



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 200320124147.9

[45] 授权公告日 2005 年 1 月 12 日

[11] 授权公告号 CN 2671261Y

[22] 申请日 2003. 12. 31

[21] 申请号 200320124147.9

[73] 专利权人 谢学农

地址 410001 湖南省长沙市火星村电信花园 8 栋 601 室

[72] 设计人 谢学农

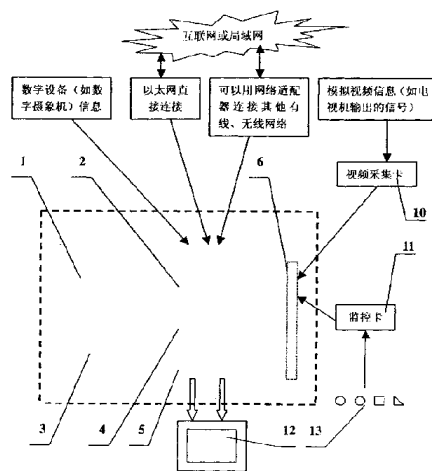
[74] 专利代理机构 长沙正奇专利事务所有限责任
公司
代理人 何 为

权利要求书 1 页 说明书 6 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称 新型家庭信息处理器

[57] 摘要

本实用新型公开了一种新型家庭信息处理器，其是能将电视机连接到网络并能进行信息收集处理的设备，它包括信息处理部分、数据接口部分、控制显示部分、读写机构和视、音频输出部分等部分。利用遥控器就可以通过有线网、无线网从网络上下载相关信息在电视机上播放出来，降低了利用互联网的技术难度，还可以处理(读取、存储/刻录)数字摄象机、数字相机等产生的数字信息以及录象机、模拟摄象机等产生的模拟信息，并实现远距离信息共享；能向下兼容 DVD/VCD，可以进行可视电话、E-MAIL 收发等网上业务，能作为将数字电视信号转发为模拟电视可以播放的视频信号的平台。



1、一种新型家庭信息处理器，其特征在于：该处理器中包含一信息处理部分、一数据接口部分、一读写机构以及一视、音频输出部分，并分别连接到在整个处理器中起信息桥梁作用的系统总线部分；一个对各个部分起到功能显示和控制作用的控制显示部分通过系统总线部分与各部分连接；读写机构与视、音频输出部分连接且进行数据交换，再通过视、音频输出部分与电视机连接，完成数据的传送。

2、根据权利要求1所述的新型家庭信息处理器，其特征在于：所述的信息处理部分主要包括CPU、内存、硬盘。

3、根据权利要求1所述的新型家庭信息处理器，其特征在于：所述的数据接口部分主要包括串口、USB口、1394口、以太网口、电话口、PCMCIA口。

4、根据权利要求1所述的新型家庭信息处理器，其特征在于：所述的控制显示部分主要包括红外遥控器、面板键盘、微控制器、面板显示。

5、根据权利要求1所述的新型家庭信息处理器，其特征在于：所述的读出机构主要用于DVD/VCD/CD的读取，且可完成刻录DVD/VCD的功能。

6、根据权利要求1所述的新型家庭信息处理器，其特征在于：所述的视、音频输出部分主要由数字声音、图象解码器组成。

7、根据权利要求1所述的新型家庭信息处理器，其特征在于：该处理器还可包括至少一个功能扩展插槽与系统总线部分连接。

8、根据权利要求7所述的新型家庭信息处理器，其特征在于：所述的至少一个功能扩展插槽上可以连接视频采集卡、监控卡。

9、根据权利要求8所述的新型家庭信息处理器，其特征在于：所述的监控卡还可以连接探头、传感器、监控摄像头。

新型家庭信息处理器

所属技术领域

本实用新型主要涉及一种能方便地处理和收集信息，并将电视机连接到网络的新型家庭信息处理器。

背景技术

随着网络技术和信息技术的发展，生活水平的提高，人们不但对信息的需求量加大，对信息传送的速度也要求越来越快，而且对数据处理与共享的要求也越迫切。计算机虽然具有强大的处理数据能力和明显的上网优势，但价格较高，专业知识要求强，屏幕小，制约了其普及与应用。电视机具有操作简单、界面大、画面生动的优点，但网络功能没有或不强，基本只能被动接收信息，更没有数据处理能力。

另一个方面，现在人们使用的电子产品越来越多，记录信息的磁带、内存卡（相机）、碟片（VCD/DVD、CD）等等在管理、购买、存放、处理等方面都很不方便，而且这些信息、数据的交流、共享也非常困难。

