



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105193381 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 30

(21) 申请号 201410247528. 9

(22) 申请日 2014. 06. 05

(71) 申请人 苏州速迈医疗设备有限公司

地址 215129 江苏省苏州市高新区支英街  
36 号

(72) 发明人 沈顺国 李剑月 杨晓华 陈小甜

(74) 专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有  
限公司 32103

代理人 孙防卫 汪青

(51) Int. Cl.

A61B 5/00(2006. 01)

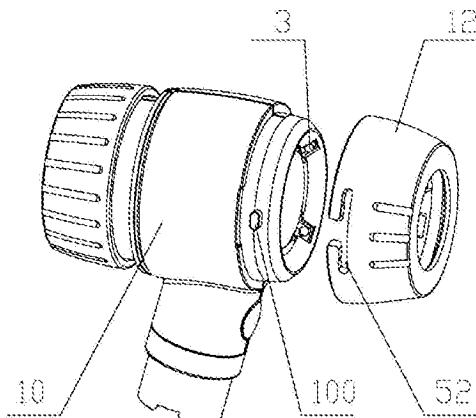
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种皮肤镜

(57) 摘要

本发明涉及一种皮肤镜，包括观察系统和照  
明系统，所述的照明系统包括至少一个发光体和  
能够绕所述的观察系统的光轴旋转的旋转盘，所  
述的旋转盘上设置有多个窗口，当所述的旋转盘  
进行旋转切换到位后，至少一个所述发光体的照  
明光通过至少一个所述的窗口照明皮肤镜工作  
面。本发明的皮肤镜结构紧凑、功能多、性能稳定、  
装调、使用、维修都很方便。



1. 一种皮肤镜,包括观察系统和照明系统,其特征在于:所述的照明系统包括至少一个发光体和能够绕所述的观察系统的光轴旋转的旋转盘,所述的旋转盘上设置有多个窗口,当所述的旋转盘进行旋转切换到位后,至少一个所述发光体的照明光通过至少一个所述的窗口照明皮肤镜工作面。

2. 根据权利要求 1 所述的皮肤镜,其特征在于:所述的观察系统包括观察偏振片,所述的旋转盘上多个窗口中至少有一个设置有照明偏振片,当所述的旋转盘进行旋转切换到位后,至少一个状态中有至少一个所述的发光体的照明光通过至少一个所述的照明偏振片照明皮肤镜工作面。

3. 根据权利要求 2 所述的皮肤镜,其特征在于:所述的观察偏振片设置在所述的旋转盘上。

4. 根据权利要求 2 所述的皮肤镜,其特征在于:所述的观察偏振片能够绕光轴旋转的设置。

5. 根据权利要求 1 所述的皮肤镜,其特征在于:所述的旋转盘上多个所述的窗口中至少有一个设置照明滤光片或滤色片,当所述的旋转盘进行旋转切换到位后,至少一个状态中有至少一个所述的发光体的照明光通过至少一个所述的照明滤光片或滤色片照明皮肤镜工作面。

6. 根据权利要求 1 所述的皮肤镜,其特征在于:所述的观察系统设置观察偏振片,同时至少一个所述的发光体前面设置有照明偏振片,当所述的旋转盘进行旋转切换到位后,至少一个状态中有至少一个所述的发光体的照明光通过至少一个所述的照明偏振片和至少一个所述的窗口照明皮肤镜工作面。

7. 根据权利要求 1 所述的皮肤镜,其特征在于:至少一个所述的发光体前部设置有照明滤光片或滤色片,当所述的旋转盘进行旋转切换到位后,至少一个状态中有至少一个所述的发光体的照明光通过至少一个所述的照明滤光片或滤色片和至少一个所述的窗口照明皮肤镜工作面。

8. 根据权利要求 5 或 7 所述的皮肤镜,其特征在于:所述的照明滤光片或滤色片为中性密度滤光片,圆偏振滤光片、带通滤光片、荧光滤光片、滤色片。

9. 根据权利要求 1 所述的皮肤镜,其特征在于:所述的皮肤镜还包括主基座,所述的旋转盘固定在一旋转筒上,所述的旋转筒上开设有定位槽,所述的主基座上设置有定位块,所述的定位块能够卡设在所述的定位槽内并在其内部滑动旋转。

