



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109147920 A

(43)申请公布日 2019.01.04

(21)申请号 201810777645.4

(22)申请日 2018.07.16

(71)申请人 福建中医药大学

地址 350122 福建省福州市闽侯上街大学城邱阳路1号福建中医药大学

(72)发明人 李灿东 朱龙 周常恩 刘清君
张傑屹 张斐 纪岱宗 胡将

(74)专利代理机构 杭州华知专利事务所(普通合伙) 33235

代理人 张德宝

(51)Int.Cl.

G16H 40/60(2018.01)

G06K 9/00(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

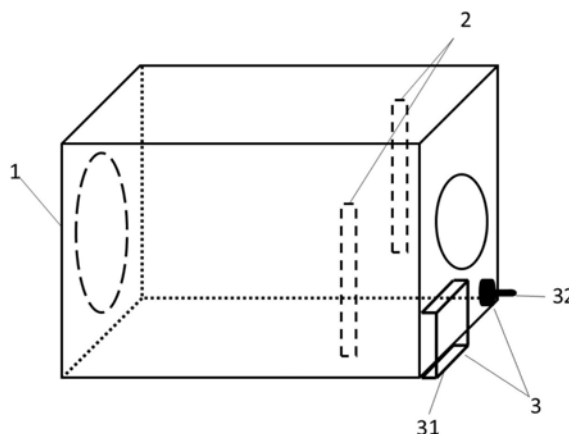
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种中医望诊用可调光源

(57)摘要

本发明公开了一种中医望诊用可调光源。一种中医望诊用可调光源包括:箱体,包括图像输入口和图像采集口,用于对面部图像的输入和采集;发光部,设置于所述箱体内壁;调光部,与所述发光部连接,用于调节发光部光强。本发明通过在箱体内设置可调光源,保证色温稳定,为面部图像的采集提供可靠的光源;通过对望诊图像采集中光源进行实时调节,从而保证箱内色温稳定在一定的小范围内,为中医望诊图像采集提供可调的色温稳定的背景光。



1. 一种中医望诊用可调光源,其特征在于,包括:
箱体,包括图像输入口和图像采集口,用于对面部图像的输入和采集;
发光部,设置于所述箱体内壁;
调光部,与所述发光部连接,用于调节发光部光强。
2. 根据权利要求1所述光源,其特征在于,所述箱体内部设置粗糙表面,用于对光线形成漫反射。
3. 根据权利要求1所述光源,其特征在于,所述图像输入口大小与面部大小相适应。
4. 根据权利要求1所述光源,其特征在于,所述图像输入口为圆形。
5. 根据权利要求1所述光源,其特征在于,还包括:
图像采集模块,设置于所述图像采集口,用于采集所述面部图像。
6. 根据权利要求1所述光源,其特征在于,所述发光部为LED灯。
7. 根据权利要求1所述光源,其特征在于,所述发光部可设置于所述箱体上内侧面、下内侧面、前内侧面、后内侧面中一个或多个内侧面;其中,所述图像输入口和图像采集口分别位于箱体左侧和右侧。
8. 根据权利要求1所述光源,其特征在于,所述调光部设置于所述箱体的位于图像采集口的外侧壁。
9. 根据权利要求1所述光源,其特征在于,所述调光部采用无极调节的方式对发光部进行调节。
10. 根据权利要求1所述光源,其特征在于,所述调光部的调节电压范围为0-10V。

一种中医望诊用可调光源

[0001]

技术领域

[0002] 本发明涉及医用设备领域,并且更具体地,涉及一种中医望诊用可调光源。

[0003]

背景技术

[0004] 随着人们对健康的关注,中医越来越受到青睐。在中医领域,望,闻,问,切,又称“四诊”,是诊断信息的主要来源。其中,望诊是中医四诊研究中的重要内容之一,是中医对患者最直接也是最快捷的诊断方式。望诊中包涵很多重要的临床信息,如根据中医五脏配五色的理论,观察面部青、赤、黄、白、黑五种色泽的变化对脏腑病证的诊断有极其重要的价值。传统的面色诊法主要是通过医生直观的目测面色、语言描述和经验辨析面色,因受光线、温度等外部客观条件的影响,临床上缺乏恒定的客观评价标准,而且非常不便于留下病症的记录。这些不利因素严重地制约了望诊研究与应用的进一步发展。

[0005]

发明内容

[0006] 基于此,本发明种中医望诊用可调光源,通过在箱体内设置可调光源,保证色温稳定,为面部图像的采集提供可靠的光源。

[0007] 一种中医望诊用可调光源,所述光源包括:

箱体,包括图像输入口和图像采集口,用于对面部图像的输入和采集;

发光部,设置于所述箱体内壁;

调光部,与所述发光部连接,用于调节发光部光强。

[0008] 在其中一个实施例中,所述箱体内部设置粗糙表面,用于对光线形成漫反射。

[0009] 在其中一个实施例中,所述图像输入口大小与面部大小相适应。

[0010] 在其中一个实施例中,所述图像输入口为圆形。

[0011] 在其中一个实施例中,所述光源还包括:

图像采集模块,设置于所述图像采集口,用于采集所述面部图像。

[0012] 在其中一个实施例中,所述发光部为LED灯。

[0013] 在其中一个实施例中,所述发光部可设置于所述箱体上内侧面、下内侧面、前内侧面、后内侧面中一个或多个内侧面;其中,所述图像输入口和图像采集口分别位于箱体左侧和右侧。

[0014] 在其中一个实施例中,所述调光部设置于所述箱体的位于图像采集口的外侧壁。

[0015] 在其中一个实施例中,所述调光部采用无极调节的方式对发光部进行调节。

[0016] 在其中一个实施例中,所述调光部的调节电压范围为0-10V。

[0017] 上述中医望诊用可调光源,通过在箱体设置图像输入口和图像采集口,方便面部图像的采集;通过在箱体内壁设置发光部,便于对面部图像提供用于观察的光源;通过调光

部对发光部调节,使得发光部能够提供色温稳定的光源。

[0018]

附图说明

[0019] 通过参考下面的附图,可以更为完整地理解本发明的示例性实施方式:

图1为本发明一实施例中中医望诊用可调光源结构示意图;

图2为本发明一实施例调光部电路结构示意图;

图3为本发明一实施例发光部结构示意图;

图4为本发明一实施例标准色卡图。

[0020]

具体实施方式

[0021] 现在参考附图介绍本发明的示例性实施方式,然而,本发明可以用许多不同的形式来实施,并且不局限于此处描述的实施例,提供这些实施例是为了详尽地且完全地公开本发明,并且向所属技术领域的技术人员充分传达本发明的范围。对于表示在附图中的示例性实施方式中的术语并不是对本发明的限定。在附图中,相同的单元/元件使用相同的附图标记。

[0022] 除非另有说明,此处使用的术语(包括科技术语)对所属技术领域的技术人员具有通常的理解含义。另外,可以理解的是,以通常使用的词典限定的术语,应当被理解为与其相关领域的语境具有一致的含义,而不应该被理解为理想化的或过于正式的意义。

[0023] 在一个实施例中,如图1所示,一种中医望诊用可调光源,所述光源包括:箱体1、发光部2和调光部3,其中:

箱体1,包括图像输入口和图像采集口,用于对面部图像的输入和采集。

[0024] 其中,箱体呈规则的多面体或球体。箱体包括图像输入口和图像采集口,图像输入口和图像采集口设置于箱体相对两侧。在使用过程中,人脸放置于图像输入口,通过图像采集口观察或采集面部图像。其中,图像采集口可用于人工观测面部图像或者通过图像采集器采集面部图像。

[0025] 在其中一个实施例中,所述箱体内部设置粗糙表面,用于对光线形成均一的漫反射。

[0026] 在其中一个实施例中,所述图像输入口大小与面部大小相适应。其中,所述图像输入口为圆形。

[0027] 发光部2,设置于所述箱体内壁。

[0028] 其中,发光部2用于提供稳定光源,所述发光部可为节能灯、荧光灯、LED灯、卤化物灯、钠灯、汞灯、冷阴极管的一种或多种。优选的,发光部2为高显指、稳定色温的LED灯,可根据拍摄需求实时调整箱内光强并保持色温的相对稳定,为后续在面型、面相和舌象通过自动白平衡进行有效而且及时的预处理,从而解决中医望诊数字化中色彩还原和色调处理的问题。

[0029] 在其中一个实施例中,所述发光部2可设置于所述箱体上内侧面、下内侧面、前内侧面、后内侧面中一个或多个内侧面;其中,所述图像输入口和图像采集口分别位于箱体左

侧和右侧。

[0030] 调光部3,与所述发光部连接,用于调节发光部光强。

[0031] 其中,调光部3用于调节发光部光强,调光部3设置于箱体外表面,或者调光部3单独设置,通过较长的导线与发光部2连接,类似于鼠标与电脑的连接方式,能更加方便的进行人工的操作。其中,光部3不仅限于人工操作,还可通过光敏传感器测量箱内光强,根据箱内光强自动调节发光部2光强。

