

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
G06F 3/023 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 97192897.5

[45] 授权公告日 2007 年 10 月 3 日

[11] 授权公告号 CN 100340954C

[22] 申请日 1997.11.27 [21] 申请号 97192897.5

[30] 优先权

[32] 1996.11.29 [33] KR [31] 1996/59515

[32] 1996.11.29 [33] KR [31] 1996/59517

[86] 国际申请 PCT/KR1997/000245 1997.11.27

[87] 国际公布 WO1998/026398 英 1998.6.18

[85] 进入国家阶段日期 1998.9.8

[73] 专利权人 高崙龙

地址 韩国光州市

[72] 发明人 高崙龙

[56] 参考文献

US 5500936A 1996.3.19

US 5511002A 1996.4.23

US 5477284A 1995.12.19

审查员 陈汝岩

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

代理人 黄小临

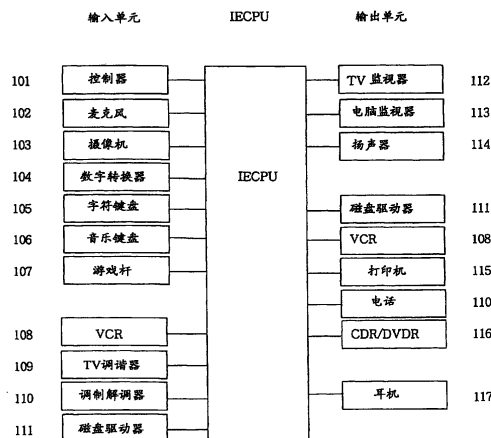
权利要求书 1 页 说明书 10 页 附图 10 页

[54] 发明名称

多媒体放演电脑设备

[57] 摘要

所提出的多媒体放演电脑设备成本低且相当用户友好。该设备容易安装及控制，容易连接于各种输入和输出器件，容易存储和管理数据，而且有效地放演所得结果资料。为了创建多媒体放演电脑，需要配备：接受各种信息的输入单元；将信息传送给各种设备的输出单元；接受输入信息、操作和存储该信息并将其传送给输出器件的中央处理器（CPU）；存储操作信息并将其送到 CPU 的存储器件；管理 CPU 的控制器；以及使上述器件更有效工作而包含的其它部件和器件。



1. 一种多媒体放演电脑设备，包括：

一个遥控器；

一个输入单元，具有位于所述电脑设备前侧的多个接口，用于连接所述遥控器、一个键盘和一个麦克风；

一个输出单元，具有用于连接一个监视器和一个扬声器的多个接口；

一个存储器件，用于存储声音、图像和视频文件；

一个处理单元，具有声音、图像和视频控制器，按照来自所述遥控器或键盘的信号，该处理单元处理并发送所述存储器件的数据到所述输出单元，并且选择性地处理并发送来自摄像机、麦克风和键盘中的至少一个的数据到所述输出单元；

一个操作系统，能够启动所述处理单元的各个控制器，以处理所述存储器件的数据和来自所述输入单元的数据；

其中，所述操作系统具有芯片的形式，并且能够通过替换该操作系统而得以更新；并且，

其中，所述处理单元处于一个集成电路板的形式，其中集成了所述声音、图像和视频控制器。

多媒体放演电脑设备

技术领域

本发明涉及用于视听教育、放演(presentation)、播音、简介、编辑、音乐演奏、视频艺术、娱乐的多媒体放演电脑设备。

背景技术

现在使用的投影仪都是 OHP(架空投影仪)和幻灯放映机,这两者都限于无声和静物照片的放演。

由于投影仪的保养与幻灯材料的制造昂贵而且困难,因此不广泛使用 OHP 与幻灯放映机。

另一方面, VCR 同时提供视频和音频而且较容易使用。但是在资料(material)的制造、管理和保存上费时而且较难。再者,用户在放演的时候不能把放演完全控制住。

关于个人电脑(PC),它可以实行多媒体放演,但是需要连接许多多媒体器件,这就需要更高水平的知识和技术,以便连接、装载和管理这些器件和程序。

因为需要长时间的准备,所以用个人电脑来进行放演不容易而且谬误的发生率也高。另外一个缺点是扬声器集中于电脑而不是听众。由于这些原因,人们在放演安装中避免使用 PC。

由于电路板、卡和输入及输出接口安排的复杂性,因此 PC 不能提供较好的多媒体放演环境。

PC 很复杂,因为 PC 有很多升级端口与许多插卡,如由许多不同公司制造的声卡、VGA 卡、MPEG 卡以直角(right angle)插入,这就造成了部件的浪费、体积的增大、不兼容性和故障的增加、制作成本的增加、PC 背后的接口和插头(cord)的复杂性、使用上的不方便,并恶化了多媒体放演环境。

再加上为台式(desk top)使用而制作的字符键盘及鼠标,把扬声器结合在电脑上。

因此，要求多媒体放演设备的专用使用(exclusive use)。

发明内容

所提出的多媒体放演电脑设备克服了放演的限制。这种新的设备允许用户通过把主输入接口排列在设备的前面来较容易地编辑、制造和放演，消除了非兼容性的问题，减小了体积，并通过统一电路板和卡而使制作成本减少。这种新的设备由于将 OS(操作系统)和主程序装在芯片上而使启动时间缩短，并消除了因病毒引起的故障，并且由于控制器的专用使用，甚至是与设备分离，而使放演时容易管理。

所提出的多媒体放演电脑设备可通过将上述的多媒体设备的所有优点包括于一个简单、可管理的多媒体放演设备来达到上述所有的目的。

对于输入，包括了如下的器件：磁盘驱动器，即 CD-ROM、DVD 驱动器、ZIP 盘驱动器、JAZZ 盘驱动器、硬盘驱动器；用于音频输入的麦克风；用于视频输入的摄像机；用于字符输入的字符键盘；用于音频输入的音乐键盘；用于视频输入的数字转换器(digitizer)；用于视频输入及视频保存的 VCR；用于音频和视频输入的 TV 和无线电调谐器；用于传送与通讯的调制解调器。可连接上面所列的所有器件及其相关部件，以用于输入无限信息的目的。

上面提到的所输入的信息由 IECPU(集成环境的中央处理器)控制，并被输出到输出端口或者存储到存储器件。

为了改善设备，必须建立这样的统一主板，即基中除掉了没有用的端口和部件，并将公用的卡，如声卡、VGA 卡、MPEG 卡和编码器等都结合在主板上。主板必须被控制，以保障兼容性，而且可以有空闲卡端口。