10. 根据权利要求 1 所述的皮肤镜,其特征在于:所述的发光体为 LED,并且为白色或者带有颜色的 LED。

## 一种皮肤镜

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种皮肤镜。

### 背景技术

[0002] 皮肤是身体最大的器官,我们通常采用皮肤镜来对此器官进行外部光学成像,检查皮肤组织的健康状况,诊断肿瘤病变,加上偏振片后更清晰地观察皮肤色素损伤部位的深层细微结构。

[0003] 参见公开号为 US7006223B2 的美国专利,其公开了一种“采用交叉和平行极化的皮肤镜的装置(Dermoscopy Epiluminescence Device Employing Cross and Parallel Polarization)”。如图 1 所示:该发明的照明光源是通过一个和观察物镜光轴同心的环座 Ho,环座 Ho 上有 16 个均匀分布的 LED 管,分成两组照明源 Z1、Z2,并且间隔交替排列,其对应奇数和偶数的 LED 管的开口光路的偏振环 Ha 中设置有平行和交叉的偏振片 Po1 和 Po2,照明光经偏振片以一定的角度会聚在观察物镜光轴上的聚焦区域,照明源 Z1、Z2 的 LED 用开关控制转换为偏振光或白光,同时被检皮肤经物镜成像到人眼 Y 中,这种电路开关控制结构较复杂,需偏振片多,装调、使用、维修都不够方便。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种皮肤镜。

[0005] 为达到上述目的,本发明采用的技术方案是:

一种皮肤镜,包括观察系统和照明系统,所述的照明系统包括至少一个发光体和能够绕所述的观察系统的光轴旋转的旋转盘,所述的旋转盘上设置有多个窗口,当所述的旋转盘进行旋转切换到位后,至少一个所述发光体的照明光通过至少一个所述的窗口照明皮肤镜工作面。

[0006] 优选地,所述的观察系统包括观察偏振片,所述的旋转盘上多个窗口中至少有一个设置有照明偏振片,当所述的旋转盘进行旋转切换到位后,至少一个状态中有至少一个所述的发光体的照明光通过至少一个所述的照明偏振片照明皮肤镜工作面。

[0007] 进一步优选地,所述的观察偏振片设置在所述的旋转盘上。

[0008] 进一步优选地,所述的观察偏振片能够绕光轴旋转的设置。

[0009] 优选地,所述的旋转盘上多个所述的窗口中至少有一个设置照明滤光片或滤色片,当所述的旋转盘进行旋转切换到位后,至少一个状态中有至少一个所述的发光体的照明光通过至少一个所述的照明滤光片或滤色片照明皮肤镜工作面。

[0010] 优选地,所述的观察系统设置观察偏振片,同时至少一个所述的发光体前面设置有照明偏振片,当所述的旋转盘进行旋转切换到位后,至少一个状态中有至少一个所述的发光体的照明光通过至少一个所述的照明偏振片和至少一个所述的窗口照明皮肤镜工作面;

优选地,至少一个所述的发光体前部设置有照明滤光片或滤色片,当所述的旋转盘进

行旋转切换到位后，至少一个状态中有至少一个所述的发光体的照明光通过至少一个所述的照明滤光片或滤色片和至少一个所述的窗口照明皮肤镜工作面；

进一步优选地，所述的照明滤光片或滤色片为中性密度滤光片、圆偏振滤光片、带通滤光片、荧光滤光片、滤色片；

优选地，所述的皮肤镜还包括主基座，所述的旋转盘固定在一旋转筒上，所述的旋转筒上开设有定位槽，所述的主基座上设置有定位块，所述的定位块能够卡设在所述的定位槽内并在其内部滑动旋转。

[0011] 优选地，所述的发光体为 LED，并且为白色或者带有颜色的 LED。

[0012] 由于上述技术方案运用，本发明与现有技术相比具有下列优点和效果：

本发明的皮肤镜结构紧凑、功能多、性能稳定、装调、使用、维修都很方便。

## 附图说明

[0013] 附图 1 为背景技术中“采用交叉和平行极化的皮肤镜的装置”的示意图；

附图 2 为本发明的拆分示意图一；

附图 3 为本发明的拆分示意图二；

附图 4 为本发明的剖视图(旋转盘采用接触玻片)；

附图 5 为本发明的剖视图(旋转盘采用接触玻块)。

[0014] 其中：10、主基座；100、定位块；11、基座筒；12、旋转筒；2、观察镜；3、LED 发光体；4、观察偏振片；5、旋转盘；50、窗口；51、照明偏振片；52、定位槽；53、接触玻片；54、接触玻块。

