



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년09월24일

(11) 등록번호 10-1555636

(24) 등록일자 2015년09월18일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A61B 5/00 (2006.01) C12Q 1/68 (2006.01)

G06T 7/00 (2006.01)

(52) CPC특허분류

A61B 5/00 (2013.01)

C12Q 1/6876 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2015-0045474

(22) 출원일자 2015년03월31일

심사청구일자 2015년03월31일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020060109797 A

(73) 특허권자

(주)휴먼패스

서울특별시 구로구 디지털로31길 19, 에이스테크
노타워2차 608호 (구로동)

(72) 발명자

이승재

서울특별시 서초구 서초중앙로 188, A동 1204호(
서초동, 아크로비스타)

(74) 대리인

오위환, 나성곤, 정기택

전체 청구항 수 : 총 6 항

심사관 : 이재균

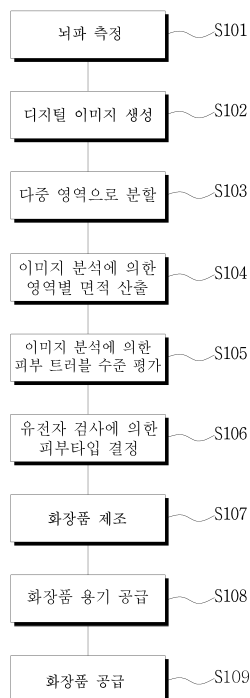
(54) 발명의 명칭 유전자 검사를 이용한 다중 분할 방식 화장품 제공방법

(57) 요약

유전자 검사를 이용한 다중 분할 방식 화장품 제공방법에 관한 것으로, 피검수자의 얼굴을 다중의 영역으로 분할하고 분할된 각 영역별로 유전자 검사 등의 방법을 이용하여 피부상태 및 특성을 분석한 후 그 결과를 토대로 피부상태를 개선할 수 있도록 각 영역별 맞춤형 화장품을 공급함으로써 보다 세밀한 피부관리가 가능하도록 한 것

(뒷면에 계속)

대 표 도 - 도3



이다.

피검수자의 얼굴을 촬영부로 촬영하여 디지털 이미지를 생성하는 단계와; 이미지 분석부가 상기 디지털 이미지를 분석하여 이마, 눈가, 코, 왼쪽 볼, 오른쪽 볼, 입가, 턱 영역으로 분할된 다중 영역으로 구분하는 단계와; 상기 다중 영역의 각 영역별 피부에 대하여 유전자 검사부가 유전자 검사를 실시하여 상기 다중 영역의 각 영역별 피부 타입이 보습성인지, 주름성인지, 민감성인지, 미백성인지 결정하는 단계와; 화장품 제조부가 상기 유전자 검사부가 결정한 피부타입을 근거로 상기 다중 영역의 각 영역별로 피부개선을 위한 화장품을 제조하는 단계; 용기 공급부가 상기 다중 영역의 각 영역들에 대응하도록 분할된 다수의 수용공간을 갖는 화장품 용기를 공급하는 단계와; 공급된 상기 화장품 용기의 각 수용공간에 디스펜서에 의해 제조된 화장품을 공급하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

(52) CPC특허분류

G06T 7/00 (2013.01)

C12Q 2600/124 (2013.01)

C12Q 2600/148 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

피검수자의 얼굴을 촬영부로 촬영하여 디지털 이미지를 생성하는 단계와;

이미지 분석부가 상기 디지털 이미지를 분석하여 이마, 눈가, 코, 왼쪽 볼, 오른쪽 볼, 입가, 턱 영역으로 분할된 다중 영역으로 구분하는 단계와;

용기 공급부가 상기 다중 영역의 각 영역들에 대응하도록 격벽에 의해 분할된 다수의 수용공간을 갖는 화장품 용기를 공급하는 단계와;

화장품 디스펜서가 상기 화장품 용기의 각 수용공간별로 차별화된 화장품을 공급하는 단계를 포함하며,

상기 이미지 분석부가 디지털 이미지를 분석하여 상기 다중 영역의 각 영역별 면적을 산출하고, 상기 디스펜서는 상기 이미지 분석부가 산출한 상기 다중 영역의 각 영역별 면적비율에 따라 화장品的 양을 달리하여 상기 화장품 용기의 각 수용공간에 차별적으로 공급하는 것을 특징으로 하는 화장품 제공방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 다중 영역의 각 영역별 피부에 대하여 유전자 검사부가 유전자 검사를 실시하여 상기 다중 영역의 각 영역별 피부 타입이 보습성인지, 주름성인지, 민감성인지, 미백성인지 결정하는 단계와;

