



# [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820205107.X

[45] 授权公告日 2009 年 11 月 4 日

[11] 授权公告号 CN 201340718Y

[22] 申请日 2008.12.12

[21] 申请号 200820205107.X

[73] 专利权人 张 昊

地址 467000 河南省平顶山市卫东区建设东  
路南 6 号院 3 号楼 3 单元 4 号

[72] 发明人 张 昊

[74] 专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司

代理人 罗晓林 曾志洪

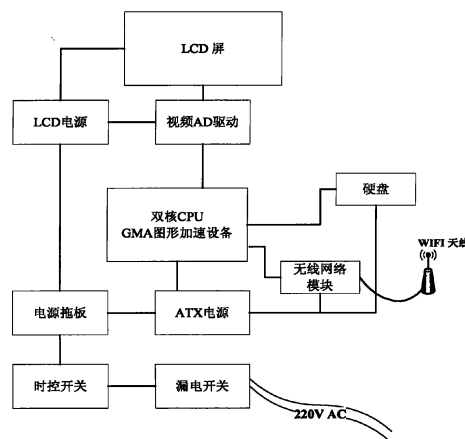
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 1 页

## [54] 实用新型名称

一种竖屏高清视频播放器

## [57] 摘要

本实用新型涉及一种用于播放视屏广告的竖屏高清播放器。它包括通过相互连接的视频显示模块、控制处理模块以及电源模块，所述电源模块给视频显示模块和控制处理模块供电；所述控制处理模块包括通过线路相互连接的双核 CPU、GMA950 图形加速器、硬盘以及无线网络设备；所述视频显示模块包括通过线路相互连接的液晶显示屏和视频转换驱动设备；所述双核 CPU、GMA950 图形加速器通过视频转换驱动设备与液晶显示屏连接。本实用新型克服了传统广告机难以播放全高清格式的视频节目的不足之处，实现了使用普通终端显示设备即可播放竖屏信号节目，且保持节目原有的分辨率。



1、一种竖屏高清视频播放器，包括通过相互连接的视频显示模块、控制处理模块以及电源模块，所述电源模块给视频显示模块和控制处理模块供电，其特征在于，

所述控制处理模块包括通过线路相互连接的双核 CPU、GMA950 图形加速器、硬盘以及无线网络设备；

所述视频显示模块包括通过线路相互连接的液晶显示屏和视频转换驱动设备；

所述双核 CPU、GMA950 图形加速器通过视频转换驱动设备与液晶显示屏连接。

2、根据权利要求 1 所述的竖屏高清视频播放器，其特征在于，所述电源模块包括液晶显示屏电源、电源拖板、时控开关、ATX 电源、漏电开关；所述液晶显示屏电源通过电源线连接液晶显示屏和视频转换驱动设备并为其供电；所述 ATX 电源通过电源线连接双核 CPU、GMA950 图形加速器、无线网络设备及硬盘并为其供电；所述 LCD 电源和 ATX 电源还通过电源拖板与时控开关和漏电开关相连接。

3、根据权利要求 2 所述的竖屏高清视频播放器，其特征在于，所述双核 CPU 和 GMA950 图形加速器之间采用高频数据总线连接。

4、根据权利要求 3 所述的竖屏高清视频播放器，其特征在于，所述视频转换驱动设备通过 VGA 或 HDMI 线路与双核 CPU 和 GMA950 图形加速器连接。

5、根据权利要求 1-4 任一项所述的竖屏高清视频播放器，其特征在于，所述 GMA950 图形加速器根据工作指令读取硬盘数据并传送给双核 CPU 处理，经处理后的数字信号经视频转换驱动设备传送到液晶显示屏。

## 一种竖屏高清视频播放器

### 技术领域

本实用新型涉及一种媒体播放设备，特别涉及一种用于播放视屏广告的竖屏高清播放器。

### 背景技术

目前市场上现有的广告机是以播放标清(576P)视频为主，在大尺寸显示设备(37寸以上)上，标清视频存在非常明显的缺陷，例如在细节展示、图像的清晰程度等方面均存在很大的缺陷。市场现有的高清播放设备种类较少，当然，也有类似于蓝盘播放器(blue-ray)、高清电视(H-D)等这些设备的价格非常昂贵，且仅支持光盘格式；又或者是采用Sigma Designs公司的单片解决方案，但其支持的格式少，稳定性也差。

