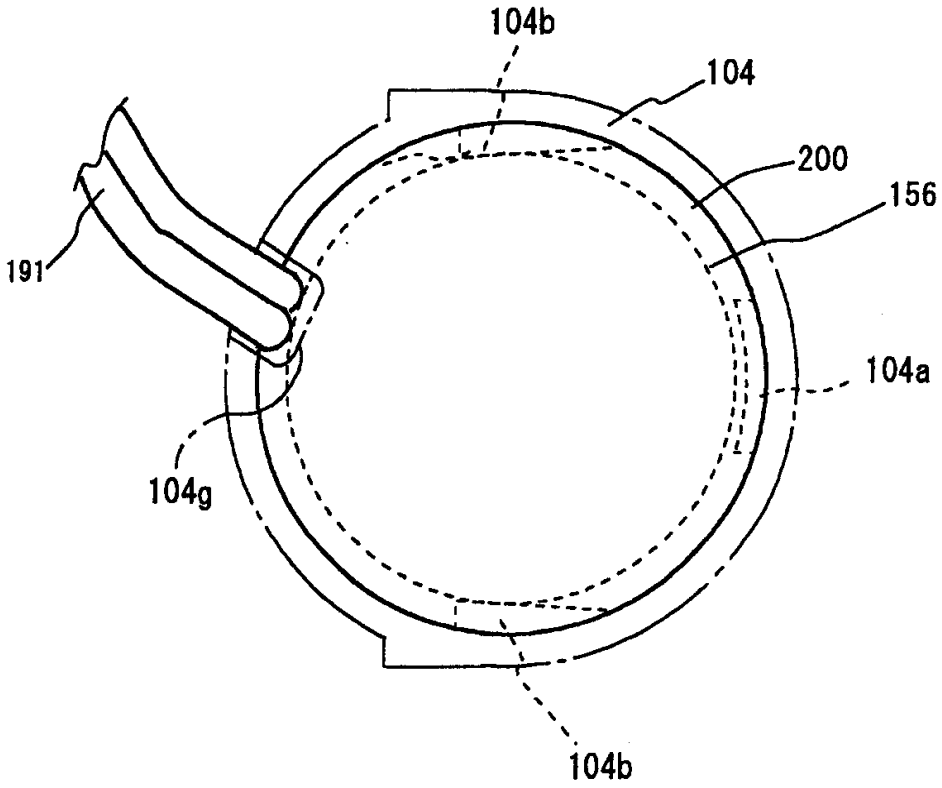


图 22

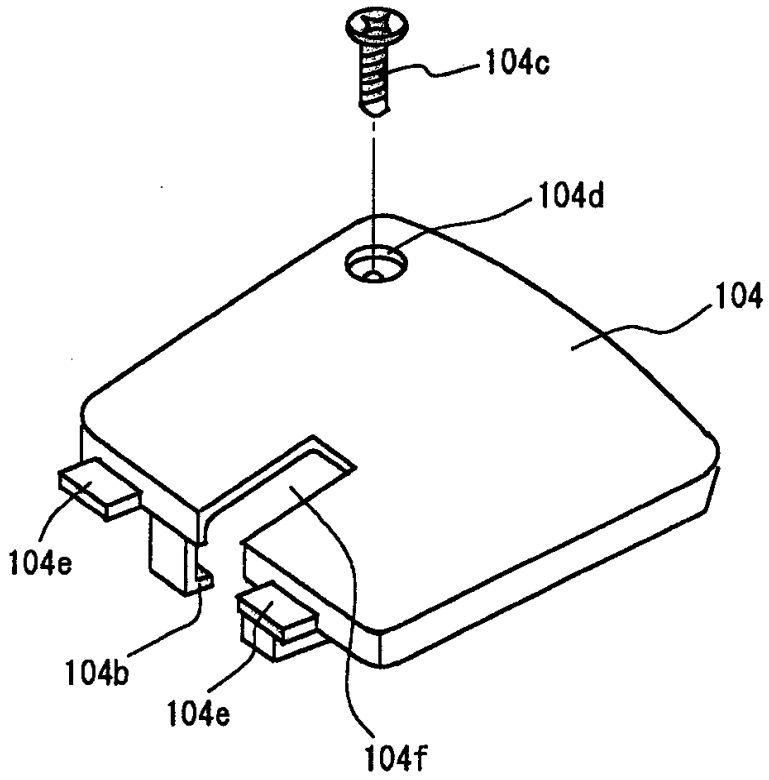


