

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200610201413.1

[51] Int. Cl.

G02F 1/13357 (2006.01)

G02F 1/133 (2006.01)

G05B 19/04 (2006.01)

H05B 37/02 (2006.01)

[43] 公开日 2008 年 7 月 2 日

[11] 公开号 CN 101211063A

[22] 申请日 2006.12.26

[21] 申请号 200610201413.1

[71] 申请人 鸿富锦精密工业(深圳)有限公司

地址 518109 广东省深圳市宝安区龙华镇油
松第十工业区东环二路2号

共同申请人 鸿海精密工业股份有限公司

[72] 发明人 陈明科 陈晓竹

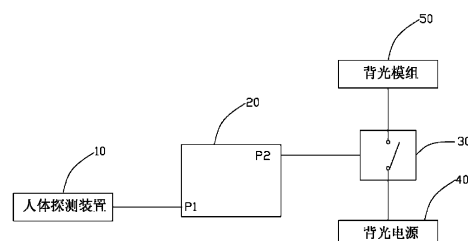
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

[54] 发明名称

液晶显示器

[57] 摘要

一种液晶显示器，包括一人体探测装置、一控制器、一开关、一背光电源及一背光模组，所述人体探测装置与所述控制器连接，所述开关连接于所述背光电源与所述背光模组之间，所述人体探测装置探测使用者是否在位后输出一感应信号，所述控制器接收所述感应信号后输出一控制信号，所述控制信号控制所述开关的启闭。本发明的液晶显示器通过所述人体探测装置探测使用者是否在位后控制所述开关的启闭，可在使用者不在位后自动关闭所述背光模组的电源，不仅节约电源而且可延长所述液晶显示器的使用寿命。



【权利要求1】一种液晶显示器，包括一人体探测装置、一控制器、一开关、一背光电源及一背光模组，所述人体探测装置与所述控制器连接，所述开关连接于所述背光电源与所述背光模组之间，所述人体探测装置探测使用者是否在位后输出一感应信号，所述控制器接收所述感应信号后输出一控制信号，所述控制信号控制所述开关的启闭。

【权利要求2】如权利要求1所述的液晶显示器，其特征在于：所述开关包括一控制端、一输入端及一输出端，所述控制器的输出端与所述开关的控制端连接，所述背光电源与所述开关的输入端连接，所述背光模组与所述开关的输出端连接。

【权利要求3】如权利要求2所述的液晶显示器，其特征在于：所述开关为开关晶体管。

【权利要求4】如权利要求1所述的液晶显示器，其特征在于：所述人体探测装置由所述液晶显示器的系统电源进行供电。

【权利要求5】如权利要求1所述的液晶显示器，其特征在于：所述人体探测装置为红外传感器。

【权利要求6】如权利要求1所述的液晶显示器，其特征在于：所述人体探测装置为超声波探测器。

【权利要求7】如权利要求1所述的液晶显示器，其特征在于：所述人体探测装置设在所述液晶显示器的下方位置处。

液晶显示器

技术领域

本发明涉及一种显示装置，特别涉及一种液晶显示器。

背景技术

随着液晶显示技术的飞速发展，越来越多的电子产品使用液晶屏作为显像屏，其中尤以液晶显示器的发展最为迅速。

液晶显示器有各种各样的优点，如被动显示、零辐射、低耗能、散热小、纤薄轻巧等。被动显示即液晶屏本身不发光，其图像的显现和亮度调节都依赖于背光灯亮度的调节。在液晶显示器工作时，背光灯发出的光线穿过液晶屏，把液晶屏显示的图像内容映入人的眼睛，这时我们才能看到液晶显示器显示的文字和图像，被动显示适于人体的视觉，不易引起疲劳。

当液晶显示器接通电源时，背光灯开始工作，即使显示的画面是一幅全黑的图片，背光灯也在工作。对于液晶显示器来说，背光灯的寿命就是液晶显示器的寿命。因此，使用者在不使用液晶显示器时最好关闭液晶显示器或者关闭液晶显示器的背光灯电源。但是，使用者在使用液晶显示器时，由于其他事情需要离开液晶显示器前，通常忘记关闭液晶显示器或者由于嫌麻烦而不愿意去关闭，由此让液晶显示器长时间处于工作状态，这样不仅浪费能源而且减少了液晶显示器的使用寿命。

