



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107329291 A

(43)申请公布日 2017. 11. 07

(21)申请号 201710686883.X

(22)申请日 2017.08.11

(71)申请人 深圳同兴达科技股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华新区龙华
街道工业东路利金城科技工业园3#厂
房4楼

(72)发明人 李继龙 骆志锋

(74)专利代理机构 深圳市中科创为专利代理有
限公司 44384

代理人 高早红 谢亮

(51)Int.Cl.

G02F 1/13(2006.01)

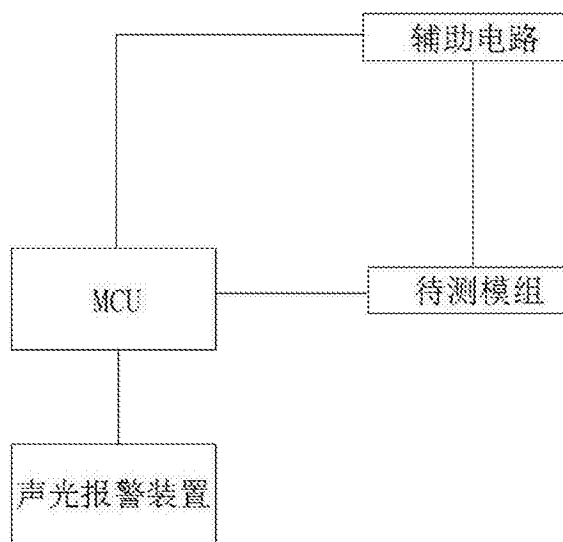
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种液晶显示模组高效检测系统

(57)摘要

本发明公开一种液晶显示模组高效检测系统,包括:MCU、辅助电路以及与声光报警装置,当被测液晶显示模组正常或是出现开路、短路时,所述辅助电路反馈不同的信号给MCU,MCU发出侦测信号、对辅助电路发出的信号进行处理以及启动声光报警装置。本发明用于检测液晶显示模组的各个引脚是否出现开路或短路现象,MCU向被测液晶显示模组发出一个高电平侦测信号,当被测模组正常或是出现开路、短路时,辅助电路会反馈不同的信号给MCU,MCU根据相应的反馈信号判断是否驱动声光报警装置。本发明自动检测液晶显示模组的开路或短路,代替原先由人工检测的方法,大大提高了检测效率,并且检测的误判率低,比人工检测更可靠,降低了产品的不良率,提高了产品的质量。



1. 一种液晶显示模组高效检测系统,其特征在于,包括:MCU、与所述MCU电性连接的辅助电路以及与所述MCU电性连接的声光报警装置,当被测液晶显示模组正常或是出现开路、短路时,所述辅助电路反馈不同的信号给所述MCU,所述MCU发出侦测信号、对辅助电路发出的信号进行处理以及启动声光报警装置。

2. 根据权利要求1所述的液晶显示模组高效检测系统,其特征在于,所述辅助电路对应被测液晶显示模组的每个引脚设有一三极管。

3. 根据权利要求1所述的液晶显示模组高效检测系统,其特征在于,所述声光报警装置包括声音报警装置以及显示报警装置。

一种液晶显示模组高效检测系统

技术领域

[0001] 本发明涉及液晶显示模组领域,尤其涉及一种液晶显示模组高效检测系统。

背景技术

[0002] 液晶显示模组简单地说就是屏+背光灯,液晶显示的原理是背光灯组件发出均匀的面光,光通过液晶屏传到我们的眼睛里,屏的作用是按像素对这些光进行处理,以显示图像。其具有机身薄节省空间、省电、低辐射、画面柔和不伤眼等特点,在手机的各组成部件中,液晶显示模组占有重要的地位。液晶显示模组上带有若干引脚,在生产加工时,需要检测这些引脚是否开路或短路,避免产品短路情况下上电对产品造成破坏,同时也能拦截此类不良品。目前检测液晶显示模组开路或短路的方法是通过肉眼或使用放大镜观察检测,此种方式效率低,漏检率高,并且使用肉眼检查容易使工作人员的眼睛疲劳,不利于眼睛的健康。