上述的空闲卡端口固定于机壳并与其连接，而不是以直角插入，这是为了削减机器的体积。

这种设备的软件对设备独有，而且只是为了放演使用而开发的。软件装载于微型芯片，然后安装在板上。这种安装会防止病毒感染并且提高编程速度。

上述的 IECPU 由设备的控制器或“按钮”控制。

对于输出，包括了如下的器件：TV 监视器、电脑监视器、LCD(液晶显示器)、激光放映机、扬声器和其它的放演设备；连接或安装的存储器件

与传送器件。

包括TV监视器的原因是,与PC监视器相比,TV监视器的价钱较低廉,从而使放演者可购得较大的屏幕。

所提出的统一的电脑板具有输入端口,用于安装机器前面的字符键盘、音乐键盘、摄像机、扬声器、麦克风、控制器和耳机等。

一旦安装起来则通常断开的输入端口和输出端口位于机器的后面,以增加用户的效率。

为了放演卡通片和电影,需要高速CD-ROM驱动器或DVD驱动器。

在上面的描述中,IECPU从输入器件接收信息、将其处理后发送到输出器件。

控制器控制IECPU。控制器以有线或者无线手段连接于设备。

用户用控制器控制IECPU,IECPU则控制输入和输出。这种IECPU板虽不容易得到,但通过结合可用的器件、部件和软件,可以制造出所需设备。

经处理的信息的结果可以模拟信号或数字信号输出。为了达到这个目标,需要在主板上增加转换信号的编码器功能,使用户在TV监视器上放演信息,编辑或制作视频电影。

为了使设备符合特定目的,可以在输入板上增加传感器,如热传感器,光传感器,压力传感器或湿度传感器等,或者增加其它输入手段如摄像机等。这些附加物可使设备用在技术和安全领域(security field)。

为了用在教育领域,可制作特定键盘。这种键盘是结合了字符输入用的字符键盘和图形输入用的数字转换器。

使用这种概念的例子有:与VCR兼容的多媒体编辑和放演电脑;在教室里使用的多媒体放演电脑;简化的多媒体放演电脑;笔记本式(notebook type)多媒体放演电脑;具备固定监视器或激光放映机及安全系统及其键盘的多媒体放演电脑等。

具体来讲,按照本发明,提供了一种多媒体放演电脑设备,该电脑设备包括:一个遥控器;一个输入单元,具有位于所述电脑设备前侧的多个接口,用于连接所述遥控器、一个键盘和一个麦克风;一个输出单元,具有用于连接一个监视器和一个扬声器的多个接口;一个存储器件,用于存储声音、图像和视频文件;一个处理单元,具有声音、图像和视频控制器,

按照来自所述遥控器或键盘的信号,该处理单元处理并发送所述存储器件的数据到所述输出单元,并且选择性地处理并发送来自摄像机、麦克风和键盘中的至少一个的数据到所述输出单元;一个操作系统,能够启动所述处理单元的各个控制器,以处理所述存储器件的数据和来自所述输入单元的数据;其中,所述操作系统具有芯片的形式,并且能够通过替换该操作系统而得以更新;并且,其中,所述处理单元处于一个集成电路板的形式,其中集成了所述声音、图像和视频控制器。

与一般视听教育设备相比,本发明的多媒体放演电脑提供了下列优点:

- 1)因小型和轻量而容易管理。
 - 2)没有需要更换的易变化部件。
 - 3)由于远程控制器而容易控制。
 - 4)因为所有的资料(material)都排列在同样的硬盘驱动器上,所以资料的制作、管理和使用很方便。
 - 5)资料的保存及管理费用低廉。
 - 6)资料的制作、编辑和保存不需要空间。
 - 7)制作资料时不需要别的设备。
 - 8)视频和音频放演可独立进行或相互结合进行。
 - 9)可用于按照房间和监视器的数目同时放演许多组。
 - 10)可用于同时放演两个内容(concepts),使放演者容易对它们进行比较。
 - 11)如果使用电话线,可从很远距离收集资料。
 - 12 如果使用电话线,可对许多地方同时进行放演。
 - 13)在没有附加设备的情况下可将放演内容录在录像带上。
 - 14)可以用作乐器。
 - 15)可以用作黑板、笔记本电脑和画布(canvas)。
 - 16)相互控制下可以放映卡通片或电影。
 - 17)可以使用 CD、CD-ROM、CDI 等各种盘,也能使用录像带。
- 与 PC 相比,本发明的多媒体放演电脑提供了下列优点:
- 1)因去掉了某些附件及卡而使成本降低,并缩小了内部空间。
 - 2)去掉了大部分的外部器件和插头。
 - 3)因后面有较少的插头而容易安装。

- 4)因体积小和连接次数少而使设备容易移动。
- 5)用摇控器容易控制。
- 6)输入端口容易进入(accessible)。
- 7)统一的板无兼容性问题。
- 8)因板构造良好和控制良好而需要用户较少的知识。
- 9)简化的 OS 微型芯片保证无病素传染的危险。
- 10)安装的时间短。
- 11)使用 TV 监视器或放映机低成本地提供大屏幕放演。
- 12)因专用控制器的使用而使得放演者不需要帮助。
- 13)上述的优点使放演者在进行放演时可与听众交流。

附设效果-用于教室时,本发明的多媒体放演电脑提供了下列优点:

- 1)能容易地用于现有的多种视频和音频播放。
- 2)教师按照需要和学生的水平可以容易制作放演文,而且在教室里可以把放演拟人化,这可以刺激学生学习。
- 3)学生们可制作程序并容易地在班里放演,这可带动更良好的学习氛围、更好的社会风气,并增加现代技术的应用知识。
- 4)使用这种设备及其通信功能,可以免除书本和工作手册(workbook)的需要。

能使用这种设备的地方为:

学校教室,会议室,教堂,集会地点和家庭。

附图说明

- 图 1 是构成图;
- 图 2A 是复合(complex)设备的正面图;
- 图 2B 是复合设备的背面图;
- 图 3A 基本设备的正面图;
- 图 3B 是基本设备背面图;
- 图 4 是说明多媒体放演笔记本电脑和 TV 之间连接的概念图;
- 图 5 是适用于图 2、3、4、6、7、8 及 9 的控制器的示图;
- 图 6 和 7 是简化的设备样图;
- 图 8 和 9 是与其它器件统一的设备样图;