再者，市场近期比较流行竖屏的广告机系统(宽高比为9:16)，但由于室外广告展示对于展示空间的要求较高，而且现有的竖屏系统多仅能支持图片文件的播放。对于高清(720p以上)视频、高清FLASH这些常见的广告媒体格式则不支持。究其原因，主要是传统广告机的硬件架构在视频处理能力上的不足。同时，由于竖屏显示设备需要系统输出的信号为竖屏制式，这又对系统的处理能力提出了更加外的要求。还有部份竖屏广告机采用的是图像像素旋转，即把横屏制式的节目，截取一个竖屏区域部分放入竖屏显示区域。此方案的劣势为不能使用常规的显示设备，而且处理转换过程节目信号的质量下降，影响最终的显示效果。

### 实用新型内容

为解决以上技术问题，本实用新型提供一种竖屏格式播放、且画面高度清晰的视频播放器。

本实用新型是通过以下技术方案予以实现的：

一种竖屏高清视频播放器，包括通过相互连接的视频显示模块、控制处理模块以及电源模块，所述电源模块给视频显示模块和控制处理模块供电。

所述控制处理模块包括通过线路相互连接的双核 CPU、GMA950 图形加速器、硬盘以及无线网络设备。

所述视频显示模块包括通过线路相互连接的液晶显示屏和视频转换驱动设备。

所述双核 CPU、GMA950 图形加速器通过视频转换驱动设备与液晶显示屏连接。

本实用新型的电源模块包括液晶显示屏电源、电源拖板、时控开关、ATX 电源、漏电开关；所述液晶显示屏电源通过电源线连接液晶显示屏和视频转换驱动设备并为其供电；所述 ATX 电源通过电源线连接双核 CPU、GMA950 图形加速器、无线网络设备及硬盘并为其供电；所述 LCD 电源和 ATX 电源还通过电源拖板与时控开关和漏电开关相连接。

更进一步地，所述双核 CPU 和 GMA950 图形加速器之间采用高频数据总线连接。

所述视频转换驱动设备通过 VGA 或 HDMI 线路与双核 CPU 和 GMA950 图形加速器连接。

所述 GMA 图形加速器根据工作指令读取硬盘数据并传送给双核 CPU 处理，经处理后的数字信号经视频转换驱动设备传送到液晶显示屏。

本实用新型与现有技术相比，具有以下有益效果：

1) 克服了传统广告机难以播放全高清格式的视频节目的不足之处，实现了使用普通终端显示设备即可播放竖屏信号节目，且保持节目原有的分辨率。

2) 本实用新型既能够为其他网络设备提供无线网接入服务，又可以使终端系统本身接入互联网，从而能够自动从网络下载播出的媒体节目。

3) 在无人工干涉的情况下，实现设备系统软件的自动更新和升级。

## 附图说明

图 1 为本实用新型的硬件结构图；

图 2 为本实用新型实施例中的处理图。

## 具体实施方案

下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

本实用新型采用四十二寸竖屏高清液晶显示屏，系统采用 X86 系列微电脑系统。本实用新型的硬件包括通过相互连接的视频显示模块、控制处理模块以及电源模块，所述电源模块给视频显示模块和控制处理模块供电。

如图 1 所示，所述控制处理模块包括通过线路相互连接的双核 CPU、GMA950 图形加速器、硬盘以及无线网络设备。所述视频显示模块包括通过线路相互连接的液晶显示屏和视频转换驱动设备。所述电源模块包括液晶显示屏电源、电源拖板、时控开关、ATX 电源、漏电开关。

双核 CPU 和 GMA950 图形加速器之间采用高频数据总线连接。视频转换驱动设备通过 VGA 或 HDMI 线路与双核 CPU 和 GMA950 图形加速器连接。

