



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2007년09월20일
(11) 등록번호 10-0760709
(24) 등록일자 2007년09월14일

(51) Int. Cl.

A61B 5/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2006-0025538

(22) 출원일자 2006년03월21일

심사청구일자 2006년03월21일

(56) 선행기술조사문헌

JP17006725 A

JP07323014 A

(73) 특허권자

피에스아이 주식회사

경기도 수원시 팔달구 매향동 122-171

(72) 발명자

안재석

경기 수원시 영통구 매탄1동 176 현대홈타운 102동 1503호

(74) 대리인

현중철

전체 청구항 수 : 총 8 항

심사관 : 유창용

(54) 다중 광원을 이용하는 피부 관찰 장치

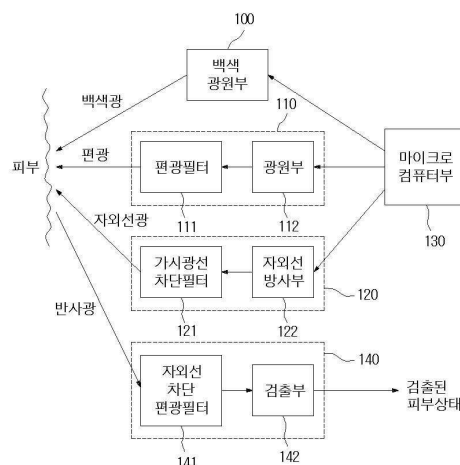
(57) 요약

다중 광원을 이용하는 피부 관찰 장치가 개시된다.

본 발명은 고휘도의 백색광을 방사하는 백색 광원부, 편광필터와 결합되어 백색광 중 편광을 방사하는 편광 광원부, 가시광선 차단필터와 결합되어 자외선광을 방사하는 자외선 광원부, 상기 백색 광원부, 편광 광원부 또는 자외선 광원부의 온도를 검출하는 온도 센서부, 상기 백색 광원부, 편광 광원부 또는 자외선 광원부 중 어느 하나의 광원부를 온 시킨 후 상기 광원부의 수명에 따라 미리 설정된 시간이 경과하거나, 상기 온도 센서부에서 검출된 온도가 상기 광원부의 수명에 따라 미리 설정된 기준값 이상인 경우 상기 광원부를 오프 시키는 마이크로 컴퓨터부, 및 상기 백색광, 편광 또는 자외선광 중 어느 하나가 방사된 피부로부터 반사된 반사광을 자외선 차단편광필터를 통과시킨 광으로부터 상기 피부의 상태를 검출하는 센서부를 포함한다.

본 발명에 의하면, 광원별로 장치를 교체할 필요가 없고, 광원에 따른 변화를 간편하고 정확하게 관찰할 수 있으며, 필터의 갯수를 줄임으로써 센서에 도달하는 빛의 감소율을 대폭 줄일 수 있고, 자외선에 의해 발광하는 포피린이나 멜라닌이 짙어진 정도를 용이하게 관찰할 수 있으며, 자외선에 의한 멜라닌 색소침착 및 피부손상을 막고, 사용되는 광원들의 수명을 연장시킬 수 있다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

고휘도의 백색광을 방사하는 백색 광원부;

편광필터와 결합되어 백색광 중 편광을 방사하는 편광 광원부;

가시광선 차단필터와 결합되어 자외선광을 방사하는 자외선 광원부;

상기 백색 광원부, 편광 광원부 또는 자외선 광원부의 온도를 검출하는 온도 센서부;

상기 백색 광원부, 편광 광원부 또는 자외선 광원부 중 어느 하나의 광원부를 온 시킨 후 상기 광원부의 수명에 따라 미리 설정된 시간이 경과하거나, 상기 온도 센서부에서 검출된 온도가 상기 광원부의 수명에 따라 미리 설정된 기준값 이상인 경우 상기 광원부를 오프 시키는 마이크로 컴퓨터부; 및

상기 백색광, 편광 또는 자외선광 중 어느 하나가 방사된 피부로부터 반사된 반사광을 자외선 차단 편광필터를 통과시킨 광으로부터 상기 피부의 상태를 검출하는 센서부를 포함하는 다중 광원을 이용하는 피부 관찰 장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 백색 광원부, 편광 광원부 또는 자외선 광원부 중 적어도 어느 하나를 선택하여 온 시키는 광원 선택부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 다중 광원을 이용하는 피부 관찰 장치.

청구항 3

삭제

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 백색 광원부, 편광 광원부 또는 자외선 광원부 중 어느 하나로부터 방사된 광을 집적시키기 위한 렌즈를 구비하는 광원 포커싱부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 다중 광원을 이용하는 피부 관찰 장치.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 광원 포커싱부의 렌즈 초점을 조절하기 위한 조절수단을 구비하는 포커스 조절 노브를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 다중 광원을 이용하는 피부 관찰 장치.

청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 센서부는

상기 자외선 차단 편광필터의 편광 방향이 상기 편광 광원부의 편광필터의 편광 방향과 수직인 것을 특징으로 하는 다중 광원을 이용하는 피부 관찰 장치.

청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 센서부는

CCD 센서칩 또는 CMOS 센서칩 중 어느 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 다중 광원을 이용하는 피부 관찰 장치.