图 23

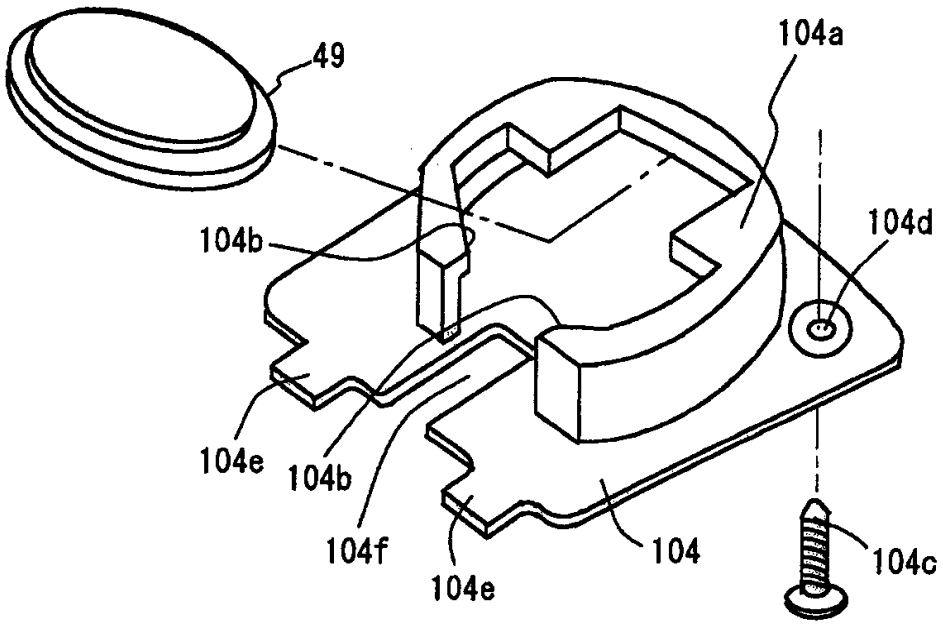


图 24