[0003] 因此,现有技术存在缺陷,需要改进。

发明内容

[0004] 本发明的目的是克服现有技术的不足,提供一种液晶显示模组高效检测系统,提高检测的效率以及质量。

[0005] 本发明的技术方案如下:一种液晶显示模组高效检测系统,包括:MCU、与所述MCU电性连接的辅助电路以及与所述MCU电性连接的声光报警装置,当被测液晶显示模组正常或是出现开路、短路时,所述辅助电路反馈不同的信号给所述MCU,所述MCU发出侦测信号、对辅助电路发出的信号进行处理以及启动声光报警装置。

[0006] 所述辅助电路对应待测液晶显示模组的每个引脚设有一三极管,若液晶显示模组的被测引脚正常(即无开路或短路),则该引脚对应的三极管开通,若被测引脚出现开路时,则该引脚对应的三极管不开通,若被测引脚与相邻引脚出现短路时,则两个引脚对应的三极管会同时开通。

[0007] 所述声光报警装置包括声音报警装置以及显示报警装置,当被测液晶显示模组正常时,该声光报警装置不发出警报,当被测液晶显示模组出现开路时,声音报警装置响起并且显示报警装置显示“open”,当被测液晶显示模组出现短路时,声音报警装置响起并且显示报警装置显示“short”。

[0008] 采用上述方案,本发明用于检测液晶显示模组的各个引脚是否出现开路或短路现象,将待测液晶显示模组分别与MCU以及辅助电路电性连接,MCU向待测液晶显示模组发出一个高电平侦测信号,当被测模组正常或是出现开路、短路时,辅助电路会反馈不同的信号给MCU,MCU根据相应的反馈信号判断是否驱动声光报警装置。本发明自动检测液晶显示模组的开路或短路,代替原先由人工检测的方法,大大提高了检测效率,并且检测的误判率低,比人工检测更可靠,降低了产品的不良率,提高了产品的质量。

附图说明

[0009] 图1为本发明的系统框架图。

具体实施方式

[0010] 以下结合附图和具体实施例,对本发明进行详细说明。

[0011] 请参阅图1,本发明提供一种液晶显示模组高效检测系统,包括:MCU、与所述MCU电性连接的辅助电路以及与所述MCU电性连接的声光报警装置,当被测液晶显示模组正常或是出现开路、短路时,所述辅助电路反馈不同的信号给所述MCU,所述MCU发出侦测信号、对辅助电路发出的信号进行处理以及启动声光报警装置。

[0012] 所述辅助电路对应待测液晶显示模组的每个引脚设有一三极管,若液晶显示模组的被测引脚正常(即无开路或短路),则该引脚对应的三极管开通,若被测引脚出现开路时,则该引脚对应的三极管不开通,若被测引脚与相邻引脚出现短路时,则两个引脚对应的三极管会同时开通。

[0013] 所述声光报警装置包括声音报警装置以及显示报警装置,当被测液晶显示模组正常时,该声光报警装置不发出警报,当被测液晶显示模组出现开路时,声音报警装置响起并且显示报警装置显示“open”,当被测液晶显示模组出现短路时,声音报警装置响起并且显示报警装置显示“short”。

[0014] 本系统对被测模组的各个引脚逐一进行检测,其工作原理如下:系统通电后,MCU向被测液晶显示模组的第一个引脚发出一个高电平的侦测信号。若被测模组的此引脚正常(即无开路或短路现象),则辅助电路中该引脚对应的三极管会开通,辅助电路反馈给MCU一个高电平信号,MCU检测到高电平信号后不驱动声光报警装置;若被测模组的此引脚出现开路异常,则辅助电路中该引脚对应的三极管不会开通,辅助电路不会输出给MCU高电平,则MCU驱动声音报警装置发出警报并驱动显示报警装置显示“open”;若被测模组的此引脚与相邻引脚出现短路异常,则辅助电路中该两个引脚对应的三极管均会开通,辅助电路会向MCU输送两路高电平,MCU接收到两路高电平后,驱动声音报警装置发出警报并驱动显示报警装置显示“short”。接着,MCU向被测模组的第二个引脚发出一个高电平侦测信号,检测原理同上所示,依次类推,直到所有引脚均检测完。