图 10 是适用于另外的用途的设备样图；
图 11 是多媒体放演电脑板的配置图；
图 12 是个人电脑板的配置图；
图 13 是安全系统电脑板的配置图；
图 14 是多媒体教育及放演电脑板的配置图；
图 15 是简单的多媒体放演电脑板的配置图；
图 16 是多媒体放演键盘的示图；
图 17 是软件芯片的流程图。

具体实施方式

下面参照附图说明所提出的设备的例子。

图 1 是设备的基本结构图。图中示出该设备由输入、处理及输出三部分构成。

为了输入目的，配备了如下器件：CD-ROM、DVD 驱动器、ZIP 驱动器、硬盘驱动器 111；用于麦克风 102、摄像机 103、字符键盘 105、音乐键盘 106、数字转换器 104、游戏杆 107 等的前面连接输入端口；安装的输入器件，即 TV 和无线电调谐器 109、VCR 108 和调制解调器 110。该例示出了连接的多种设备，但根据所需目的可增加或删除输入器件，或者为了制作独立设备，在数量上增加或减少。

为了输出目的，配备了如下器件：连接电视或激光放映机 112、电脑监视器、LCD 或激光放映机 113、扬声器 114 的后面连接端口；安装或连接的存储器件，即各种磁盘驱动器 111、VCR 108 等；连接输出器件，即打印机 115、CDR 116 及用于发送的电话调制解调器 110；用于耳机 117 的前面输出端口。

图 1 图示了所有可能的输入手段，但按照设备的特定目的可增加、删除或重组输入端口。

图 2A 是基本的设备输入端口的前面斜视图(angled frontal view)。如图 2A 所示，其中有用控制器 4、游戏杆 5、键盘 6、音乐键盘 7、数字转换器 8、麦克风 12、视频输入 15 及音频输入 16 的多个端口。

图中还示出了传感器 10、电源按钮 11、音量拨盘 9 及 VCR 功能按钮 16。

VCR1、CD 驱动器或 DVD 驱动器 2、ZIP 磁盘驱动器、JAZZ 驱动器、可拆卸的硬盘驱动器 3 都是用于输入和输出的存储器件。

图 2B 是基本的设备输出端口的后面斜视图(angled rear view)。如图 2B 所示,其中有:用于天线 25 和 26、音频 17、视频 18 的输入端口;用于音频 19、视频 20、VGA 21、打印机 23、电话 22 和电源插头 24 的输出端口。

图 3A 与图 3B 类似于图 2A 和图 2B 但却是设备的另一个例子。图 3A 及图 3B 是图 2A 和图 2B 的示例的简化和重组的形式,以用于教室。图 3A 和 3B 中去掉了图 2A 和 2B 中的 VCR。标示出的部分对应于图 2A 和 2B 中的示例,故省略了对它们的说明。

图 4 是特别设计的设备的一个例子、表明上述概念适用于便携式笔记本电脑。

在这个例子中,在笔记本电脑主板上增加了编码器,以允许连接 TV 监视器。为了使用控制器,在笔记本电脑前面板上具有一端口和传感器。

通过以这种方式来构成笔记本电脑,笔记本电脑可不顾自身限制而用作多媒体放演电脑设备。

图 5 是在图 2、3、4、6、7、8 和 9 上都适用的多媒体放映机的控制器,用于 PC 的一般鼠标限定于桌面(desk)使用,并必须与屏幕结合使用。多媒体放演电脑设备控制器是手持式的(handheld)并被控制放于大屏幕旁边,因而必须设计良好并具有多种功能。

图 5 是这种多媒体放映机的控制器的一个例子。其中有光束指示器(light beam pointer)51、跟踪球、按钮、或者控制屏幕 52 上的光标的操纵杆(stick)、选择按钮—左和右选择按钮 53、光指示器(light beam)按钮 54、远程传感器 55、选择按钮 56 及主体 57。

这种控制器带着连接插座(jack),插头及主体,或者,插座和插头可以用传感器来代替。

主体具有光标移动器件、选择按钮,并且在主体内部有电路板,增加光指示器可以用作屏幕传感器。

上述的控制器仅仅是按照其教育、安全和广告等目的的例子,还可以改变控制器的形状和功能。

上述的控制器可握在手里,位于离屏幕一定的距离处,并控制多媒体放映机,而且在光指示器的帮助更容易说明。然而,为了使用鼠标,需要

平坦的平面和鼠标垫，从而将示教器(demonstrator)联接于设备。

图 6、7、8、9 和 10 是都是为了特定目的的多媒体放演电脑的另外的例子。

图 6 是用于出差演讲、销售和享受视频音乐的便携式多媒体放演电脑。

图 7 是具有用于出差和销售的屏幕的便携式多媒体放演电脑。该设备中可包括 TV 调谐器。

图 8 是具有用于教室的固定监视器的多媒体放演电脑。这设备可以永久固定在教室里。

图 9 是结合了用于小型礼堂的便携式激光放映机的多媒体放演电脑。

图 10 是具有多重监视器和分割监视器的多媒体放演电脑，用于安全使用，其中可进行视频录像(video taping)、静物图片捕获和警告。

图11 是示出了输入和输出端口及控制单元中间的软件芯片(softchip)的多媒体放映机的配置图。图中示出了视频输出端口 1 和 3、音频输出端口 2、VGA 输出端口 4、电话端口 5、打印机端口 6、电源开关 7、软件芯片 8、视频输入端口 9、音频输入端口 10、数字转换器端口 11、字符键盘端口 12、音乐键盘端口 13、游戏杆端口 14 和控制器端口 15。

上述的软件芯片 8 与在硬盘上具有许多程序的普通个人电脑的不同之处在于，软件芯片 8 削减为装于芯片上的几个简单程序，并且在图形和音频放演方面较强。

图 12 是一般的个人电脑板的配置图，该板上的卡已被统一在一个板上，并且输入端口位于设备的前面。

图中示出了音频输入和输出端口 21 和 22、视频输入和输出端口 23 和 24、VGA 输出端口 25、电话端口 26、打印机端口 27、输入键盘端口 28、鼠标端口 29、电源开关 30、附加卡端口 31、音频及视频输入端口 32、麦克风端口 33、耳机端口 34、数字转换器端口 35、音乐键盘端口 36 及游戏杆端口 37。

