

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

AR을 이용한 셀프 뷰티앱 플랫폼 시스템에 있어서,

피부를 진단하여 진단 결과 정보를 스마트기기(300)로 제공하기 위한 펜 타입의 피부진단기(100)와;

상기 펜 타입의 피부진단기에 형성되어 진단 위치를 스마트기기에서 판단할 수 있도록 하기 위한 마커(200)와;

피부의 영상을 촬영하며, 피부진단기로 진단한 피부의 위치를 영상으로 획득하여 전체 피부 중 피부진단기가 어느 위치에 있는지를 판단하기 위하여 해당 피부진단기의 위치를 추출하고, 추출한 위치와 피부진단기에서 진단한 진단 결과 정보를 매칭시켜 화면에 출력 혹은 피부관리클라우드서버(400)로 송출하기 위한 셀프뷰티앱을 탑재한 스마트기기(300);를 포함하여 구성되되,

상기 스마트기기(300)는,

자신의 얼굴 이미지를 촬영하기 위한 스마트기기용촬영부(310)와,

상기 촬영된 피부 이미지를 획득하여 피부 인식 정보를 생성하기 위한 피부인식정보생성부(320)와,

상기 생성된 피부 인식 정보와 피부 진단 정보에 포함된 피부 인식 맵 정보를 맵핑시켜 얼라인 처리하며, 피부 진단의 위치를 피부 진단의 항목별로 처리하기 위한 피부인식얼라인처리부(330)와,

스마트기기용촬영부(310)를 통해 촬영된 실시간 얼굴 영상 정보를 획득하여 피부 진단의 위치와 항목을 증강 현실로 처리하기 위한 증강현실처리부(340)와,

상기 피부 진단의 위치와 항목을 참조하여 항목별로 디스플레이 화면을 분류하기 위한 피부진단항목별분류표시처리부(350)를 포함하며,

상기 피부 인식 정보는 눈, 코, 입을 포함한 안면의 좌표 정보를 포함하고 있는 것을 특징으로 하는 AR을 이용한 셀프 뷰티앱 플랫폼 시스템.

#### 청구항 2

AR을 이용한 셀프 뷰티앱 플랫폼 시스템에 있어서,

피부를 진단하여 진단 결과 정보를 스마트기기(300)로 제공하기 위한 펜 타입의 피부진단기(100)와;

상기 펜 타입의 피부진단기에 형성되어 진단 위치를 스마트기기에서 판단할 수 있도록 하기 위한 마커(200)와;

피부의 영상을 촬영하며, 피부진단기로 진단한 피부의 위치를 영상으로 획득하여 전체 피부 중 피부진단기가 어느 위치에 있는지를 판단하기 위하여 해당 피부진단기의 위치를 추출하고, 추출한 위치와 피부진단기에서 진단한 진단 결과 정보를 매칭시켜, 촬영된 실시간 피부 영상 정보에 진단 결과의 위치와 항목을 증강 현실로 처리하여 출력 혹은 피부관리클라우드서버(400)로 송출하기 위한 셀프뷰티앱을 탑재한 스마트기기(300)와;

스마트기기로부터 제공되는 진단 결과 정보와 해당 진단자의 아이디 정보를 매칭시켜 저장 관리하기 위한 피부관리클라우드서버(400);를 포함하여 구성되되,

상기 스마트기기(300)는,

자신의 얼굴 이미지를 촬영하기 위한 스마트기기용촬영부(310)와,

상기 촬영된 피부 이미지를 획득하여 피부 인식 정보를 생성하기 위한 피부인식정보생성부(320)와,

상기 생성된 피부 인식 정보와 피부 진단 정보에 포함된 피부 인식 맵 정보를 맵핑시켜 얼라인 처리하며, 피부 진단의 위치를 피부 진단의 항목별로 처리하기 위한 피부인식얼라인처리부(330)와,

스마트기기용촬영부(310)를 통해 촬영된 실시간 얼굴 영상 정보를 획득하여 피부 진단의 위치와 항목을 증강 현실로 처리하기 위한 증강현실처리부(340)와,

상기 피부 진단의 위치와 항목을 참조하여 항목별로 디스플레이 화면을 분류하기 위한 피부진단항목별분류표시처리부(350)를 포함하며,

상기 피부 인식 정보는 눈, 코, 입을 포함한 안면의 좌표 정보를 포함하고 있는 것을 특징으로 하는 AR을 이용한 셀프 뷰티앱 플랫폼 시스템.

**청구항 3**

삭제

**청구항 4**

제 1항 또는 제 2항에 있어서,

상기 스마트기기(300)는,

피부 진단의 항목별로 매칭되는 미용제품 성분 정보 혹은 미용제품 정보를 화면에 표시하기 위한 추천미용제품 정보표시부(360)와,

화면에 표시되는 미용제품이 피부관리 단계 중 어느 단계에 사용하는 제품인지를 화면에 제공하기 위한 프로그래시브바표시부(370) 중 적어도 어느 하나 이상을 더 포함하여 구성되는 AR을 이용한 셀프 뷰티앱 플랫폼 시스템.

