

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200480035786.5

[51] Int. Cl.

G09F 9/30 (2006.01)

G09F 21/02 (2006.01)

G06F 3/14 (2006.01)

[43] 公开日 2007 年 1 月 3 日

[11] 公开号 CN 1890699A

[22] 申请日 2004.11.30

[21] 申请号 200480035786.5

[30] 优先权

[32] 2003.12.2 [33] CA [31] 2,451,877

[86] 国际申请 PCT/CA2004/002061 2004.11.30

[87] 国际公布 WO2005/055177 英 2005.6.16

[85] 进入国家阶段日期 2006.6.2

[71] 申请人 皮克斯曼公司

地址 加拿大魁北克

[72] 发明人 丹尼尔·兰格洛伊斯

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商
标事务所
代理人 杜日新

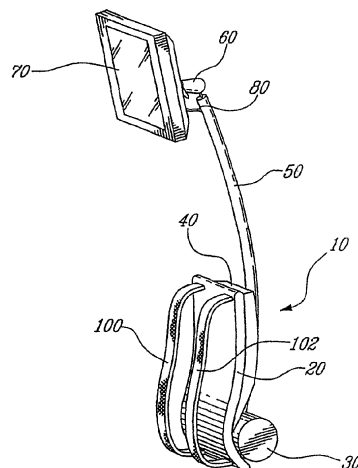
权利要求书 1 页 说明书 9 页 附图 10 页

[54] 发明名称

便携式交互显示系统

[57] 摘要

本发明涉及便携式交互显示系统，它可用于例如以多媒体表示的广告。以往的便携式显示系统不允许观众以有效的方式与显示装置交互作用。本发明的装置构造成可由一般的支承框(20)安装到人体上且由显示装置(70)显示视频图像。载运背包(40)包含媒体生成装置。无论此显示系统在哪个地方，输入装置都允许观众与此显示系统交互作用以播放视频游戏或使用软件应用程序。



1. 一种便携式显示系统，包括：

a) 支承框，包括支承件与安装装置，用于将所述显示系统安装到操作人员身上；

b) 显示装置，能显示输出信息且设置于上述支承件上；

c) 命令装置，用来生成来自用户的输入信息；

d) 媒体生成装置，由上述支承件承载且与上述命令装置连接用来接收上述输入信息，此媒体生成装置能据上述输入信息生成所述输出信息，且与前述显示装置连接以将此输出信息传送给上述显示装置；

2. 实质上如本说明书所述的便携式显示系统。

便携式交互显示系统

技术领域

本发明涉及便携式交互显示系统。本发明的系统例如可以用作广告装置，利用数字图像文件、数字可视文件和/或数字声频文件，执行视听表示与应用。

背景技术

登广告的各种方法今天俯拾皆是。较为普遍的登广告方法中多数是在人们常来往的地方张贴广告或标志。这类做广告的方法尽管有效但却存在占用大量空间的缺点。于是就只有有限数量的标志和广告，它们能在某个区域变得饱和之前设置于此区域之内。此外，标志牌与广告牌当想要用新的广告来更换旧的时常需作出很大的努力来更改广告内容。

另一些不太常用的做广告方法包括在居民区由充当广告的人穿上可穿用的标志。这种方法解决了通常标志牌与广告牌涉及的空间问题，但是这种可穿用的标志常令穿用的人颇感不适。此外，这类可穿用的标志仍然是静态的而且在需要新的广告的仍然必须进行更换。

近来，随着工艺的进步以及微型地技术的改进，市场上已出售有多种便携式电子装置。这类装置中包括从便携式电话到个人计算机一系列可以安装到人体上的装置。这类装置的例子例如可参看授予 Kuenster 等的美国专利 6140981 与授予 Carroll 等的美国专利 6057966。

还尝试过于衣着上包括电视图像，例如参看授予 Stephan Fitch 的美国专利 5912653。这种装置虽可允许在人的衣着上有可变更的图像，但不适用于大尺寸的广告，因为这种显示装置必须轻量化的防断裂衣着。

从这些已有技术中可以看到，需要有可用于大型广告和视听表示的便携式交互显示装置。

发明内容

本发明的交互显示系统将通常为被动的观众变换为主动观众。用户能在任何地方利用此交互显示系统来播放电视游戏或是利用软件应用程序。

更具体地说，这种交互显示系统包括：

显示装置（视频媒体）：平面 LCD 全天候与日光可视的显示器。

媒体生成装置（大功率媒体）：由 DVD 播放机提供功率，能够进行高分辨率的视频内容重放与远程选择/控制。由视频游戏控制台或便携式计算机提供功率，能够在移动时执行视频游戏与软件应用程序。

命令装置（交换式媒体）：它能借助增设的红外通信链路，以遥控的标准命令（改变轨迹、音量等）与 DVD 播放机相互作用。它能够通过应用与安装在显示系统背包上的游戏控制台链接的有线或无线游戏键盘，与视频游戏交互作用。还能够应用陀螺仪式鼠标（gyroscopic mouse），响应空中的运动和与安装在显示系统背包中的计算机链接的无线键盘，与软件应用程序交互作用。

无线通信装置（无线媒体）：网络连接：通过蜂窝式或 Wi-Fi 接入点与因特网/局域网/广域网连接。局部连接：此显示系统的用户或观众所采用的对交互式工具（游戏焊盘、鼠标、键盘、遥控装置）的无线连接。

声音系统（音频媒体）：音量可调的高质量立体声系统。

操作员（人媒体）：产品抽样、并行分布、实况预约、人的交互作用。操作员是人，这就能遵循智能方案。

显示系统（游民媒体）：于目标位置中规定时间移动到人群聚集处。

附图说明

图 1 是本发明的便携式交互显示系统一实施形式的侧视图。

图 2 是图 1 所示本发明的实施形式中支承结构的前视图。

图 3 是图 1 的实施形式中背包内部的简图。

图 4 是本发明第二实施形式的简图。

图 5 是图 4 的实施形式中背部内部的简图。

图 6 是图 1 所示本发明实施形式的简图。

图 7 是图 1 所示实施形式的本发明的透视图，示明的是没有显示装置的情形。

图 8 是图 4 所示实施形式的本发明的透视图，示明的是没有显示装置的情形。

图 9 是示明图 1 所示显示系统一实施形式的透视图。

图 10 是示明图 1 所示显示系统一实施形式的另一透视图。

图 11 是示明图 1 中所示显示系统中包括的背包的另一透视图。

图 12 是图 1 中所示显示系统一实施形式的示意图。

具体实施方式

如图 1 所示，本发明的一个方面涉及一便携式交互显示系统 10。此便携式交互显示系统 10 包括一般的支承框 20，上面安装着底座支承装置 30 与装运袋 40。支承件例如空心管 50 的一端依附到底部支承装置 30 上。此空心管 50 的另一端则安装在用来将显示装置 70 依附到空心管 50 上的连接装置 60 之上。