再一个方面，人们对家庭安全很重视，需要有一个有效监视家庭安全的设备。

目前一些厂家陆续推出了机顶盒、互动电视等联系互联网的设备以解决电视机上网问题。使用这些设备后基本可以进行VOD业务或在电视上进行简单的邮件收发、页面浏览等网上业务，但是或者由于网络速率低，或者不能利用现在的电视机而没有被人普遍接受。

也有厂家在一些家用电器上安装了一些接口，以处理一些视频信息，但存在接口少，处理方式过于单一等缺点，而且这些家用电器没有网络功能也不能实现在短时间内将视频信息、照片的进行传送、共享。对数字电视信号在现有模拟电视机上播放也至少需要专用的设备。

实用新型内容

本实用新型的主要目的就在于：不对电视机做任何改变，将电视机与网络连接起来，通过众多接口，与数字摄像机、数字照相机等数字设备进行视频数据交换，且可通过功能卡的扩展功能实现其他使家庭生活方便有利的功效。

为了达到上述目的，本实用新型提出的解决方案就在于：一种新型家庭信息处理器，该处理器中包含一信息处理部分、一数据接口部分、一读写机构以及一视、音频输出部分，并分别连接到在整个处理器中起信息桥梁作用的系统总线部分；一个对各个部分起到功能显示和控制作用的控制显示部分通过系统总线部分与各部分连接；读写机构与视、音频输出部分连接且进行数据交换，再通过视、音频输出部分与电视机连接，完成数据的传送；该处理器中还包括至少一个功能扩展插槽与系统总线部分连接。

所述的信息处理部分主要包括 CPU、内存、硬盘；所述的数据接口部分主要包括串口、USB 口、1394 口、以太网口、电话口、PCMCIA 口；所述的控制显示部分主要包括红外遥控器、面板键盘、微控制器、面板显示；所述的读出机构主要用于 DVD/VCD/CD 的读取，且可完成刻录 DVD/VCD 的功能；所述的视、音频输出部分主要由数字声音、图像解码器组成；所述的至少一个功能扩展插槽上可以连接视频采集卡、监控卡。

与以往技术相比，本实用新型的优点在于：

1、不对电视机做任何改变，利用本实用新型将电视机与网络连接起来，通过遥控器或面板键就可以进行信息（电影、电视、MP3、文件等）下载或上传，降低获取网络信息的操作技术难度，为普通人利用、享受网络信息带来方便。还可以利用本实用新型进行 E-MAIL 收发、互动游戏等网上业务，可以作为网上支付、可视电话、会议电话等业务的硬件平台。

2、通过众多接口，可以与数字摄像机、数字照相机等数字设备进行视频数据交换；也可以接收或录制模拟摄像机、录像机、

VCD/DVD、电视机发送的模拟信息，还可以接收没有标准接口的数字设备的视频信息；同时可以向下兼容 VCD/DVD 功能。

3、在功能扩展插槽中插入适当的功能卡，可以实现家庭安全监视。

综上所述，本实用新型可以促进信息化的加快，提高人民素质，提高人们生活档次。

附图说明

图 1 是本实用新型的原理框架示意图；

图 2 是本实用新型的结构框架图。

图例说明

- 1 信息处理部分
- 2 数据接口部分
- 3 控制显示部分
- 4 读写机构
- 5 视、音频输出部分
- 6 功能扩展插槽
- 7 遥控器
- 8 系统总线部分
- 9 电源部分
- 10 视频采集卡
- 11 监控卡
- 12 电视机
- 13 与监控卡相连接的相关设备

具体实施方式

以下结合附图对本实用新型做详细的说明：

如图 1 和图 2 所示，该处理器中包含一信息处理部分 1、一数据接口部分 2、一读写机构 4 以及一视、音频输出部分 5，并分别连接到在整个处理器中起信息桥梁作用的系统总线部分 8；一个对各个部分起到功能显示和控制作用的控制显示部分 3 通过

系统总线部分 8 与各部分连接；读写机构 4 与视、音频输出部分 5 连接且进行数据交换，再通过视、音频输出部分 5 与电视机 12 连接，完成数据的传送；该处理器中还包括至少一个功能扩展插槽 6 与系统总线部分 8 连接。

