

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

G06F 1/00

G06F 1/16 G06F 3/14

G06F 15/76

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 00134433.1

[43] 公开日 2002 年 1 月 16 日

[11] 公开号 CN 1331438A

[22] 申请日 2000.11.30 [21] 申请号 00134433.1

[30] 优先权

[32] 2000.7.3 [33] US [31] 09/609,804

[71] 申请人 齐伯瑙特有限公司

地址 美国弗吉尼亚州

[72] 发明人 R·吴

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

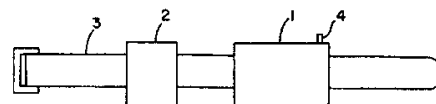
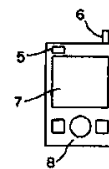
代理人 邹光新 傅康

权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图页数 1 页

[54] 发明名称 具有内装鼠标器的无线显示器

[57] 摘要

本发明涉及一种使用电视显示器的发送系统,该显示器通过无线发送从一个基地计算机接收低功率模拟 NTSC 或 PAL 电视信号。通过在计算机上插入一个小型的低功率发射机并将信号转换为 NTSC 或 PAL 就可能发送在监视器上所见的图象并在由小电池驱动的小型电视型显示器上接收该信号。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一种计算机系统，采用无线连接，包括一个显示器外壳，一个显示器，一个传统计算机，一个发射机，一个接收机，一个电源装置，和一个监视器，所述发射机具有一个将数字或一个模拟信号转换成美国用户 NTSC 或其他用户 PAL，或任何其他公共或专用的广播信号，所述计算机是一个标准 NTSC 或 PAL 接收机，并具有用来接收来自所述发射机信号的装置，所述接收机位于所述显示器外壳，而所述发射机则与所述传统计算机相接触。
2. 根据权利要求 1 的系统，其中所述显示器外壳包括一个使用 IrDA, 兰齿 (BlueTooth) RF, 802.11 或其他无线协议的无线鼠标器。
3. 根据权利要求 1 的系统，其中所述的发射机是一个兼容于将电视图象传输到接收机的低功率发射机。
4. 根据权利要求 1 的系统，其中所述显示器外壳包括一个节电按钮或功能。
5. 权利要求 1 的计算机系统，其中所述的显示器外壳包括一个具有一个显示屏的显示器。
6. 根据权利要求 1 的计算机系统，其中所述显示器外壳包括一个通过无线传输接收低功率模拟 NTSC 或 PAL 电视信号或从一个所述传统计算机的转换的类似的信号。
7. 根据权利要求 1 的计算机系统，其中所述显示器具有一个包括一个在模拟显示器上的数字层，由此提供用于当需要时使用一个指向或导向装置来驱动所述系统的装置。
8. 根据权利要求 1 的计算机系统，其中所述显示器具有当作电视或模拟显示器功能的装置。
9. 根据权利要求 1 的系统，其中所述显示器具有一种装置，它用来显示一个来自从一组包括录像机，摄像机，视盘机，其他视频信输出装置及其混合机中选择的模拟输出装置的有线或无线信号。
10. 一种用于从传统计算机传输信号的方法，包括在所述计算机

中提供一个发射机，用所述发射机将一个计算机输出或信号转换成 NTSC 或 PAL 或类似的转换的信号并将所述转换的信号发送到位于电视类型显示器屏之上接收机，并在位于显示器外壳的显示器上显示所述转换的信号。

- 5 11. 根据权利要求 10 的方法，其中所述的显示器外壳包括一个采用 IrDA 的无线鼠标器。
12. 根据权利要求 10 的方法，其中所述的发射机是一个可兼容将电视型图象传送到接收机的低功率发射机。
13. 根据权利要求 10 的方法，其中所述显示器外壳包括一个节电按钮或节电功能。
- 10 14. 权利要求 1 的方法，其中所述显示外壳包括一个具有一个显示屏的显示器。
15. 根据权利要求 10 的方法，其中所述的显示器外壳具有一个用来通过无线传输接收一个来自所述传统的计算机的转换信号的低功率模拟 NTSC 或 PAL 电视或类似的信号。
- 15 16. 根据权利要求 10 的方法，其中所述显示器外壳具有一个包括一个在模拟显示器之上的数字，物理或逻辑层的屏幕，由此当需要时提供用来使用定向或导向装置以驱动所述系统。
17. 权利要求 10 的方法，其中所述显示器有一个用作为电视和/或模拟显示器的装置。
- 20 18. 权利要求 10 的方法，其中所述显示器有一个用来显示一个来自从一组包括一个录像机，摄像机，视盘机，其他视频信号输出装置及其混合机中选择的模拟输出装置的有线信号的装置。
- 25 19. 权利要求 10 的方法，其中所述接收机能接收和显示一个以上模拟信号频率的接收机。

