



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106375553 B

(45)授权公告日 2019.09.17

(21)申请号 201610717742.5

H04M 1/02(2006.01)

(22)申请日 2016.08.24

H04W 52/02(2009.01)

G09G 3/36(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106375553 A

(56)对比文件

CN 105261323 A,2016.01.20,说明书第[0002]段-第[0036]段,附图1-3.

CN 105261323 A,2016.01.20,说明书第[0002]段-第[0036]段,附图1-3.

CN 105578509 A,2016.05.11,说明书第[0002]段-第[0147]段,附图1-10.

EP 0403268 A2,1990.12.19,全文.

(43)申请公布日 2017.02.01

(73)专利权人 武汉华星光电技术有限公司

地址 430070 湖北省武汉市东湖开发区高新大道666号生物城C5栋

审查员 吴琳

(72)发明人 梁超 左清成 袁小玲

(74)专利代理机构 深圳市铭粤知识产权代理有限公司 44304

代理人 孙伟峰

(51)Int.Cl.

H04M 1/725(2006.01)

H04M 1/73(2006.01)

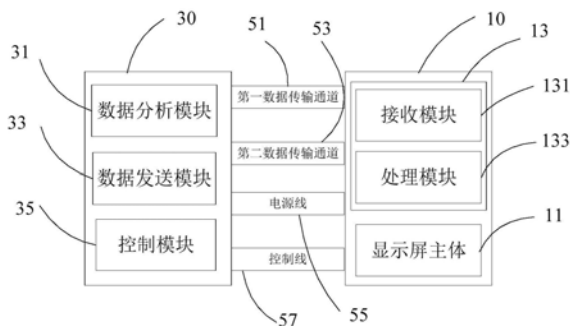
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

显示屏组合及具有该显示屏组合的移动终端

(57)摘要

本发明提供一种显示屏组合及移动终端,一种移动终端的显示屏组合,所述显示屏组合包括一显示屏及一系统芯片,显示屏包括一显示屏主体及一装设在显示屏主体上的驱动芯片,系统芯片包括一数据分析模块及一数据发送模块,驱动芯片包括一接收模块及一处理模块,数据分析模块用于在移动终端处于空闲模式中接收图像数据,并对图像数据进行分析而获得图像数据的高位数据,数据发送模块用于将图像数据的高位数据发送给接收模块,处理模块用于接收由接收模块发送的图像数据的高位数据并将图像数据的高位数据发送给显示屏主体进行显示。



1. 一种移动终端的显示屏组合,其特征在于:所述显示屏组合包括一显示屏及一系统芯片,所述显示屏包括一显示屏主体及一装设在所述显示屏主体上的驱动芯片,所述系统芯片包括一数据分析模块及一数据发送模块,所述驱动芯片包括一接收模块及一处理模块,所述数据分析模块用于在所述移动终端处于空闲模式中接收图像数据,并对所述图像数据进行分析而获得所述图像数据的高位数据,所述数据发送模块用于将所述图像数据的高位数据发送给所述接收模块,所述处理模块用于接收由所述接收模块发送的图像数据的高位数据并将所述图像数据的高位数据发送给所述显示屏主体进行显示;所述系统芯片通过一第一数据传输通道及一第二数据传输通道连接所述驱动芯片,所述系统芯片还包括一控制模块,所述控制模块用于在所述数据发送模块接收到所述图像数据的高位数据时关闭第一数据传输通道,所述数据发送模块将所述图像数据的高位数据通过所述第二数据传输通道发送给所述驱动芯片的接收模块,所述处理模块将来自所述接收模块的图像数据的高位数据发送给所述显示屏的显示屏主体进行显示。