청구항 8

삭제

청구항 9

제 1 항에 있어서,

상기 백색 광원부, 편광 광원부 또는 자외선 광원부 중 어느 하나의 광원부를 온 시키고, 상기 광원부의 수명에 따라 미리 설정된 시간이 경과하면 상기 광원부를 오프시키기 위한 프로그램을 구비하는 컴퓨터 장치와 연결되어 상기 프로그램을 수신하는 통신부; 및

상기 프로그램에 따라 상기 마이크로 컴퓨터부를 제어하는 프로그램 제어부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 다중 광원을 이용하는 피부 관찰 장치.

청구항 10

삭제

청구항 11

제 1 항에 있어서,

상기 자외선 광원부는

370 nm 의 파장 영역의 광을 방사하는 것을 특징으로 하는 다중 광원을 이용하는 피부 관찰 장치.

명 세 서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <6> 본 발명은 피부 관찰 장치에 관한 것으로 특히, 다중 광원을 이용하는 피부 관찰 장치에 관한 것이다.
- <7> 백색광원을 피부에 조사하면 피부 표면의 반사를 유도하여 피부 표면의 상태 및 모공, 주름, 각질 및 유분에 의한 번들거림등을 관찰 할 수 있다. 백색광을 편광필터를 통해 피부에 조사하고 카메라 센서부에 90도 회전되어 있는 편광필터를 장착한 후 관찰하면 광원에 의한 빛 반사가 차단되어 피부 표피의 굴곡 및 유분에 의한 번들거림이 보이지 않고 표피아래의 피부색이 관찰 가능하다. 이는 햇볕이 비치는 날 연못의 물고기를 찍을 때 카메라 렌즈 위에 편광필터를 끼우는 것과 그 기능이 같다. 만약, 편광필터를 장착하지 않고 연못을 찍으면 연못물의 반사로 인해 물의 출렁거림만이 찍힐 것이다. 자외선(370nm)을 피부에 조사하고 카메라 센서부에는 자외선 차단 필터를 장착하여 가시광만 카메라에서 보도록 하면 자외선에 의해 여기(excitation)되어 가시광으로 발광(luminescence)되는 포피린(porphyrin) 및 멜라닌을 관찰할 수 있다. 여드름을 일으키는 주원인인 P.acnes는 대사산물로서 포피린(porphyrin)이라는 물질을 배출하는데 이 포피린은 광활성물질로 자외선(370nm)을 받으면 발광하는 특성이 있다. 멜라닌(melanin)은 자외선을 조사하면 흡수하여 짙어지는 특성이 있다.
- <8> 그러나, 편광 필터와 자외선 차단 필터를 함께 사용하면 빛이 지나치게 차단되어 카메라가 너무 어두워지므로, 자외선에 의한 발광 효과를 극대화 하기에 어려움이 있다. 또한, 각 광원을 내장한 카메라를 바꾸어 가며 피부를 관찰할 경우, 똑같은 위치의 피부를 관찰하기가 용이하지 않다. 또한, 장시간 작동시에 백색광원, 편광원, 자외선 광원의 수명이 급격히 줄어는 들게되고, 특히 자외선광의 경우 피부에 멜라닌 색소 침착 및 피부 손상등을 야기할 수 있다.
- <9> 따라서, 종래의 피부 관찰 장치는 특정한 한 부위를 다양한 광원으로 관찰하기가 용이하지 않으며, 장시간 작동시에 사용되는 광원의 수명이 짧고, 자외선을 장시간 조사하면 피부에 멜라닌 색소 침착 및 피부 손상등을 야기할 수 있는 문제점이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <10> 따라서, 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는 광원별로 장치를 교체할 필요가 없고, 광원에 따른 변화를 간편하고 정확하게 관찰할 수 있으며, 센서에 도달하는 빛의 감소율을 대폭 줄일 수 있고, 사용되는 광원들의 수

명을 연장시킬 수 있는 다중 광원을 이용하는 피부 관찰 장치를 제공하는데 있다.