图 13 是安全系统的配置图。它集成了视频输出端口 41、音频输出端口 42、多个视频和音频输入端口 43 至 51、软件芯片 53、电源开关 52 及控制键盘端口 54。

在此示例中，板上有一个视频输出端口和 9 个视频输入端口，但这些数目没有限定而是可以改变。

图 14 是多媒体编辑和放演电脑板的配置图。图中示出了视频输入和输出端口 61、音频输入和输出端口 62、视频和音频输入及输出端口 63、扫描仪端口 64、VGA 输出端口 65、电话端口 66、打印机端口 67、字符键盘端口 68、鼠标端口 69、电源开关 70、附加卡端口 71、软件芯片 76、视频及音频输入端口 72 和 73、麦克风端口 74、耳机端口 75、数字转换器端口 77、音乐键盘端口 78、游戏杆端口 79、及控制器端口 80。

如示例中所看到的，板具有扫描仪输入端口，并且与位于电脑内而且与电脑兼容的 VCR 连接。这就使用户可以不同的方式来交换、编辑和保存信息，并使电脑系统和 VCR 可以分别或者一起放演信息。

图 15 是简化的多媒体放演电脑板。图中示出了视频输出端口 91、音频输出端口 92、电源开关 93、软件芯片 94、游戏杆端口 95、控制器端口 96。该示例是提供视频及音频输出的简化的放演电脑板。这种是为学校、销售及广告公司特地设计的。

图 16 是具有与教师用的字符键盘和数字转换器结合的某些功能键的多媒体放演键盘。

图 17B 是软件芯片的流程图。当用户打开电源时，系统判断在当前系统里是否有 CD，然后选择适当的环境，把其显示在屏幕上。如果有 CD，系统直接进到其上存在 3 个图标(icon)的 CD 的第一屏幕上(参考图 17A)。第 1 个图标连结在用户能用于写和画的电脑黑板上。第 2 个图标例如引导到 Windows(窗口)程序。最后一个图标则为退出(exit)CD。用户想进行 CD 程序，则只需要访问 CD。如果没有 CD，则在屏幕上出现 Windows、互联网、TV、电话和其它已登记程序的图标，然后用户可选择其中的一个并进入。这种选择处理使放演变得迅速并容易安装。并可安装带有多种特定目标程序的多种软件芯片。

其它的板，比如特定的教育用电脑板、家庭用电脑板和广告用电脑板等不同的板可按照其目的的不同而制造。

设备的基本概念示于图 1。图 2 和图 3 是设备结构的例子。图 4 适用于笔记本电脑使用的例子。图 5 是适用于图 2、3、4、6、7、8 和 9 中的控制器的例子。图 11、12、13、14 及 15 是多媒体放演电脑板的例子。图 16 是多媒体放演键盘的例子。图 17 是用于多媒体放演的软件芯片的例子。