液晶显示屏电源通过电源线连接液晶显示屏和视频转换驱动设备并为其供电；所述 ATX 电源通过电源线连接双核 CPU、GMA950 图形加速器、无线网络设备及硬盘并为其供电；所述 LCD 电源和 ATX 电源还通过电源拖板与时控开关和漏电开关相连接。

根据上述硬件连接图，GMA 图形加速器根据工作指令读取硬盘数据并传送给双核 CPU 处理，经处理后的数字信号经视频转换驱动设备传送到液晶显示屏。如图 2 所示，具体是通过以下步骤予以实现的：

第一步：通过 GMA950 图形加速器将显示区域设置为理想的分辨率（1080p/768p/720p/）；

第二步：通过 GMA950 图形加速设备将显示区域的长宽比例设置为竖屏格式；

第三步：设置旋转算法的参数，把竖屏信号旋转为正常模式输出；

第四步：液晶显示屏接收模拟信号并显示出来。

而传统做法一是利用原始影像资料信号，裁剪后播出，此种方法存在以下问题：一、限于显示设备和原始显示信号长宽比例为 16: 9；为了保持图像的正常显示比例，在图像信号截取时，最高分辨率仅能达到 1080×608。把该分辨率的信号，再重新处理为 1920x1080 时，存在图像放大，像素失真的情况。二、图像处理设备需要额外添置，增加设备成本；或者内置于高清电视内，不能使用通用的高清电视。

传统做法二是预先处理影像资料为横向，再制成节目，此种方法存在以下问题是节目需要预先制作，周期长，不能够实现快速分发和所见即所得。

相比传统的做法，我们的方案则是将预选的播放节目通过排版方案放在一个竖屏的区域内，通过图形加速设备和软件的配合，把节目在输出信号之前旋转，然后利用普通显示设备旋转摆放即可正常显示。这样操作的好处是任意节目源直接拼接，无需做预先的处理，无需过渡转换，节目由横转竖过程中还保持原有分辨率，且设备直接输出横屏信号，无需使用其他图像处理设备和特殊播放设备。

本实用新型结合软件实现高全高清分辨率（1920×1080）下的视频、图片、FLASH 动画的全兼容播放。同时，由于广告机所处场所经常是装修不方便，本系统采用无线局域网的方式接入互连网络，从而实现安装过程中的最小施工。