발명의 구성 및 작용

- <11> 상기의 기술적 과제를 해결하기 위하여, 본 발명은 고휘도의 백색광을 방사하는 백색 광원부, 편광필터와 결합되어 백색광 중 편광을 방사하는 편광 광원부, 가시광선 차단필터와 결합되어 자외선광을 방사하는 자외선 광원부, 상기 백색 광원부, 편광 광원부 또는 자외선 광원부 중 어느 하나의 광원부를 온 시키고, 상기 광원부를 온 시킨 후 소정의 시간이 경과하면 상기 광원부를 오프 시키는 마이크로 컴퓨터부 및 상기 백색광, 편광 또는 자외선광 중 어느 하나가 방사된 피부로부터 반사된 반사광을 자외선 차단 편광필터를 통과시킨 광으로부터 상기 피부의 상태를 검출하는 센서부를 포함하는 다중 광원을 이용하는 피부 관찰 장치를 제공한다.
- <12> 본 발명은 다양한 광원의 특성에 의해 달리 보이는 피부를 관찰하여 피부의 여러 특징 및 문제점을 쉽게 관찰하여 파악함으로써 피부미용이나 화장품 선택, 피부 질환의 진단에 용이하게 이용할 수 있는 피부 관찰 장치로서, 특정한 부위를 하나의 관찰 장치로 버튼 조작만으로 광원을 바꾸어 가며 관찰할 수 있다.
- <13> 이하에서는 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 설명하기로 한다.
- <14> 도 1은 본 발명의 블록도이다.
- <15> 백색 광원부(100)는 고휘도의 백색광을 방사한다. 백색 광원부(100)는 내부에 고휘도 발광 소자를 포함한다. 백색 광원부(100)는 고휘도 발광 소자로서 백색LED(Light Emission Diode)를 포함할 수 있다. 백색 광원부(100)는 고휘도 발광 소자로서 백색 LD(Laser Diode)를 포함할 수 있다. 백색 광원부(100)를 이용하면, 피부표피에서 반사된 광을 통해 피부 표면의 주름, 모공, 각질, 유분등을 관찰할 수 있다.
- <16> 편광 광원부(110)는 편광필터(polarizing filter, 111)와 결합되어 백색광 중 편광을 방사한다. 편광 광원부(110)는 편광(polarization)된 광원을 만들기 위해 편광필터(111)를 광원부(112)에 장착한 형태로 구성될 수 있다. 광원부(112)는 고휘도 발광 소자로서 백색LED(Light Emission Diode)를 포함할 수 있다. 광원부(112)는 고휘도 발광 소자로서 백색 LD(Laser Diode)를 포함할 수 있다. 편광 광원부(110)를 이용하면, 표피에서 반사하는 광원을 차단하고 피부 표피아래에서 산란한 광원을 관찰하여 피부색과 색소 침착등을 관찰 할 수 있다.
- <17> 자외선 광원부(120)는 가시광선 차단필터(121)와 결합되어 자외선광을 방사한다. 이때, 가시광선 차단필터(12)는 자외선 방수부로부터 나오는 가시광선을 차단하기 위해 장착되는 것으로, 가시광선에 의해 피부 표면이 반사되어 보이지 않도록 하는 역할을 한다. 자외선 광원부(120)는 자외선을 방사하는 자외선 방사부(122)를 포함한다. 자외선 방사부(122)는 광원으로서 자외선 LED를 포함할 수 있다. 자외선 광원부(120)를 이용하면, 자외선에 의해 여기(excitation)되어 발광(luminescence)하는 포피린(porphyrin)과 자외선을 흡수하여 짙어지는 멜라닌(melanin)을 관찰 할 수 있다.
- <18> 마이크로 컴퓨터부(130)는 백색 광원부(100), 편광 광원부(110) 또는 자외선 광원부(120) 중 어느 하나의 광원부를 온 시키고, 광원부를 온 시킨 후 소정의 시간이 경과하면 온 시킨 광원부를 오프 시킨다. 이때, 소정의 시간은 각 광원부에서 발생하는 열이 각 광원부의 수명에 미치는 영향을 고려하여 당업자에 의해 결정될 수 있는 시간이다.
- <19> 센서부(140)는 자외선 차단 편광 필터(141) 및 검출부(142)를 포함한다.
- <20> 자외선 차단 편광 필터(141)는 백색광, 편광 또는 자외선광 중 어느 하나가 방사된 피부로부터 반사된 반사광 중 일정한 광을 차단시킨다. 자외선 차단 편광 필터(141)는 편광 광원부(110)의 편광 필터(111)와 편광 방향이 수직일 수 있다.
- <21> 바람직하게는, 자외선 차단 편광 필터(141)는 편광막이 장쇄(Long Chain)구조의 폴리머(polymer)를 신연하여 제조된 것으로, 가시영역이 400nm 에서 700nm 사이이고, 비편광의 광에 대해 38 % 이상의 고투과율을 갖는 편광 필터를 사용할 수 있다.
- <22> 자외선 차단 편광 필터(141)는 피부 표피에서 직접 반사된 빛을 차단하므로, 피부 표면의 상태와 굴곡, 유분에 의한 빛 반사는 제거되어 표피 안쪽의 피부 색만을 볼 수 있다. 또한, 자외선을 피부에 조사한 후에, 자외선 차단 편광 필터(141)는 가시광만 검출부(142)로 통과시키므로, 자외선에 의해 여기(excitation)되어 가시광으로 발광(luminescence)되는 포피린(porphyrin) 및 짙어진 멜라닌을 관찰할 수 있다.
- <23> 검출부(142)는 자외선 차단 편광필터(141)를 통과시킨 광으로부터 피부의 상태를 검출한다.