**청구항 5**

삭제

**청구항 6**

삭제

**청구항 7**

삭제

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 AR을 이용한 셀프 뷰티앱 플랫폼 시스템 및 방법에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 펜 타입의 피부 진단기에 의해 피부를 진단(수분, 유분, 모공, 멜라닌(색소침착), 피지, 주름, 민감도 등)하여 진단 결과 정보를 스마트기기로 제공할 경우에 피부진단기에 형성된 마커를 통해 진단 위치를 스마트기기에서 판단할 수 있도록 하며, 셀프뷰티앱을 탑재한 스마트기기가 촬영된 피부 영상 내의 피부진단기로 진단한 피부의 위치가 어느 부위인지를 판단하여 해당 피부 진단의 위치와 피부진단기에서 진단한 진단 결과 정보를 매칭시켜 화면에 출력 혹은 피부관리클라우드서버로 송출하는 AR을 이용한 셀프 뷰티앱 플랫폼 시스템 및 제공 방법에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 피부 미용에 대한 관심이 증가하면서 많은 사용자들이 피부관리실이나 맛사지샵, 피부과의원 등 다양한 경로를 통하여 피부의 상태를 확인하고, 적절한 화장품이나 약품 등을 이용하여 피부관리를 하게 되었다.

[0003] 사람들의 피부 상태는 계절에 따라서도 크게 달라지며, 개인마다 편차가 심하기 때문에 적절한 처방을 위해서는 정확한 진단이 무엇보다 중요하다.

[0004] 피부 상태의 진단을 위하여 피부과의원이나 클리닉 등지에는 전문적인 의료장비들이 구비되어 모공의 확대사진

을 촬영하는 등의 진단 행위를 가능케 하고 있다.

- [0005] 그러나, 피부 미용에 대한 관심의 증가로 인해 사용자들의 피부에 대한 지식수준도 함께 증가하였으며, 사용자들은 자신의 피부의 상태에 대해서 또는 피부의 상태변화에 대해서 보다 상세하게 알기를 원하게 되었다.
- [0006] 그럼에도 불구하고 단순히 피부 상태를 모니터링하고, 화장품 등의 사용에 따른 변화추이를 파악하기 위하여 정기적으로 클리닉 등에 방문하는 것은 매우 번거로운 일이라 하겠다.
- [0007] 따라서, 사용자들이 휴대하면서 간단히 자신의 피부상태를 확인하고 진단할 수 있도록 하는 방안의 마련이 필요하다.
- [0008] 또한, 종래의 피부에 대한 종합적인 정보를 제공하는 카메라, 센서 등은 단순히 운영자가 수동으로 피부에 접촉하여 촬영하고 정보를 획득한다.
- [0009] 또한, 얼굴 피부에 대한 대략의 상태를 측정하는 경우에는 고해상도 카메라로 2D 영상을 획득하여 분석하여 왔고, 얼굴 피부에 대한 종합적인 정보를 획득하기 위해서는 고해상도 카메라 외에 다른 센서를 이용하여 접촉식 국부 촬영 센서로 재촬영해야 하는 번거로움이 존재했다.
- [0010] 이런 경우, 고해상도 카메라 앞에서 얼굴 피부 촬영 후 기구로부터 얼굴을 분리한 뒤 접촉식 국부 촬영 카메라를 수동으로 밀착하여 촬영하는 과정을 거쳐야 하는 불편함이 있었다.
- [0011] 결국, 사용자들이 휴대가 가능한 펜타입의 피부진단기를 활용하여 피부 진단 결과 정보를 언제든지 획득할 수 있도록 하여 항상 휴대하고 있는 스마트기기를 이용하여 간단히 자신의 피부상태를 확인하고 피부 관리를 집에서 수행할 수 있는 시스템을 제안하게 된 것이다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

- [0012] (특허문헌 0001) (등록특허문헌) 대한민국공개특허공보 제10-2005-0083197호

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

- [0013] 따라서 본 발명은 상기와 같은 종래 기술의 문제점을 감안하여 제안된 것으로서, 본 발명의 제 1 목적은 펜타입의 피부진단기(100)에 의해 피부를 진단(수분, 유분, 모공, 멜라닌(색소침착), 피지, 주름, 민감도 등)하여 진단 결과 정보를 스마트기기(300)로 제공할 경우에 피부진단기에 형성된 마커를 통해 진단 위치를 스마트기기에서 판단할 수 있도록 하며, 셀프뷰티 앱을 탑재한 스마트기기(300)가 촬영된 피부 영상 내의 피부진단기로 진단한 피부의 위치가 어느 부위인지를 판단하여 해당 피부 진단의 위치와 피부진단기에서 진단한 진단 결과 정보를 매칭시켜 화면에 출력 혹은 피부관리클라우드서버(400)로 송출하도록 하는데 있다.
- [0014] 본 발명의 제 2 목적은 펜타입의 피부진단기(100)를 통해 피부 진단 정보를 피부관리클라우드서버(400)에서 획득하여 지속적인 관리가 가능하도록 하며, 셀프뷰티 앱을 탑재한 스마트기기를 이용하여 언제 어디서든지 자유롭게 피부관리클라우드서버(400)에 접속하여 피부 진단 위치 및 항목에 따라 피부 관리를 수행할 수 있도록 하는데 있다.
- [0015] 본 발명의 제 3 목적은 셀프뷰티 앱을 탑재한 스마트기기(300)를 이용하여 촬영된 실시간 피부 영상 정보에 진단 결과의 위치와 항목을 증강 현실로 처리하여 화면 출력하도록 하는데 있다.
- [0016] 본 발명의 제 4 목적은 피부 트러블 위치별 혹은 항목별 이에 적합한 미용제품을 추천하도록 하는데 있다.