装运袋 40 中装盛有通过电缆装置 80 连接到显示装置 70 上的媒体生成装置（见下述），能让此媒体生成装置将生成的图像发送给然后可显示图像的显示装置 70。

从图 2 中可以看到，此一般支承框 20 包括一体部，此体部沿垂向延伸，作为板件或也可取由上部杆与下部杆保持到一起的包括两个侧向杆的结构（未图示）。此一般支承框 20 还有背带 100 与 102，用来将支承框 20 紧固到人的身体上。

如图 1 中所示，此一般支承框 20 可以具有配合人体自然曲率的曲率，这样就能在携带这种装置时有较大的舒适性。

背包 40 可以由硬塑料壳制成，可包含蓄电池、媒体生成装置（例如计算机游戏系统、装备有因特网通信装置的计算机、DVD 播放机或便携式计算机）以及扬声器。此背包 40 内盛物的例子示意地表明于图 3、5 与 11 中。媒体生成装置 110 生成这样一种图像，而此图像是以能存储于存储装置中而为媒体生成装置 110 阅读的视频节目为基础的，此外，媒体生成装置 110 包括有装置于显示装置 70 上提供交互式界面如因特网、视频游戏、局部软件应用程序、网络接入、短信服务（SMS）以及多媒体通信服务（MMS）。

在图 3 与 6 中，此媒体生成装置 110 连接显示装置 70 与扬声器 120，使得媒体生成装置 110 能在显示装置 70 上回放存储装置（例如 DVD 盘或 MPEG-2 存储器）的视频节目，同时可以为因特网业务、视频游戏或交互式软件提供界面，且用扬声器 120 播放声音。这些扬声器可以设在底部支承装置 30 的两端。

背包 40 还装盛电池 130 或某些其他电源以给扬声器 120 与显示装置 70 供电。媒体生成装置 110 可以具有其自身内部电源或由电池 130 供电。

在图 4 与 5 所示另一实施形式中，显示装置 70 与空心管 50 可以由投影机 150 与伸缩杆 140 取代。在此实施形式中，放置于背包 40 内的媒体生成装置将用投影器 150 投射图像为观众所观察，或仅仅作作为媒体生成装置提供的交互式功能的显示界面，如以前所述。投影器 150 可以安装在伸缩杆 140 上，使得操作员 160 可以通过伸缩杆 140 运动投影器 150 或将其支承于地面上。

图 5 示意地表明在采用投影器 150 时背包 40 中的内盛物。在此实施例中，背包 40 可以装盛媒体生成装置 170 如计算机游戏系统、装备有因特网通信装置的计算机、DVD 播放机或便携式计算机。媒体生成装置 170 根据存储装置例如 DVD 盘或视频存储器中存储的视频节目生成图像，或可以提供装置进行显示或是使投影器 150 获得一交互式界面用于因特网业务、视频游戏或交互式软件。媒体生成装置 170 连接投影器 150，使媒体生成装置 170 生成的图像为投影器 150 投影。

此外，媒体生成装置 170 连接一对扬声器 180 使得由所述媒体生成装置 170 生成的音频分量能够于所述扬声器上回放。

背包 40 还可包含一对电池 190 给投影器 150 与扬声器 180 供电。媒体生成装置 150 可有独立的电源或可与电池 190 连接。当采用 AC 驱动的投影机时，背包 40 还可包括 DC 到 AC 的变换器 200。

提供交互式界面的显示系统 10 的一种实施形式更详细地示明于图 9、10 与 11 中。在所示的这一实施形式中，与显示装置 70 连接的媒体生成装置示明于图 1、3、6、7 与 8 中，但其中也可采用图 4 与 5 的实施例中所示的生成装置 170 与投影器 150。

操作员 160 安置好显示系统 10 并将其位置保持成能让用户访问显示装置 70 上所显示的内容。在所示的这一实施例中，显示装置 70 装附到操作员 160 头部上方的空心管 150 上，并给用户 210 显示视频游戏交互式界面（interface），媒体生成装置 110 是一视频游戏控制台，保持于装运袋 40 中并由用户 210 以命令装置 220 播放。

命令装置 220 是与显示系统 10 的媒体生成装置 110 通信，且可以从广大一类装置中选取，如遥控装置、游戏键盘、键盘、鼠标、触摸屏、控制杆、电话或话筒。除此，命令装置 220 可以通过导线 230（图 9）与媒体生成装置 110 通信，或者可以通过无线技术（图 10）进行这种通信而此时则要用到链路如蜂窝式/移动链路与 Wi-Fi（IEEE 802.11b）链路、红外链路（IR）以及射频链路（RF）。IR 链路一般要求有与接收信号的部件相对的视线，但 RF 链路一般不需有视线而能通过背包 40 的织物或材料。

图 12 示意地表明了显示系统 10 是如何将各个用户 210 交互地结合来使用显示系统 10 使之能够利用其各个部件与功能。用户 210 设有命令装置 220，可通过导线 230、无线电设备 240 以及无线通信装置 250。媒体生成装置 110 然后用显示装置 70 作为响应用户 210 通过命令装置 220 所表示的输入命令的输出。访问到显示装置 70 上生成的输出信息，用户 210 便可以任何输入命令表示回答，等等。此输入命令/输出信息序列交互地生成于用户 210 和显示系统 10 之间。

操作员 160 (参看图 9 与 10) 携带显示系统 10 使之可以在用户 210 与显示系统 10 交互影响之际实时地反应。例如操作员 160 可以移动或定位此显示系统 10, 调节显示系统 10 的声音与图像, 跟用户 210 谈话, 帮助用户 210, 对用户 210 提供信息与建议。