- <24> 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 블록도이다.
- <25> 백색 광원부(100)는 고휘도의 백색광을 방사한다. 백색 광원부(100)는 내부에 고휘도 발광 소자를 포함한다. 백색 광원부(100)는 고휘도 발광 소자로서 백색LED(Light Emission Diode)를 포함할 수 있다. 백색 광원부(100)는 고휘도 발광 소자로서 백색 LD(Laser Diode)를 포함할 수 있다.
- <26> 편광 광원부(110)는 편광필터(polarizing filter, 111)와 결합되어 백색광 중 편광을 방사한다. 편광 광원부(110)는 편광(polarization)된 광원을 만들기 위해 편광필터(111)를 광원부(112)에 장착한 형태로 구성될 수 있다. 광원부(112)는 고휘도 발광 소자로서 백색LED(Light Emission Diode)를 포함할 수 있다. 광원부(112)는 고휘도 발광 소자로서 백색 LD(Laser Diode)를 포함할 수 있다.
- <27> 자외선 광원부(120)는 가시광선 차단필터(121)와 결합되어 자외선광을 방사한다. 이때, 가시광선 차단필터(12)는 자외선 방수부로부터 나오는 가시광선을 차단하기 위해 장착되는 것으로, 가시광선에 의해 피부 표면이 반사되어 보이지 않도록 하는 역할을 한다. 자외선 광원부(120)는 자외선을 방사하는 자외선 방사부(122)를 포함한다. 자외선 방사부(122)는 광원으로서 자외선 LED를 포함할 수 있다. 자외선 광원부(120)는 370 nm 의 파장 영역의 광을 방사하는 것을 특징으로 할 수 있다.
- <28> 마이크로 컴퓨터부(130)는 백색 광원부(100), 편광 광원부(110) 또는 자외선 광원부(120) 중 어느 하나의 광원부를 온 시키고, 광원부를 온 시킨 후 소정의 시간이 경과하면 온 시킨 광원부를 오프 시킨다. 마이크로 컴퓨터부(130)는 백색 광원부(100), 편광 광원부(110) 또는 자외선 광원부(120) 중 온도 센서부(131-133)에서 검출된 온도가 소정의 기준값 이상인 광원부를 오프시킬 수 있다. 이때, 소정의 기준값은 LED 나 LD 의 수명에 영향을 미칠 수 있는 온도로서, 당업자에 의해 임의로 정해질 수 있다.
- <29> 온도 센서부(131-133)는 백색 광원부(100), 편광 광원부(110) 및 자외선 광원부(120)의 온도를 검출한다.
- <30> 센서부(140)는 자외선 차단 편광 필터(141) 및 검출부(142)를 포함한다. 센서부(140)는 CCD 센서칩 또는 CMOS 센서칩 중 어느 하나를 포함할 수 있다.
- <31> 자외선 차단 편광 필터(141)는 백색광, 편광 또는 자외선광 중 어느 하나가 방사된 피부로부터 반사된 반사광 중 일정한 광을 차단시킨다. 자외선 차단 편광 필터(141)는 편광 광원부(110)의 편광 필터(111)와 편광 방향이 수직일 수 있다.
- <32> 바람직하게는, 자외선 차단 편광 필터(141)는 편광막이 장쇄(Long Chain)구조의 폴리머(polymer)를 신연하여 제조된 것으로, 가시영역이 400nm 에서 700nm 사이이고, 비편광의 광에 대해 38 % 이상의 고투과율을 갖는 편광 필터를 사용할 수 있다.
- <33> 검출부(142)는 자외선 차단 편광필터(141)를 통과시킨 광으로부터 피부의 상태를 검출한다.
- <34> 광원 선택부(150)는 소정의 선택수단을 구비하고, 선택수단에 따라 상기 백색 광원부, 편광 광원부 또는 자외선 광원부 중 어느 하나를 온 시킨다. 이때, 선택수단은 도 3b에 도시된 바와 같이 선택 스위치(350)일 수 있다.
- <35> 광원 포커싱부(160)는 백색 광원부(100), 편광 광원부(110) 또는 자외선 광원부(120) 중 어느 하나로부터 방사된 광을 집적시키기 위한 렌즈를 구비한다. 광원 포커싱부(160)는 도 3c에 도시된 바와 같이 렌즈 캡과 결합된 형태일 수 있다.
- <36> 포커스 조절 노브(170)는 광원 포커싱부(160)의 렌즈 초점을 조절하기 위한 조절수단을 구비한다. 포커스 조절 노브(170)의 조절수단은 도 3c에 도시된 바와 같이 다이얼 스위치(370)일 수 있다.
- <37> 디스플레이부(180)는 디스플레이 패널을 구비하여 센서부(140)에 의해 검출된 피부의 상태를 시각적으로 디스플레이한다.
- <38> 통신부(190)는 백색 광원부(100), 편광 광원부(110) 또는 자외선 광원부(120) 중 어느 하나의 광원부를 특정 시간 동안 온 또는 오프 시키기 위한 프로그램을 구비하는 컴퓨터 장치와 연결된다. 통신부(190)는 위 프로그램을 수신하기 위한 수단을 포함한다. 통신부(190)는 프로그램을 수신하기 위한 수단으로 USB 인터페이스 또는 IEEE 1394 인터페이스를 포함할 수 있다. 상기 특정 시간은 상기 광원부(100,110,120)에서 발생하는 열이 각 광원부의 수명에 미치는 영향을 고려하여 당업자에 의해 결정될 수 있는 시간이다.
- <39> 프로그램 제어부(195)는 통신부(190)를 통해 수신된 프로그램에 따라 마이크로 컴퓨터부(130)를 제어한다.
- <40> 한편, 본 발명은 휴대성을 강화하기 위해 백색 광원부(100), 편광 광원부(110), 자외선 광원부(120), 마이크로

컴퓨터부(130) 및 센서부(140)에 전원을 공급하는 배터리를 구비하는 배터리부를 포함할 수 있다.