**과제의 해결 수단**

- [0017] 본 발명이 해결하고자 하는 과제를 달성하기 위하여, 본 발명의 실시예에 따른 AR을 이용한 셀프 뷰티 앱 플랫폼 시스템은,
- [0018] 피부를 진단하여 진단 결과 정보를 스마트기기(300)로 제공하기 위한 펜타입의 피부진단기(100)와;

- [0019] 상기 펜 타입의 피부진단기에 형성되어 진단 위치를 스마트기기에서 판단할 수 있도록 하기 위한 마커(200)와;
- [0020] 피부의 영상을 촬영하며, 피부진단기로 진단한 피부의 위치를 영상으로 획득하여 전체 피부 중 피부진단기가 어느 위치에 있는지를 판단하기 위하여 해당 피부진단기의 위치를 추출하고, 추출한 위치와 피부진단기에서 진단한 진단 결과 정보를 매칭시켜 화면에 출력 혹은 피부관리클라우드서버(400)로 송출하기 위한 셀프뷰티 앱을 탑재한 스마트기기(300);를 포함한다.

**발명의 효과**

- [0021] 본 발명에 따른 AR을 이용한 셀프 뷰티 앱 플랫폼 시스템 및 제공 방법은,
- [0022] 펜 타입의 피부진단기에 의해 피부를 진단(수분, 유분, 모공, 멜라닌(색소침착), 피지, 주름, 민감도 등)하여 진단 결과 정보를 스마트기기로 제공할 경우에 피부진단기에 형성된 마커를 통해 진단 위치를 스마트기기에서 판단할 수 있도록 하며, 셀프뷰티 앱을 탑재한 스마트기기가 촬영된 피부 영상 내의 피부진단기로 진단한 피부의 위치가 어느 부위인지를 판단하여 해당 피부 진단의 위치와 피부진단기에서 진단한 진단 결과 정보를 매칭시켜 화면에 출력 혹은 피부관리클라우드서버(400)로 송출하도록 함으로써, 휴대가 간편한 피부진단기를 활용한 자가 피부 관리가 가능한 효과를 제공하게 된다.
- [0023] 또한, 펜 타입의 피부진단기를 통해 피부 진단 정보를 피부관리클라우드서버에서 획득하여 지속적인 관리가 가능하도록 하며, 셀프뷰티 앱을 탑재한 스마트기기를 이용하여 언제 어디서든지 자유롭게 피부관리클라우드서버에 접속하여 피부 진단 위치 및 항목에 따라 피부 관리를 수행할 수 있도록 함으로써, 사용상의 편리성과 효율성을 제공하게 된다.
- [0024] 또한, 셀프뷰티 앱을 탑재한 스마트기기를 이용하여 촬영된 실시간 피부 영상 정보에 진단 결과의 위치와 항목을 증강 현실로 처리하여 화면 출력하도록 함으로써, 실시간으로 피부 위치별 진단 정보를 증강 현실로 확인할 수 있는 효과를 발휘하게 된다.
- [0025] 또한, 피부 트러블 위치별 혹은 항목별 이에 적합한 미용제품을 추천함으로써, 현재 자신의 피부 트러블 종류별 이에 가장 적합한 미용제품을 사용하게 되므로 피부관리 효과를 극대화할 수 있게 된다.

**도면의 간단한 설명**

- [0026] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 AR을 이용한 셀프 뷰티 앱 플랫폼 시스템의 전체 구성도.
- 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 AR을 이용한 셀프 뷰티 앱 플랫폼 시스템의 스마트기기 블록도.
- 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 AR을 이용한 셀프 뷰티 앱 플랫폼 시스템의 피부관리클라우드서버 블록도.
- 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 AR을 이용한 셀프 뷰티 앱 플랫폼 제공 방법을 나타낸 흐름도.
- 도 5 내지 도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 AR을 이용한 셀프 뷰티 앱 플랫폼 시스템의 스마트기에 표시되는 피부트러블 위치를 나타낸 예시도.
- 도 7은 본 발명의 일실시예에 따른 AR을 이용한 셀프 뷰티 앱 플랫폼 시스템의 스마트기기 화면 상의 피부 트러블 항목을 나타낸 다른 예시도이며, 도 8은 피부 트러블 항목별 추천되는 미용제품 정보를 나타낸 예시도.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0027] 이하의 내용은 단지 본 발명의 원리를 예시한다. 그러므로 당업자는 비록 본 명세서에 명확히 설명되거나 도시되지 않았지만, 본 발명의 원리를 구현하고 본 발명의 개념과 범위에 포함된 다양한 장치를 발명할 수 있는 것이다.
- [0028] 또한, 본 명세서에 열거된 모든 조건부 용어 및 실시 예들은 원칙적으로, 본 발명의 개념이 이해되도록 하기 위한 목적으로만 명백히 의도되고, 이와 같이 특별히 열거된 실시 예들 및 상태들에 제한적이지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [0029] 이하, 본 발명에 의한 AR을 이용한 셀프 뷰티 앱 플랫폼 시스템 및 제공 방법의 실시예를 통해 상세히 설명하도록 한다.
- [0030] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 AR을 이용한 셀프 뷰티 앱 플랫폼 시스템의 전체 구성도이다.