这样, 通过使用命令装置 220, 用户交互地使用显示系统 10 播放视频游戏、漫游因特网、利用局部软件应用程序或访问网络、应用短信服务 (SMS) 与多媒体通信服务 (MMS)、与另一应用显示系统 10 的用户 210 通信、与装备有相应的显示装置 70/媒体生成装置 110 的或具有通向这些装置入口的用户通信。由显示系统 10 提供的这些交互应用将于以后作进一步讨论。

将此显示系统 10 移动到公共场所可以开发与促销例如视频游戏之类产品, 绝大多数视频游戏卡零售商是不能以一种游戏卡或游戏系统去对抗另一些而获益的, 这样, 各商标牌号便以固定位置并列地陈设于橱窗中且只显示给进入店铺内的人。应用显示系统 10, 游戏卡的发行商与厂家可以影响成为对象的观众, 能够让他们在无任何其他选择的地方播放其指定或选择的的游戏。这种显示系统 10 拟用来开发适配器和应用程序, 以使游戏的功能性能利用最广泛的游戏技术。

再有, 有位于背包 40 中的计算机上操作的局部软件应用程序也可由显示系统 10 提供。软件设计公司销售的产品可能希望应用小型便携式计算机与无线鼠标/键盘于显示系统 10 中给用户显示应用程序或提供产品。这种提供方式在贸易演示与专门会晤的环境中将有利于促进商业界的往来。在显示系统 10 中使用无线鼠标/键盘也可响应空气中的陀螺运动, 允许用户站在显示装置 70 之前控制操作而不需用工作台来进行操作。

显示系统 10 的另一种应用涉及到进网。进网应用包括无线电技术, 内联网与因特网应用。通过显示系统 10 对进网应用所想到的一些实施形式包括: PC 卡 (如 Sierra Wireless ' Air Cord) 与 Wi-Fi (或 802.11b), 后者业已包括于许多新型的膝上型计算机中。PC 卡覆盖的范围与蜂窝式/移动网络的相同, 从而能在低速 (60-120Kbps) 下连接

几乎所有地区。Wi-Fi 提供了高速(10Mbps),但只能用于配置了 Wi-Fi 台的会聚地点如会议中心、校园与饭店内。例如,包括在位于会议中心的显示系统 10 中的上述网络应用,能使一组操作员 160 各装备有显示系统 10 于场地漫游,表明那种自动收报机已为集中控制室或 Web 网点所更新。

显示系统 10 提供的另一种应用包括给用户 210 提供短信服务(SMS)与多媒体通信服务(MMS)、SMS 已使用了几年,而随着无线电技术的进步,MMS 也加入到无线技术领域并提供给大多数网络工作人员,目前已用于新的数字多媒体移动电话中。SMS 与 MMS 是这样两种无线网络应用,其中可以利用显示系统 10 以在用户 210 所用的电话(命令装置 220)与显示装置 70 之间进行通信,且用媒体生成装置 110 为界面以保证两者间的换位。

再者,用户 210 可以与在另一处的应用了显示系统 10 的另一用户进行通信,或是与装备有相应显示装置 70/媒体生成装置 110 的或具有到这些装置入口的用户通信,其中用到了无线通信装置 250、媒体生成装置如便携式计算机、命令装置 230 如话筒或扬声器,以及显示装置 70。

本发明的另一个方面包括户外视听表示方法,此方法包括:

- a) 应用游民技术提供下述本领;
 - a. 以移动方式提供视听内容;
 - b 描准表示时间;
 - c 描准将上述内容于其中表示出的地理区域与聚集地;
 - d 为游民技术用户提供交互式装置。
- b) 穿着视听设备的人提供下述本领域;
 - i) 快速改变表示的时间与位置;
 - ii) 用语言或用标志与观众相互作用;
 - iii) 将附属的资料直接分配或分送给路人;
 - iv) 对游民技术的交互使用作出反应。
- c) 应用市售设备能够

1. 于 MPEG-2 编码格式中重现既有的广播质量与多媒体内容;
2. 由任何可用市售 DVD 播放机阅读的 DVD 回放;
3. 由任何可在市售便携式计算机上执行的应用程序回放;
4. 显示任何适应于电视或计算机屏幕的视频内容;
5. 投射任何用于电视或计算机屏幕的视频内容;
6. 显示视频游戏;
7. 显示因特网业务;
8. 显示交互式软件应用程序与网络接入;
9. 显示交互式短信服务 (SMS) 与多媒体服务 (MMS);
10. 于不同用户间显示交互式通信;
11. 显示与装备有相应装置的用户进行的交互式通信。

在又一实施形式中, 本发明可以是一种能穿着的和游动的装置, 它包括:

a) 可对各种特殊活动定制的服装, 且便于综合特殊事件或产品商标, 包括:

- i) 设计用来遮盖背包带的双排钮外套;
- ii) 圆形槽;
- iii) 穿在双排钮外套下的裤子;
- iv) 半透明面具与手套;

b) 置于人物头部上方的视频监控器, 于倒 T 字形铝构件的顶部上具有满足下述技术要求的装置:

- i) 尺寸适当的可直接在日光下观察的 LCD 显示器;
- ii) 防水的柔性 (NEMX 4X) 密封罩;
- iii) 与视频输入的兼容性: 标准 VGA/SVGA/XGA, Composite Video, S-Video;

iv) 分辨率: 最好 800×600 像素, 高达 1280×1024 像素;

v) 用于视频调节的屏幕上的菜单: 尺寸、亮度、反差, 等等。

c) 由硬塑料壳制的用于上述监控器设备的背包, 此背包包含:

- i) 铝管制的倒 T 字形构件;

ii) 低压 DC 音频放大器 (例如 10 瓦) 和位于人物腰部两侧的各一个扬声器 (例如 10 瓦), 它们处于水平管的两端;

iii) 尽可能轻量的一或多个电池以及一低压 DC 稳定电源;

iv) 市售型的便携式 DVD 播放器、视频游戏控制下或便携式 Windows 兼容计算机, 这两者都具有外音频与视频输出端口;

v) 与该显示系统通信的通信装置。

d) 设定在可由人保持于不同高度和不同位置一伸缩杆上的视频投影机, 它具有下述技术要求或装置:

i) LCD 投影机;

ii) 极其轻量;

iii) 天然的分辨率: 真实 XGA1024×768 或更佳;

iv) 数据兼容性: 所有的标准 VESA 方式, VGA、SVGA、XGA 与 SXGA85Hz;

v) 视频兼容性: Full NTSC (CM4.43), PAL (BGHI, M, H), SECAM (M), HDTV (720P 与 1080 之 RGBHV);

e) 由硬塑壳制的用于投影机设备的背包, 此背包包含:

i) 于水平位置接附到背包底部上的轻量管;

ii) 低压 VDC 音频放大器以及位于人的腰部各侧的共两个扬声器;

iii) 尽可能轻的一或多个电池以及 DC 至 AC 的换流器;