[0032] 其中,调光部3包括调光电路31和调节开关32。如图所示,调光电路31包括:插头J1,通过插头J1连接电源;稳压二极管D1(IN4007为二极管型号)和滤波电容C2,用于对电路进行稳压;调节电阻RV、分压电阻R1、R2、R3、三极管Q1和稳压电容C1,用于对发光部2输出至发光部2的电压进行调节。调节开关32连接调节电阻RV,用于对输出至发光部2的电压进行调节。

[0033] 在其中一个实施例中,所述调光部3采用无极调节的方式对发光部2进行调节。无极调节的方式能够提供多级电流、宽电压输入,能够高效率、使得调光曲线平滑无闪烁。

[0034] 在其中一个实施例中,一种中医望诊用可调光源还包括:图像采集模块,设置于所述图像采集口,用于采集所述面部图像。其中,图像采集模块为相机,用于拍摄面部图像。

[0035] 在其中一个实施例中,所述调光部的调节电压范围为0-10V。在调光部3接入220V电源,通过降压电路,将外部电压降到40V连接至调光电路31。调节开关32调整接入发光部2的电压,进而改变发光部2的电流大小,从而改变光源的光强。具体的,调节开关32可在0-10V的范围内进行调光,其模拟调光方式。调节开关32不同于可控硅电源,在普通 0-10V电源上多了两个0-10V的接口(+10V和-10V),通过改变0-10V的电压来控制电源的输出电流从而达到调光,其中,调节开关32调至10V的时候最亮、调至0V的时候关灭。

[0036] 上述中医望诊用可调光源,通过在箱体设置图像输入口和图像采集口,方便面部图像的采集;通过在箱体内壁设置发光部,便于对面部图像提供用于观察的光源;通过调光部对发光部调节,使得发光部能够提供色温稳定的光源。本发明通过对望诊图像采集中光源进行实时调节,从而保证箱内色温稳定在一定的小范围内,为中医望诊图像采集提供可调的色温稳定的背景光。

[0037] 在一个实施例中,如图3所示,发光部2为高显指、稳定色温的LED灯310,LED灯310均匀排布在铝制基板320上,铝制基板320表面涂白色釉,以避免铝制基板为箱体内部带来色差,在铝制基板320上另有三个固定孔,用于将发光部2固定于箱体1内。铝制基板320上固定两排LED灯310,LED灯310均匀排布在铝制基板320上,两排LED灯310在箱体1产生稳定的光强,铝制基板320设置两引脚的插口用于与调光部3进行电气连接。

[0038] 在一个实施例中,如图4所示,通过一种中医望诊用可调光源箱内采集标准色卡,经过对比分析与太阳光下颜色接近。

[0039] 在一个实施例中,如表1所示,对本发明实施例中一种中医望诊用可调光源采集的光强与色温的进行对比,通过对比分析,得到如下表1所示数据:

表1 箱内采集的光强与色温对比

无人脸	Tcp 单位 Lx	Ev 单位 K
	372.8	6101
	525.3	6110
	1965	6111
	3291	5992
	3903	5947
	4293	5970
	4333	6001
	4830	6057

在表1中,Tcp表示光强,Ev表示色温,当光强变化从372.8Lx - 4830 Lx时,而色温的变化始终保持在5947-6111K的范围内,说明随着光强的变化,色温变化很小。

[0040] 已经通过参考少量实施方式描述了本发明。然而,本领域技术人员所公知的,正如附带的专利权利要求所限定的,除了本发明以上公开的其他的实施例等同地落在本发明的范围内。

[0041] 通常地,在权利要求中使用的所有术语都根据他们在技术领域的通常含义被解释,除非在其中被另外明确地定义。所有的参考“一个/所述/该[装置、组件等]”都被开放地解释为所述装置、组件等中的至少一个实例,除非另外明确地说明。这里公开的任何方法的步骤都没必要以公开的准确的顺序运行,除非明确地说明。

