



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201698683 U

(45) 授权公告日 2011. 01. 05

(21) 申请号 201020213439. X

(22) 申请日 2010. 06. 02

(73) 专利权人 福建捷联电子有限公司

地址 350301 福建省福清市融侨经济技术开发区

(72) 发明人 杨琴业

(74) 专利代理机构 福州君诚知识产权代理有限公司 35211

代理人 戴雨君

(51) Int. Cl.

G09F 9/35 (2006. 01)

G09F 27/00 (2006. 01)

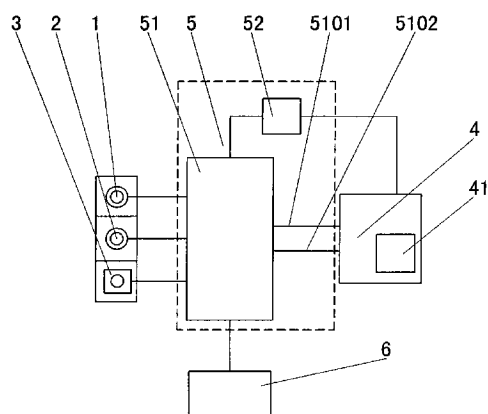
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

### (54) 实用新型名称

具有多路音频通道智能选择装置的液晶显示器

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种具有多路音频通道智能选择装置的液晶显示器,其包括 RCA 音频接口、PC 音频接口、HDMI 数字接口和主控芯片,液晶显示器中还设有智能选择装置,智能选择装置包括音频处理芯片和音频通道选择模块,音频处理芯片的音频通道寄存器和音量寄存器通过数据线与时钟线和主控芯片相连,液晶显示器主控芯片内部增设音频通道控制模块,音频通道选择模块与音频通道控制模块相连,主控芯片根据音频通道选择模块设置的数据控制音频处理芯片自动选择音频通道。本实用新型利用成本较低的音频处理芯片实现了多路音频通道的智能选择,使液晶显示器适合普通用户使用,有利于用户自由选择、能够为用户提供更多的功能和享受。



1. 具有多路音频通道智能选择装置的液晶显示器,包括设于液晶显示器上的 RCA 音频接口、PC 音频接口、HDMI 数字接口和设于液晶显示器内部的主控芯片,其特征在于:所述液晶显示器中还设有智能选择装置,所述智能选择装置包括对输入音频智能选择分配处理的音频处理芯片,所述音频处理芯片的输入端分别连接 RCA 音频接口、PC 音频接口、HDMI 数字接口,所述音频处理芯片的输出端连接后续的音频功率放大处理电路及扬声器,所述音频处理芯片的音频通道寄存器和音量寄存器通过数据线和时钟线与液晶显示器主控芯片相连。

2. 根据权利要求 1 所述的具有多路音频通道智能选择装置的液晶显示器,其特征在于:所述智能选择装置还包括音频通道选择模块,液晶显示器主控芯片内部增设音频通道控制模块,所述音频通道选择模块与液晶显示器主控芯片内部的音频通道控制模块相连,音频通道选择模块供用户选择音频通道,液晶显示器主控芯片根据音频通道选择模块设置的数据控制音频处理芯片自动选择音频通道。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的具有多路音频通道智能选择装置的液晶显示器,其特征在于:所述音频处理芯片采用 NJW1141M 型号的芯片。

## 具有多路音频通道智能选择装置的液晶显示器

[0001] 技术领域 本实用新型涉及液晶显示器技术领域,尤其涉及一种具有多路音频通道智能选择装置的液晶显示器。

[0002] 背景技术 HDMI 数字接口(High Definition Multimedia Interface 高清晰度多媒体接口)是一种集数字视频信号和音频信号于一个端口的先进接口方式,由于其传输信号的数字化和高集成性,HDMI 数字接口被越来越多的设备所采用。目前高端的液晶显示器除了配备 RCA 标准视频输入接口(也称 AV 接口)、RCA 音频接口、S-Video(两分量视频输入)接口、PC 音频接口、D-Sub 模拟信号接口、DVI 数字接口外,都配有 HDMI 数字接口。