发明内容

鉴于上述内容，有必要提供一种在使用者离开后可自动关闭背光模组电源的液晶显示器。

一种液晶显示器，包括一人体探测装置、一控制器、一开关、一背光电源及一背光模组，所述人体探测装置与所述控制器连接，所述开关连接于所述背光电源与所述背光模组之间，所述人体探测装置探测使用者是否在位后输出一感应信号，所述控制器接收所述感应信号后输出一控制信号，所述控制信号控制所述开关的启闭。

相较现有技术，本发明的液晶显示器通过所述人体探测装置探测使用者是否在位后控制所述开关的启闭，可在使用者不在位后自动关闭所述背光模组的电源，不仅节约电源而且可延长所述液晶显示器的使用寿命。

附图说明

下面参照附图结合具体实施方式对本发明作进一步的描述。

图1为本发明液晶显示器的较佳实施方式的模块图。

图2为本发明液晶显示器的较佳实施方式的立体图。

具体实施方式

请参照图1及图2，本发明液晶显示器的较佳实施方式包括一人体探测装置10、一控制器20、一开关30、一背光电源40及一背光模组50。

所述人体探测装置10设在所述液晶显示器的下方位置处，所述人体探测装置10由所述液晶显示器的一系统电源（图未示）进行供电，本实施方式中所述人体探测装置10为一红外传感器。所述控制器20包括一控制芯片，所述控制芯片包括一信号输入端P1及一信号输出端P2。所述人体探测装置10与所述控制芯片的信号输入端P1连接。所述开关30包括一控制端、一输入端及一输出端，本实施方式中开关30为一开关晶体管。所述控制芯片的信号输出端P2与所述开关30的控制端连接，所述背光电源40与所述开关30的输入端连接，所述背光模组50与所述开关30的输出端连接。

所述液晶显示器开启时（即按下所述液晶显示器的电源开关），所述控制器20控制所述开关30处于闭合状态，此时所述背光电源40被传送至所述背光模组50，所述背光模组50处于正常工作状态，即所述背光模组50发光，并将光线穿过液晶屏（图未示）进行图像的显示。

当使用者离开所述液晶显示器后，所述人体探测装置10输出一高电平的感应信号，表示此时使用者不在位。所述控制芯片的信号输入端P1接收所述高电平的感应信号后，所述控制芯片的信号输出端P2输出一第一控制信号，所述第一控制信号控制所述开关30处于关断状态，即所述背光电源40停止给所述背光模组50供电，所述背光模组50不发光。

当使用者回到所述液晶显示器前，所述人体探测装置10探测到人体后输出一低电平的感应信号，表示此时使用者在位。所述控制芯片的信号输入端P1接收所述低电平的感应信号后，所述控制芯片的信号输出端P2输出一第二控制信号，所述第二控制信号控制所述开关30处于闭合状态，即所述背光模组50正常工作。

本实施方式中所述人体探测装置10也可为一超声波探测器。

所述人体探测装置10在所述液晶显示器开启后一直保持探测状态，当所述人体探测装置10探测到使用者离开时，所述开关30迅速关断使得所述背光模组50不工作，关闭图像显示以节约电源；当所述人体探测装置10探测到使用者重新回到所述液晶显示器前时，所述开关30迅速闭合使得所述背光模组50打开，以进行图像显示。