## 具体实施方式

[0015] 下面结合附图及实施案例对本发明作进一步描述：

如图所示一种皮肤镜，包括观察系统和照明系统，照明系统包括至少一个发光体和能够绕观察系统的光轴旋转的旋转盘 5，旋转盘 5 上开设有至少一个窗口 50，当旋转盘 5 进行旋转切换时，旋转盘 5 将发光体的照明光遮蔽或者发光体的照明光通过窗口 50 照明皮肤镜工作面。具体的实施结构如下：

皮肤镜包括主基座 10，观察系统和照明系统设置在主基座 10 上。其中：主基座 10 内设置有基座筒 11，基座筒 11 的一端为目视端。

[0016] 观察系统包括观察镜 2、观察偏振片 4，观察偏振片 4 可以固定设置在旋转盘 5 上，也可以设置在观察系统中观察镜 2 和旋转盘 5 之间，也可以绕光轴 00a 旋转。

[0017] 本实施例的切换结构为：旋转盘 5 固定在一旋转筒 12 上，旋转筒 12 上开设有条形定位槽 52，主基座 10 上设置有定位块 100，定位块 100 能够卡设在定位槽 52 内并在其内部滑动旋转。发光体采用了 LED 发光体 3，LED 发光体 3 为白色或者带有颜色的。

[0018] 照明系统包括以下几种实施方式：

方式一：

旋转盘 5 的窗口 50 上设置照明偏振片 51，发光体的照明光通过照明偏振片 51 照明皮肤镜工作面，照明偏振片 51 可以只设置在一个窗口 50 上，也可以设置在多个或所有窗口 50 上。

[0019] 进一步方案,如图 3 所示,照明偏振片 51 间隔分布在旋转盘 5 的多个窗口 50 上,当旋转盘 5 旋转切换时,可实现照明光路有 / 无照明偏振片 51 的切换。

[0020] 方式二 :

发光体的前部设置照明偏振片 51,发光体的照明光通过照明偏振片 51 和窗口 50 照明皮肤镜工作面,照片偏振片 51 可以只设置在一个发光体前部,也可以设置在多个或所有发光体前部。

[0021] 方式一和方式二需要同时与观察偏振片 4 相配合使用。即皮肤表面的反射强光和杂散光由于观察偏振片 4 和照明偏振片 51 的偏振方向交叉而被减弱了,并且可通过观察偏振片 4 的旋转调节其和照明偏振片 51 之间的偏振角,以改变出射偏振光的强度。

[0022] 方式三 :

旋转盘 5 的窗口 50 上设置照明滤光片或滤色片,发光体的照明光通过照明滤光片或滤色片照明皮肤镜工作面,照明滤光片或滤色片可以只设置在一个窗口 50 上,也可以设置在多个或所有窗口 50 上。

[0023] 方式四 :

发光体前部设置照明滤光片或滤色片,发光体的照明光通过照明滤光片或滤色片和窗口 50 照明皮肤镜工作面,照明滤光片或滤色片可以只设置在一个发光体前部,也可以设置在多个或所有发光体前部。

[0024] 照明滤光片或滤色片为中性密度滤光片、圆偏振滤光片、带通滤光片、荧光滤光片、滤色片,加强皮肤色素或血管的对比度。

[0025] 如图 4 所示 :在旋转筒 12 上一体设置有片状的接触玻片 53,接触玻片 53 所在的平面与皮肤相贴合为皮肤镜工作面,可用于大面积皮肤的观察 ;

如图 5 所示 :在旋转筒 12 上一体设置有片状的横截面呈 T 字型的接触玻块 54,T 字型接触玻块 54 相对较小一端所在的平面与皮肤相贴合为皮肤镜工作面,可用于身体凹槽中较小的局部面积的皮肤观察。

[0026] 上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本发明的内容并据以实施,并不能以此限制本发明的保护范围。凡根据本发明精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