- [0031] 도 1에 도시한 바와 같이, 본 발명의 AR을 이용한 셀프 뷰티앱 플랫폼 시스템은 크게, 펜 타입의 피부진단기(100), 마커(200), 스마트기기(300)를 포함하게 된다.
- [0032] 상기 피부진단기(100)와 스마트기기(300), 스마트기기와 피부관리클라우드서버 간에는 유무선 통신을 이용하여 서로 피부 진단과 관련된 정보를 주고 받게 되는 것이다.
- [0033] 도 1에서는 설명의 편의를 위해 3개의 기본 블록만을 도시하고 있으나 그 각각의 구성요소들은 다수의 구성요소들로 이루어질 수도 있다.
- [0034] 상기 피부진단기(100)는 펜 타입의 피부진단기를 사용하고 있으며, 피부를 진단(수분, 유분, 모공, 멜라닌(색소 침착), 피지, 주름, 민감도 등)하여 진단 결과 정보를 스마트기기(300)로 제공하게 되는 것이다.
- [0035] 또한, 상기 피부진단기는 펜타입의 접촉식이든 비접촉식이든 상관없으며, 소비자들이 쉽게 휴대할 수 있는 사이즈로서 언제 어디서든지 피부 측정이 가능하게 되고, 해당 진단 정보를 스마트기기에서 실시간으로 확인할 수 있게 되는 것이다.
- [0036] 이때, 상기 펜 타입의 피부진단기에 마커(200)를 형성하여 진단 위치를 스마트기기에서 판단할 수 있도록 하는 것이다.
- [0037] 상기 마커는 특수한 형태의 마커일 수도 있으나, 색깔로 형성하여 스마트기기의 영상 이미지 처리 방식을 이용하여 측정된 피부 위치를 판단할 수도 있다.
- [0038] 즉, 마커를 토대로 영상 처리를 수행하는 것이다.
- [0039] 또한, 상기 스마트기기(300)는 셀프뷰티앱을 탑재하게 되는데, 상기 셀프뷰티앱의 동작에 의해, 피부의 영상을 촬영하며, 피부진단기로 진단한 피부의 위치를 영상으로 획득하여 전체 피부 중 피부진단기가 어느 위치에 있는지를 판단하기 위하여 해당 피부진단기의 위치를 추출하게 된다.
- [0040] 그리고, 추출한 위치와 피부진단기에서 진단한 진단 결과 정보를 매칭시켜 화면에 출력하거나, 원격지에 구성된 피부관리클라우드서버(400)로 송출하여 지속적인 관리를 수행할 수 있도록 별도의 디비에 저장시킬 수도 있다.
- [0041] 한편, 부가적인 양태에 따라, 셀프뷰티앱을 탑재한 스마트기기(300)는 촬영된 실시간 피부 영상 정보에 피부진단기를 통해 진단된 진단 결과의 위치와 항목을 증강 현실로 처리하여 사용자의 스마트기기 화면에 출력시키거나, 원격지에 구성된 피부관리클라우드서버(400)로 송출하게 된다.
- [0042] 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 AR을 이용한 셀프 뷰티앱 플랫폼 시스템의 스마트기기 블록도이다.
- [0043] 도 2에 도시한 바와 같이, 상기 스마트기기(300)는,
- [0044] 자신의 얼굴 이미지를 촬영하기 위한 스마트기기용촬영부(310)와,
- [0045] 상기 촬영된 피부 이미지를 획득하여 피부 인식 정보를 생성하기 위한 피부인식정보생성부(320)와,
- [0046] 상기 생성된 피부 인식 정보와 피부 진단 정보에 포함된 피부 인식 맵 정보를 맵핑시켜 얼라인 처리하며, 피부 진단의 위치를 피부 진단의 항목별로 처리하기 위한 피부인식얼라인처리부(330)를 구성하게 된다.
- [0047] 본 발명의 후술하는 예시에서는 얼굴 피부를 가지고 예를 들어 설명하고 있으나 얼굴에 한정되어 동작하는 것은 아니며, 다른 부위의 피부 진단도 가능함은 당연한 것이다.
- [0048] 구체적으로 설명하자면, 상기 스마트기기용촬영부(310)를 통해 진단자 자신의 얼굴 이미지를 촬영하게 되며, 상기 촬영된 얼굴 이미지는 별도의 메모리에 저장되게 된다.
- [0049] 이때, 상기 피부인식정보생성부(320)는 상기 촬영된 얼굴(피부) 이미지를 획득하여 안면(피부) 인식 정보를 생성하게 되는 것이다.
- [0050] 상기 안면 인식 정보는 눈, 코, 입을 포함한 안면의 좌표 정보를 포함하고 있게 된다.
- [0051] 따라서, 도 5 내지 도 6에 도시한 바와 같은, 진단자의 얼굴 이미지를 생성하여 화면에 표시하게 된다.
- [0052] 이후, 상기 피부인식얼라인처리부(330)는 생성된 안면 인식 정보와 얼굴 피부 진단 정보에 포함된 안면 인식 맵 정보를 맵핑시켜 얼라인 처리하게 되는 것이다.
- [0053] 이때, 피부 트러블의 위치를 피부 트러블의 항목별로 처리하게 되는 것이다.