- <41> 도 3a 내지 도 3c는 본 발명의 다른 실시예에 따른 외관도이다.
- <42> 도 3a 내지 도 3c에 도시된 피부 관찰 장치의 외관은 일 예에 불과하며, 본 발명이 여기에 한정되는 것은 아니다.
- <43> 도 3a는 본 발명의 다른 실시예에 따른 정면도이다.
- <44> 본체(300)는 한 손으로 잡기 편한 형태로, 각종의 버튼 및 스위치(350, 370, 396, 397)를 구비한다.
- <45> 광원부(310)는 백색 광원부(100), 편광 광원부(110) 및 자외선 광원부(120)를 포함하는데, 각 광원부(100, 110, 120)가 일정 간격으로 복수개 배치된다.
- <46> 자외선 차단 편광필터를 구비한 센서부(340)는 반사광으로부터 피부의 상태를 검출한다.
- <47> 또한, 본체(300)의 정면에는 캡처 버튼(396) 및 전원 스위치(397)이 배치된다. 본 발명의 다른 실시예에 따른 피부 관찰 장치는 전원 스위치(397) 조작에 따라 전원을 온 시키고, 캡처 버튼(396) 조작에 따라 센서부(340)를 활성화시킨다.
- <48> 도 3b는 본 발명의 다른 실시예에 따른 후면도이다.
- <49> 본체(300)의 후면에는 선택 스위치(350) 및 선택 광원 표시부(351)가 배치된다. 본 발명의 다른 실시예에 따른 피부 관찰 장치는 선택 스위치(350)의 조작에 따라 백색 광원부(100), 편광 광원부(110) 또는 자외선 광원부(120) 중 어느 하나의 광원부를 온 시키고, 온 시킨 광원에 대한 정보를 선택 광원 표시부(351)를 통해 디스플레이한다. 선택 광원 표시부(351)는 각 광원부(100, 110, 120)에 대응하는 복수의 LED를 포함할 수 있다.
- <50> 도 3c는 본 발명의 다른 실시예에 따른 측면도이다.
- <51> 본체(300)의 백색 광원부(100), 편광 광원부(110) 및 자외선 광원부(120) 외곽에는 광원 포커싱부(360)가 배치된다. 광원 포커싱부(360)는 포커스 조절 노브(370)의 조작에 따라 내장된 렌즈의 초점을 조절한다.
- <52> 이상에서와 같이, 본 발명에 따른 피부 관찰 장치를 피부의 한 부위에 거치하면, 장치를 피부에서 떼지 않고 손쉽게 버튼만 눌러주면 광원이 순차적으로 바뀌므로, 광원에 따른 변화를 간편하고 정확하게 관찰할 수 있다. 즉, 동일한 위치에서 광원에 따른 변화를 관찰할 수 있고, 광원별 관찰 장치를 구비할 필요가 없다.
- <53> 본 발명에 따른 피부 관찰 장치는 자외선 차단필터를 따로 사용하지 않고 자외선 차단 효과가 있는 소재를 사용한 편광 필터를 사용하여 두개의 필터를 하나로 줄임으로써 센서에 도달하는 빛 감소율을 약 80%에서 62%로 대폭 줄일 수 있다. 이에 따라, 자외선에 의해 발광하는 포피린이나 멜라닌이 짙어진 정도를 용이하게 관찰할 수 있다.
- <54> 또한, 자외선에 의해 멜라닌 색소침착 및 피부손상을 막기 위해 일정한 시간이 지나면 자동으로 오프되도록 하여 광원을 제어한다. 또한, 자외선 광원부에서 발생하는 발열을 줄일 수 있으므로 자외선 광원부의 수명이 연장된다. 또한, 백색 광원부 및 편광 광원부를 제어하여 자동으로 일정한 시간이 지나면 꺼지도록 하여 백색 광원부 및 편광 광원부의 수명이 연장된다. 또한, 본 발명을 이용하면, 피부 질환 및 문제에 대한 진단을 용이하게 할 수 있다.
- <55> 본 발명에 따른 피부 관찰 장치는 일반 컴퓨터와 통신을 하는 경우, 컴퓨터 프로그램에 의해 제어될 수 있다.
- <56> 본 발명은 도면에 도시된 일 실시예를 참고로 하여 설명하였으나 이는 예시적인 것에 불과하며 당해 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 실시예의 변형이 가능하다는 점을 이해할 것이다. 그러나, 이와 같은 변형은 본 발명의 기술적 보호범위내에 있다고 보아야 한다. 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호범위는 첨부된 특허청구범위의 기술적 사상에 의해서 정해져야 할 것이다.

