



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103176339 A

(43) 申请公布日 2013. 06. 26

(21) 申请号 201210301698. 1

(22) 申请日 2012. 08. 23

(71) 申请人 深圳市金立通信设备有限公司

地址 518000 广东省深圳市福田区深南大道
7028 号时代科技大厦 21 楼

(72) 发明人 李韧

(51) Int. Cl.

G03B 21/14 (2006. 01)

G03B 21/20 (2006. 01)

H05B 37/02 (2006. 01)

H05B 39/04 (2006. 01)

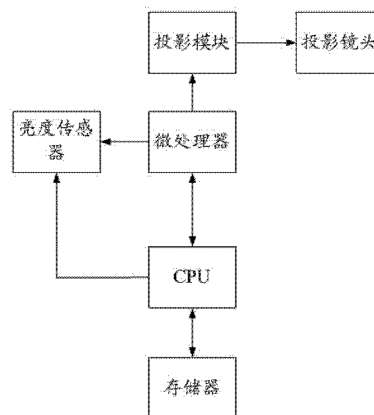
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种投影亮度自动调节系统及方法

(57) 摘要

本发明公开了一种投影亮度自动调节系统及方法,包括:A、通过亮度传感器获取环境亮度参数值,并将其对应发送给微处理器;B、微处理器对应将该环境亮度参数值发送给CPU;C、CPU根据该环境亮度参数值进行亮度补偿,并将补偿后的亮度参数发送给微处理器;D、微处理器根据该补偿后的亮度参数控制投影模块驱动投影镜头进行投影。本发明通过亮度传感器对需要投影的环境亮度进行检测,获取当前环境亮度值,并通过CPU调用亮度补偿算法对当前环境亮度进行补偿,获取需要补偿的亮度值,通过微处理器控制投影模块驱动投影镜头进行投影。本发明根据环境亮度不同,可自动调节投影亮度,避免了手动调节亮度所存在的效果差、操作繁琐以及用户体验感较差的问题。



1. 一种投影亮度自动调节系统,包括 CPU、微处理器、投影模块和投影镜头,所述 CPU 与微处理器连接,微处理器通过投影模块与投影镜头连接,其特征在于还包括有一与微处理器连接的亮度传感器。

2. 根据权利要求 1 所述的投影亮度自动调节系统,其特征在于还包括有一与 CPU 连接的存储器,该存储器中存储有环境亮度补偿算法。

3. 根据权利要求 1 所述的投影亮度自动调节系统,其特征在于所述亮度传感器还与 CPU 连接。

4. 一种投影亮度自动调节方法,其特征在于包括步骤:

A、通过亮度传感器获取环境亮度参数值,并将其对应发送给微处理器;

B、微处理器对应将该环境亮度参数值发送给 CPU;

C、CPU 根据该环境亮度参数值进行亮度补偿,并将补偿后的亮度参数发送给微处理器;

D、微处理器根据该补偿后的亮度参数控制投影模块驱动投影镜头进行投影。

5. 根据权利要求 4 所述的投影亮度自动调节方法,其特征在于步骤 A 之前还包括:设置环境亮度补偿算法对应存储在存储器中。

6. 根据权利要求 4 所述的投影亮度自动调节方法,其特征在于步骤 A 包括:

CPU 控制亮度传感器启动,通过亮度传感器获取当前投影的环境亮度参数值,并将其对应发送给微处理器。

7. 根据权利要求 4 所述的投影亮度自动调节方法,其特征在于步骤 B 包括:

微处理器获取上述环境亮度参数值,并将其转换成数字格式,对应将发送给 CPU。

8. 根据权利要求 4 所述的投影亮度自动调节方法,其特征在于步骤 C 包括:

CPU 调用存储器中的环境亮度补偿算法,对上述环境亮度参数值进行补偿计算,获取补偿后的亮度值,并将补偿后的亮度参数发送给微处理器。

一种投影亮度自动调节系统及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及投影技术,具体涉及的是一种投影亮度自动调节系统及方法,主要用于投影功能的手机、投影仪等设备的投影亮度调节。