- [0054] 도 5에 도시한 바와 같이, 유분 85AU, 수분 67%, 수분 71% 등을 각각 측정된 위치에 진단 정보를 표시하게 되는 것이다.
- [0055] 또한, 도 6의 C 부위는 눈가주름 부위를 의미하게 된다.
- [0056] 따라서, 진단자는 자신의 안면 이미지상에 위치를 보고 어느 위치에 어떤 피부 트러블이 존재하는지를 손쉽게 식별할 수 있게 되는 것이다.
- [0057] 상기와 같이, 피부 트러블 즉, 피부 진단 정보에는 마커를 이용한 어느 부위에 진단을 수행하였는지를 확인할 수 있게 된다.
- [0058] 즉, 마커를 통해 피부 진단의 위치 정보를 획득하여 이를 화면에 제공시 해당 위치에 해당 진단 정보를 매칭시켜 화면에 제공하게 되는 것이다.
- [0059] 한편, 이 실시예에 따라, 상기 스마트기기(300)는 스마트기기용촬영부(310)를 통해 촬영된 실시간 피부 영상 정보를 획득하여 피부 진단의 위치와 항목을 증강 현실로 처리하기 위한 증강현실처리부(340)를 더 포함하여 구성할 수 있다.
- [0060] 즉, 증강현실처리부에 의해 실시간 피부 영상 정보에 피부 트러블의 위치와 항목을 증강 현실로 표현함으로써, 자신의 얼굴 부위의 정확한 피부 트러블 위치와 항목을 실시간으로 확인할 수가 있게 되는 것이다.
- [0061] 또한, 리포트 형태의 정보로도 제공할 수 있게 되는 것이다.
- [0062] 한편, 삼 실시예에 따라, 상기 스마트기기(300)는 피부 진단의 위치와 항목을 참조하여 항목별로 디스플레이 화면을 분류하기 위한 피부진단항목별분류표시처리부(350)를 더 포함할 수 있다.
- [0063] 그리고, 스마트기기의 화면 상에 색소침착, 모공, 이마주름, 눈가주름 등의 피부트러블 항목을 표시하며, 어느 한 항목을 선택하게 되면 얼굴 이미지 상의 해당 항목의 피부트러블 위치가 표시되도록 하는 것이다.
- [0064] 예로서, 도 6에 도시한 바와 같이, 눈가주름을 선택하게 되면 눈가주름에 해당하는 위치가 표시되게 된다.
- [0065] 예시에서는 노란색으로 해당 영역을 표시하였다.
- [0066] 즉, 상기와 같이, 피부트러블항목별분류표시처리부(350)를 구성하게 되면, 트러블 항목별(종류별)로 디스플레이 화면을 전체로 제공할 수 있으며, 화면을 분류하여 제공할 수 있게 되는 것이다.
- [0067] 한편, 사 실시예에 따라, 상기 스마트기기(300)는,
- [0068] 피부 진단의 항목별로 매칭되는 미용제품 성분 정보 혹은 미용제품 정보를 화면에 표시하기 위한 추천미용제품 정보표시부(360),
- [0069] 화면에 표시되는 미용제품이 피부관리 단계 중 어느 단계에 사용하는 제품인지를 화면에 제공하기 위한 프로그래시브바표시부(370) 중 어느 하나 이상을 더 포함할 수 있다.
- [0070] 즉, 도 8에 도시한 바와 같이, 피부 트러블의 항목별로 매칭되는 미용제품 성분 정보를 화면에 표시해주게 된다.
- [0071] 예를 들어, 도 8과 같이, 화면상에 하측에 설정된 피부 트러블 항목을 선택할 수 있는 아이콘 바(탭) 중 모공 트러블 항목을 선택하게 되면 모공 트러블에 최적화된 미용제품의 성분 정보를 제공하게 된다.
- [0072] 상기 미용제품의 성분 정보는 텍스트 형태 혹은 이미지 형태로 제공될 수 있을 것이다.
- [0073] 그리고, 도 8에 도시한 바와 같이, 모공 트러블에 최적화된 미용제품 정보 예를 들어, 미용제품의 모델명, 미용제품의 제조회사, 미용제품을 볼 수 있는 링크 주소 정보 등을 화면에 제공할 수도 있다.
- [0074] 도 8의 경우에는 안면 이미지의 우측에 미용 제품 종류들을 표시하였으며, 안면 이미지의 하측에 프로그래시브 바를 표시하였다.
- [0075] 상기 프로그래시브바는 어떤 시기에 써야 하는 제품인지를 알 수 있도록 나타낸 것이다.
- [0076] 한편, 또 다른 실시예에 따라, 상기 스마트기기(300)는,
- [0077] 화면에 표시되는 미용제품이 피부관리 단계 중 어느 단계에 사용하는 제품인지를 화면에 제공하기 위한 프로그래시브바표시부(370)를 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