발명의 효과

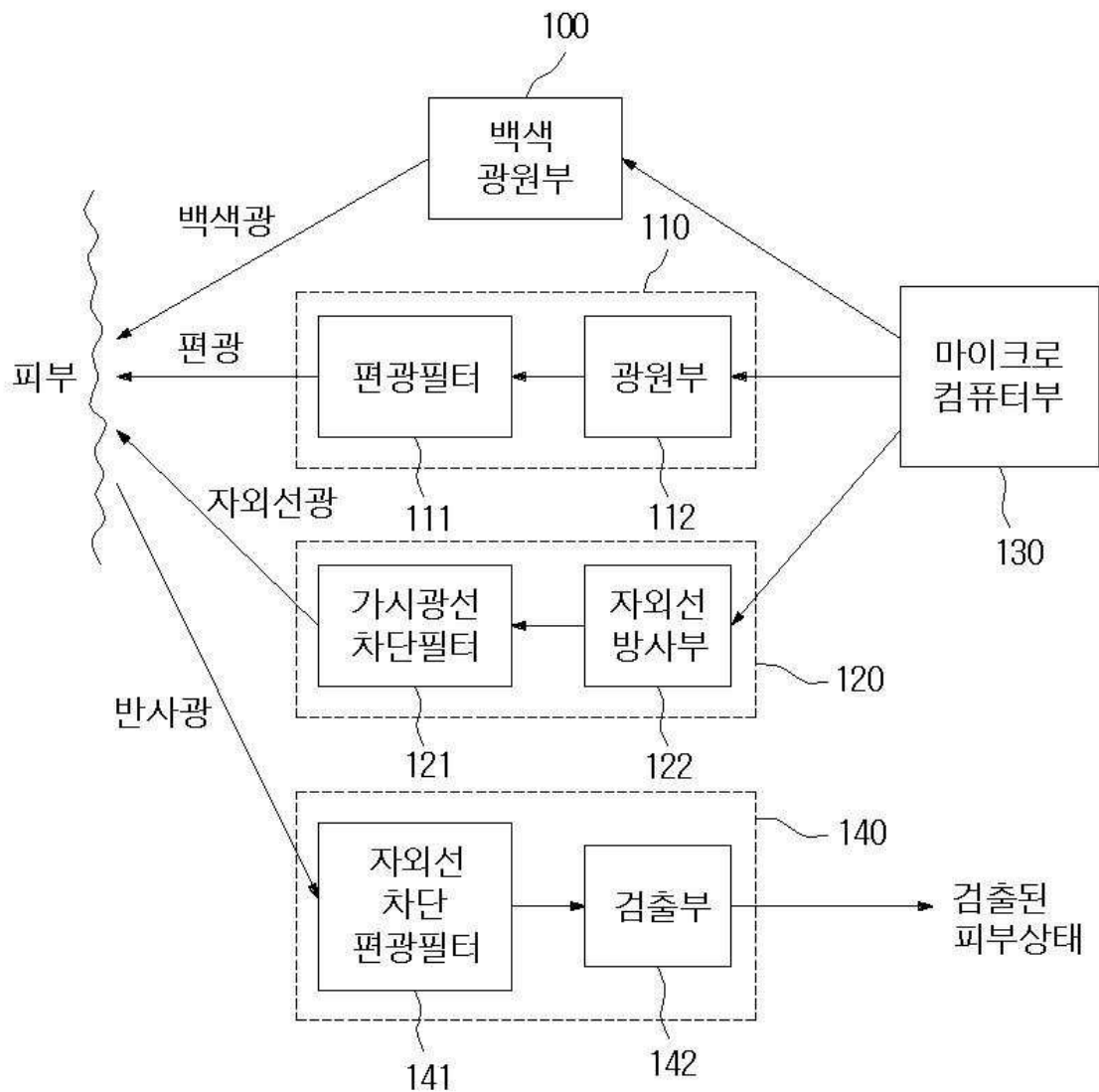
- <57> 상술한 바와 같이, 본 발명에 의하면, 광원별로 장치를 교체할 필요가 없고, 광원에 따른 변화를 간편하고 정확하게 관찰할 수 있으며, 필터의 갯수를 줄임으로써 센서에 도달하는 빛의 감소율을 대폭 줄일 수 있고, 자외선에 의해 발광하는 포피린이나 멜라닌이 짙어진 정도를 용이하게 관찰할 수 있으며, 자외선에 의한 멜라닌 색소 침착 및 피부손상을 막고, 사용되는 광원들의 수명을 연장시킬 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