[0003] D-sub、DVI 等接口输入的视频信号经过液晶显示器视频处理芯片处理后送至液晶显示器面板显示图像,与视频信号同时输入音频信号由 RCA 音频或 PC 音频接口输入、再经过后端音频功率放大处理后送至扬声器播放出声音;而由 HDMI 接口输入的视频信号经过液晶显示器视频处理芯片处理后送至液晶显示器面板显示图像,同时由 HDMI 接口输入的音频信号需要经过液晶显示器音频处理芯片处理和后端音频功率放大处理后送至扬声器,现有的液晶显示器的音频通道一般为各自独立的通道,即当前输入信号是 D-sub 模拟信号或 DVI 数字信号时,输出到扬声器的音频通道只能为 RCA 音频或 PC 音频信号通道;当前输入信号是 HDMI 数字信号时,输出到扬声器的音频通道只能为 HDMI 音频信号,几个音频通道不能相互选择切换使用,不利于用户的自由选择使用、不能够为用户提供更多的功能和享受。

[0004] 发明内容 本实用新型目的是提供一种能够供用户自由选择使用、为用户提供更多的功能的具有多路音频通道智能选择装置的液晶显示器。

[0005] 本实用新型采用以下方案来实现:液晶显示器包括设于液晶显示器上的 RCA 音频接口、PC 音频接口、HDMI 数字接口和设于液晶显示器内部的主控芯片,其中所述液晶显示器中还设有智能选择装置,所述智能选择装置包括对输入音频智能选择分配处理的音频处理芯片,所述音频处理芯片的输入端分别连接 RCA 音频接口、PC 音频接口、HDMI 数字接口,所述音频处理芯片的输出端连接后续的音频功率放大处理电路及扬声器,所述音频处理芯片的音频通道寄存器和音量寄存器通过数据线和时钟线与液晶显示器主控芯片相连。

[0006] 所述智能选择装置还包括音频通道选择模块,液晶显示器主控芯片内部增设音频通道控制模块,所述音频通道选择模块与液晶显示器主控芯片内部的音频通道控制模块相连,音频通道选择模块供用户选择音频通道,液晶显示器主控芯片根据音频通道选择模块设置的数据控制音频处理芯片自动选择音频通道。

[0007] 所述音频处理芯片采用 NJW1141M 型号的芯片。

[0008] 本实用新型的有益效果是:采用上述结构,在液晶显示器内部增设能对输入音频进行智能选择分配处理的音频处理芯片,然后在液晶显示器内部现有主控芯片上增加音频通道控制模块控制音频处理芯片实现 音频通道智能选择及控制输出音量;本实用新型利用成本较低的音频处理芯片实现了多路音频通道的智能选择,使液晶显示器适合普通的用户使用,有利于用户的自由选择、能够为用户提供更多的功能和享受。

[0009] 附图说明 现结合附图对本实用新型做进一步阐述:

[0010] 图 1 是本实用新型液晶显示器的结构示意图。

[0011] 具体实施方式 如图 1 所示,本实用新型包括设于液晶显示器上的 RCA 音频接口 1、PC 音频接口 2、HDMI 数字接口 3 和设于液晶显示器内部的主控芯片 4,其中所述液晶显示器中还设有智能选择装置 5,所述智能选择装置 5 包括能对输入音频智能选择分配处理的音频处理芯片 51,所述音频处理芯片 51 的输入端连接 RCA 音频接口 1、PC 音频接口 2、HDMI 数字接口 3,所述音频处理芯片 51 的输出端连接后续的音频功率放大处理电路及扬声器 6,所述音频处理芯片 51 的音频通道寄存器和音量寄存器通过数据线 5101 和时钟线 5102 与液晶显示器主控芯片 4 相连。

[0012] 所述智能选择装置 5 还包括音频通道选择模块 52,液晶显示器主控芯片 4 内部增设音频通道控制模块 41,所述音频通道选择模块 52 与液晶显示器主控芯片 4 内部的音频通道控制模块 41 相连,音频通道选择模块 52 供用户选择音频通道,液晶显示器主控芯片 4 根据音频通道选择模块 52 设置的数据控制音频处理芯片 51 自动选择音频通道。