- [0078] 상기 프로그래시브바표시부를 통해, 도 8에 도시한 바와 같이, 화면에 표시되는 미용제품이 피부관리 단계 중 어느 단계에 사용하는 제품인지를 화면에 제공하게 되는데, 예를 들어, 클렌징-세안부터 최종 메이크업 전 혹은 취침 전까지의 시점을 나타내 주는 것이다.
- [0079] 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 AR을 이용한 셀프 뷰티앱 플랫폼 시스템의 피부관리클라우드서버 블록도이다.
- [0080] 도 3에 도시한 바와 같이, 피부관리클라우드서버(400)는,
- [0081] 스마트기기로부터 제공된 피부 진단 정보를 획득하여 해당 진단자의 아이디 정보와 매칭시키기 위한 피부진단정보매칭부(410)와,
- [0082] 상기 매칭된 정보를 아이디별로 저장 관리하는 피부진단정보디비(420)와,
- [0083] 상기 피부진단정보디비에 저장된 피부 진단 정보를 획득하여 피부 인식 맵으로 컨버팅하기 위한 피부인식맵컨버팅부(430)
- [0084] 피부 진단 항목별 매칭되는 미용제품 성분 정보, 미용제품 바코드별 성분 정보, 미용제품 정보 중 적어도 어느 하나 이상의 정보를 저장하고 있는 피부트러블항목별추천정보디비(440)를 포함하여 구성된다.
- [0085] 구체적으로 설명하자면, 상기 피부진단정보매칭부(410)는 스마트기기로부터 제공된 피부 진단 정보를 획득하여 해당 진단자의 아이디 정보와 매칭시키게 되며, 해당 매칭된 정보를 피부진단정보디비(420)에 저장시키게 된다.
- [0086] 따라서, 상기 피부진단정보디비(420)에는 매칭된 정보를 아이디별로 저장 관리하게 되는 것이다.
- [0087] 그리고, 상기 피부인식맵컨버팅부(430)는 상기 피부진단정보디비에 저장된 피부 진단 정보를 획득하여 피부 인식 맵으로 컨버팅하게 되는 것이다.
- [0088] 한편, 상기 스마트기기(300)를 통해, 피부관리클라우드서버에 접속하여 해당 피부 진단 정보를 획득하여 피부 트러블의 위치를 피부 트러블의 항목별로 화면에 표시하기 위한 셀프 뷰티앱을 다운받아 탑재하게 된다.
- [0089] 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 AR을 이용한 셀프 뷰티앱 플랫폼 제공 방법을 나타낸 흐름도이다.
- [0090] 도 4에 도시한 바와 같이, AR을 이용한 셀프 뷰티앱 플랫폼 제공 방법은,
- [0091] 스마트기기(300)에 탑재된 셀프뷰티앱을 실행하는 셀프뷰티앱실행단계(S100)와;
- [0092] 피부진단기(100)의 전원을 온하여 스마트기기(300)와 페어링하는 피부진단기페어링단계(S200)와;
- [0093] 진단하고자 하는 피부의 위치에 피부진단기(100)를 접촉 혹은 비접촉 후 진단을 수행하는 진단스타트단계(S300)와;
- [0094] 상기 피부진단기(100)가 시작 신호를 스마트기기(300)로 송출하는 시작신호송출단계(S400)와;
- [0095] 스마트기기(300)가 피부의 어느 위치에서 피부 진단을 수행했는지를 확인하기 위하여 카메라를 통해 영상을 획득하는 피부진단위치영상획득단계(S500)와;
- [0096] 피부진단기(100)가 진단 종료 신호를 스마트기기(300)로 송출하는 진단종료신호송출단계(S600)와;
- [0097] 스마트기기(300)가 피부진단기에 형성된 마커(200)를 참조하여 진단한 위치에 해당하는 진단 결과 정보를 피부진단기(100)로부터 획득하는 피부진단결과정보획득단계(S700)와;
- [0098] 스마트기기(300)가 피부 좌표에 진단한 위치와 진단 결과 정보를 매칭시키는 피부진단결과매칭단계(S800)와;
- [0099] 스마트기기(300)가 메모리에 해당 피부 진단한 위치와 진단 결과 정보를 저장하는 피부진단결과저장단계(S900);를 포함하게 된다.
- [0100] 우선 스마트기기에 본 발명의 셀프 뷰티앱 플랫폼을 다운받아 설치하게 된다.
- [0101] 이때, 스마트기기(300)에 탑재된 셀프뷰티앱을 실행(S100)하고, 펜 타입의 피부진단기(100)의 전원을 온하게 되면 유무선 통신을 통해 스마트기기(300)와 페어링(S200)하게 되며, 페어링한 후, 진단하고자 하는 피부의 위치에 피부진단기(100)를 접촉 혹은 비접촉 후 진단 스타트를 실행하면 진단을 수행(S300)하게 된다.
- [0102] 이를 위하여 피부진단기에는 스타트 버튼을 구성할 수 있다.