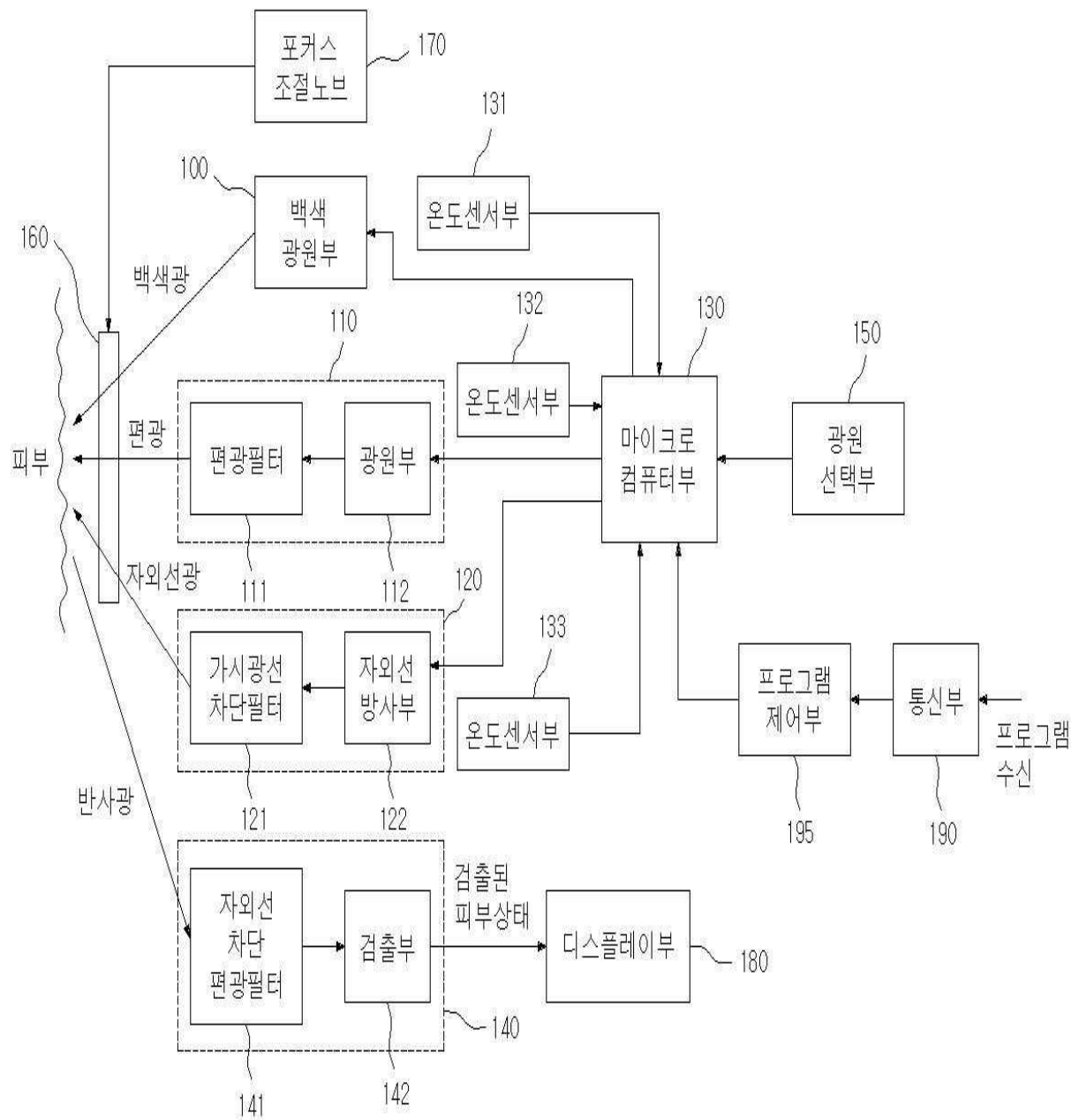
- <1> 도 1은 본 발명의 블록도이다.
- <2> 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 블록도이다.
- <3> 도 3a는 본 발명의 다른 실시예에 따른 정면도이다.
- <4> 도 3b는 본 발명의 다른 실시예에 따른 후면도이다.
- <5> 도 3c는 본 발명의 다른 실시예에 따른 측면도이다.