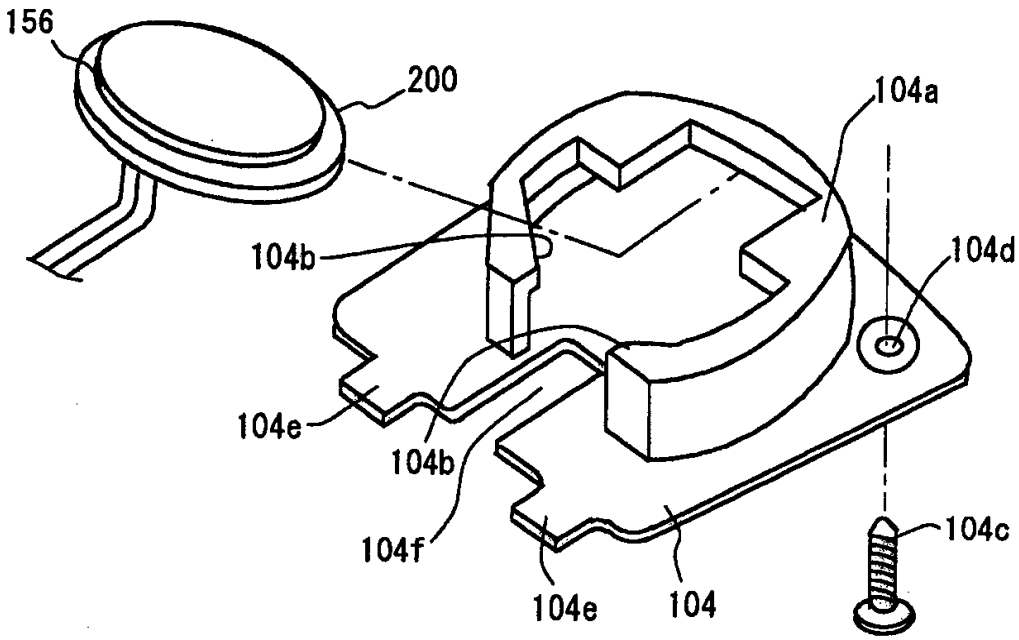


图 25

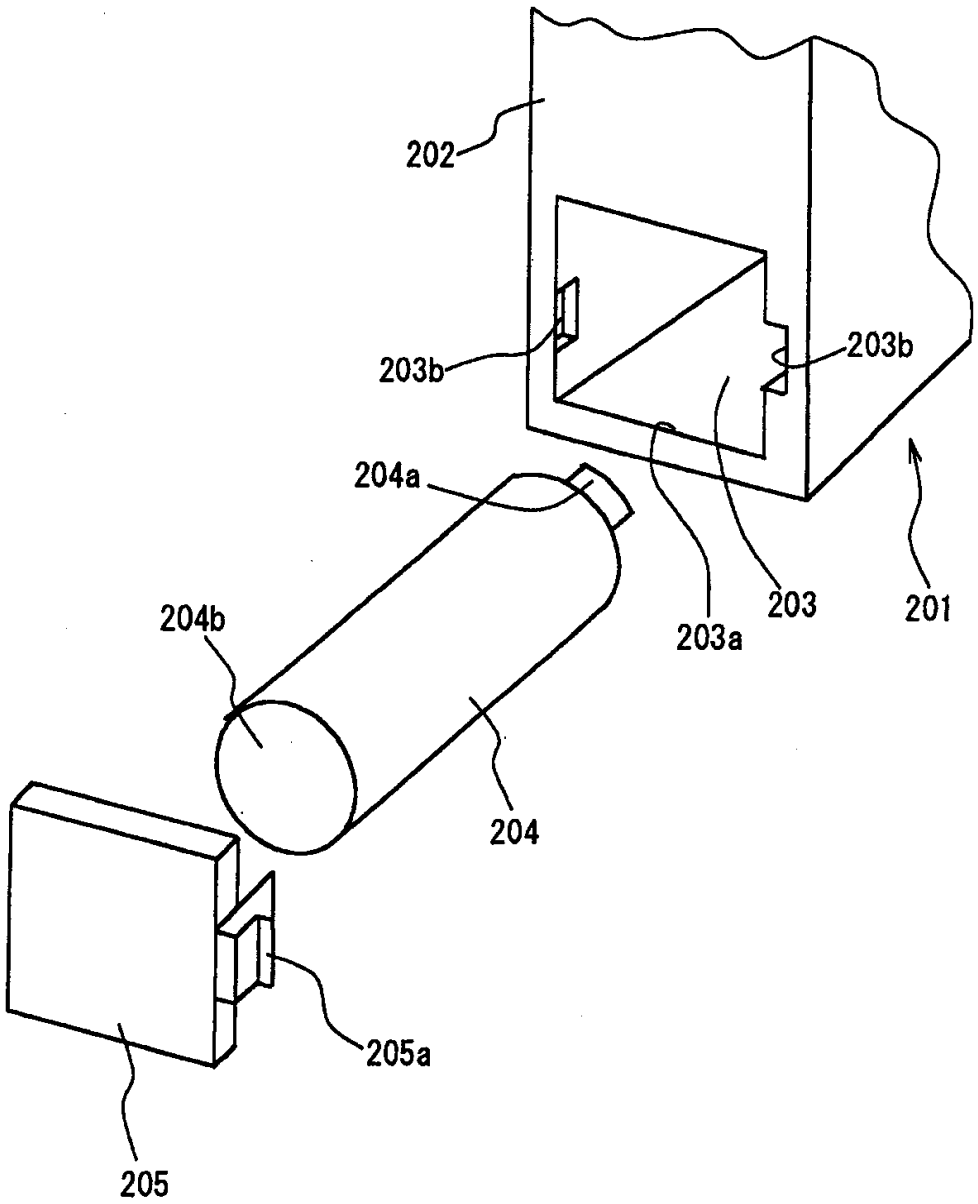