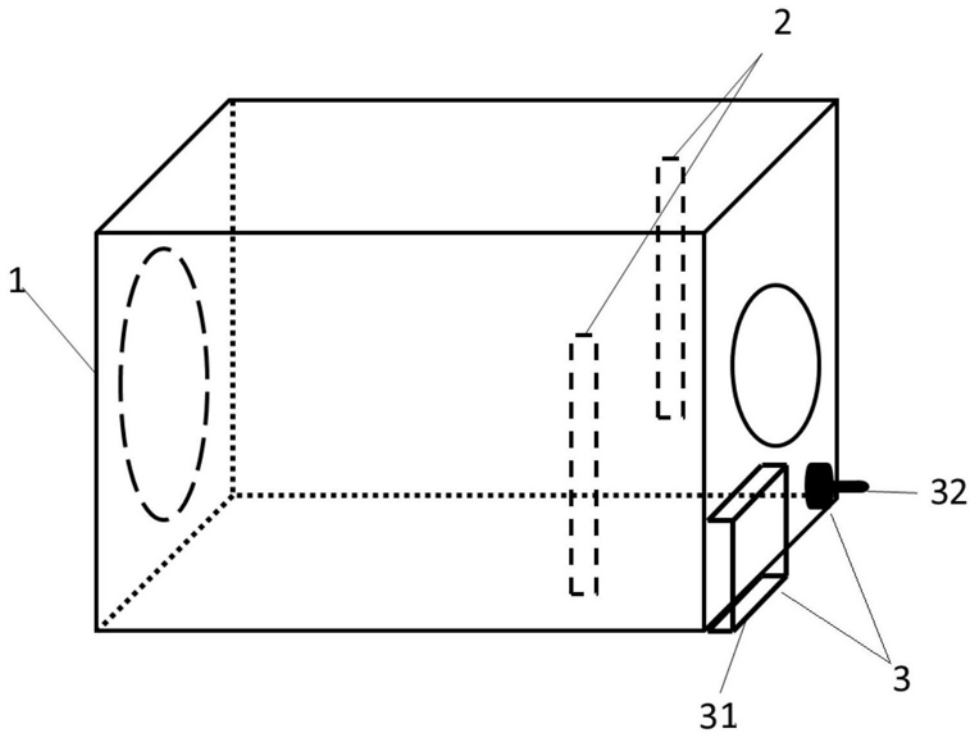


图1

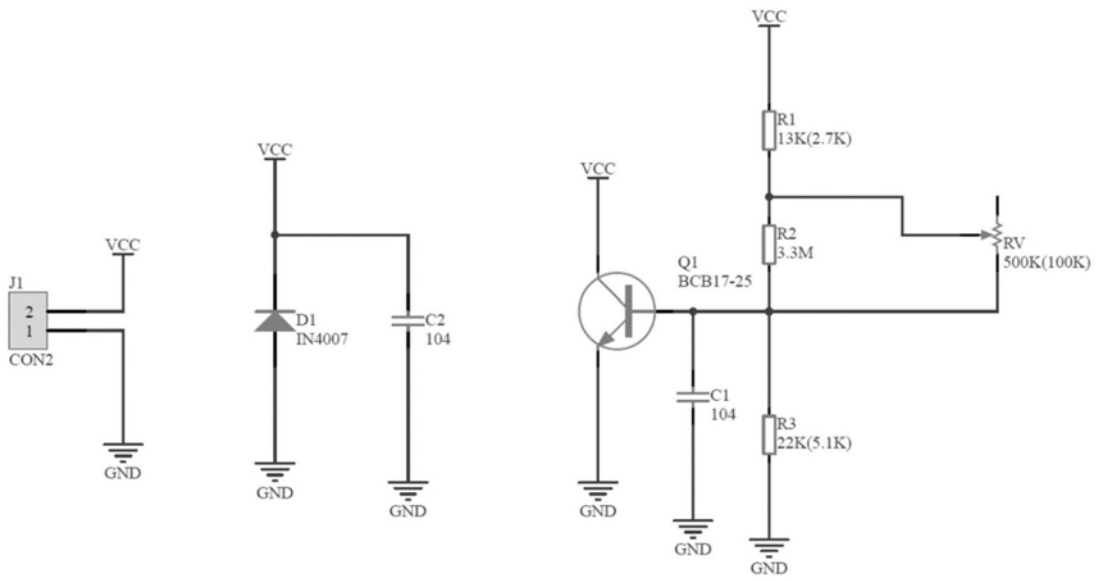


图2

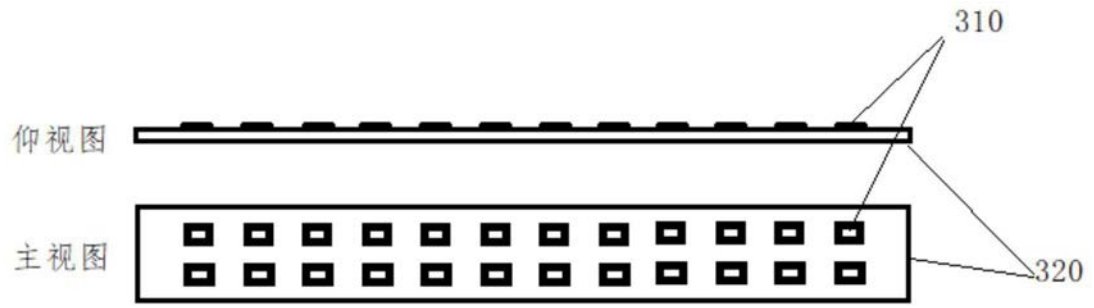


图3

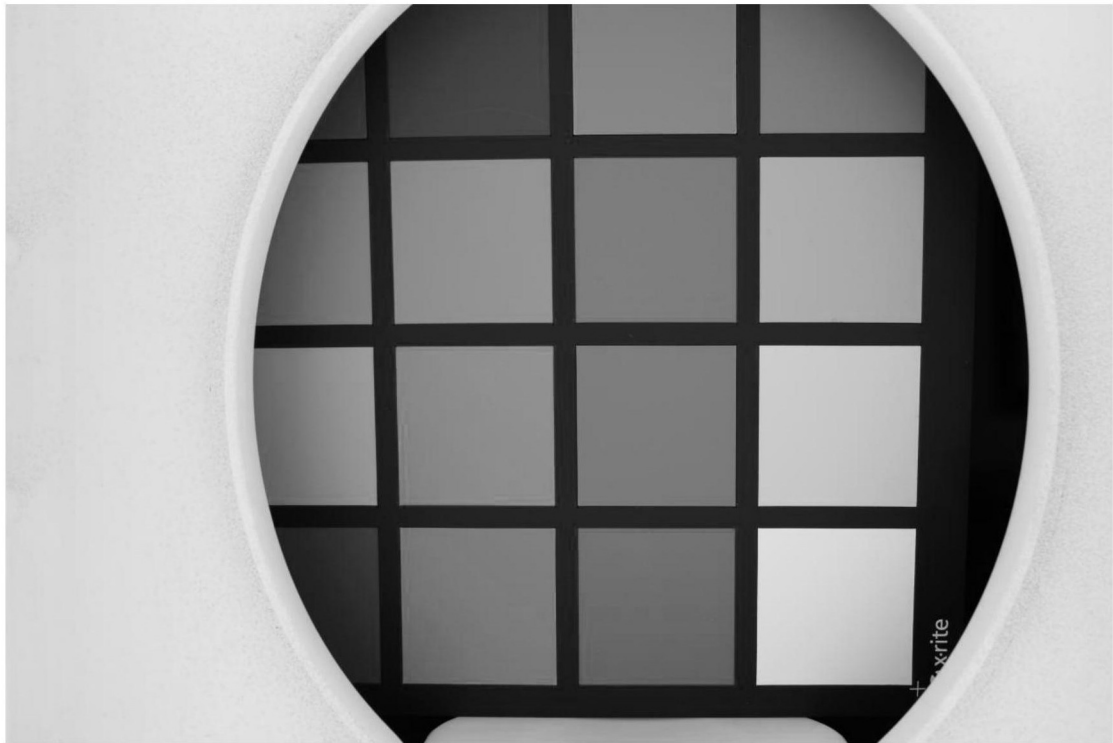


图4

专利名称(译)	一种中医望诊用可调光源		
公开(公告)号	CN109147920A	公开(公告)日	2019-01-04
申请号	CN201810777645.4	申请日	2018-07-16
[标]申请(专利权)人(译)	福建中医药大学		
申请(专利权)人(译)	福建中医药大学		
当前申请(专利权)人(译)	福建中医药大学		
[标]发明人	李灿东 朱龙 周常恩 刘清君 张斐 纪岱宗 胡将		
发明人	李灿东 朱龙 周常恩 刘清君 张傑屹 张斐 纪岱宗 胡将		
IPC分类号	G16H40/60 G06K9/00 A61B5/00		
CPC分类号	G16H40/60 A61B5/4854 G06K9/00255		
代理人(译)	张德宝		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种中医望诊用可调光源。一种中医望诊用可调光源包括：箱体，包括图像输入口和图像采集口，用于对面部图像的输入和采集；发光部，设置于所述箱体内壁；调光部，与所述发光部连接，用于调节发光部光强。本发明通过在箱体内设置可调光源，保证色温稳定，为面部图像的采集提供可靠的光源；通过对望诊图像采集中光源进行实时调节，从而保证箱内色温稳定在一定的小范围内，为中医望诊图像采集提供可调的色温稳定的背景光。