iv) 市售型便携式 DVD 播放器或便携式 Windows 兼容计算机, 两者都要求外部音频与视频输出端与它们自身的电池组。

虽然在上面业已相对几个实施形式描述了本发明, 但内行人应知存在若干未提及的改进型式与变更型式。因此, 上面的说明书只是用于阐明目的而无限制本发明范围之意。

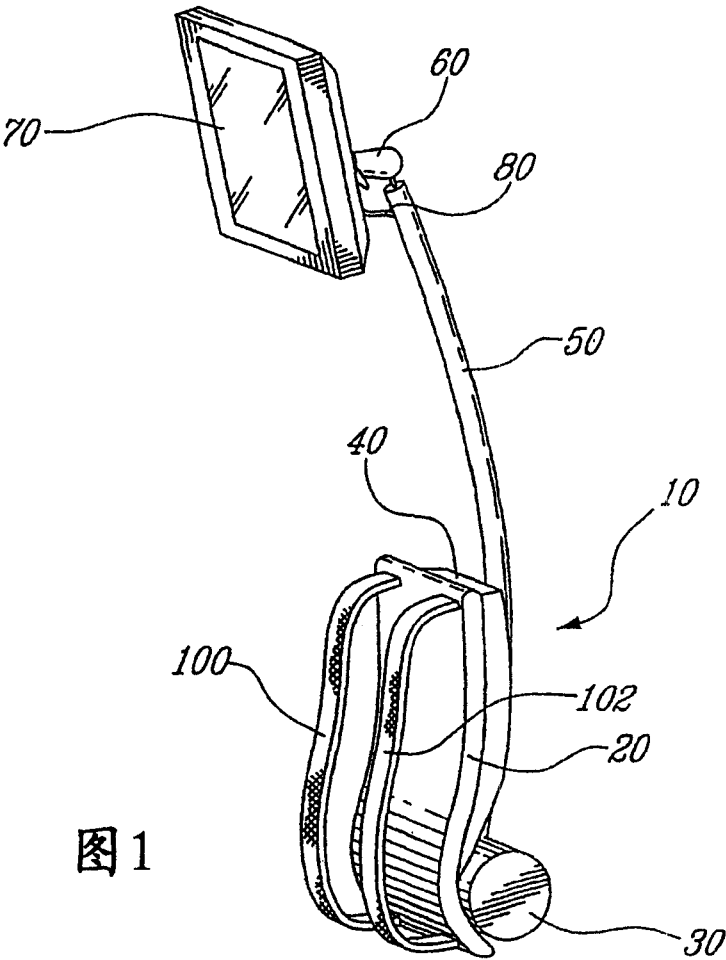


