



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110013210 A  
(43)申请公布日 2019.07.16

(21)申请号 201910234119.8

(22)申请日 2019.03.26

(71)申请人 合肥工业大学

地址 230009 安徽省合肥市包河区屯溪路  
193号

申请人 合肥德易电子有限公司

(72)发明人 丁帅 李玲 杨善林 傅强

屈炎伟 刘江林 吴寒梅 吴天明

(74)专利代理机构 北京久诚知识产权代理事务  
所(特殊普通合伙) 11542

代理人 余罡

(51)Int.Cl.

A61B 1/06(2006.01)

H05B 37/02(2006.01)

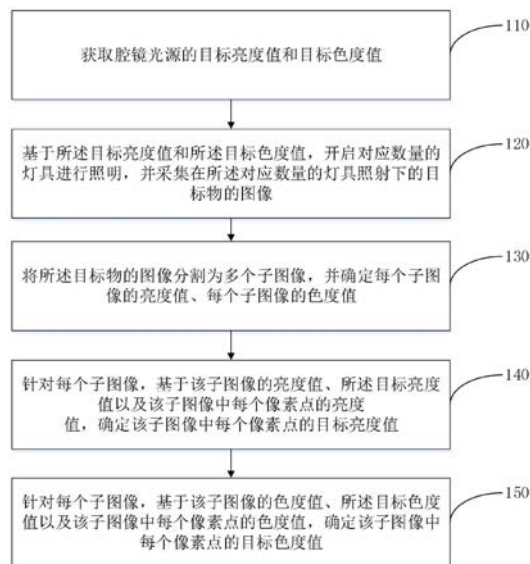
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

(54)发明名称

无线内窥镜系统冷光源亮度的自适应调节  
方法及装置

(57)摘要

本发明提供一种无线内窥镜系统冷光源亮度的自适应调节方法及装置,其中,首先获取腔镜光源的目标亮度值和目标色度值,之后,基于目标亮度值和目标色度值,开启对应数量的灯具进行照明,并采集在灯具照射下目标物的图像;之后,将目标物的图像分割为多个子图像,确定每个子图像的亮度值和色度值;之后,针对每个子图像,基于该子图像的亮度值、目标亮度值及该子图像中每个像素点的亮度值,确定该子图像中每个像素点的目标亮度值;最后,针对每个子图像,基于该子图像的色度值、目标色度值以及该子图像中每个像素点的色度值,确定该子图像中每个像素点的目标色度值。本申请解决了现有技术中腔镜的光源调节中存在的调节范围有限,资源浪费的缺陷。



1. 一种无线内窥镜系统冷光源亮度的自适应调节方法,其特征在于,包括:  
获取腔镜光源的目标亮度值和目标色度值;  
基于所述目标亮度值和所述目标色度值,开启对应数量的灯具进行照明,并采集在所述对应数量的灯具照射下的目标物的图像;  
将所述目标物的图像分割为多个子图像,并确定每个子图像的亮度值、每个子图像的色度值;  
针对每个子图像,基于该子图像的亮度值、所述目标亮度值以及该子图像中每个像素点的亮度值,确定该子图像中每个像素点的目标亮度值;  
针对每个子图像,基于该子图像的色度值、所述目标色度值以及该子图像中每个像素点的色度值,确定该子图像中每个像素点的目标色度值。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,开启的所述对应数量的灯具包括功率可调节灯具。
3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述方法在确定每个子图像中每个像素点的目标亮度值之前,还包括如下步骤:  
确定所述目标物的图像的平均亮度值;  
基于所述目标亮度值、所述平均亮度值,调节所述功率可调节灯具的照射亮度。
4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,所述方法在调节所述功率可调节灯具的照射亮度之后,以及在确定每个子图像中每个像素点的目标亮度值之前,还包括如下步骤:  
采集当前的目标物的图像,并基于当前采集的图像,更新每个子图像的亮度值和色度值。
5. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述开启的所述对应数量的灯具还包括与所述功率可调节灯具并联的至少一个灯具。
6. 根据权利要求1至5任一项所述的方法,其特征在于,所述基于该子图像的亮度值、所述目标亮度值以及该子图像中每个像素点的亮度值,确定该子图像中每个像素点的目标亮度值,包括:  
基于该子图像的亮度值、所述目标亮度值,确定亮度调节系数;  
基于所述亮度调节系数、该子图像中每个像素点的亮度值,确定该子图像中每个像素点的目标亮度值。
7. 一种无线内窥镜系统冷光源亮度的自适应调节装置,其特征在于,包括:  
目标信息确定模块,用于获取腔镜光源的目标亮度值和目标色度值;  
灯具开启模块,用于基于所述目标亮度值和所述目标色度值,开启对应数量的灯具进行照明,并采集在所述对应数量的灯等照射下采集的目标物的图像;  
图像信息采集模块,用于将所述目标物的图像分割为多个子图像,并确定每个子图像的亮度值、每个子图像的色度值;  
亮度微调模块,用于针对每个子图像,基于该子图像的亮度值、所述目标亮度值以及该子图像中每个像素点的亮度值,确定该子图像中每个像素点的目标亮度值;  
色度微调模块,用于针对每个子图像,基于该子图像的色度值、所述目标色度值以及该子图像中每个像素点的色度值,确定该子图像中每个像素点的目标色度值。
8. 根据权利要求7所述的装置,其特征在于,开启的所述对应数量的灯具包括功率可调