图 26

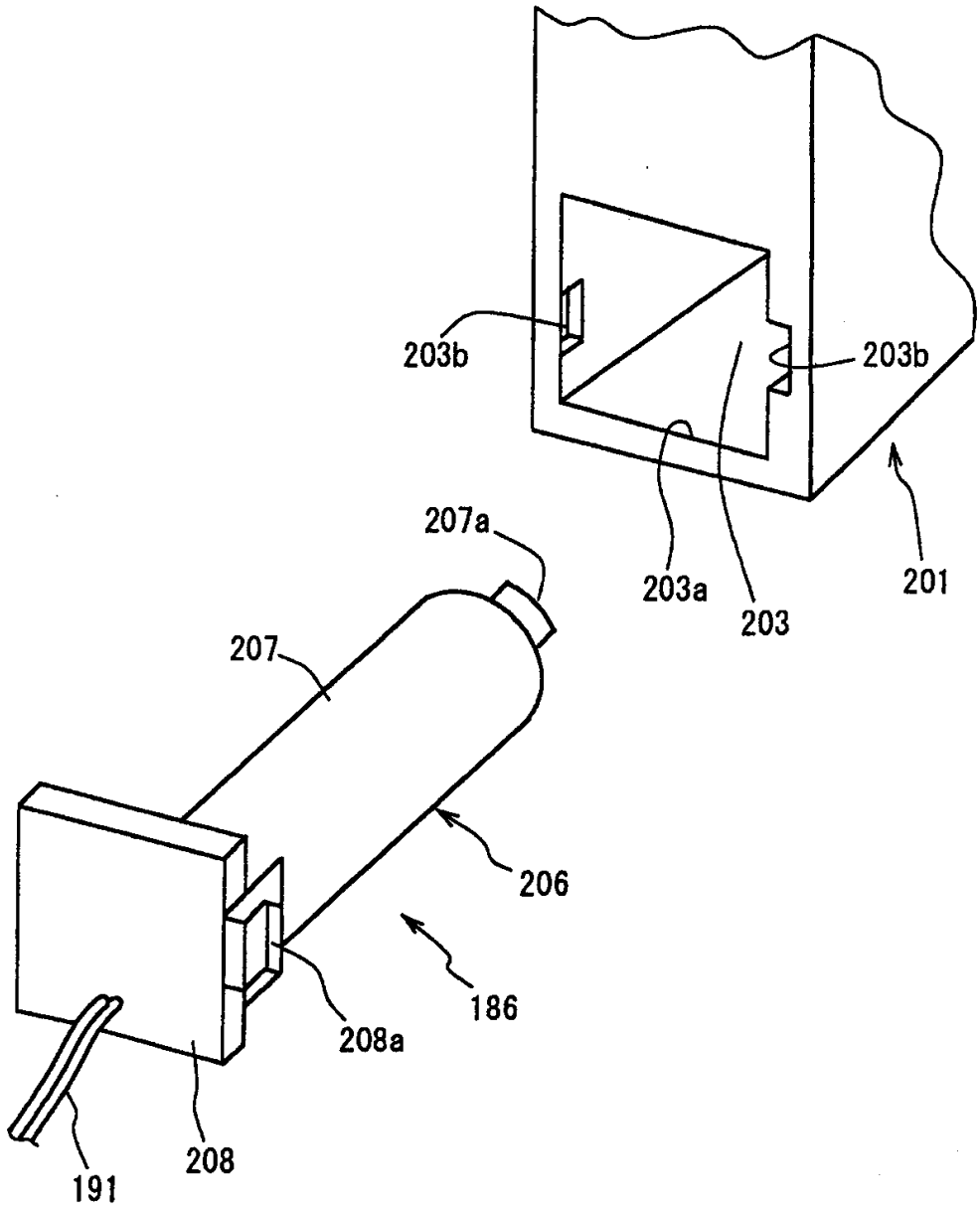


图 27