[0015] 综上所述,本发明用于检测液晶显示模组的各个引脚是否出现开路或短路现象,将待测液晶显示模组分别与MCU以及辅助电路电性连接,MCU向待测液晶显示模组发出一个高电平侦测信号,当被测模组正常或是出现开路、短路时,辅助电路会反馈不同的信号给MCU,MCU根据相应的反馈信号判断是否驱动声光报警装置。本发明自动检测液晶显示模组的开路或短路,代替原先由人工检测的方法,大大提高了检测效率,并且检测的误判率低,比人工检测更可靠,降低了产品的不良率,提高了产品的质量。。

[0016] 以上仅为本发明的较佳实施例而已,并不用于限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

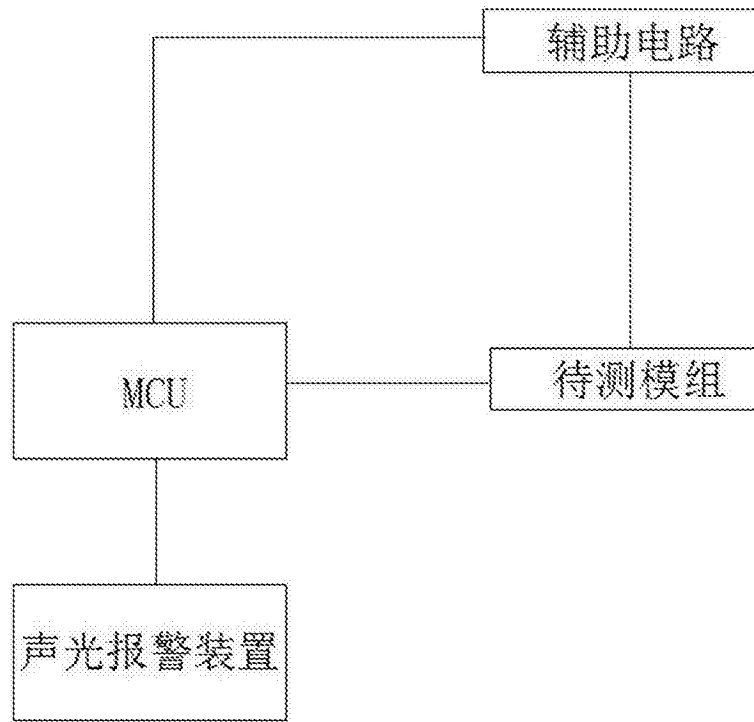


图1

专利名称(译)	一种液晶显示模组高效检测系统		
公开(公告)号	CN107329291A	公开(公告)日	2017-11-07
申请号	CN201710686883.X	申请日	2017-08-11
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市同兴达科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳同兴达科技股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳同兴达科技股份有限公司		
[标]发明人	李继龙 骆志锋		
发明人	李继龙 骆志锋		
IPC分类号	G02F1/13		
CPC分类号	G02F1/1309		
代理人(译)	高早红 谢亮		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开一种液晶显示模组高效检测系统，包括：MCU、辅助电路以及声光报警装置，当被测液晶显示模组正常或是出现开路、短路时，所述辅助电路反馈不同的信号给MCU，MCU发出侦测信号、对辅助电路发出的信号进行处理以及启动声光报警装置。本发明用于检测液晶显示模组的各个引脚是否出现开路或短路现象，MCU向待测液晶显示模组发出一个高电平侦测信号，当被测模组正常或是出现开路、短路时，辅助电路会反馈不同的信号给MCU，MCU根据相应的反馈信号判断是否驱动声光报警装置。本发明自动检测液晶显示模组的开路或短路，代替原先由人工检测的方法，大大提高了检测效率，并且检测的误判率低，比人工检测更可靠，降低了产品的不良率，提高了产品的质量。