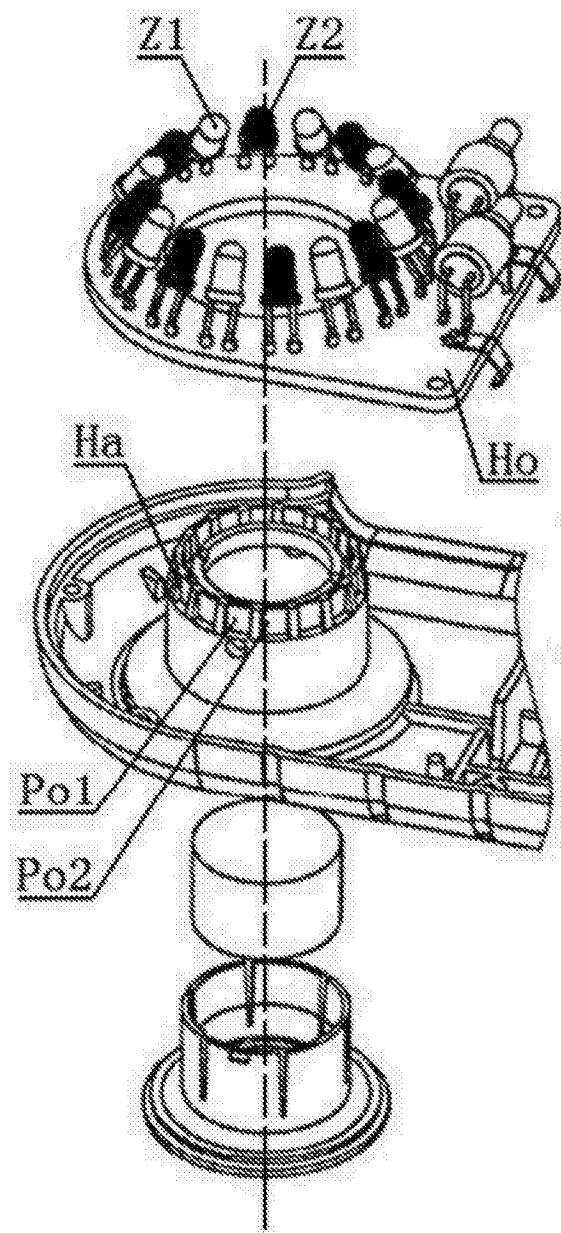


图 1

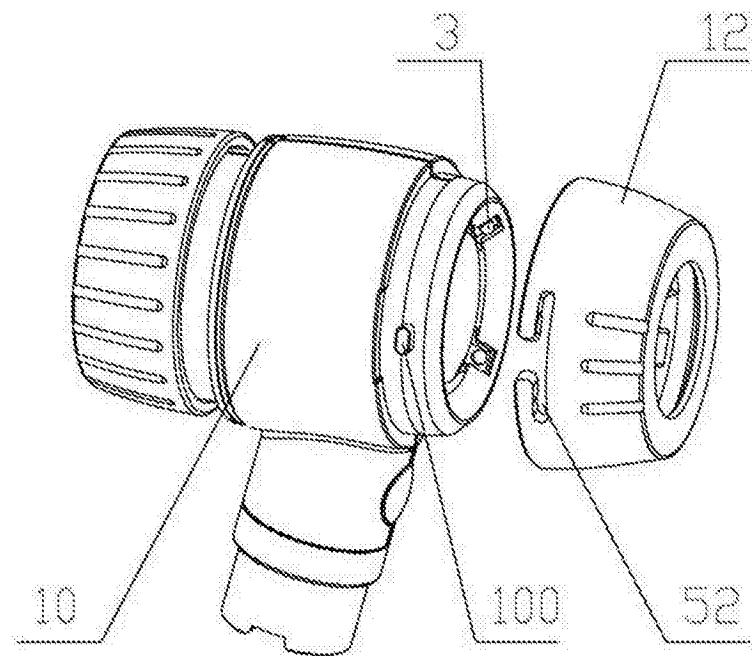


图 2

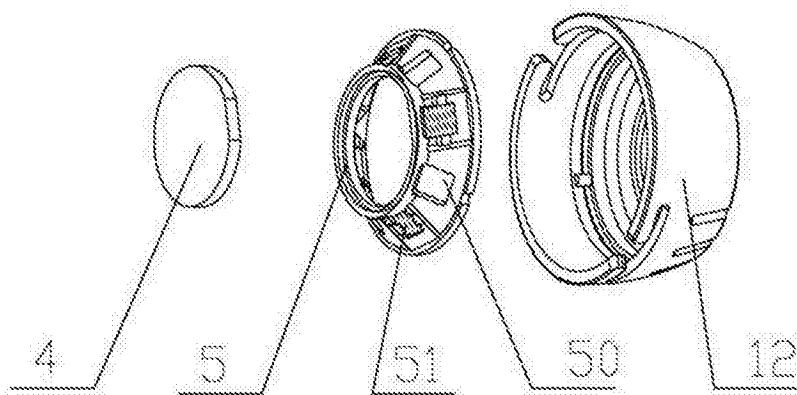