节灯具、与所述功率可调节灯具并联的至少一个灯具。

9. 根据权利要求8所述的装置,其特征在于,所述装置还包括功率调节模块,所述功率调节模块在亮度微调模块确定每个子图像中每个像素点的目标亮度值之前,用于:

确定所述目标物的图像的平均亮度值;

基于所述目标亮度值、所述平均亮度值,调节所述功率可调节灯具的照射亮度。

10. 根据权利要求7至9任一项所述的装置,其特征在于,所述亮度微调模块具体用于:

基于该子图像的亮度值、所述目标亮度值,确定亮度调节系数;

基于所述亮度调节系数、该子图像中每个像素点的亮度值,确定该子图像中每个像素点的目标亮度值。

## 无线内窥镜系统冷光源亮度的自适应调节方法及装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医学领域,具体涉及一种无线内窥镜系统冷光源亮度的自适应调节方法及装置。

### 背景技术

[0002] 在医疗领域,腔镜检查作为一种检查手段,被广泛用于各种疾病的检查。在利用腔镜检查的过程中,需要将获取到的被检测位置的图片传送到显示端,以供医生通过显示端显示的图像对被检测位置进行病灶的检查和判断。

[0003] 腔镜在采集图像的过程中,需要腔镜提供光源对被检测位置进行照射,如果光源太暗,会影响采集到的图像的质量,如果光源太亮不仅会浪费能源,也会对图像的质量造成不良影响,因此对腔镜中光源的亮度要求较高。

[0004] 现有技术中,一般通过遮光板遮挡部分光源的方式来调节光源的亮度,这种方式调节光源亮度范围有限,并且浪费了资源。

### 发明内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种无线内窥镜系统冷光源亮度的自适应调节方法及装置,解决了现有技术中腔镜的光源调节中存在的调节范围有限,资源浪费的缺陷。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:

[0009] 第一方面,本申请实施例提供了一种无线内窥镜系统冷光源亮度的自适应调节方法,包括:

[0010] 获取腔镜光源的目标亮度值和目标色度值;

[0011] 基于所述目标亮度值和所述目标色度值,开启对应数量的灯具进行照明,并采集在所述对应数量的灯具照射下采集的目标物的图像;

[0012] 将所述目标物的图像分割为多个子图像,并确定每个子图像的亮度值、每个子图像的色度值;

[0013] 针对每个子图像,基于该子图像的亮度值、所述目标亮度值以及该子图像中每个像素点的亮度值,确定该子图像中每个像素点的目标亮度值;

[0014] 针对每个子图像,基于该子图像的色度值、所述目标色度值以及该子图像中每个像素点的色度值,确定该子图像中每个像素点的目标色度值。

[0015] 在一种可能的实施方式中,开启的所述对应数量的灯具包括功率可调节灯具。

[0016] 在一种可能的实施方式中,所述无线内窥镜系统冷光源亮度的自适应调节方法在确定每个子图像中每个像素点的目标亮度值之前,还包括如下步骤:

[0017] 确定所述目标物的图像的平均亮度值;