上面的描述仅是示例性的，围绕本发明的观点并不限于上面的描述和

示例。本发明可在不偏离其基本思想的情况下进行修改，并且所有所得结果都在基本权利要求的覆盖范围内。

图 1

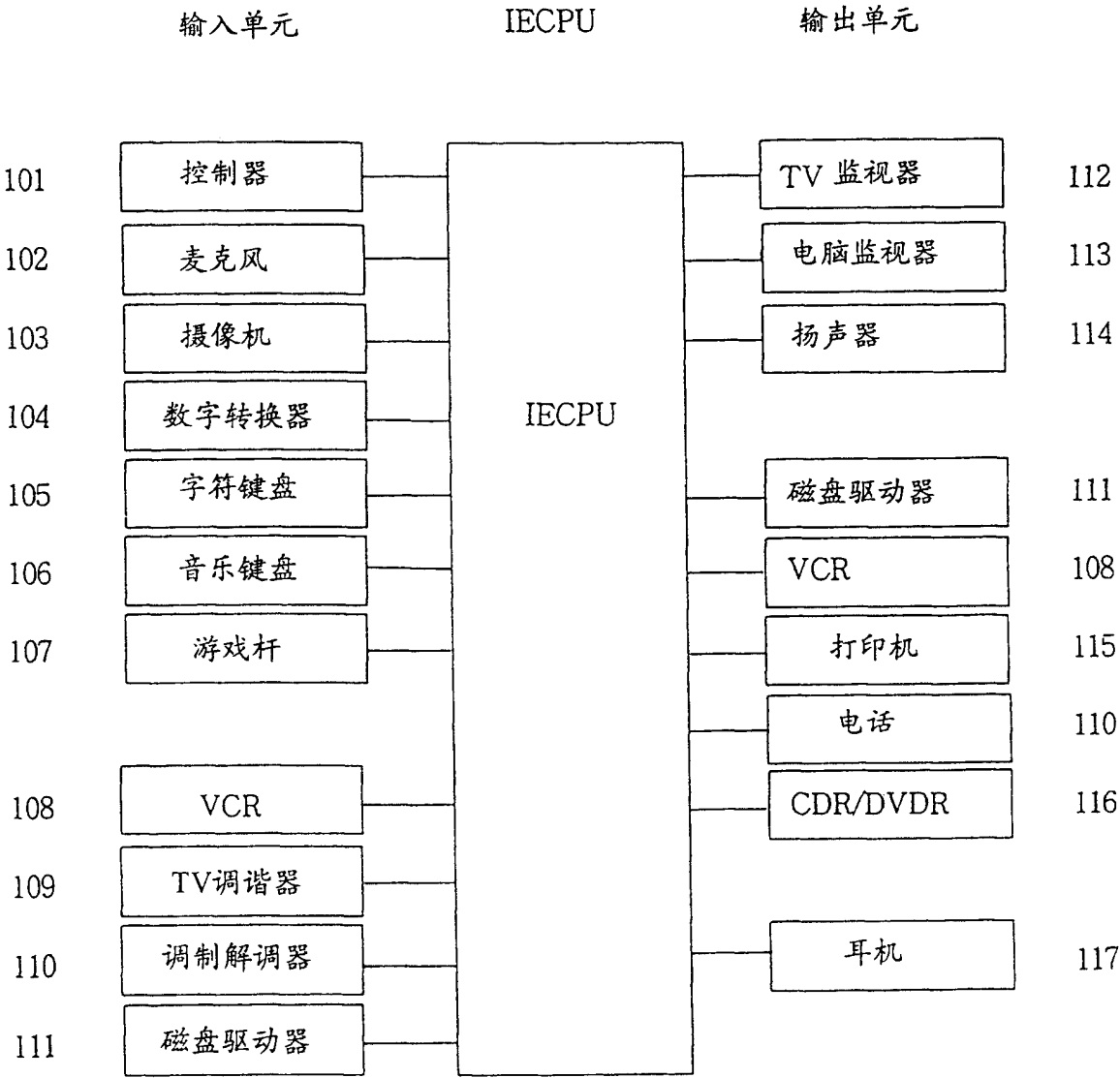


图 2A

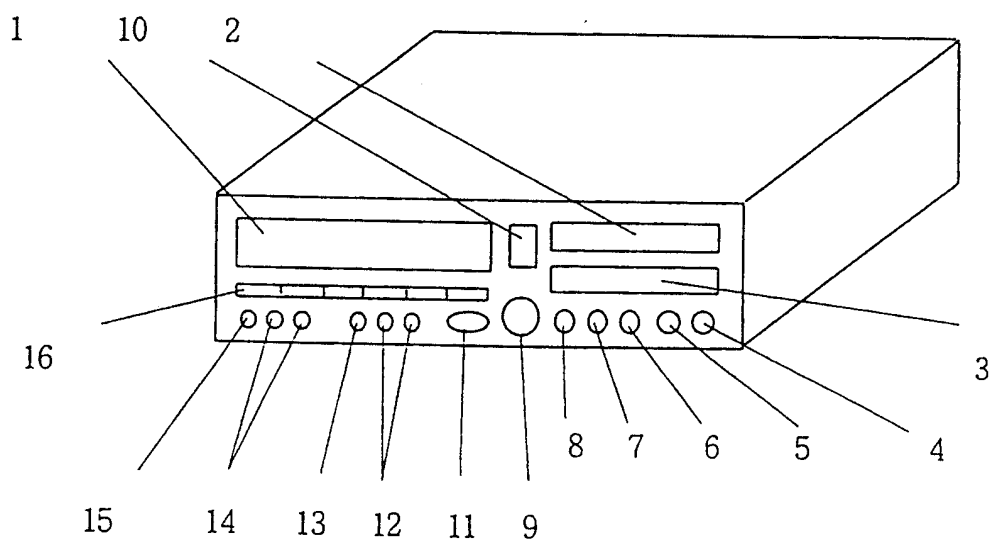


图 2B

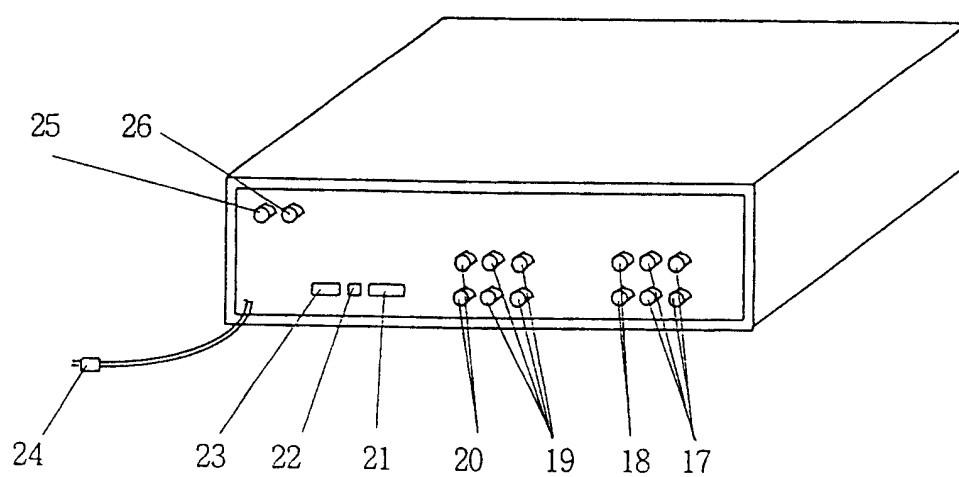


图 3A