图1

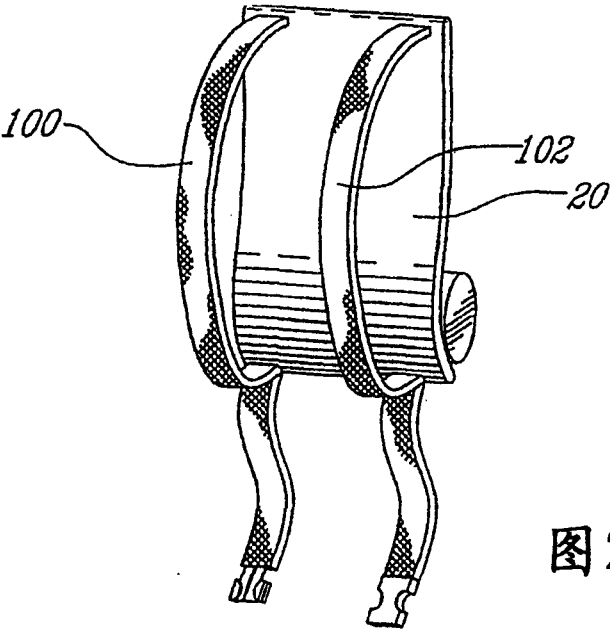


图2

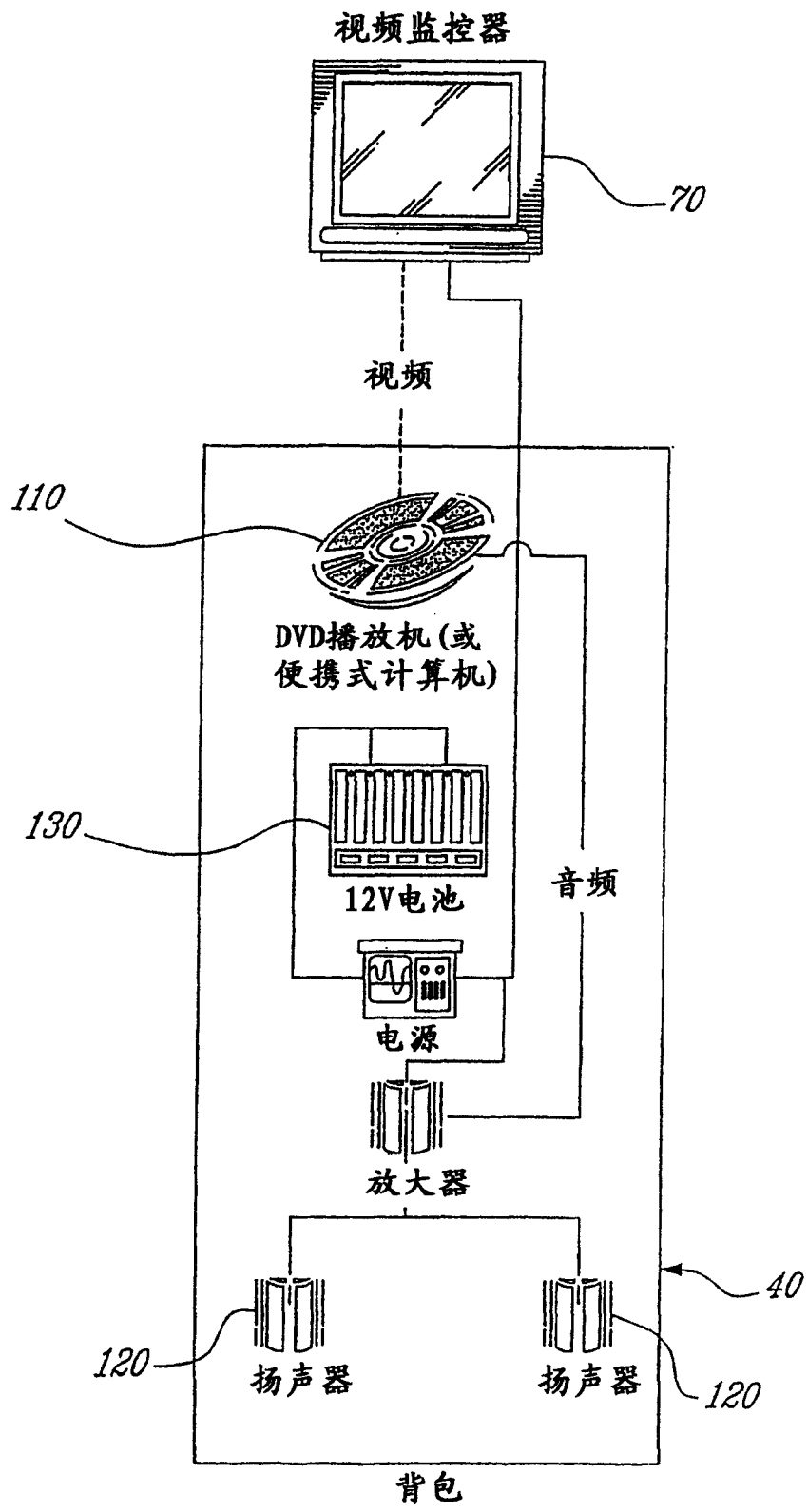


图3

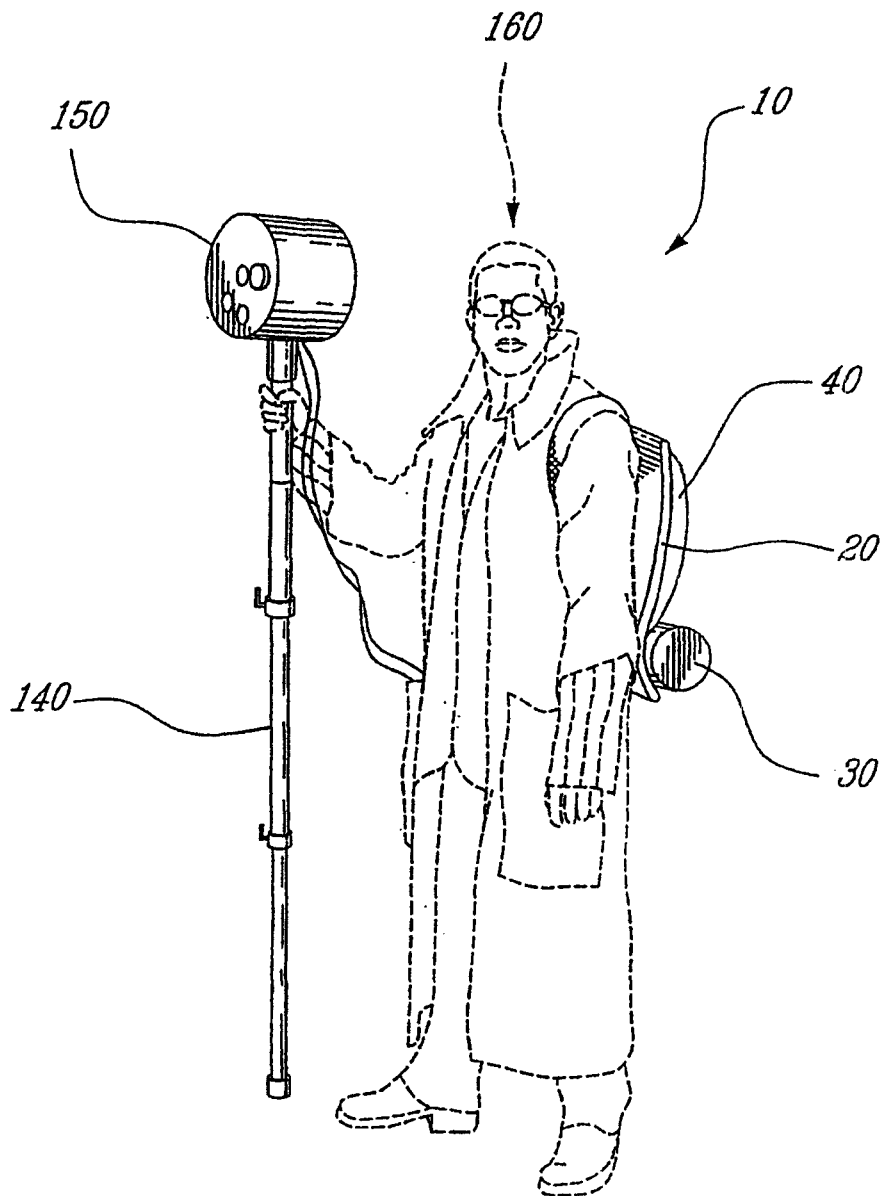


图 4