- [0018] 基于所述目标亮度值、所述平均亮度值,调节所述功率可调节灯具的照射亮度。
- [0019] 在一种可能的实施方式中,所述无线内窥镜系统冷光源亮度的自适应调节方法在调节所述功率可调节灯具的照射亮度之后,以及在确定每个子图像中每个像素点的目标亮度值之前,还包括如下步骤:
- [0020] 采集当前的目标物的图像,并基于当前采集的图像,更新每个子图像的亮度值和色度值。
- [0021] 在一种可能的实施方式中,所述开启的所述对应数量的灯具还包括与所述功率可调节灯具并联的至少一个灯具。
- [0022] 在一种可能的实施方式中,所述基于该子图像的亮度值、所述目标亮度值以及该子图像中每个像素点的亮度值,确定该子图像中每个像素点的目标亮度值,包括:
- [0023] 基于该子图像的亮度值、所述目标亮度值,确定亮度调节系数;
- [0024] 基于所述亮度调节系数、该子图像中每个像素点的亮度值,确定该子图像中每个像素点的目标亮度值。
- [0025] 第二方面,本申请实施例提供了一种无线内窥镜系统冷光源亮度的自适应调节装置,包括:
- [0026] 目标信息确定模块,用于获取腔镜光源的目标亮度值和目标色度值;
- [0027] 灯具开启模块,用于基于所述目标亮度值和所述目标色度值,开启对应数量的灯具进行照明,并采集在所述对应数量的灯等照射下采集的目标物的图像;
- [0028] 图像信息采集模块,用于将所述目标物的图像分割为多个子图像,并确定每个子图像的亮度值、每个子图像的色度值;
- [0029] 亮度微调模块,用于针对每个子图像,基于该子图像的亮度值、所述目标亮度值以及该子图像中每个像素点的亮度值,确定该子图像中每个像素点的目标亮度值;
- [0030] 色度微调模块,用于针对每个子图像,基于该子图像的色度值、所述目标色度值以及该子图像中每个像素点的色度值,确定该子图像中每个像素点的目标色度值。
- [0031] 在一种可能的实施方式中,开启的所述对应数量的灯具包括功率可调节灯具、与所述功率可调节灯具并联的至少一个灯具。
- [0032] 在一种可能的实施方式中,无线腔镜系统冷光源亮度的自适应调节装置还包括功率调节模块,所述功率调节模块在亮度微调模块确定每个子图像中每个像素点的目标亮度值之前,用于:
- [0033] 确定所述目标物的图像的平均亮度值;
- [0034] 基于所述目标亮度值、所述平均亮度值,调节所述功率可调节灯具的照射亮度。
- [0035] 在一种可能的实施方式中,所述亮度微调模块具体用于:
- [0036] 基于该子图像的亮度值、所述目标亮度值,确定亮度调节系数;
- [0037] 基于所述亮度调节系数、该子图像中每个像素点的亮度值,确定该子图像中每个像素点的目标亮度值。
- [0038] (三)有益效果
- [0039] 本发明实施例提供了一种无线内窥镜系统冷光源亮度的自适应调节方法及装置。具备以下有益效果:
- [0040] 本发明实施例首先获取腔镜光源的目标亮度值和目标色度值,之后,基于目标亮

度值和所述目标色度值,开启对应数量的灯具进行照明,并采集在上述对应数量的灯具照射下的目标物的图像;之后,将目标物的图像分割为多个子图像,并确定每个子图像的亮度值、每个子图像的色度值;之后,针对每个子图像,基于该子图像的亮度值、目标亮度值以及该子图像中每个像素点的亮度值,确定该子图像中每个像素点的目标亮度值;最后,针对每个子图像,基于该子图像的色度值、目标色度值以及该子图像中每个像素点的色度值,确定该子图像中每个像素点的目标色度值。本申请实施例的上述技术方案基于预设的目标亮度值和目标色度值,开启对应数量的灯具,提高了光源亮度调节的范围,并且避免了利用遮光板调节亮度造成的资源浪费的问题,同时本申请实施例基于预设的目标亮度值和目标色度值,对每个子图像块中每个像素点的亮度值和色度值进行调节,提高了腔镜显示的图像的质量。

### 附图说明

[0041] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0042] 图1示意性的示出了本发明一实施例的无线内窥镜系统冷光源亮度的自适应调节方法的流程图;

[0043] 图2示意性的示出了本发明另一实施例的无线内窥镜系统冷光源亮度的自适应调节方法的流程图;

[0044] 图3示意性的示出了本发明另一实施例的无线内窥镜系统冷光源亮度的自适应调节方法的流程图;

[0045] 图4示意性的示出了本发明一实施例的无线内窥镜系统冷光源亮度的自适应调节装置的框图;

### 具体实施方式

[0046] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0047] 为了解决现有技术中腔镜的光源调节中存在的调节范围有限,资源浪费的缺陷,本申请实施例提供了一种无线内窥镜系统冷光源亮度的自适应调节方法及装置,该方法或装置基于预设的目标亮度值和所述目标色度值,开启对应数量的灯具,提高了光源亮度调节的范围,并且避免了利用遮光板调节亮度造成的资源浪费的问题,同时本申请实施例基于预设的目标亮度值和所述目标色度值,对每个子图像块中每个像素点的亮度值和色度值进行调节,提高了腔镜显示的图像的质量。