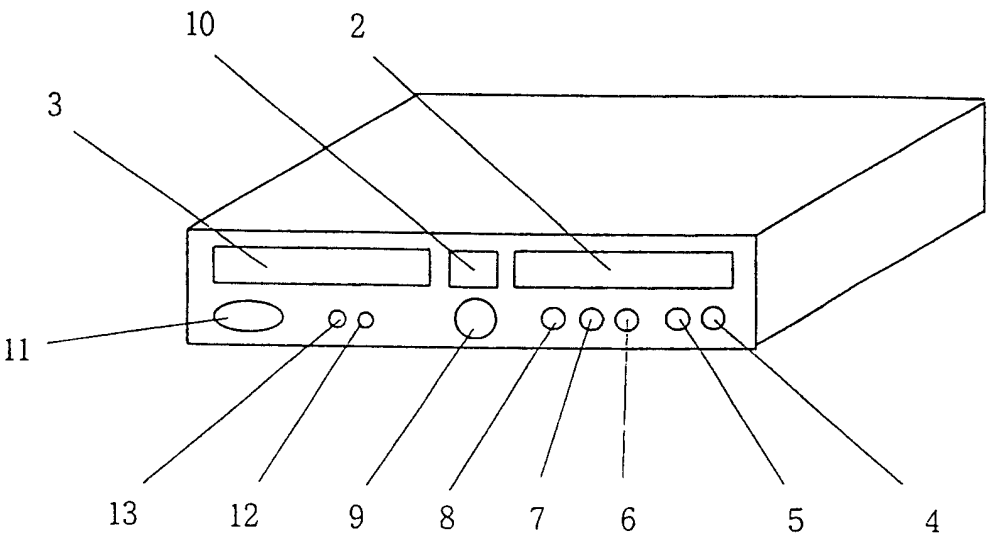


图 3B

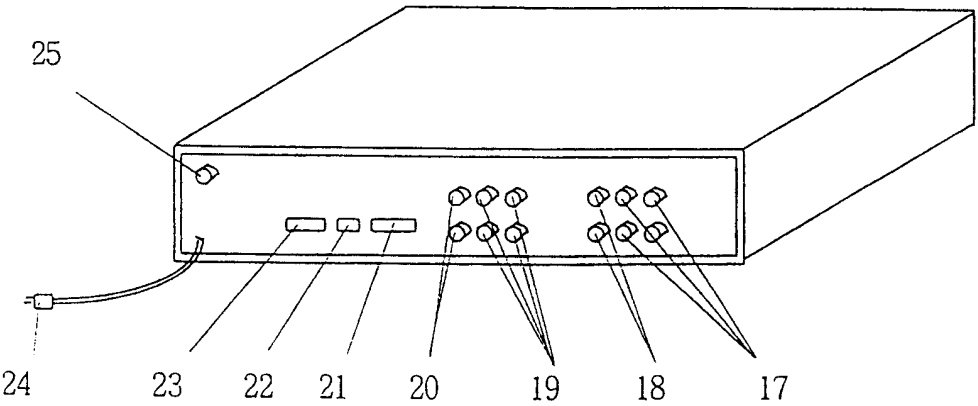


图 4

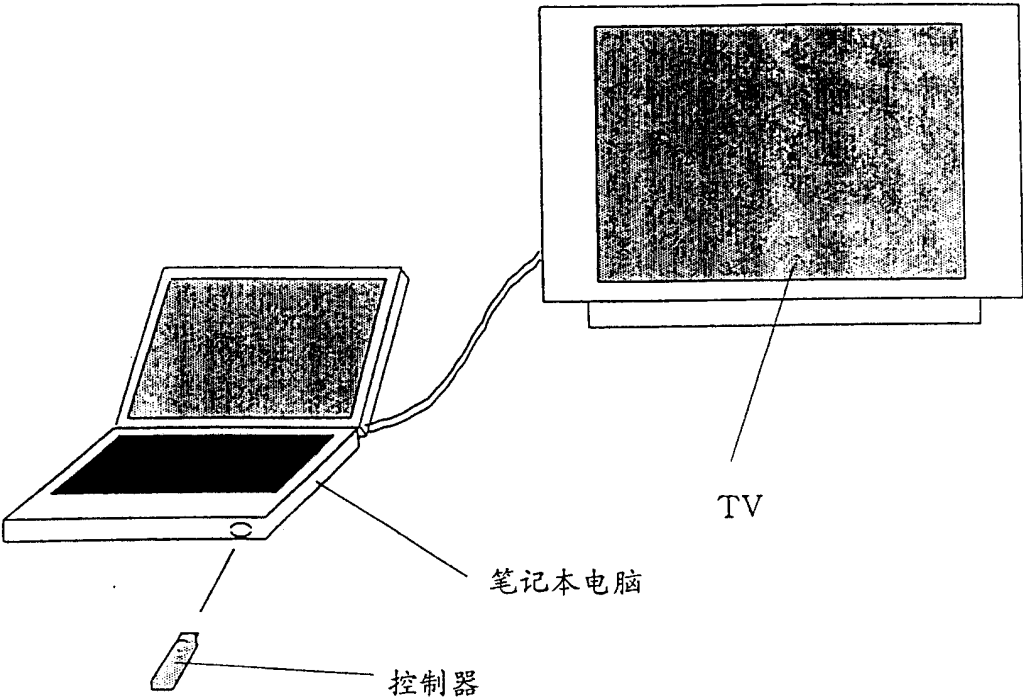


图 5

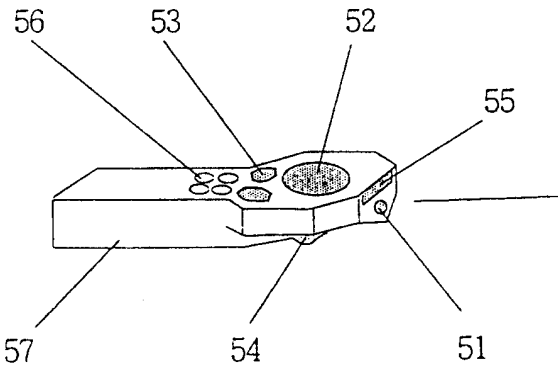


图 6

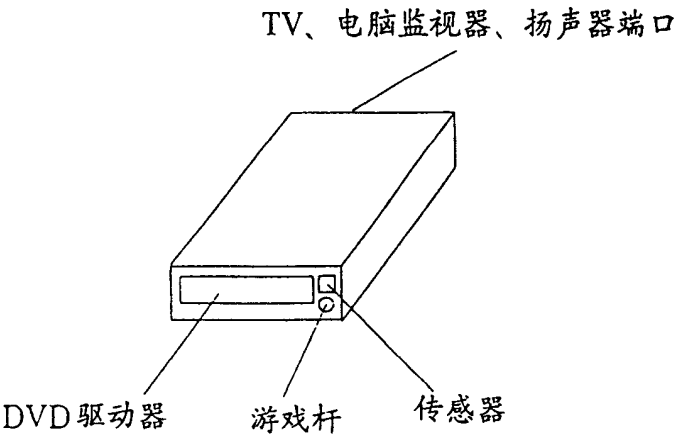


图 7

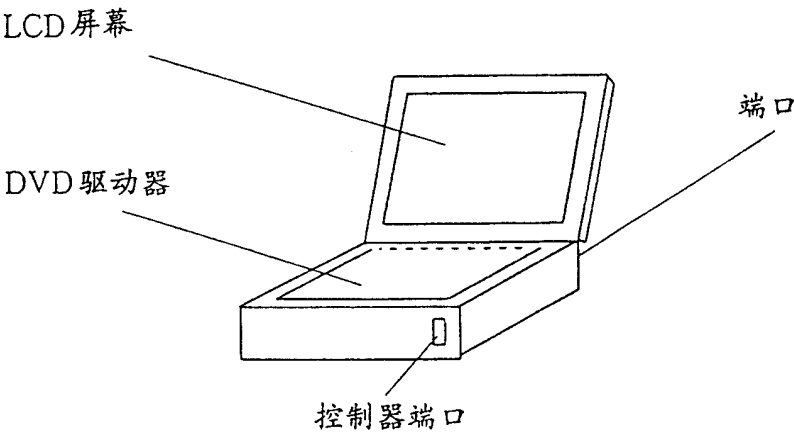