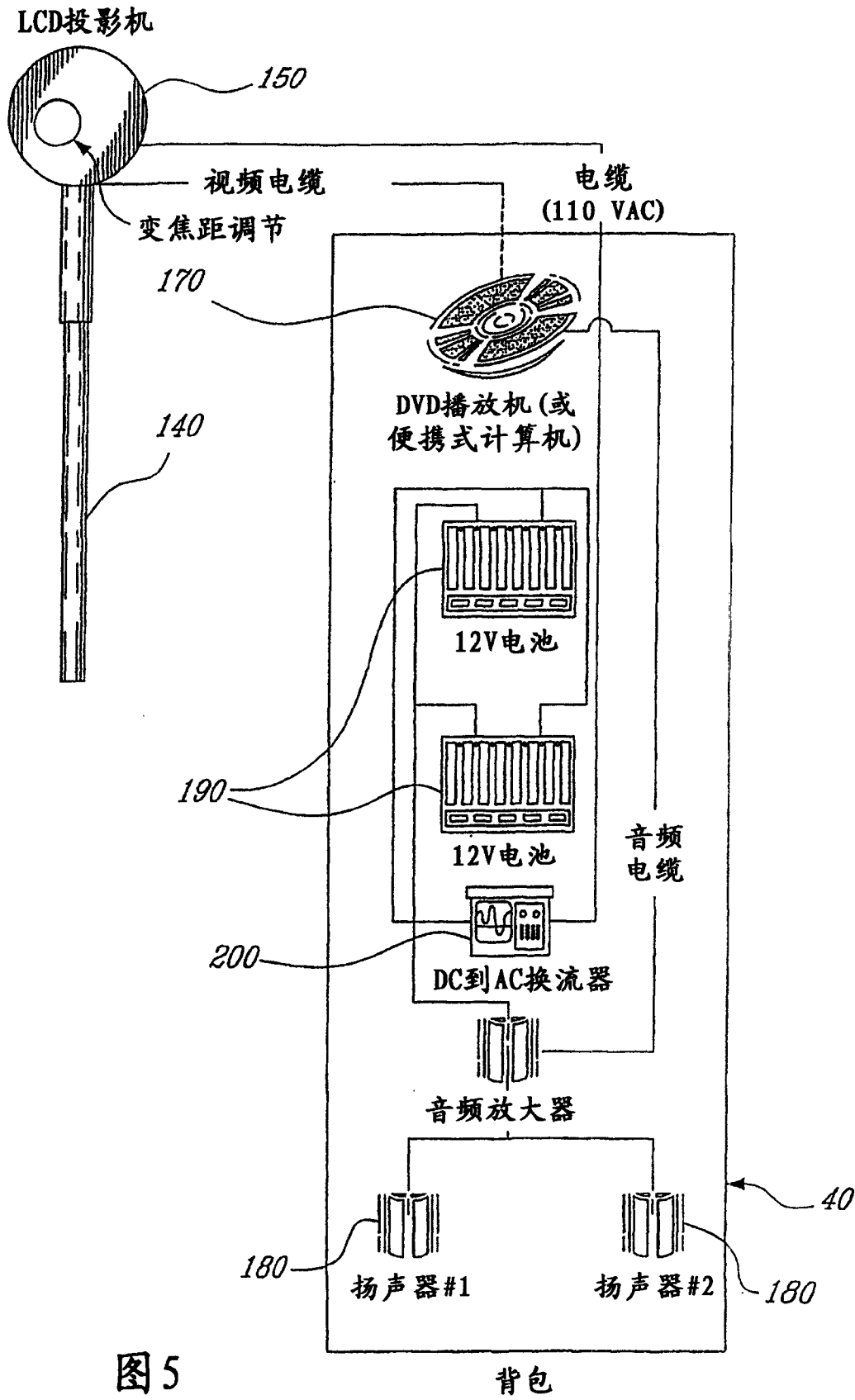


图 5

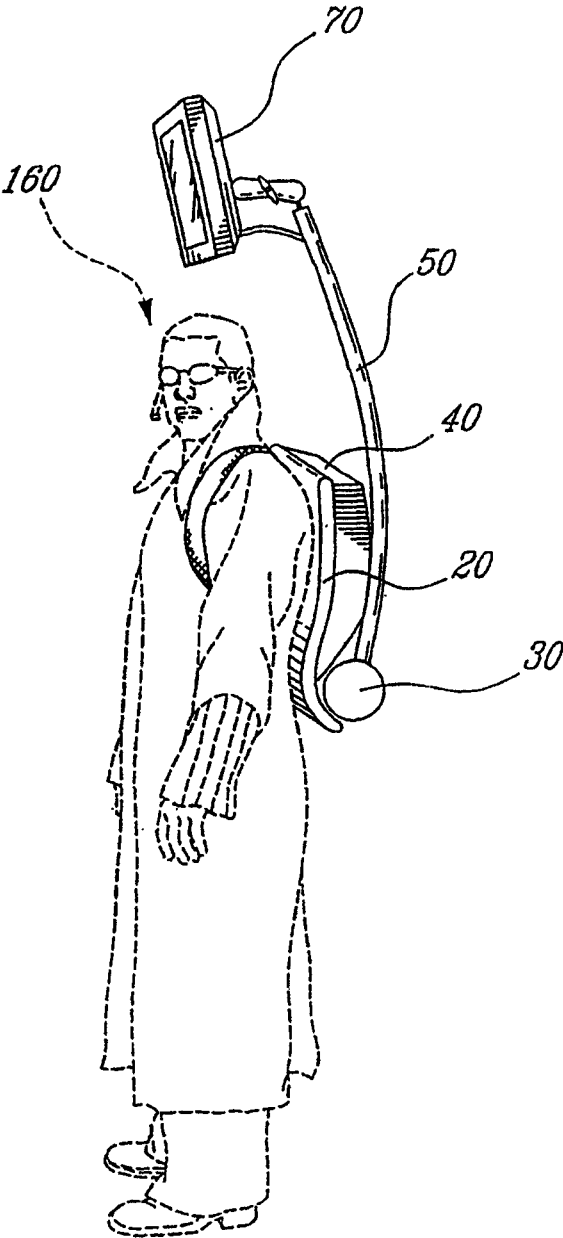


图6

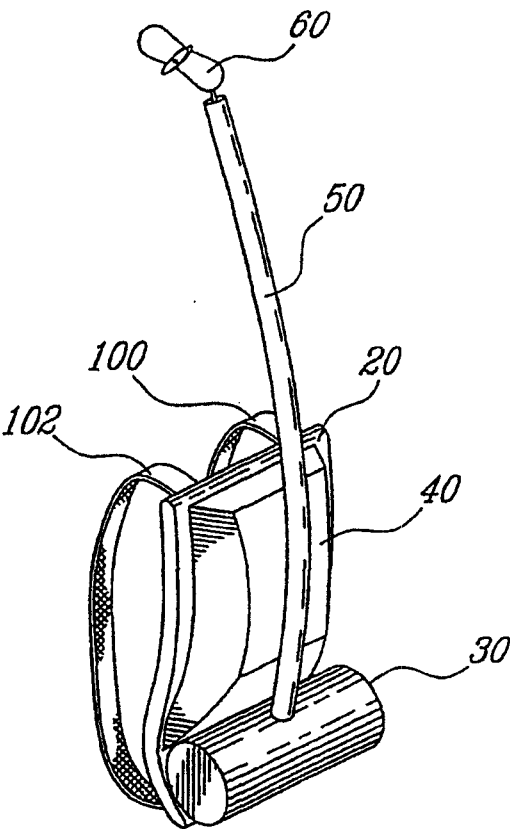


图 7

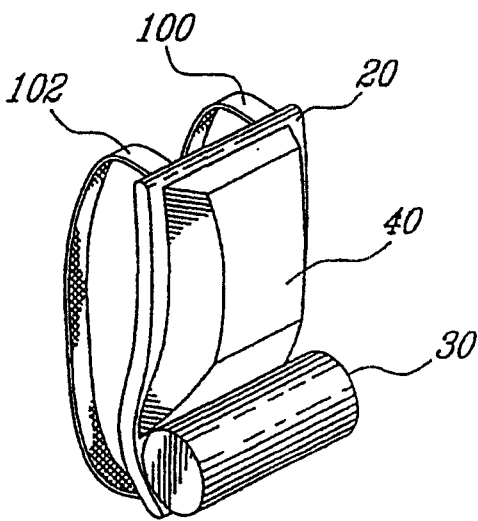