[0048] 针对现有技术中的内窥镜自动亮度调节方案中,采用遮光板的方式来调节亮度,不节能,造成了资源的浪费。并且采用固定遮挡板遮挡孔的方法可调节的亮度值范围有限的缺陷,采用设置通电的LED灯个数多少能调节的亮度只能是固定的值的缺陷,本申请提供

了一种无线内窥镜系统冷光源亮度的自适应调节方法及装置,该方法或装置基于预设的目标亮度值和目标色度值,开启对应数量的灯具,提高了光源亮度调节的范围,并且避免了利用遮光板调节亮度造成的资源浪费的问题,同时本申请实施例基于预设的目标亮度值和目标色度值,对每个子图像块中每个像素点的亮度值和色度值进行调节,提高了腔镜显示的图像的质量。另外,本申请实施例的方法或装置通过对功率可调节灯具的功率控制实现了对腔镜光源亮度的大范围、高精度调节。

[0049] 下面先对本申请实施例提供的无线内窥镜系统冷光源亮度的自适应调节方法进行详细说明。本申请实施例的无线内窥镜系统冷光源亮度的自适应调节方法由腔镜的光源调节部件执行,具体地,如图1所示,本申请的无线内窥镜系统冷光源亮度的自适应调节方法包括如下步骤:

[0050] S110、获取腔镜光源的目标亮度值和目标色度值。

[0051] 本步骤由腔镜的目标信息获取模块完成,目标亮度值和目标色度值是由用户在调节光源亮度之前根据具体需求预先设置的。目标亮度值和目标色度值是所要调节到的图像的亮度值和色度值。

[0052] S120、基于所述目标亮度值和所述目标色度值,开启对应数量的灯具进行照明,并采集在所述对应数量的灯具照射下的目标物的图像。

[0053] 本步骤由腔镜的灯具开启模块完成,根据预设的目标亮度值和目标色度值能够确定开启的灯具的数量,在具体实施时,如果目标亮度值和目标色度值较大,则开启的灯具的数量较多,反之,如果目标亮度值和目标色度值较小,则开启的灯具的数量较少。

[0054] 本步骤中的灯具优选的为LED等。

[0055] S130、将所述目标物的图像分割为多个子图像,并确定每个子图像的亮度值、每个子图像的色度值。

[0056] 本步骤由腔镜的图像信息采集模块完成,本步骤首先将目标物的图像分割为多个子图像,之后分别确定每个子图像的实际亮度值和实际色度值。

[0057] 该图像信息采集模块调用Opencv接口对采集到的腔镜图像进行分析,将图像的亮度和色度信息分离。特别的,每张腔镜图像像素根据亮度信息聚类为k块,分别计算每一块的亮度值和色度值,以及求得整张图像的平均亮度值和平均色度值。

[0058] S140、针对每个子图像,基于该子图像的亮度值、所述目标亮度值以及该子图像中每个像素点的亮度值,确定该子图像中每个像素点的目标亮度值。

[0059] 本步骤由腔镜的亮度微调模块完成。在获取到了每个子图像的实际亮度值和预设的目标亮度值之后,可以利用本步骤实现对每个子图像的亮度值的微调,以提高图像的质量。

[0060] 图像的亮度值由图像中的像素点的亮度值确定,因此,可以通过对图像中的像素点的亮度值的调节实现对图像的亮度的调节。

[0061] S150、针对每个子图像,基于该子图像的色度值、所述目标色度值以及该子图像中每个像素点的色度值,确定该子图像中每个像素点的目标色度值。

[0062] 本步骤由腔镜的色度微调模块完成。在获取到了每个子图像的实际色度值和预设的目标色度值之后,可以利用本步骤以及平均色度值实现对每个子图像的色度值的微调,以提高图像的质量。

[0063] 在一些实施例中,上述开启的所述对应数量的灯具包括功率可调节灯具和多个功率不可调节的灯具。在具体实施时,多个功率不可调节的灯具与率可调节灯具并联,每个并联电路上带有一个开关,并在总电路上安装有总开关。其中高性能LED灯,即包括功率可调节灯具所在并联电路串联一个变压器,可控制输入高性能LED灯的电压,从而控制LED灯的发光功率。且在不同电压下使用该高性能LED灯对其寿命影响很小。

[0064] 在一些实施例中,如图2所示,本申请实施例的无线内窥镜系统冷光源亮度的自适应调节方法在确定每个子图像中每个像素点的目标亮度值之前,还包括如下步骤:

[0065] S210、确定所述目标物的图像的平均亮度值。

[0066] 本步骤由腔镜的图像信息采集模块完成,在具体实施时,可以根据每个子图像的亮度值确定所述目标物的图像平均亮度值。

[0067] S220、基于所述目标亮度值、所述平均亮度值,调节所述功率可调节灯具的照射亮度。

[0068] 本步骤由腔镜的功率调节模块完成,在具体实施时,若目标亮度值高于目标物的图像平均亮度时,则增加功率可调节灯具的输入电压,以提高功率可调节灯具的照射亮度,直至目标亮度值等于目标物的图像平均亮度;反之,若目标亮度值低于目标物的图像平均亮度时,则降低功率可调节灯具的输入电压,以降低功率可调节灯具的照射亮度,直至目标亮度值等于目标物的图像平均亮度。

[0069] S230、采集当前的目标物的图像,并基于当前采集的图像,更新每个子图像的亮度值和色度值。

[0070] 本步骤由腔镜的图像信息采集模块完成,用于在调节了光源的亮度之后,重新采集图像,并更新每个子图像的亮度值和色度值。另外,本步骤中腔镜的图像信息采集模块还用于重新确定整张目标物的图像的平均亮度值和平均色度值。

[0071] 在一些实施例中,如图3所示,所述亮度微调模块基于该子图像的亮度值、所述目标亮度值以及该子图像中每个像素点的亮度值,确定该子图像中每个像素点的目标亮度值时,具体利用如下步骤实现:

[0072] S310、基于该子图像的亮度值、所述目标亮度值,确定亮度调节系数。

[0073] 在具体实施时,可以利用如果公式确定亮度调节系数:

$$[0074] \quad B_i = \frac{y_0 - y_i}{255}$$

[0075] 式中, $B_i$ 表示亮度调节系数, $y_0$ 表示标亮度值, $y_i$ 表示子图像i的亮度值。

[0076] S320、基于所述亮度调节系数、该子图像中每个像素点的亮度值,确定该子图像中每个像素点的目标亮度值。

[0077] 在具体实施时,可以利用如果公式确定每个像素点的目标亮度值:

$$[0078] \quad \widehat{y}_{ij} = y_{ij} + 255 \times B_i$$

[0079] 式中, $y_{ij}$ 表示子图像i中像素点j的亮度值, $B_i$ 表示亮度调节系数, $\widehat{y}_{ij}$ 表示子图像i中像素点j的目标亮度值。

[0080] 本发明实施例的上述方法实现了腔镜光源亮度的多档位可选,并可根据使用者的需求,自动选择所需档位。并且通过功率调节模块精准对腔镜冷光源进行调节,最大限度节

约能耗。最后图像后处理技术,经图像亮度微调、图像色度微调,对生成的腔镜图像微调,得到使用者想要的亮度和色度效果。

[0081] 如图4所示,本申请实施例还提供了一种无线内窥镜系统冷光源亮度的自适应调节装置,包括:

[0082] 目标信息确定模块410,用于获取腔镜光源的目标亮度值和目标色度值;

[0083] 灯具开启模块420,用于基于所述目标亮度值和所述目标色度值,开启对应数量的灯具进行照明,并采集在所述对应数量的灯等照射下采集的目标物的图像;

[0084] 图像信息采集模块430,用于将所述目标物的图像分割为多个子图像,并确定每个子图像的亮度值、每个子图像的色度值;

[0085] 亮度微调模块440,用于针对每个子图像,基于该子图像的亮度值、所述目标亮度值以及该子图像中每个像素点的亮度值,确定该子图像中每个像素点的目标亮度值;

[0086] 色度微调模块450,用于针对每个子图像,基于该子图像的色度值、所述目标色度值以及该子图像中每个像素点的色度值,确定该子图像中每个像素点的目标色度值。

[0087] 在一些实施例中,开启的所述对应数量的灯具包括功率可调节灯具、与所述功率可调节灯具并联的至少一个灯具。

[0088] 在一些实施例中,所述无线腔镜系统冷光源亮度的自适应调节装置还包括功率调节模块460,所述功率调节模块在亮度微调模块确定每个子图像中每个像素点的目标亮度值之前,用于:

[0089] 确定所述目标物的图像的平均亮度值;

[0090] 基于所述目标亮度值、所述平均亮度值,调节所述功率可调节灯具的照射亮度。

[0091] 在一些实施例中,所述亮度微调模块440具体用于:

[0092] 基于该子图像的亮度值、所述目标亮度值,确定亮度调节系数;