- [0103] 이때, 상기 피부진단기(100)가 시작 신호를 스마트기기(300)로 송출(S400)하게 된다.
- [0104] 이후, 스마트기기(300)가 피부의 어느 위치에서 피부 진단을 수행했는지를 확인하기 위하여 카메라를 통해 마커를 포함한 영상을 획득(S500)하게 된다.
- [0105] 이후, 진단이 완료되면 피부진단기(100)가 진단 종료 신호를 스마트기기(300)로 송출(S600)하게 된다.
- [0106] 상기 진단 종료는 자체적으로 진단이 완료될 경우에 수행하거나, 아니면 별도의 종료 버튼을 통해 진단 종료를 수행할 수도 있다.
- [0107] 이후, 스마트기기(300)가 피부진단기에 형성된 마커(200)를 참조하여 진단한 위치에 해당하는 진단 결과 정보를 피부진단기(100)로부터 획득(S700)하게 된다.
- [0108] 이후, 스마트기기(300)가 피부 좌표에 진단한 위치와 진단 결과 정보를 매칭(S800)시키게 되며, 스마트기기(300)가 메모리에 해당 피부 진단한 위치와 진단 결과 정보를 저장(S900)하게 된다.
- [0109] 상기와 같이, 특정 위치의 진단이 완료된 후, 다시 다른 위치로 이동하여 진단스타트단계(S300), 시작신호송출단계(S400), 피부진단위치영상획득단계(S500), 진단종료신호송출단계(S600), 피부진단결과정보획득단계(S700), 피부진단결과매칭단계(S800), 피부진단결과저장단계(S900)를 반복 수행하게 된다.
- [0110] 최종적으로 모든 진단을 마무리한 후, 지금까지 진단한 결과를 취합하여 메모리에 저장하거나, 원격지에 구성된 피부관리클라우드서버(400)로 해당 진단 정보를 전송할 수 있다.
- [0111] 한편, 이실시예에 따라, 스마트기기(300)가 촬영한 실시간 피부 영상 정보에 상기 메모리에 저장된 진단 결과의 위치와 항목을 증강 현실로 처리하여 출력 혹은 피부관리클라우드서버(400)로 송출하는 증강현실처리단계(S1000);를 더 포함할 수 있다.
- [0112] 즉, 스마트기기(300)가 촬영한 실시간 피부 영상 정보에 상기 메모리에 저장된 진단 결과의 위치와 항목을 증강 현실로 처리하여 화면에 출력하게 되면 실시간으로 자신의 피부를 보면서 어떤 진단 결과가 나왔는지를 확인할 수가 있게 된다.
- [0113] 또한, 피부관리클라우드서버(400)로 송출함으로써, 셀프뷰티 앱을 탑재한 스마트기기를 이용하여 언제 어디서든지 자유롭게 피부관리클라우드서버(400)에 접속하여 피부 진단 위치 및 항목에 따라 피부 관리를 수행할 수 있도록 함으로써, 사용상의 편리성과 효율성을 제공하게 된다.
- [0114] 한편, 삼실시예에 따라, 스마트기기(300)가 메모리에 저장된 피부 진단의 위치와 항목을 참조하여 항목별로 디스플레이 화면을 분류하기 위한 피부진단항목별분류표시단계(S1100)와;
- [0115] 스마트기기(300)가 미용 제품을 추천하기 위하여, 피부 진단의 항목별로 매칭되는 미용제품 성분 정보 혹은 미용제품 정보를 화면에 표시하기 위한 추천미용제품정보표시단계(S1200);를 더 포함할 수 있다.
- [0116] 즉, 스마트기기(300)가 메모리에 저장된 피부 진단의 위치와 항목을 참조하여 항목별로 디스플레이 화면을 분류하여 표시하게 된다.(S1100)
- [0117] 그리고, 스마트기기(300)가 미용 제품을 추천하기 위하여, 피부 진단의 항목별로 매칭되는 미용제품 성분 정보 혹은 미용제품 정보를 화면에 표시(S1200)하게 되는 것이다.
- [0118] 본 발명에 의하면, 펜 타입의 피부진단기(100)에 의해 피부를 진단(수분, 유분, 모공, 멜라닌(색소침착), 피지, 주름, 민감도 등)하여 진단 결과 정보를 스마트기기(300)로 제공할 경우에 피부진단기에 형성된 마커를 통해 진단 위치를 스마트기기에서 판단할 수 있도록 하며, 셀프뷰티 앱을 탑재한 스마트기기(300)가 촬영된 피부 영상 내의 피부진단기로 진단한 피부의 위치가 어느 부위인지를 판단하여 해당 피부 진단의 위치와 피부진단기에서 진단한 진단 결과 정보를 매칭시켜 화면에 출력 혹은 피부관리클라우드서버(400)로 송출하도록 함으로써, 휴대가 간편한 피부진단기를 활용한 자가 피부 관리가 가능한 효과를 제공하게 된다.
- [0119] 또한, 펜 타입의 피부진단기(100)를 통해 피부 진단 정보를 피부관리클라우드서버(400)에서 획득하여 지속적인 관리가 가능하도록 하며, 셀프뷰티 앱을 탑재한 스마트기기를 이용하여 언제 어디서든지 자유롭게 피부관리클라우드서버(400)에 접속하여 피부 진단 위치 및 항목에 따라 피부 관리를 수행할 수 있도록 함으로써, 사용상의 편리성과 효율성을 제공하게 된다.
- [0120] 또한, 이상에서는 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 도시하고 설명하였지만, 본 발명은 상술한 특성의 실시



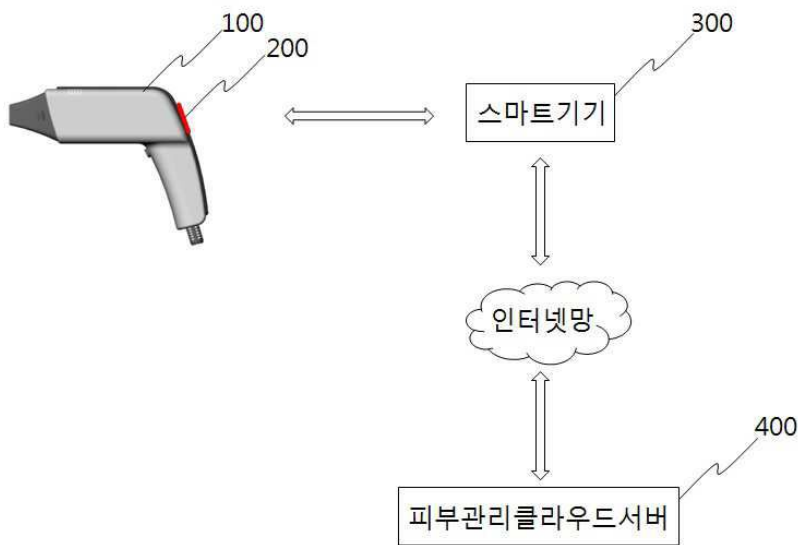
예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 다양한 변형 실시가 가능한 것은 물론이고, 이러한 변형 실시들은 본 발명의 기술적 사상이나 전망으로부터 개별적으로 이해되어서는 안될 것이다.