信息处理部分 1，包括运行程序所必需的 CPU 和内存，硬盘主要用于存放信息。

数据接口部分 2，主要为串口、USB 口、1394 口、以太网口、电话（带内置 MODEM）口、PCMCIA 口等，主要用于与数字设备（如数字摄像机）连接、用于直接或通过网络适配器与网络连接。

控制显示部分 3，主要包括红外遥控器、面板键盘、微控制器、面板显示，其中红外遥控器 7、面板键盘是使用者输入开始、暂停、快进、倒退等播放控制命令的部件，也是输入字符以及信息读取、存放等等内容或命令的部件。面板显示主要显示平台运行状态与字符的部件，微控制器作用主要是解释遥控器与面板键的命令，识别面板键按钮。并按一定规格编为二进制码发送到信息处理部分的设备。

读出机构 4，主要用于 DVD/VCD/CD 的读取，并将从 DVD 读取的信号转换从解码器可以使用的数据。如果将 DVD 读出机构改为 DVD 读写机构，则还可以完成刻录 DVD/VCD 的功能，图一中 DVD 按读出/写入功能绘制。

视、音频输出部分 5，主要由数字声音/图像解码器组成，是从信息处理部分和 DVD 中获取数字声音/图像数据，经解码处理后图像信号与声音信号输入电视机。

功能扩展插槽 6 与系统总线部分 8 连接，用于外置功能卡的插接，以扩展本实用新型的功能。

电源 9 为整个装置提供能量保证。

本实用新型的数据接口部分 2（USB 口、1394 口、232/485 口、PCMCIA 口、以太网口、带 MODEM 的电话接口）和 CPU、内存、硬盘等均为目前台式电脑（如联想公司电脑）或笔记本电脑（如

东芝笔记本) 常见配置。电源 9 也可以采用电脑(如联想公司电脑) 的电源。DVD 部分与微控制器等具体内容请参见林福宗编写的《VCD 与 DVD 技术》一书 清华大学出版社 1998 年 4 月。遥控器 7 可采用普通的 DVD 或 VCD 遥控器。出于 E-MAIL、短信等信息涉及到个人隐私的考虑与操作方便, 显示板可采用图形液晶显示(如 FG256128B)。

图中 10 为视频采集卡、图 11 为监控卡、图 12 为电视机、图 13 为与监控卡 11 相连的探头、传感器、监控摄像头等设备。

具体操作中, 将以太网或电话线直接连接到本实用新型数据接口部分 2 的以太网口或电话接口上, 就可以将本实用新型连入互联网或局域网上。也可以用有线网适配器(如联想公司的 DSL-200) 或无线网适配器(如思波科技的 WA05-USB) 与本实用新型的数据接口部分 2 的接口(如 USB 口) 连接, 就能通过有线网或无线网(WLAN、GSM/GPRS、CDMA) 与互联网或局域网连接起来。这样就完成了本实用新型与网络的连接。

本实用新型的视、音频输出部分 5(如采用数字声音/图像解码器 ZiVA-D6) 可以从读写机构 4 中获得读出的 DVD 数据, 经解码处理后图像信号与声音信号输入电视机 12; 视、音频输出部分 5 同样可以从系统总线部分 8 获得数据, 经解码处理后图像信号与声音信号输入电视机 12。就实现了本实用新型与电视机 12 的联系。

通过本实用新型将信息流向电视机的途径有如下三条:

(1) 本实用新型将下载菜单显示在电视机 12 屏幕上, 观看者通过遥控器 7 或控制显示部分 3 的面板键选择要下载的信息, 本实用新型从网络上将需要的信息下载下来, 一种是下载后直接存储, 待观看者需要时播放, 另一种是直接下载播放。播放时下载的数据直接或经信息处理部分 1 进行数据格式转换等处理后送到视、音频输出部分 5, 解码后送到电视机 12 播放。在直接播放时如果网络速率低, 则信息处理部分 1 进行暂时存储, 并在电视

机 12 和控制显示部分 3 的显示板上进行提示，提示观看者稍后或下载足够数量数据且基本不影响播放效果的情况下再播放。

(2) 观看者需要的信息已存储在本实用新型的信息处理部分 1 中，则将存储的数据直接或经信息处理部分 1 进行数据格式转换等处理后送到视、音频输出部分 5，解码后送到电视机 12 播放。

(3) 观看者将 DVD 或 VCD 或 CD 碟片放在 DVD 读写机构 4 内，观看碟片中的内容，则视、音频输出部分 5 直接对读出的数据进行解码，然后将信息送到电视机 12 或音响中。