[0093] 基于所述亮度调节系数、该子图像中每个像素点的亮度值,确定该子图像中每个像素点的目标亮度值。

[0094] 本发明实施例的方法中的每个步骤是于本发明实施例的装置在无线内窥镜系统冷光源亮度的自适应调节过程中的步骤一一对应的,本发明实施例的装置在无线内窥镜系统冷光源亮度的自适应调节过程中每个步骤均包含在本发明实施例的方法中,因此,对于重复的部分,这里不再进行赘述。

[0095] 本申请实施例可以精准对无线腔镜系统冷光源进行调节,最大限度节约能耗;在对图像进行微调处理时,不是直接对整张图像微调,而是采用聚类之后,基于块的图像微调。这样得到的图像亮度和色度更加满足使用者需求;在对亮度微调的同时,微调图像的色度,防止图像的不真实;本发明的装置有多个档位可选,由多个LED灯并联组成,而不是单一的冷光源模块。

[0096] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在

包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0097] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

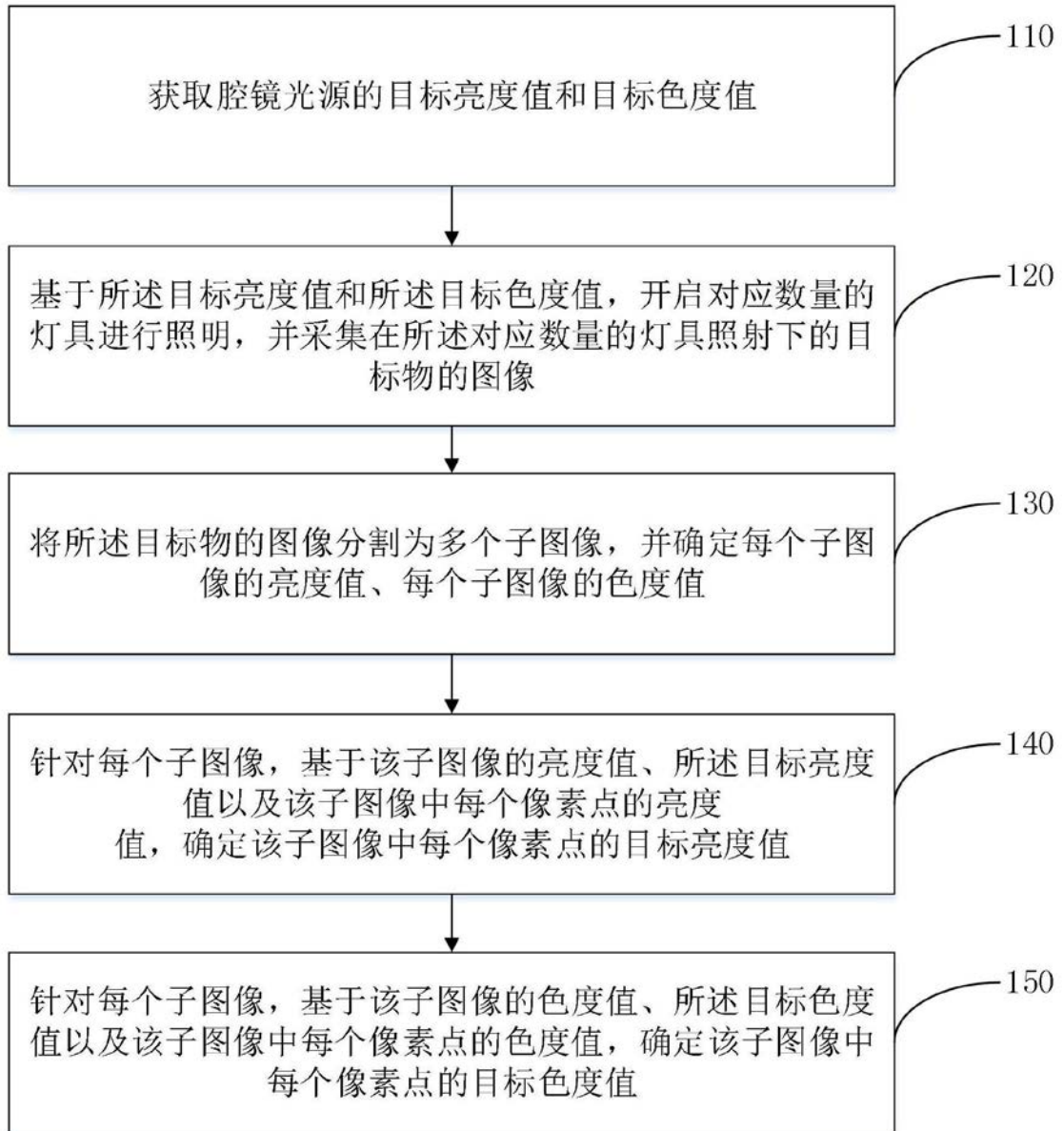


图1

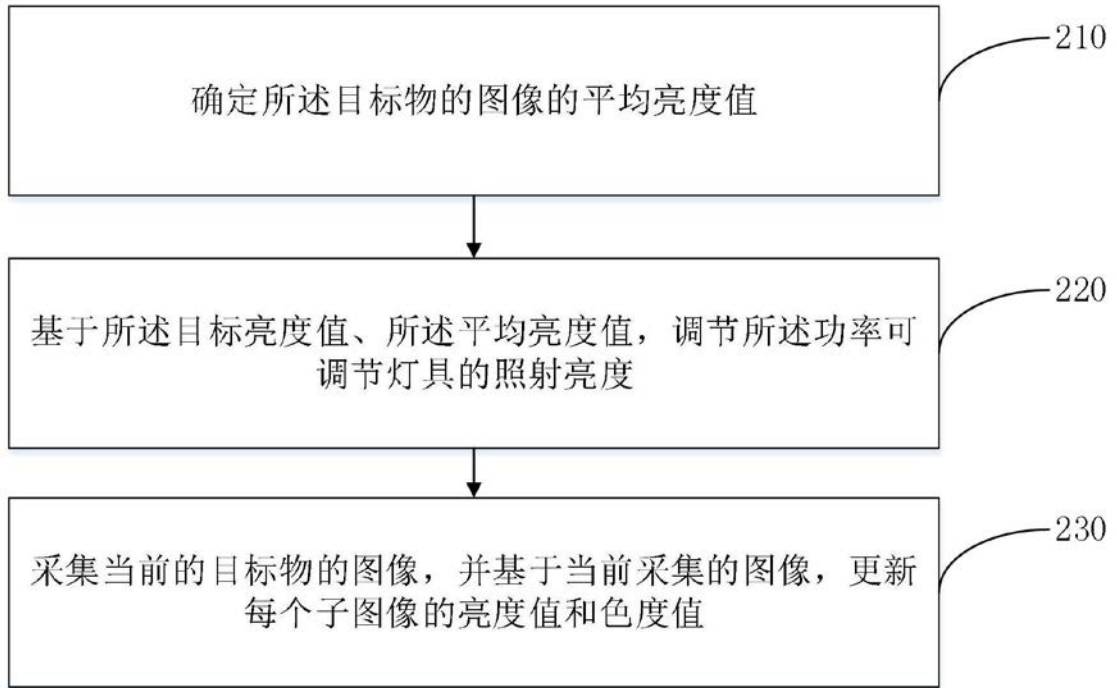


图2

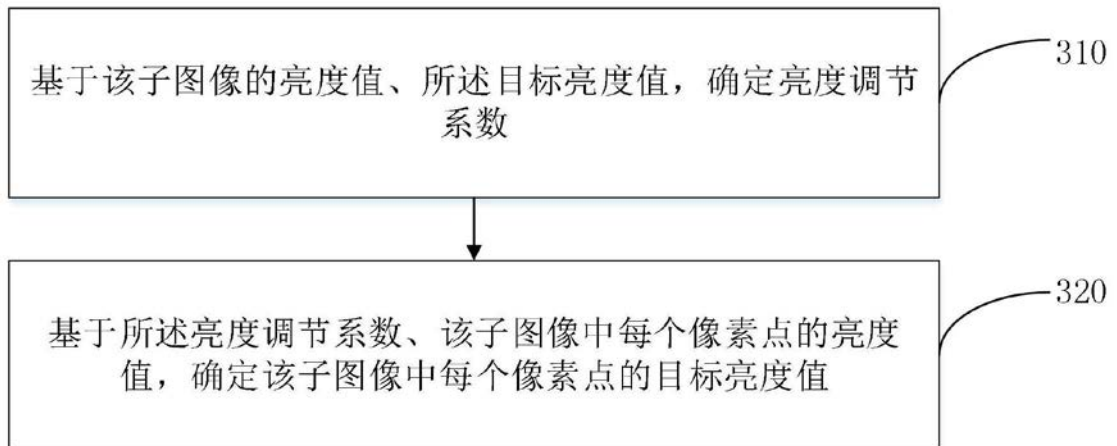


图3

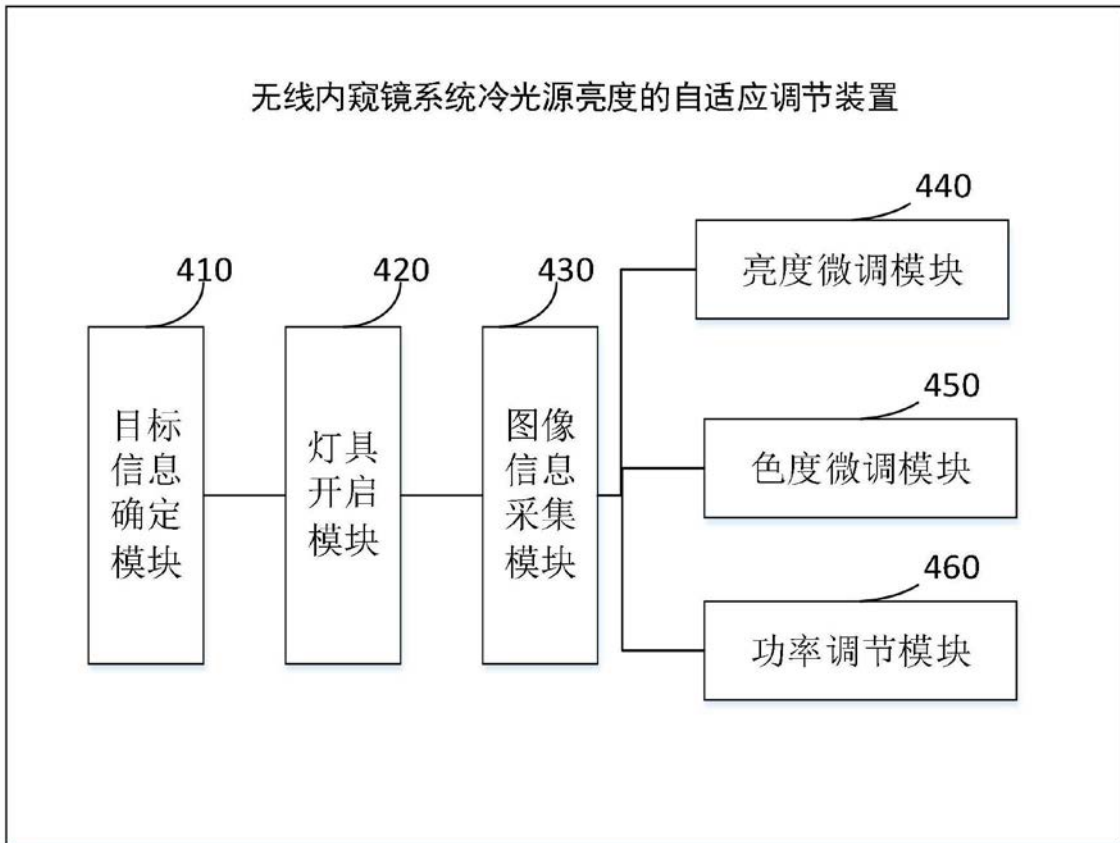


图4

专利名称(译)	无线内窥镜系统冷光源亮度的自适应调节方法及装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN110013210A</a>	公开(公告)日	2019-07-16
申请号	CN201910234119.8	申请日	2019-03-26
[标]申请(专利权)人(译)	合肥工业大学 合肥德易电子有限公司		
申请(专利权)人(译)	合肥工业大学 合肥德易电子有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	合肥工业大学 合肥德易电子有限公司		
[标]发明人	丁帅 李玲 杨善林 傅强 屈炎伟 刘江林 吴寒梅 吴天明		
发明人	丁帅 李玲 杨善林 傅强 屈炎伟 刘江林 吴寒梅 吴天明		
IPC分类号	A61B1/06 H05B37/02		
CPC分类号	A61B1/0684 H05B37/02		
代理人(译)	余罡		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本发明提供一种无线内窥镜系统冷光源亮度的自适应调节方法及装置，其中，首先获取腔镜光源的目标亮度值和目标色度值，之后，基于目标亮度值和目标色度值，开启对应数量的灯具进行照明，并采集在灯具照射下目标物的图像；之后，将目标物的图像分割为多个子图像，确定每个子图像的亮度值和色度值；之后，针对每个子图像，基于该子图像的亮度值、目标亮度值及该子图像中每个像素点的亮度值，确定该子图像中每个像素点的目标亮度值；最后，针对每个子图像，基于该子图像的色度值、目标色度值以及该子图像中每个像素点的色度值，确定该子图像中每个像素点的目标色度值。本申请解决了现有技术中腔镜的光源调节中存在的调节范围有限，资源浪费的缺陷。