2. 根据权利要求1所述的显示屏组合,其特征在于,所述系统芯片还通过电源线连接所述驱动芯片。

3. 根据权利要求1所述的显示屏组合,其特征在于,所述系统芯片还通过控制线连接所述驱动芯片。

4. 根据权利要求1所述的显示屏组合,其特征在于,所述显示屏为液晶显示屏。

5. 一种移动终端,其特征在于,所述移动终端包括权利要求1至4任一项的显示屏组合。

6. 根据权利要求5所述的移动终端,其特征在于,所述移动终端为手机。

显示屏组合及具有该显示屏组合的移动终端

技术领域

[0001] 本发明涉及移动终端领域,尤其涉及一种显示屏组合及具有该显示屏组合的移动终端。

背景技术

[0002] 随着手机行业的发展,手机的功能越来越多,手机的显示屏越做越大,相应地增加了手机的功耗。如何减少功耗是制造商目前需要解决的问题,在不要求很高的画面显示质量的情况下,制造商减少一些数据传输以减少功耗,并增加一些算法来改善画面品质。然而这些操作都在显示屏的驱动芯片中进行,手机系统需要将数据全部传输给驱动芯片处理,功耗还是很大。

发明内容

[0003] 为克服现有技术的不足,本发明提供一种降低功耗的显示屏组合及移动终端。

[0004] 本发明提供一种显示电路,所述显示屏组合包括一显示屏及一系统芯片,所述显示屏包括一显示屏主体及一装设在所述显示屏主体上的驱动芯片,所述系统芯片包括一数据分析模块及一数据发送模块,所述驱动芯片包括一接收模块及一处理模块,所述数据分析模块用于在所述移动终端处于空闲模式中接收图像数据,并对所述图像数据进行分析而获得所述图像数据的高位数据,所述数据发送模块用于将所述图像数据的高位数据发送给所述接收模块,所述处理模块用于接收由所述接收模块发送的图像数据的高位数据并将所述图像数据的高位数据发送给所述显示屏主体进行显示。

[0005] 进一步地,所述系统芯片通过一第一数据传输通道及一第二数据传输通道连接所述驱动芯片,所述系统芯片还包括一控制模块,所述控制模块用于在所述数据发送模块接收到所述图像数据的高位数据时关闭第一数据传输通道,所述数据发送模块将所述图像数据的高位数据通过所述第二数据传输通道发送给所述驱动芯片的接收模块,所述处理模块将来自所述接收模块的图像数据的高位数据发送给所述显示屏的显示屏主体进行显示。

[0006] 进一步地,所述系统芯片还通过电源线连接所述驱动芯片。

[0007] 进一步地,所述系统芯片还通过控制线连接所述驱动芯片。

[0008] 进一步地,所述显示屏为液晶显示屏。

[0009] 本发明还提供一种移动终端,所述移动终端包括上述的显示屏组合。

[0010] 进一步地,所述显示屏组合为手机。

[0011] 本发明的系统芯片将图像数据进行分析而获得图像数据的高位数据并发送所述图像数据的高位数据给驱动芯片,从而减少了数据量而降低了移动终端的功耗。

附图说明

[0012] 图1为本发明显示屏组合较佳实施方式的一系统框图。

[0013] 图2为本发明显示屏组合较佳实施方式的另一系统框图。

具体实施方式

[0014] 下面,将结合附图对本发明各实施例作详细介绍。

[0015] 请参阅图1及图2,本发明移动终端较佳实施方式包括一显示屏组合,所述显示屏组合包括一显示屏10及一系统芯片30,在本实施例中,所述移动终端为手机,所述显示屏10为液晶显示屏。

[0016] 所述显示屏10包括一显示屏主体11及一安装在所述显示屏主体11上的驱动芯片13。所述驱动芯片13包括一接收模块131及一处理模块133。

[0017] 所述系统芯片30包括一数据分析模块31、一数据发送模块33及一控制模块35。所述系统芯片30通过一第一数据传输通道51及第二数据传输通道53与所述驱动芯片13连接。