도면

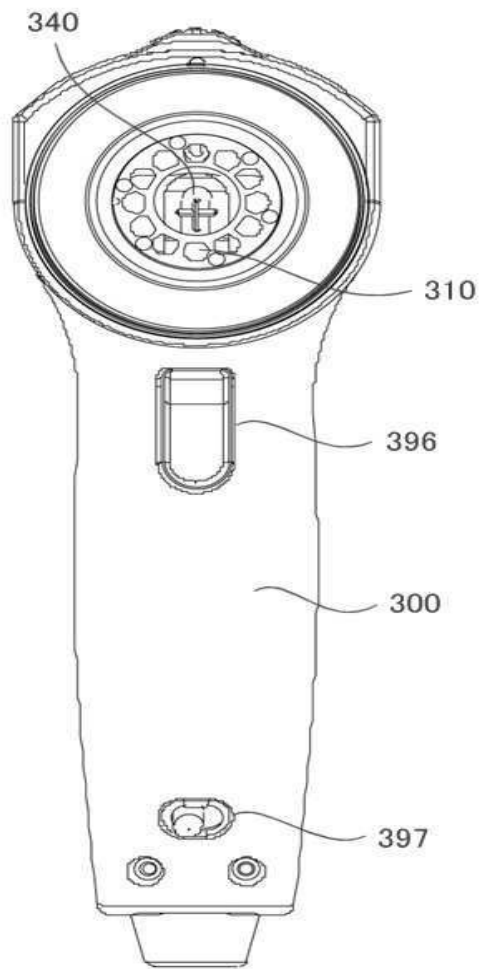
도면1



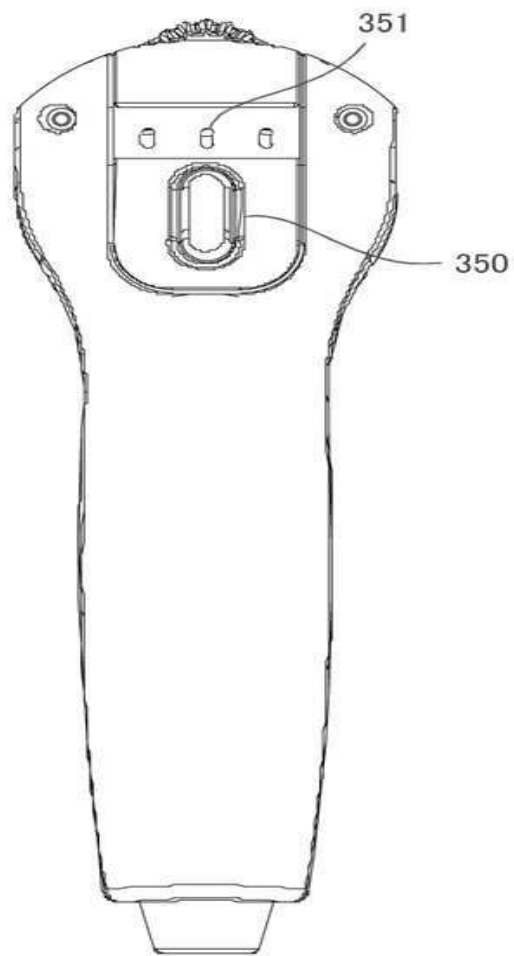
도면2



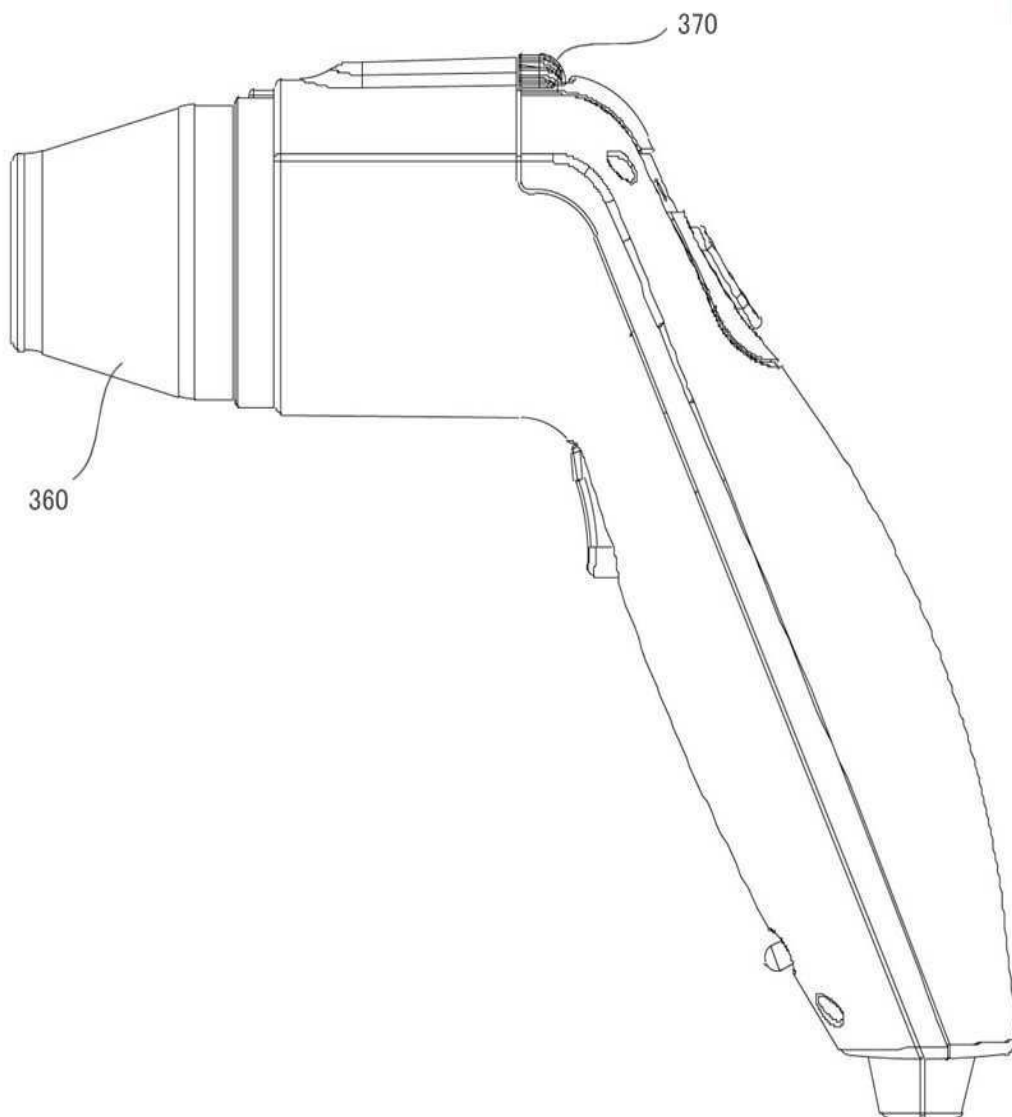
도면3a



도면3b



도면3c



专利名称(译)	一种使用多个光源的皮肤观察装置		
公开(公告)号	KR100760709B1	公开(公告)日	2007-09-20
申请号	KR1020060025538	申请日	2006-03-21
申请(专利权)人(译)	PSI有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	PSI有限公司		
[标]发明人	JAE SEOK AHN 안재석		
发明人	안재석		
IPC分类号	A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/0059 A61B5/441		
代理人(译)	HYJONG CHEOL		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

公开了一种使用多光源的皮肤监视装置。本发明包括辐射高亮度白光的白光源部分，以及在温度传感器中转动任何一个光源部分之后根据光源部分的寿命经过预定时间的偏振滤光器和传感器单元部分，检测偏振光源部分，其组合辐射白光之间的偏振光，紫外线光源部分，其与可见光截止滤光器连接并辐射紫外光，白光光源部分，以及温度偏振光源部分或紫外线光源部分，白色光源部分，偏振光源部分或紫外线光源部分，或者检测光通过的皮肤状态抗紫外偏振滤光片是反射光，其中从温度传感器部分检测到的温度根据光源部分的寿命被反射，其中皮肤的预定参考值或更大的部分是微型计算机和白色的任何一个。关闭光源部分的光，并且照射偏振光或紫外光。根据本发明，通过减少根据光源不必更换设备的过滤器的数量，可以大大减少到达传感器的光的减少率。可以容易地观察到用紫外线辐射的卟啉或黑色素变深的程度。并且防止了紫外线引起的黑色素沉着和皮肤损伤。使用过的光源的寿命可以是加长。