图 8

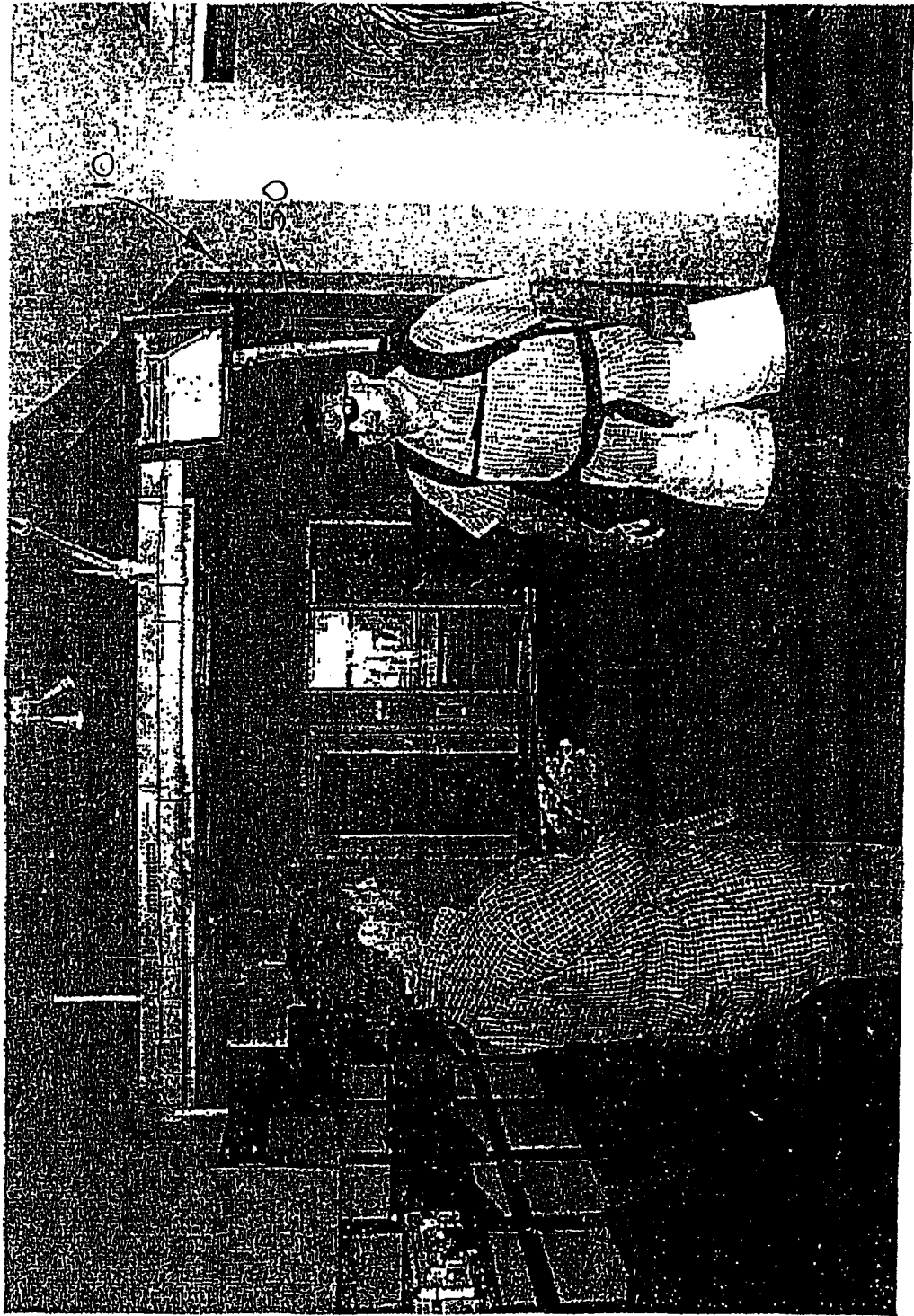


图9



图10

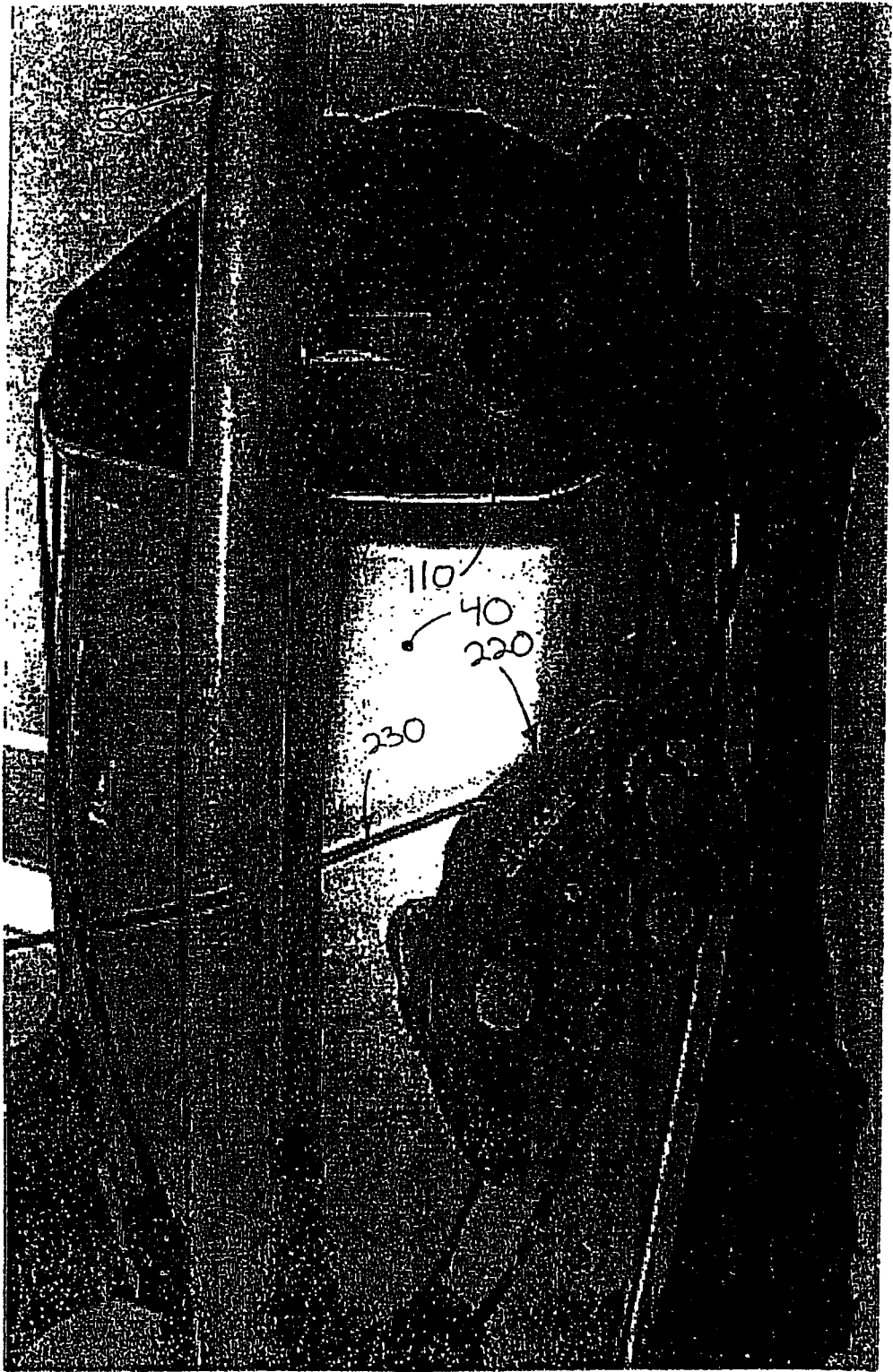


图 11

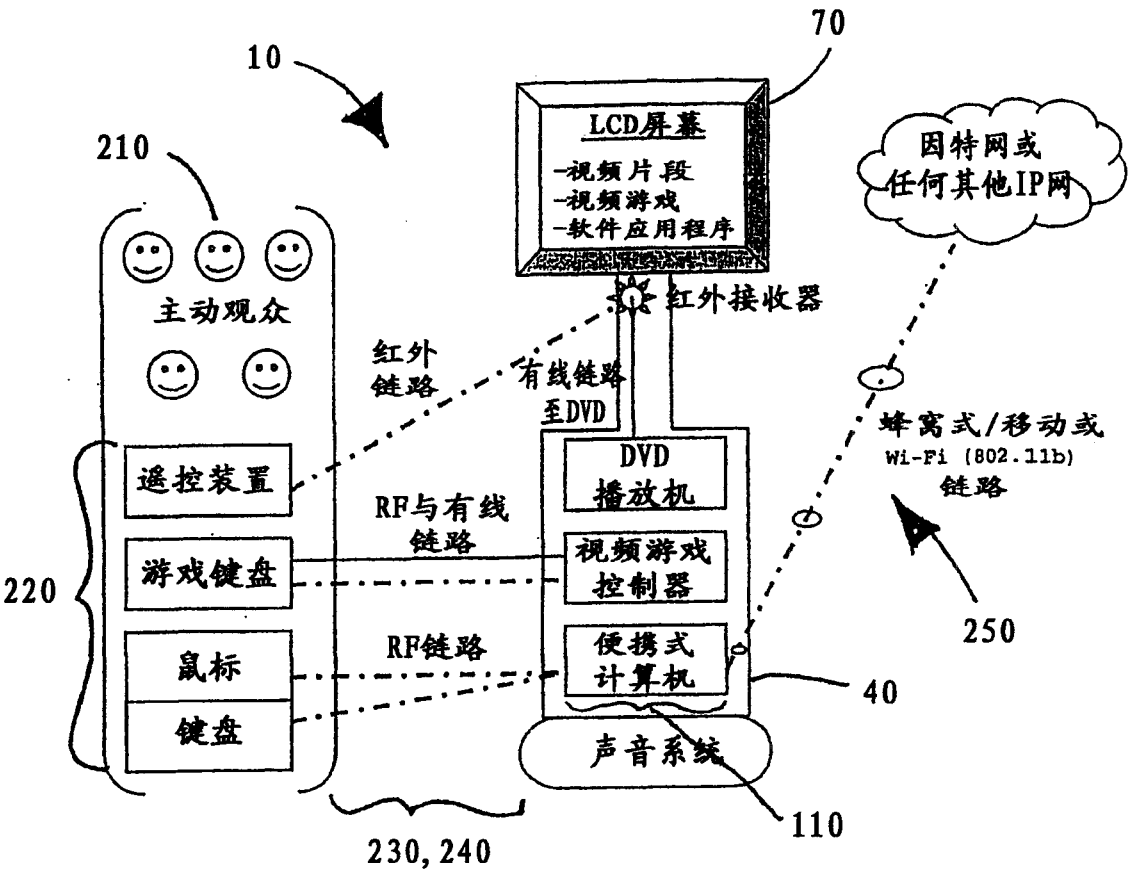


图 12