说明书

具有内装鼠标器的无线显示器

5 本发明涉及计算机系统，更具体地说，涉及一种具有一个使用无线技术的显示器的计算机。

美国专利 NO. 5, 305, 244 (Newman 等人), (Newman I), 公开了一个支持用户免提的便携式计算机。由 Newman I 公开的紧凑的计算机已在注册商标“Mobile Assistant®”下成功地商业化，现可向维吉尼亚的 Xybernaut Corporation of Fairfax 购买。该美国专利
10 No. 5, 305, 244 包含 Mobile Assistant®(移动助理®)的结构和功能的说明；美国专利 No. 5, 305, 244 和其公开结合到本公开中供参考。本发明申请人的同一实体拥有的美国专利 No. 5, 844, 824 也进一步公开了移动助理®的变型，包括除了语音激活装置以外的激活装置。该 Newman II 的公开也结合到本公开中供参考。在美国专利
15 No. 5, 305, 244 和 5, 844, 824 中，所公开的车载的计算机装置具有将连接计算机和显示器与用户相连接的装置。移动助理®是很轻的，通用的和有效的，并可以被以其他独立或膝上计算机可能不使用的方式使用。显示器是通过电缆或导线与计算机进行通信并可以是一个置于用户任何处的扁平面显示器。

20 扁平面计算机显示在计算机技术里是众所周知的。它们有各种形式，有一些只显示输出而有一些具有一个可允许与个人计算机进行双向通信的重叠的触摸屏层。然而，通常都是从一个相连的或电缆连接的计算机的有线视频输出中接收其输入信号。由于无线数字图象传输所需的带宽和为支持该带宽当前所需的巨大的电源，还没有简单有效
25 向这样一个显示器无线传输计算机输出的方法。主要的限制是这样作要求的功率太大而无法承载或远程计算，如在 Newman I 和 Newman II 中那样，诸电池用来给所有系统提供电源。于是，要求一种以功率有效地传输视频并使扁平面或其他的显示器装置的性能仍然健全的方法。还要求该装置具有一个触摸屏或类似的引导性能，使得当显示器
30 与从其接收信号的基地计算机太远时，操作者可控制它而无需使用用导线与计算机相连的输入装置。

本发明的目的是为了提供一种用来实现无线视频传输和计算机

输出显示而没有上述缺点的系统。

本发明的另一个目的地是为了提供一种可以用于凡需要一种扁平便携式显示器的地方的无线显示器。

5 本发明的另一个目的是为了提供一种将视频传输到一个平板或其他计算机显示器装置的新颖的系统。

本发明的另一个目的是为了提供一种利用电视显示装置无线传输图象到显示装置的计算机系统。

10 本发明的再一个目的是为了提供一种能作为一个互动电视机或接收机或用来显示来自一个录像机，摄像机和视盘机，或任何其他类似的广播或输出装置的有线信号的显示器。

本发明的又一个目的是为了提供一种简单而有效的将计算机的输出无线地传输到一个平板或其他计算机显示器的方法。

15 本发明的这些和其它目的一般说来是由一个经无线传输从基地计算机接收低功率模拟 NTSC(国家电视标准委员会)或 PAL 电视信号电视显示装置的传输系统完成的。因为图象是作为一个低功率电视信号传输的，带宽正如数字传输那样不是一个限制因素。通过在计算机上配置一个小功率发射机并将信号转换成 NTSC 或 PAL 格式，就可以在监视器上所见的图象发送出去，并在由 AA 或其他电池驱动的小型电视机显示器上接收该信号。通过把一个无线鼠标器(IrDA)，或
20 一个集成的鼠标器，或一个类似的导引装置加到显示器上，该显示器就可以完全是无线的。

25 通过上述一个新型而独创的无线显示器系统，上述发明克服了现有技术的缺陷。所应用的系统利用一个电视显示器装置通过无线传输从基地计算机接收电功率的模拟 NTSC 或 PAL 电视信号。由于图象是作为低功率电视信号传输的，所以正如数字传输那样带宽不是一个限制的因素。此外，完整的运动彩色图象可容易地传输，而这是当今的低功率无线数字传输所不能达到的。显示器本身必须有一个在模拟显示器上的数字层，以便操作员可用一个连接或集成在无线指向装置的触笔，或他的手指来驱动或作用于操作系统和显示在屏上的程序。此
30 外，显示器能当作一个电视机或模拟显示器来显示来自任何诸如录像机，摄像机或视盘机模拟输出装置的无线信号。