상기 유전자 검사부가 결정한 피부타입을 근거로 하여 화장품 제조부가 상기 다중 영역의 각 영역별로 피부개선을 위한 화장품을 제조하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 특징으로 하는 화장품 제공방법.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 화장품 용기는 사람 얼굴 형상에 대응하는 형상의 둘레 윤곽을 갖고, 상기 다수의 수용공간은 격벽에 의해 격리된 형태로 분할된 것을 특징으로 하는 화장품 제공방법.

청구항 4

삭제

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 촬영부의 촬영으로 얻어진 디지털 이미지를 분석하여 상기 피검수자의 얼굴 각 영역에 대한 피부 트러블 수준을 평가하는 단계를 더 포함하되,

상기 피부 트러블 수준을 평가하는 단계는,

- 1) 이미지 분석부에서 디지털 이미지를 적색, 녹색, 청색의 세 가지 색상으로 분리하여 그 수준을 평가하는 단계;
- 2) 이미지 분석부에서 색소침착이 발현된 표면적 넓이를 산출하여 그 수준을 평가하는 단계가 포함된 것을 특징으로 하는 화장품 제공방법.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 피검수자의 얼굴에 대한 촬영부의 촬영시, 뇌파 측정부에 의해 상기 피검수자의 뇌파를 측정하여 측정된

뇌파가 편안한 상태를 나타내는 8 내지 13Hz 주파수대역의 α 파 상태에 속하였을 때 촬영부에 의한 촬영을 실시하여 디지털 이미지를 생성하는 것을 특징으로 하는 화장품 제공방법.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 피검수자의 뇌파가 α 파 상태가 아닌 경우 뇌파 안정부가 빛과 소리에 의해 피검수자의 뇌파를 α 파로 유도하고, 피검수자의 뇌파가 α 파 상태로 변환되었을 때 촬영부가 피검수자의 얼굴을 촬영하여 디지털 이미지를 생성하는 것을 특징으로 하는 화장품 제공방법.

발명의 설명

기술분야

[0001]

본 발명은 화장품 제공방법에 관한 것으로, 특히 피검수자의 얼굴을 다중의 영역으로 분할하고 분할된 각 영역별로 유전자 검사 등의 방법을 이용하여 피부상태 및 특성을 분석한 후 그 결과를 토대로 피부상태를 개선할 수 있도록 각 영역별 맞춤형 화장품을 공급함으로써 보다 세밀한 피부관리가 가능하도록 한 유전자 검사를 이용한 다중 분할 방식 화장품 제공방법에 관한 것이다.

배경기술

[0002]

일반적으로 사람의 피부는 개개인마다 피부상태가 차이가 있다. 특히, 같은 연령, 같은 피부타입이라도 개개인이 처한 내적, 외적인 환경에 따라 피부상태는 많이 달라질 수 있다. 과학 문명이 발달할수록 각종 오염된 환경의 노출, 오존층 파괴로 인한 자외선 노출, 각종 스트레스 등으로 인하여 피부에 심각한 영향을 주어 피부기능이 저하되고 심지어는 피부 트러블이 발생하는 심각한 상태에 이르는 사례가 늘고 있다. 따라서 사용자들은 피부상태를 호전 혹은 유지시킬 수 있는 기능성 화장품에 대한 욕구심리는 점점 더 증가하는 추세이다.

[0003]

그러나, 현재는 주로 사용자 개개인에 대한 피부상태의 인지는 단순한 피부문진 및 간단한 피부테스트를 통하여 자기 자신의 피부상태가 어떤지를 파악하는 정도이므로 피부상태 정보에 대한 완전한 신뢰를 얻기는 어렵다. 또한 현재 시판되고 있는 기능성 화장품들은 개개인을 타깃으로 하는 것이 아니라 범용적인 측면이 강하기 때문에 사용자 자신만의 적합한 화장품을 찾기에는 많은 제약이 따른다.