本发明的液晶显示器通过所述人体探测装置10探测使用者是否在位后控制所述开关30的

启闭，可在使用者不在位后自动关闭所述背光模组50的电源，不仅节约电源而且可延长所述液晶显示器的使用寿命。

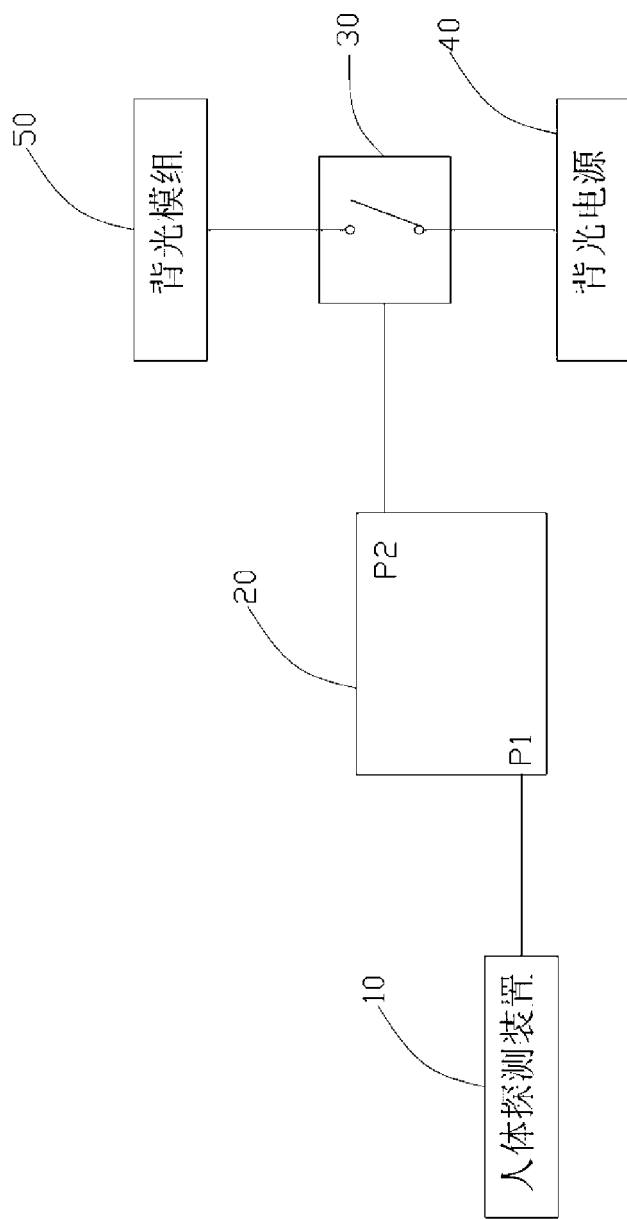
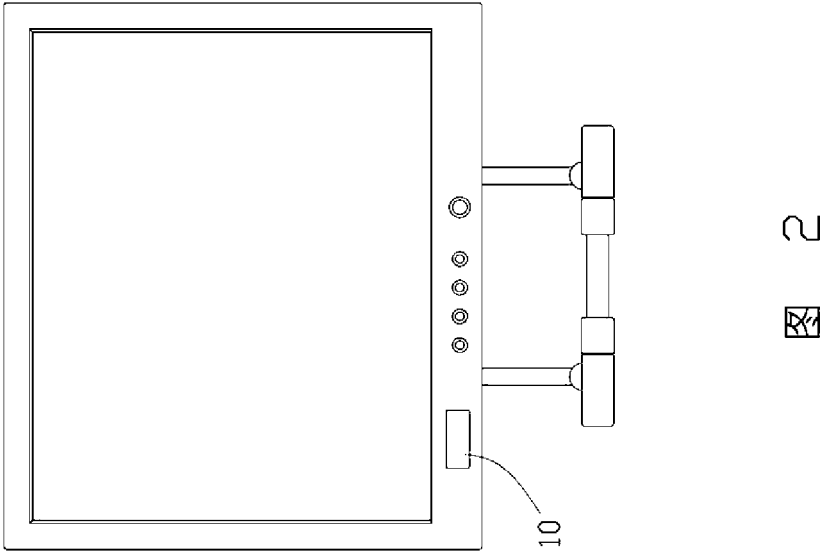


图 1



专利名称(译)	液晶显示器		
公开(公告)号	CN101211063A	公开(公告)日	2008-07-02
申请号	CN200610201413.1	申请日	2006-12-26
[标]申请(专利权)人(译)	鸿富锦精密工业(深圳)有限公司 鸿海精密工业股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	鸿富锦精密工业(深圳)有限公司 鸿海精密工业股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	鸿富锦精密工业(深圳)有限公司 鸿海精密工业股份有限公司		
[标]发明人	陈明科 陈晓竹		
发明人	陈明科 陈晓竹		
IPC分类号	G02F1/13357 G02F1/133 G05B19/04 H05B37/02 G02F1/1335		
CPC分类号	G09G3/3406 G09G2330/022 G06F1/3218 Y02B60/1242 G06F1/3265 Y02D10/153		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种液晶显示器，包括一人体探测装置、一控制器、一开关、一背光电源及一背光模组，所述人体探测装置与所述控制器连接，所述开关连接于所述背光电源与所述背光模组之间，所述人体探测装置探测使用者是否在位后输出一感应信号，所述控制器接收所述感应信号后输出一控制信号，所述控制信号控制所述开关的启闭。本发明的液晶显示器通过所述人体探测装置探测使用者是否在位后控制所述开关的启闭，可在使用者不在位后自动关闭所述背光模组的电源，不仅节约电源而且可延长所述液晶显示器的使用寿命。