图 8

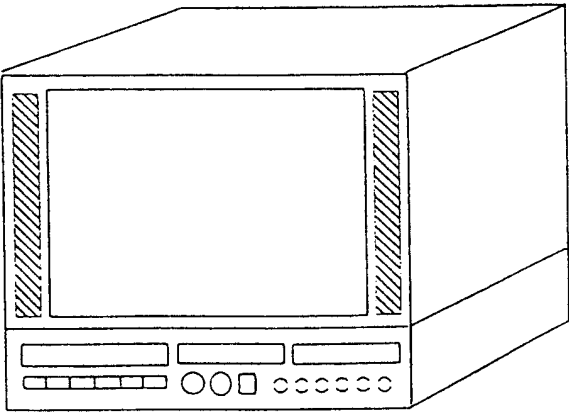


图 9

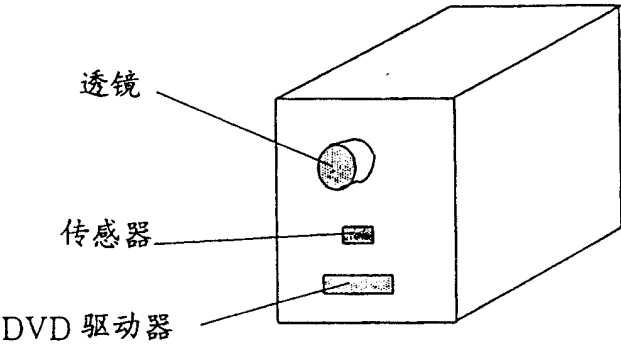


图 10

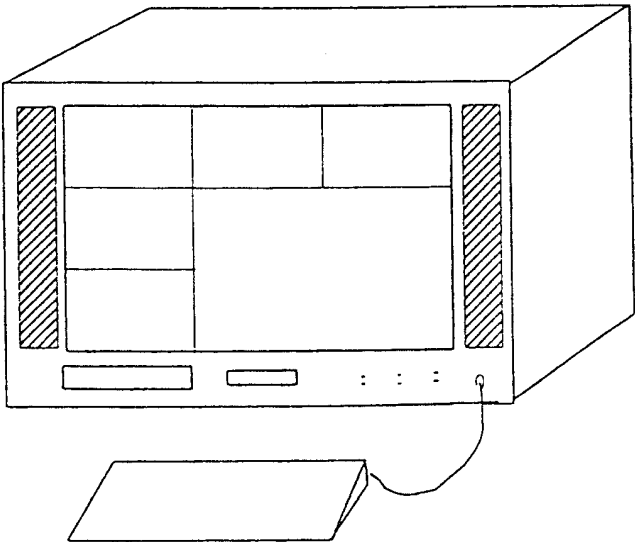


图 11

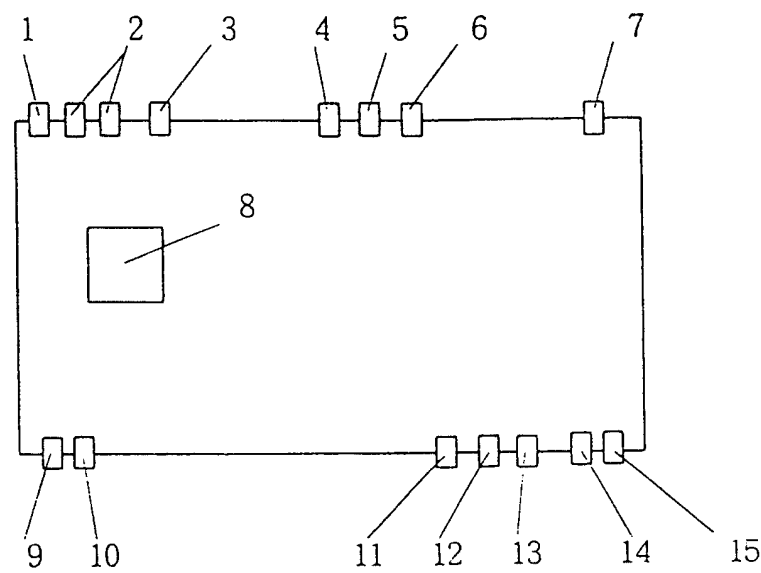


图 12

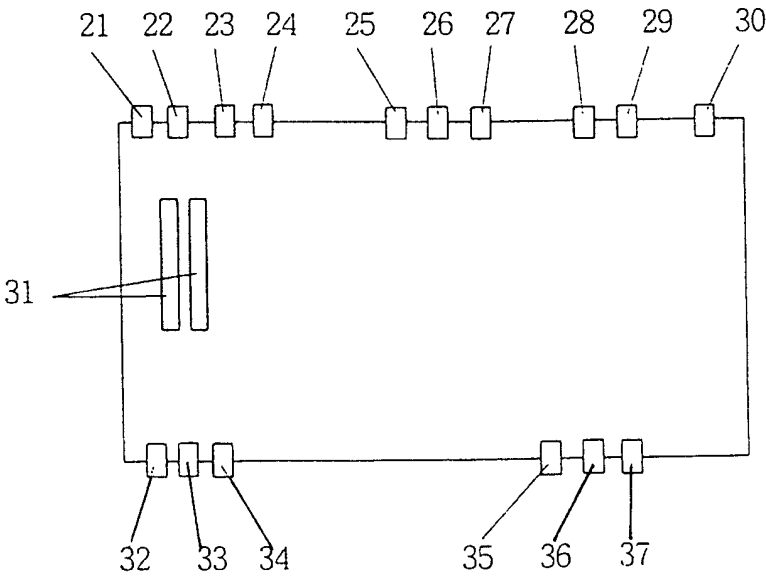