[0013] 音频通道选择模块 52 包括“自动切换”、“RCA 音频通道”、“PC 音频通道”、“HDMI 音频通道”等功能选项菜单及按键。当液晶显示器中没有音频信号输入时,智能选择装置 5 将自动关闭音频通道;当有音频信号输入时:如用户选择“自动切换”功能选项时,智能选择装置 5 可自动切换选择任一音频通道输出,如用户选定“RCA 音频通道”、“PC 音频通道”、“HDMI 音频通道”功能选项中的某一项,智能选择装置 5 就按用户选定的音频通道输出。

[0014] 音频处理芯片 51 优先采用 NJW1141M 型号的芯片。

[0015] 音频处理芯片 51 中还预留接口供后续扩展。

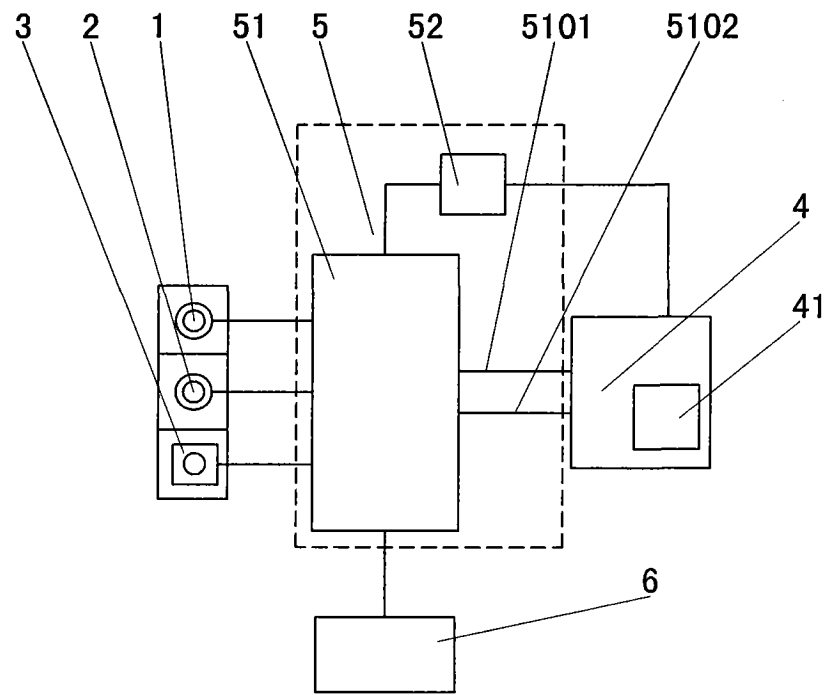


图 1

专利名称(译)	具有多路音频通道智能选择装置的液晶显示器		
公开(公告)号	<a href="#">CN201698683U</a>	公开(公告)日	2011-01-05
申请号	CN201020213439.X	申请日	2010-06-02
[标]申请(专利权)人(译)	福建捷联电子有限公司		
申请(专利权)人(译)	福建捷联电子有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	福建捷联电子有限公司		
[标]发明人	杨琴业		
发明人	杨琴业		
IPC分类号	G09F9/35 G09F27/00		
代理人(译)	戴雨君		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本实用新型公开了一种具有多路音频通道智能选择装置的液晶显示器，其包括RCA音频接口、PC音频接口、HDMI数字接口和主控芯片，液晶显示器中还设有智能选择装置，智能选择装置包括音频处理芯片和音频通道选择模块，音频处理芯片的音频通道寄存器和音量寄存器通过数据线与时钟线和主控芯片相连，液晶显示器主控芯片内部增设音频通道控制模块，音频通道选择模块与音频通道控制模块相连，主控芯片根据音频通道选择模块设置的数据控制音频处理芯片自动选择音频通道。本实用新型利用成本较低的音频处理芯片实现了多路音频通道的智能选择，使液晶显示器适合普通用户使用，有利于用户自由选择、能够为用户提供更多的功能和享受。