背景技术

[0002] 随着电子制造技术和智能手机的快速发展,手机具有投影功能的已经成为可能,目前的部分智能手机都具有投影功能,通过投影功能可以实现手机内部数据、图片、PPT 以及视频等的展示,极大的方便了用户的使用。

[0003] 但是目前的具有投影功能的手机以及常规的投影仪在进行投影时,对环境亮度的要求较高,投影时的环境亮度对投影的效果有很大的影响,如果周围环境较亮时,投影亮度必须增加;而环境亮度较暗时,投影的亮度则要稍微调暗,而目前的投影手机和投影仪都需要通过手动调节,调节方式比较麻烦,而且效果也不理想,用户的体验感较差。

发明内容

[0004] 为此,本发明的目的在于提供一种投影亮度自动调节系统及方法,以解决目前投影手机、投影仪需要手动调节亮度所存在的调节麻烦、效果不好,用户体验感较差的问题。

[0005] 本发明的目的是通过以下技术方案实现的。

[0006] 一种投影亮度自动调节系统,包括 CPU、微处理器、投影模块和投影镜头,所述 CPU 与微处理器连接,微处理器通过投影模块与投影镜头连接,还包括有一与微处理器连接的亮度传感器。

[0007] 优选地,该系统还包括有一与 CPU 连接的存储器,该存储器中存储有环境亮度补偿算法。

[0008] 优选地,所述亮度传感器还与 CPU 连接。

[0009] 另外,本发明还提供了一种投影亮度自动调节方法,包括步骤:

- A、通过亮度传感器获取环境亮度参数值,并将其对应发送给微处理器;
- B、微处理器对应将该环境亮度参数值发送给 CPU;
- C、CPU 根据该环境亮度参数值进行亮度补偿,并将补偿后的亮度参数发送给微处理器;
- D、微处理器根据该补偿后的亮度参数控制投影模块驱动投影镜头进行投影。

[0010] 优选地,步骤 A 之前还包括:

设置环境亮度补偿算法对应存储在存储器中。

[0011] 优选地,步骤 A 包括:

CPU 控制亮度传感器启动,通过亮度传感器获取当前投影的环境亮度参数值,并将其对应发送给微处理器。

[0012] 优选地,步骤 B 包括:

微处理器获取上述环境亮度参数值,并将其转换成数字格式,对应将发送给 CPU。

[0013] 优选地,步骤 C 包括:

CPU 调用存储器中的环境亮度补偿算法,对上述环境亮度参数值进行补偿计算,获取补偿后的亮度值,并将补偿后的亮度参数发送给微处理器。

[0014] 本发明与现有技术相比,有益效果在于:本发明提供的投影亮度自动调节系统及方法,通过亮度传感器对需要投影的环境亮度进行检测,获取当前环境亮度值,并将该数值对应发送给 CPU,通过 CPU 调用亮度补偿算法对当前环境亮度进行补偿,获取需要补偿的亮度值,并对应通过微处理器控制投影模块驱动投影镜头进行投影。本发明实现了根据环境亮度不同,自动调节投影亮度的目的,避免了手动调节亮度所存在的效果差、操作繁琐以及用户体验感较差的问题。

附图说明

[0015] 图 1 为本发明的系统原理框图。

[0016] 图 2 为本发明的工作原理流程图。

具体实施方式

[0017] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0018] 请参阅图 1 所示,图 1 为本发明的系统原理框图。本发明提供的是一种投影亮度自动调节系统,主要用于解决目前投影手机、投影仪需要手动调节亮度所存在的调节麻烦、效果不好,用户体验感较差的问题。