对于数字设备（如数字摄像机、数字相机、U 盘等）可以直接与数据接口部分 2 的相关接口相连进行数据读取。对于模拟设备（如模拟摄像机、录像机、电视机）的视频模拟信息则用插在功能扩展插槽 6 中的模拟信息采集单元（如视频采集卡朗视飞影的电视通 2000）进行视频信息采集。这些获得的数据由信息处理部分 1 进行处理（压缩、存储等）。可以将收集的数据由 DVD 读写机构 4 写入 DVD/VCD 盘来保存，还可以通过网络发送到其他使用者，实现共享。这样既能减少磁带、碟片的管理麻烦，克服数字相机容量不足的缺点，录制喜欢的视频节目，而且可以使远方的人实现数据共享，共同享受旅游风景、美妙节目、相片、音乐等带来的喜悦。

购置或设计适当的功能卡，可以利用 CPU、内存等实现数字电视信号转化为模拟电视信号，也可以实现家庭安全监控。以监控卡 11 为（如腾达 AVE2000XD）例（参见图 1），可以实现远距离家庭安全视频监控。通过改进外置功能卡可以对家庭的门禁、烟雾、温度等进行安全监控。

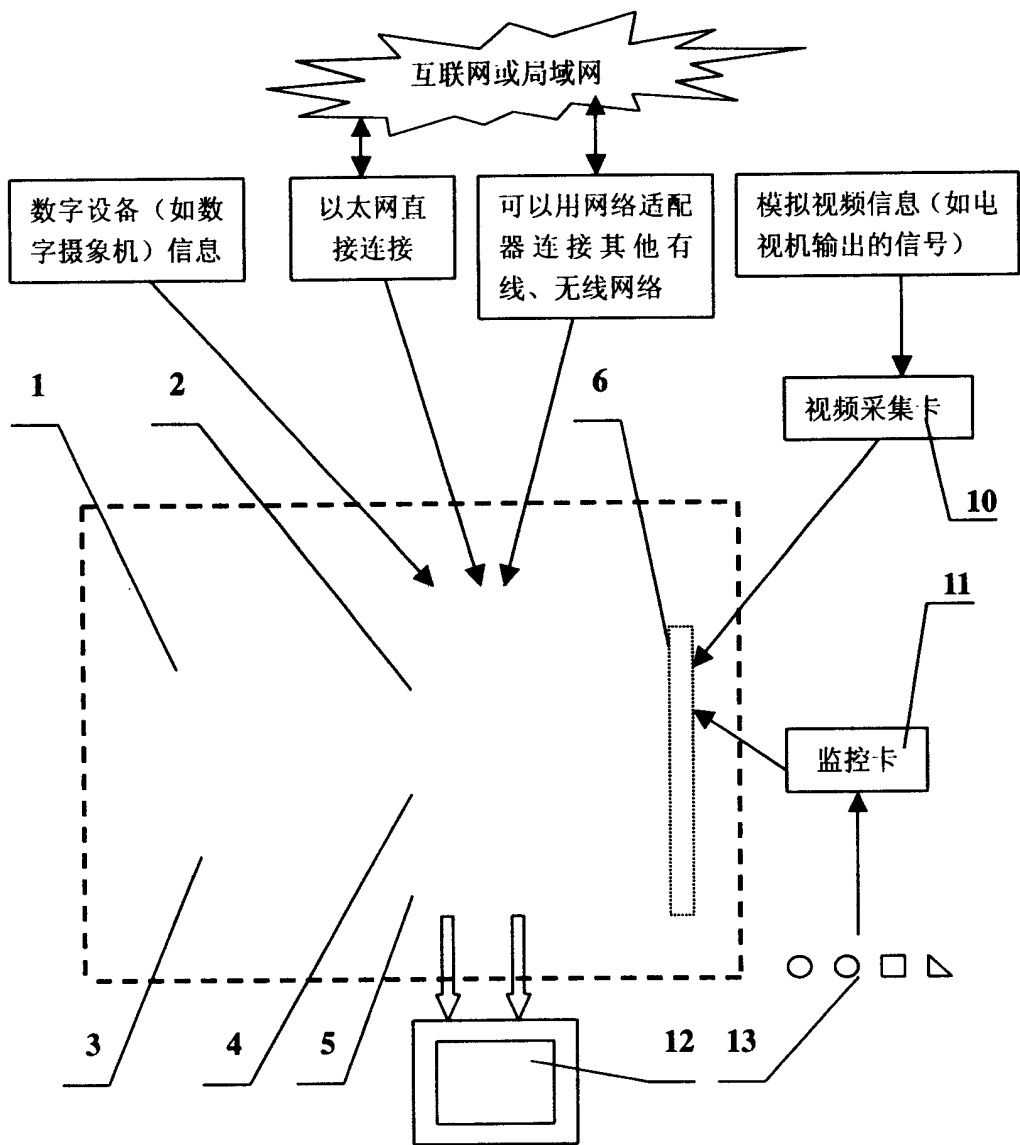


图 1

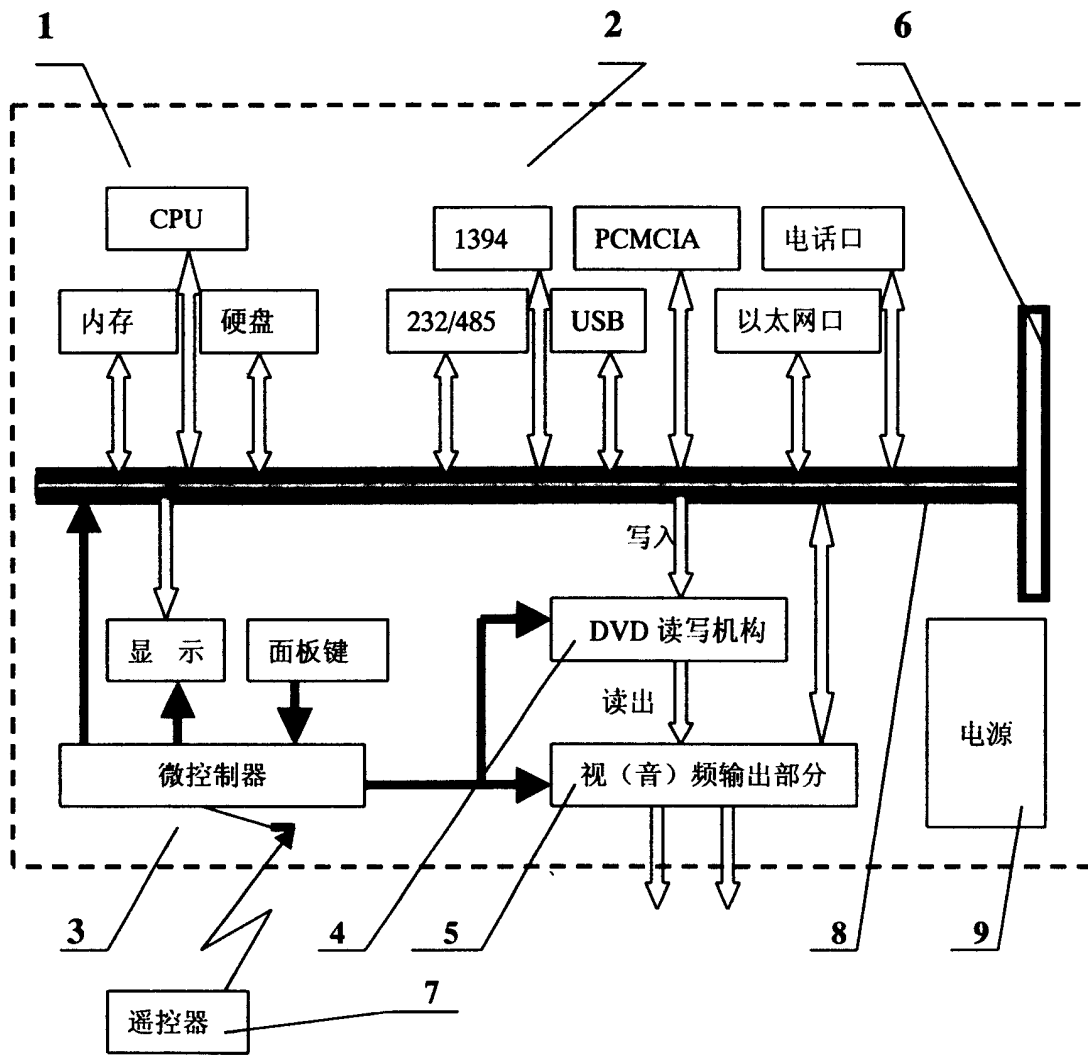


图 2