[0018] 所述数据分析模块31用于接收图像数据并对所述图像数据进行分析而获得图像数据的高位数据。所述数据发送模块33用于由所述数据分析模块发送的图像数据的高位数据。所述控制模块35用于在数据发送模块33接收到所述图像数据的高位数据时关闭第一数据传输通道。所述数据发送模块33还用于将所述图像数据的高位数据通过所述第二数据传输通道发送给所述驱动芯片13的接收模块131,所述处理模块133用于将来自所述接收模块131的图像数据的高位数据发送给所述显示屏10的显示屏主体11进行显示。

[0019] 使用时,所述移动终端处于空闲(Idle)状态中,所述数据分析模块31接收图像数据并将所述图像数据的高位数据发送给所述数据发送模块33,所述控制模块35在数据发送模块33接收到所述图像数据的高位数据时关闭第一数据传输通道,所述数据发送模块33将所述图像数据的高位数据通过所述第二数据传输通道发送给所述驱动芯片13的接收模块131,所述处理模块133将来自所述接收模块131的图像数据的高位数据发送给所述显示屏10的显示屏主体11进行显示。

[0020] 在本实施例中,所述系统芯片30还通过电源线55及控制线57连接所述驱动芯片13。

[0021] 所述系统芯片30将图像数据进行分析而获得图像数据的高位数据并发送所述图像数据的高位数据给所述驱动芯片13,从而减少了数据量而降低了移动终端的功耗。另外,所述系统芯片30在发送所述图像数据的高位数据给所述驱动芯片13之前关闭第一数据传输通道,从而减少数据传输通道的数量,进一步地降低了所述移动终端的功耗。

[0022] 虽然已经参照特定实施例示出并描述了本发明,但是本领域的技术人员将理解:在不脱离由权利要求及其等同物限定的本发明的精神和范围的情况下,可在此进行形式和细节上的各种变化。

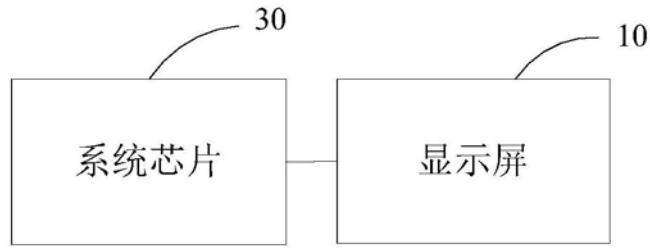


图1

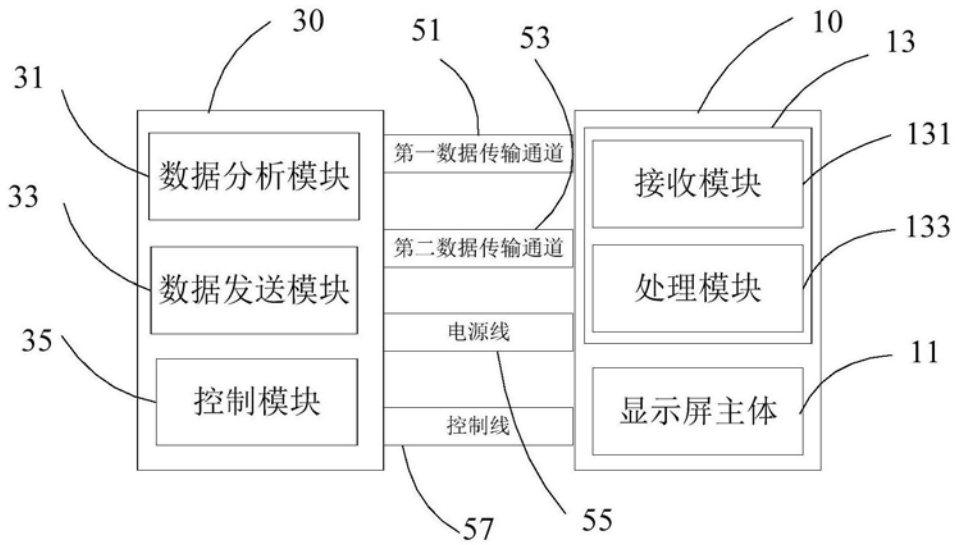


图2