[0019] 其中该系统包括有 CPU、微处理器、存储器、投影模块和投影镜头,所述 CPU 与微处理器连接,微处理器通过投影模块与投影镜头连接,还包括有一与微处理器连接的亮度传感器,该亮度传感器还与 CPU 连接,所述存储器中存储有环境亮度补偿算法。

[0020] 该系统可应用于投影手机、投影仪等具有投影功能的设备中,其通过安装在对应设备中的亮度传感器,对应获取投影亮度参数,如果该当前的环境亮度与最佳的投影亮度不一致,则需要通过 CPU 对应进行计算补偿,其亮度补偿算法根据最佳投影效果与投影环境亮度一一对应计算获取,当获取的环境亮度较暗时,通过补偿算法对应计算出该环境亮度下,需要补偿多少亮度才能达到最佳的投影效果,并根据计算结果驱动投影模块工作,对应调节投影镜头的投影亮度,以实现与环境亮度所匹配。

[0021] 本系统能根据投影环境的亮度,自动调整投影手机或投影仪投影的亮度。这样就免去了用户每次手动调节的麻烦,满足了用户一个很现实的需求,提供了更好的用户体验。

[0022] 以上是对本发明一种投影亮度自动调节系统的说明,下面将结合附图 2 对本发明一种投影亮度自动调节方法做进一步的描述。

[0023] 请参见图 2 所示,图 2 为本发明的工作原理流程图。本发明还提供了一种投影亮度自动调节系统,具体步骤如下:

首先设置环境亮度补偿算法对应存储在存储器中,该环境亮度补偿算法用于对当前投影环境亮度进行补偿,通过对投影镜头的投影亮度进行调节,使其与当前环境亮度进行匹配,比如当环境亮度较暗时,对应将投影亮度调暗;如果当环境亮度较亮时,则对应将投影

亮度调亮。

[0024] A、通过亮度传感器获取环境亮度参数值,并将其对应发送给微处理器;

CPU 控制亮度传感器启动,通过亮度传感器获取当前投影的环境亮度参数值,并将其对应发送给微处理器。

[0025] B、微处理器对应将该环境亮度参数值发送给 CPU;

微处理器获取上述环境亮度参数值,并将其转换成数字格式,对应将发送给 CPU。

[0026] C、CPU 根据该环境亮度参数值进行亮度补偿,并将补偿后的亮度参数发送给微处理器;

CPU 调用存储器中的环境亮度补偿算法,对上述环境亮度参数值进行补偿计算,获取补偿后的亮度值,并将补偿后的亮度参数发送给微处理器。

[0027] D、微处理器根据该补偿后的亮度参数控制投影模块驱动投影镜头进行投影。

[0028] 本发明利用手机或投影仪的亮度传感器,在投影功能打开时,启动亮度传感器。当发现环境亮度比较高时,调高投影的亮度;当发现环境亮度比较低时,调低投影的亮度,从而使投影效果自动达到较好的状态。

[0029] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,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。