图 13

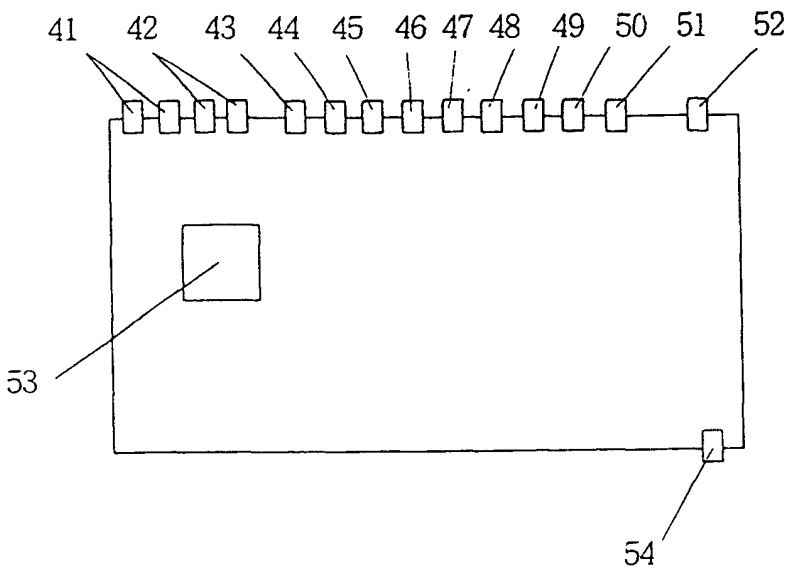


图 14

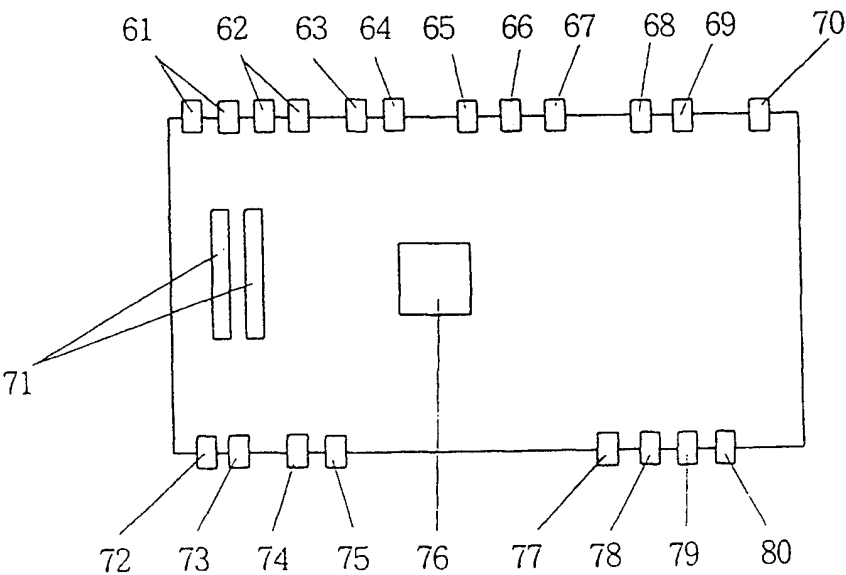


图 15

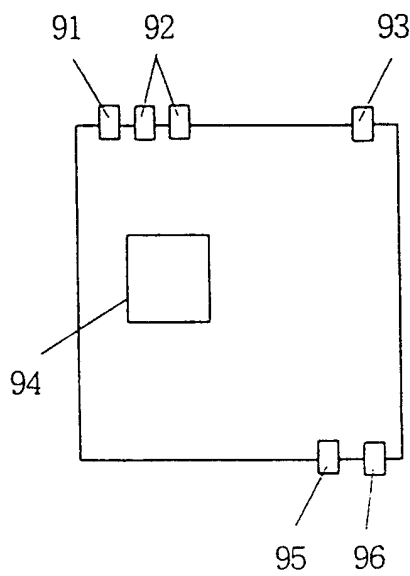


图 16

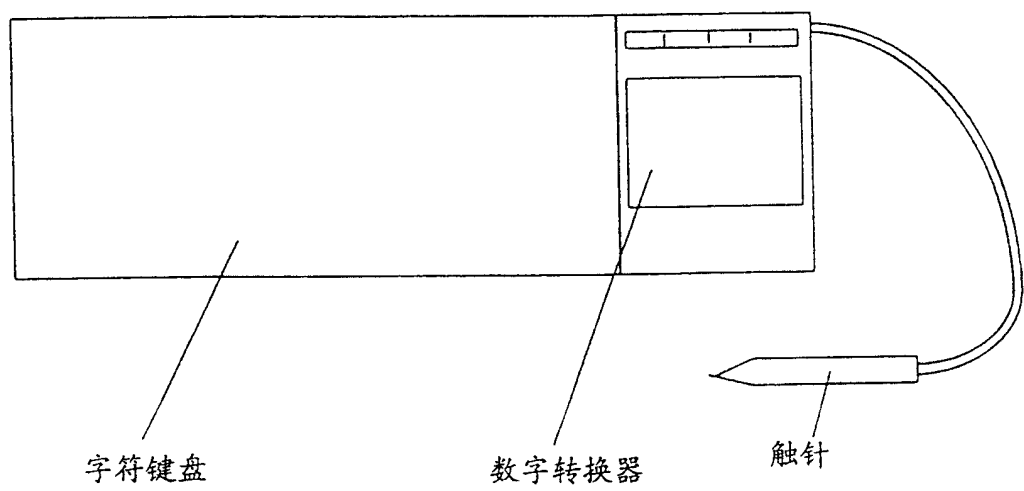


图 17A

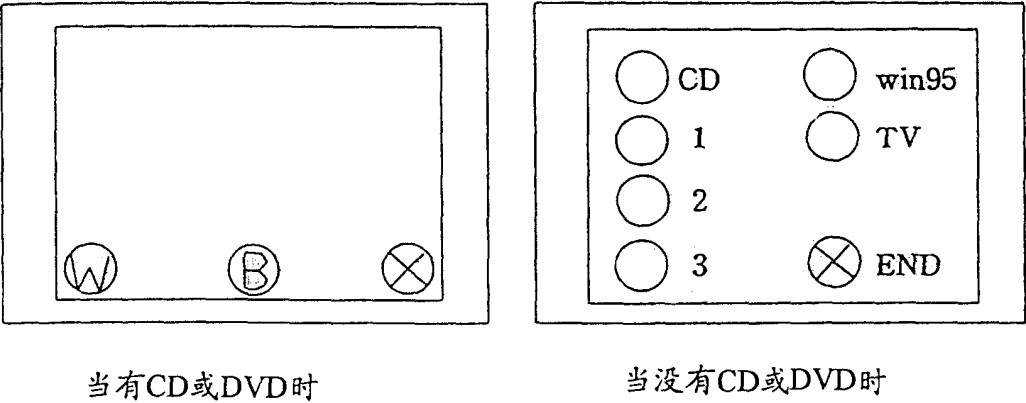


图 17B