图 1 示出了用于本发明的显示器系统中的部件。

图 1 示出了将鼠标器与一个移动助理[®]计算机系统配置在一起的无线显示器。部件 1 是 CPU 外壳。部件 4 是用来将转换后的视频信号发送到显示器的无线发射机。部件 2 是外电池而 3 是支持该单元的带子，用户可用它围附在身上。部件 5-8 都在显示器上。部件 7 是图
5 象屏幕，它可选配一个重叠在其上的数字触摸屏层。部件 5 是一个节电按钮，当显示器空闲一段时间之后可将显示器电源关闭。部件 6 是标准的 NTSC 或 PAL 接收机，用来从计算机接收输出信号。部件 8 是作为例子的一个选配的无线鼠标器兰齿或 IrDA，用来将数字位置信息发回到 CPU，这样，用户有使用数字 FPD(扁平显示器)的感觉。本发
10 明本质上是一个用来无线操作一个远离基地计算机系统的一个计算机接口，并保持一个等效很高的和能显示全运动彩色视频的波特速率数字传输。计算机部件可以是任何具有公开在 Newman I 和 Newman II 计算机部件的“传统计算机”，或任何由 IBM，Apple, Compact, Dell, Hewlett Packard 等等供应的任何计算机。该
15 系统整体上包括一个模拟 NTSC 或 PAL 部件兼容的 TV 显示器/调谐器，个人计算机和数字和模拟信号发射机和接收机。本发明利用现存的模拟和数字传输协议开发了一种用于个人计算机的新颖的可靠的显示装置。计算机 1 可以是诸如台式，膝上型，佩戴式的任何计算机系统或服务器。必须将一个能将数字 VGA 输出信号转换为模拟信号和利
20 用低功率电视发射机 4 发射该信号的模块置入，连接或集成到计算机。也可以使模块能够在发射前为安全的目的而对输出信号加扰。因为接近接收机 6 和移动计算机的功率的限制，发射机 4 具有相对低的功率。根据发射机 6 的输出和所用的信号带宽，可以要或不要这种设备的 FCC 的许可证。显示器 7 包含集成的工业标准的或定制的 NTSC
25 或 PAL 接收机来接收信号，如有必要的话解扰，然后显示在电视机式的显示器上。这种类型的接收机在电视技术领域众所周知的。并被采用在用 NTSC 或 PAL 标准的国家的电视机中。其中几乎包括世界上的现代化的国家和许多发展中国家。NTSC 标准，于 1953 年推出，并具有 525 线的垂直分辨率和可变线数的水平分辨率。NTSC 也是通常被用
30 来指称一种可记录在各种诸如 VHS, 3/4" U-matic 和 Betacam 的各种磁带格式的电视信号。1967 年采用 PAL，或相位隔行交错。有 625 线的垂直分辨率和变化的水平分辨率。这两种标准大约每秒 30 帧。

一般说来，NTSC 在南美和北美是默认标准，而 PAL 是欧洲的主导标准。

显示器的外壳形状本身可以是扁平显示器 (FPD)，头戴式显示器 (HMD) 或其他其他用户佩戴或便携式显示器。电视显示器和模拟信号接收机，电源和选配的信号解码电路安装在外壳内。覆盖模拟显示器的 5 是一个数字矩阵层，可以允许与显示器上的信息同步地精确输入数字信号。该层允许用户用触笔，触屏激励，集成无线指向装置 8，视网膜跟踪装置或其他数字输入装置将输入信号加到计算机 1。这样，可将精确的 X-Y 坐标信息发回到个人计算机，使得操作系统或应用 10 软件可就如无线环境那样对它作出响应。为了影响该虚拟数字接口，将一个数字无线发射机 4 集成到诸如 Blue tooth (兰齿) 或 IrDA 这样的显示装置。于是，当用户企图调用一个快捷方式或启动一个程序，计算机 1 将响应这些命令，而模拟显示器将反映该响应。显示器 7 具有传统 FPD 的外观和感觉，来显示操作系统和任何程序，并有差 15 不多和当代技术水平的数字显示器近似一致的分辨率和清晰度。

在最佳实施例中，显示装置是诸如 Newman I 和 Newman II 那种可佩戴式计算机系统的一部分。在这样一种环境中，本发明将允许用户将显示器装置 7 与计算机 1 相分离，而不会减少显示输出和执行计算机操作。例如，一个警官，可能从其车里出来而只需带上或佩戴上其 20 显示器装置 7 还仍然能充分利用其计算机系统而不会减低系统精度。

在另一个实施例中，显示器 7 和计算机系统可停留在用户的身体上，然而，通过使用无线模拟和数字传输，不再需要一个电缆来将输出装置与输入装置相连。在这种情形下，因为发射机和接收机很接近，所以发射机甚至可以使用小功率。从而可进一步改善电池寿命。可需要包括一个功率增益控制 5，自动或手动地调节与所需的传输功率相称的输出信号功率。这样可随时节省功率。因为输出信号传输的模拟性质，实况或点播的全运动彩色或单色视频可容易传输到显示器 7 或被其显示而不需要昂贵的高带宽发射机或昂贵的数字视频硬件。于是，本发明的主要特征是为了提供用户以与标准的数字计算机监视器 25 相互作用的经历，而又获得便宜和方便的视频高带宽模拟传输以及方便地无需有线进行显示和节电的优点。显示器 7 将当作一个电视机和调谐器用来接收和显示来自计算机的时间信号和任何突然检测到 30