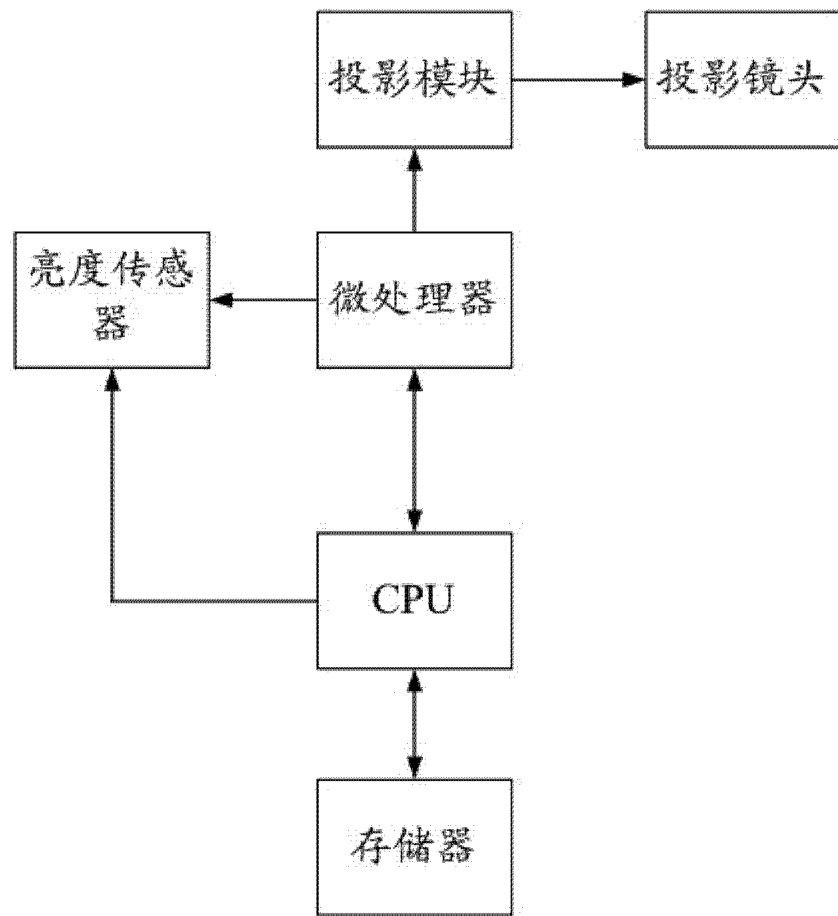


图 1

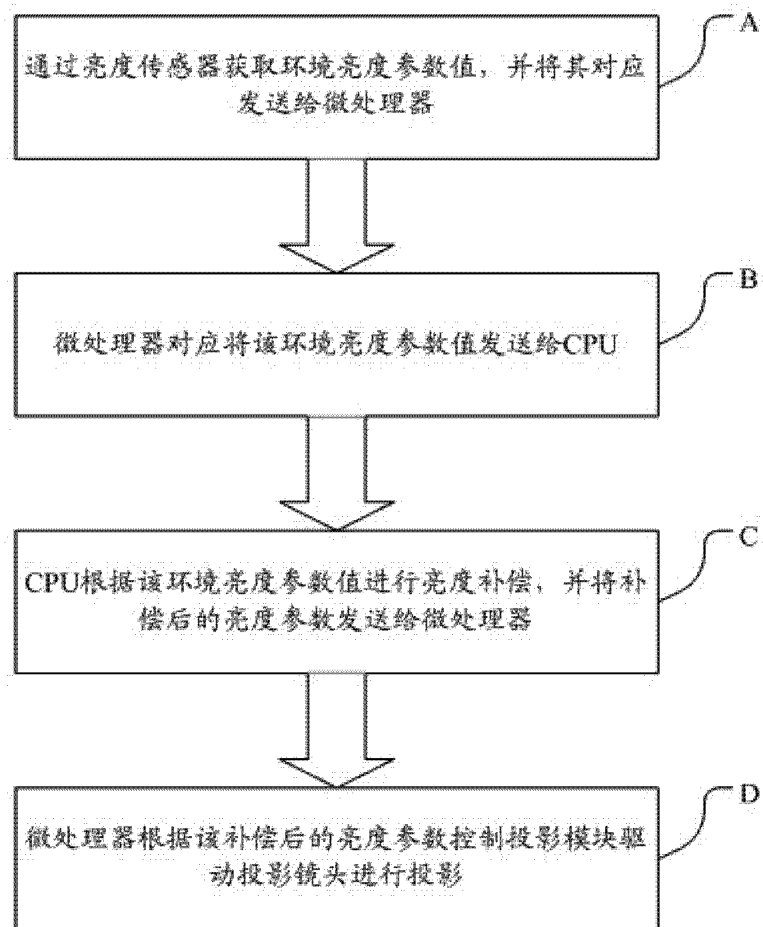


图 2