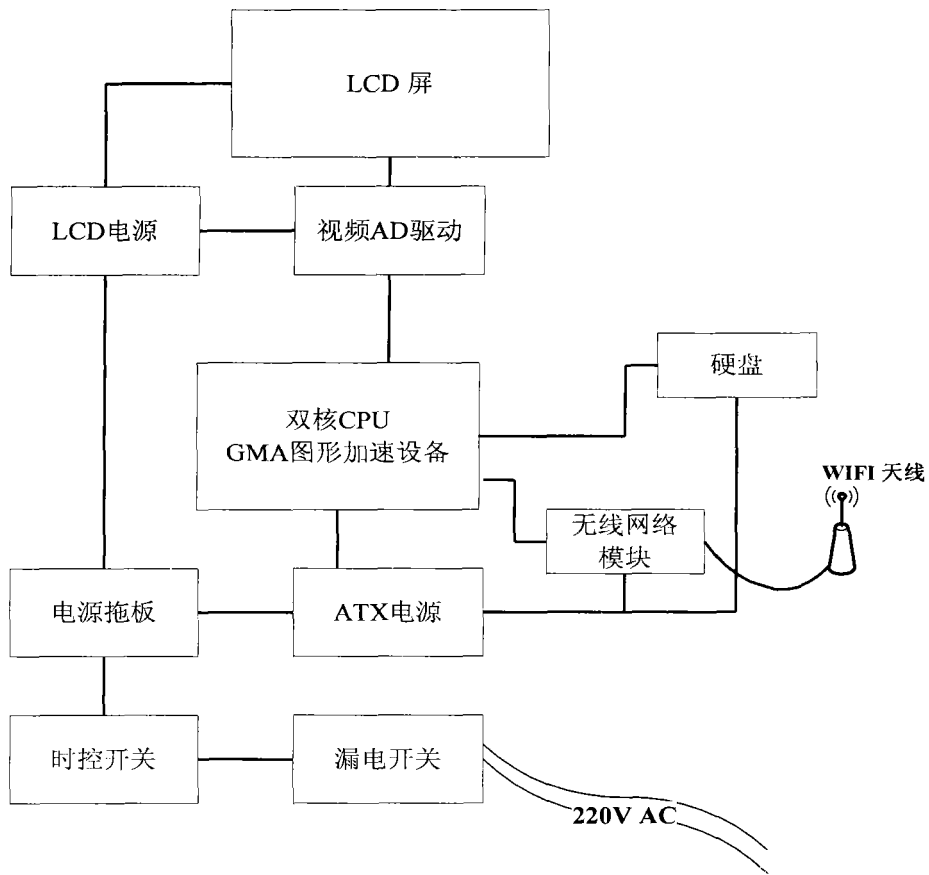


图 1

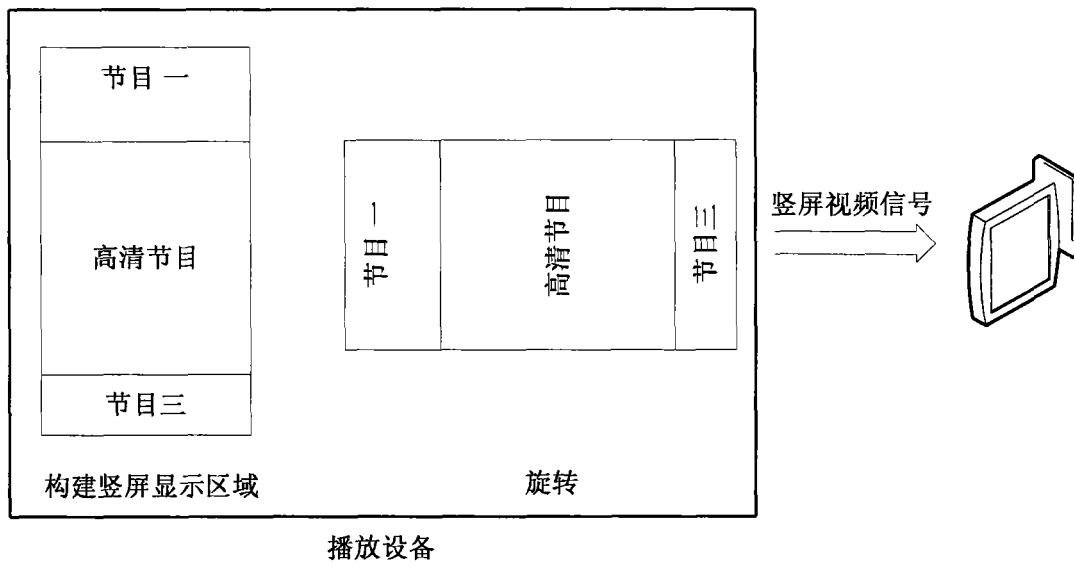


图 2

专利名称(译)	一种竖屏高清视频播放器		
公开(公告)号	<a href="#">CN201340718Y</a>	公开(公告)日	2009-11-04
申请号	CN200820205107.X	申请日	2008-12-12
[标]申请(专利权)人(译)	张昊		
申请(专利权)人(译)	张昊		
[标]发明人	张昊		
发明人	张昊		
IPC分类号	G09G3/36		
代理人(译)	罗晓林		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型涉及一种用于播放视屏广告竖屏高清播放器。它包括通过相互连接的视频显示模块、控制处理模块以及电源模块，所述电源模块给视频显示模块和控制处理模块供电；所述控制处理模块包括通过线路相互连接的双核CPU、GMA950图形加速器、硬盘以及无线网络设备；所述视频显示模块包括通过线路相互连接的液晶显示屏和视频转换驱动设备；所述双核CPU、GMA950图形加速器通过视频转换驱动设备与液晶显示屏连接。本实用新型克服了传统广告机难以播放全高清格式的视频节目的不足之处，实现了使用普通终端显示设备即可播放竖屏信号节目，且保持节目原有的分辨率。