广播电视信号。可供选择地，屏幕的主背景是一个标准的计算机显示器，同时用一个可变尺寸的视窗用于广播电视接收或观看视频输出，很象一个能够显示电视或视频的标准计算机。系统也有标准的视频输入用来显示来自诸如摄像机，录像机或视频播放机那样的任何模拟输出装置的有线输出。

本发明的最佳实施例已经作了描述并显示在附图中以说明了本发明的原理，但应该认识到，可以在不脱离本发明的精神和范围内对本发明作各种修改和删增。

10

15

20

25

30

说明书附图

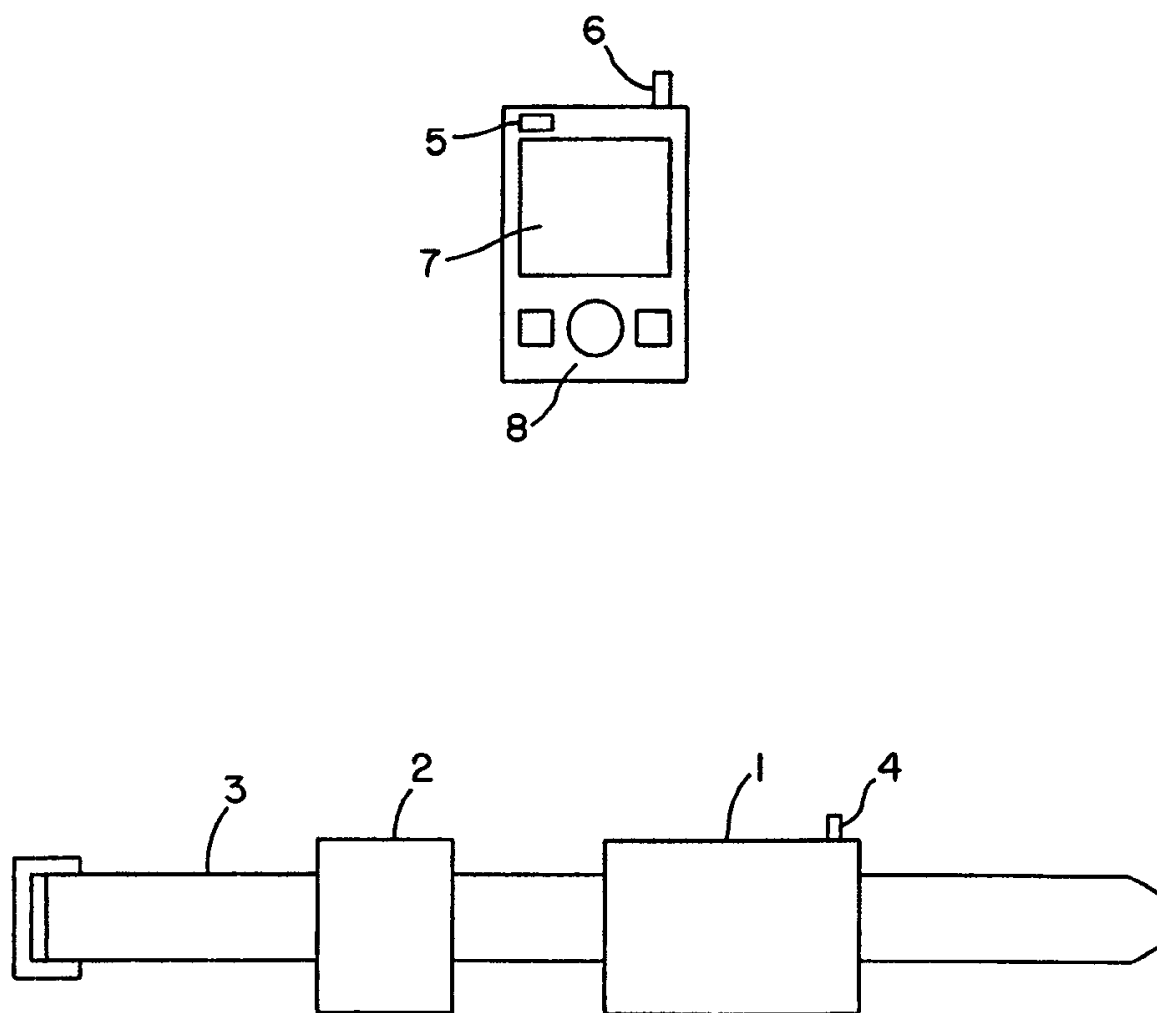


图 1