**부호의 설명**

- 100 : 피부진단기
- 200 : 마커
- 300 : 스마트기기
- 400 : 피부관리클라우드서버

**도면**

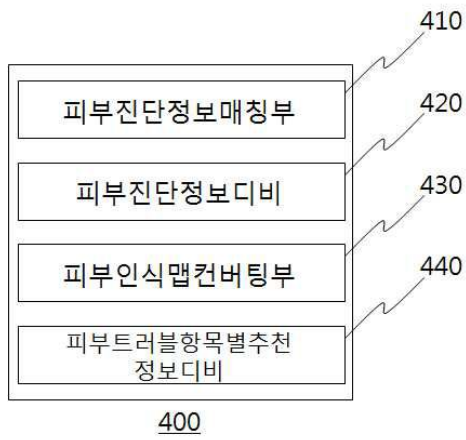
**도면1**



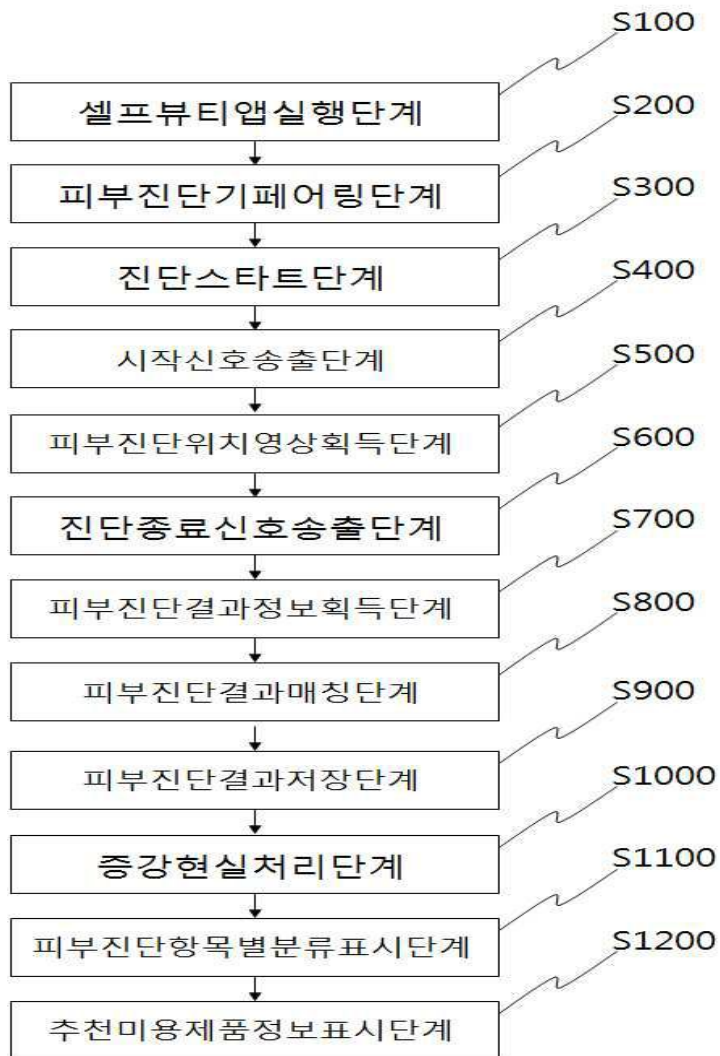
도면2



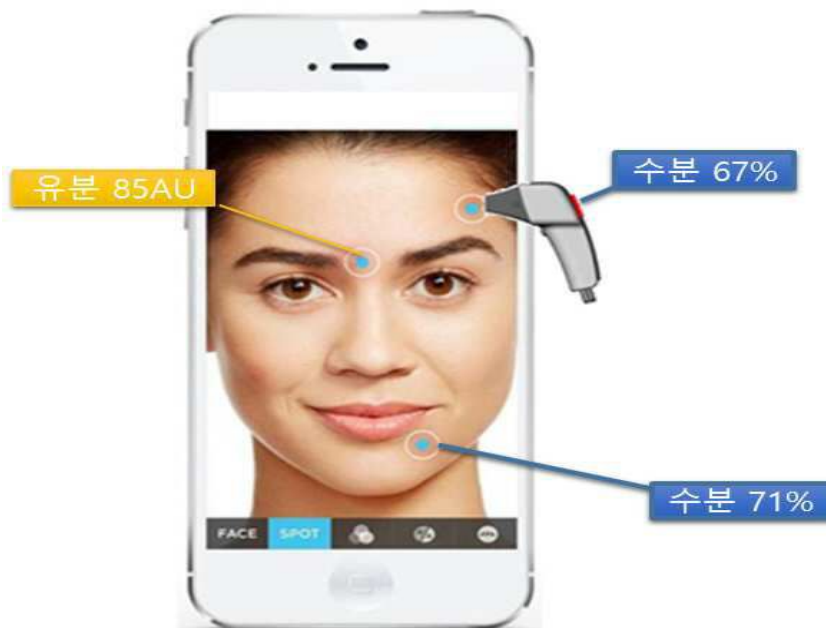
도면3



도면4



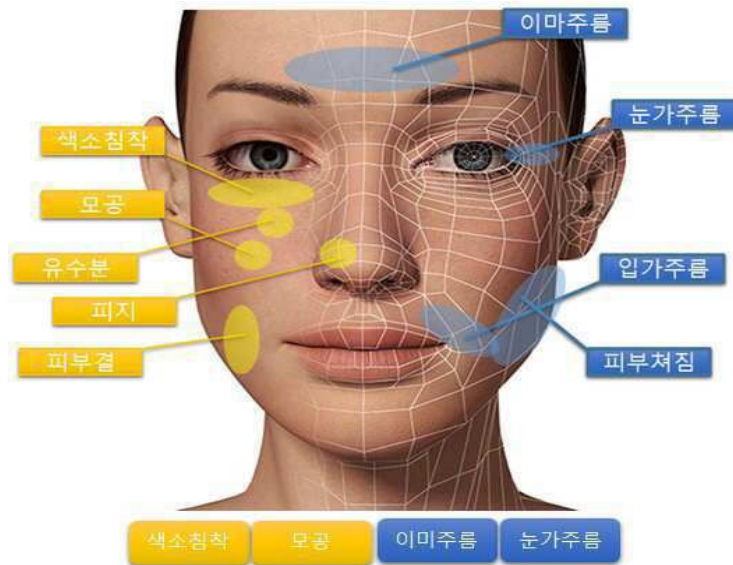
도면5



도면6



도면7



도면8