图 3

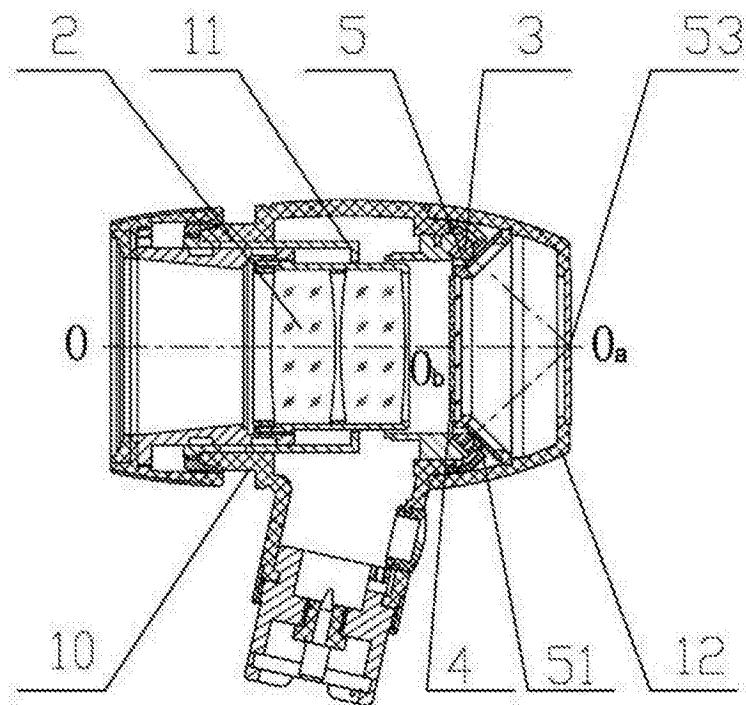


图 4

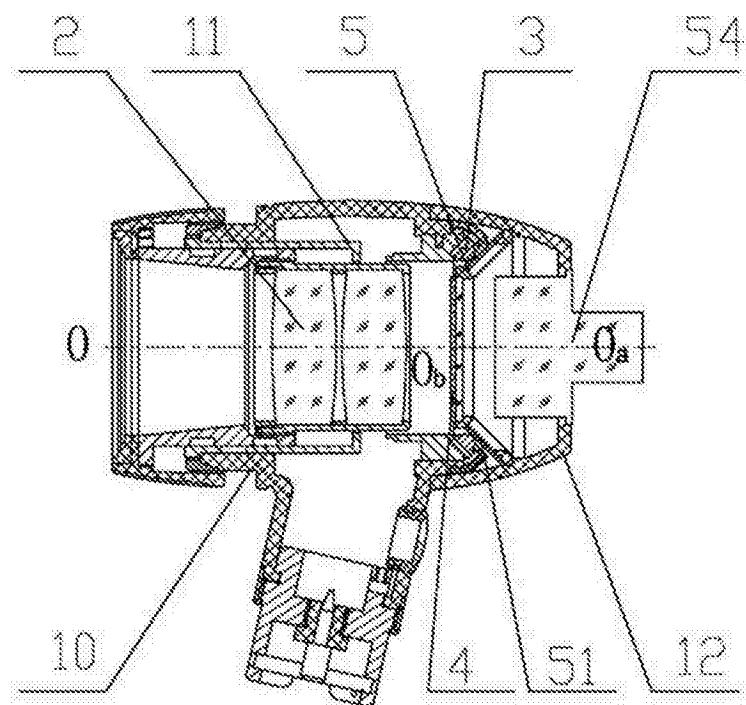


图 5