[0004]

종래의 피부상태를 측정하여 맞춤형 화장품 제공하는 방법에는 사용자의 현재 피부상태를 검사하기 위하여 주름의 경우에는 주로 모사판을 이용하여 이미지 분석 시스템(image analyzer system)으로 피부주름의 상태를 파악하며, 피부미백의 경우에는 색차계(mexameter) 및 색채계(colorimeter)를 이용하여 홍반이나 피부색깔의 변화를 측정하고 있으며, 피부보습의 경우에는 주로 코니오메타(corneometer)를 이용하여 보습량을 측정하며, 피부탄력의 경우에는 탄력측정기(cutometer)가 이용되어 피부탄력도를 측정하고 있다.

[0005]

이런 측정방법들은 피부표면에 대한 물리적인 상태를 단순한 수치화로 나타내고 있으며 측정하는 프로그램에 따라 그 수치가 달라질 수 있기 때문에 피검수자의 작은 개선정도를 평가하는데 있어서는 오차가 발생할 우려가 있다. 또한, 시험자의 육안평가 및 피검수자의 설문평가의 경우에는 주관적인 측면이 크게 작용하여 피검수자의 피부상태를 객관적이고 정밀하게 평가하기에는 어려운 단점이 있다. 따라서 이러한 측정방법을 통하여 맞춤형 화장품을 사용자에게 제공한다는 것은 많은 한계점을 가지고 있다.

[0006]

더욱이 사용자 얼굴 전체의 피부를 대상으로 하여 상태를 측정하고 조치하는 방식이기 때문에 사용자 얼굴 면적 전체에 대한 확실적인 처방만 가능하고 세부적인 관리는 이루어지지 못하는 한계가 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0007]

(특허문헌 0001) 한국공개특허공보 제2007-0100158호(2007.10.10)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0008] 이에 본 발명은 상기와 같은 종래의 제반 문제점을 해소하기 위해 제안된 것으로, 본 발명의 목적은 피검수자의 얼굴을 다중의 영역으로 분할하고 분할된 각 영역별로 유전자 검사 등의 방법을 이용하여 피부상태 및 특성을 분석한 후 그 결과를 토대로 피부상태를 개선할 수 있도록 각 영역별 맞춤형 화장품을 공급함으로써 보다 세밀한 피부관리가 가능하도록 한 유전자 검사를 이용한 다중 분할 방식 화장품 제공방법을 제공하는데 있다.

과제의 해결 수단

- [0009] 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명의 기술적 사상에 의한 화장품 제공방법은, 피검수자의 얼굴을 촬영부로 촬영하여 디지털 이미지를 생성하는 단계와; 이미지 분석부가 상기 디지털 이미지를 분석하여 이마, 눈가, 코, 왼쪽 볼, 오른쪽 볼, 입가, 턱 영역으로 분할된 다중 영역으로 구분하는 단계와; 용기 공급부가 상기 다중 영역의 각 영역들에 대응하도록 분할된 다수의 수용공간을 갖는 화장품 용기를 공급하는 단계와; 화장품 디스펜서가 상기 화장품 용기의 각 수용공간 별로 차별화된 화장품을 공급하는 단계를 포함하는 것을 그 기술적 구성상의 특징으로 한다.
- [0010] 여기서, 상기 다중 영역의 각 영역별 피부에 대하여 유전자 검사부가 유전자 검사를 실시하여 상기 다중 영역의 각 영역별 피부 타입이 보습성인지, 주름성인지, 민감성인지, 미백성인지 결정하는 단계와; 화장품 제조부가 상기 유전자 분석부가 결정한 피부타입을 근거로 상기 다중 영역의 각 영역별로 기능성 화장료를 선택하여 상기 디스펜서가 공급할 화장품을 제조하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 할 수 있다.
- [0011] 또한, 상기 화장품 용기는 사람 얼굴 형상에 대응하는 형상의 둘레 윤곽을 갖고, 상기 다수의 수용공간은 격벽에 의해 격리된 형태로 분할된 것을 특징으로 할 수 있다.
- [0012] 또한, 상기 이미지 분석부가 디지털 이미지를 분석하여 상기 다중 영역의 각 영역별 면적을 산출하고, 상기 디스펜서는 상기 이미지 분석부가 산출한 상기 다중 영역의 각 영역별 면적비율에 따라 화장품의 양을 달리하여 상기 화장품 용기의 각 수용공간에 차별적으로 공급하는 것을 특징으로 할 수 있다.
- [0013] 또한, 상기 촬영부의 촬영으로 얻어진 디지털 이미지를 분석하여 상기 회원의 얼굴 각 영역에 대한 피부 트러블 수준을 평가하는 단계를 더 포함하되, 상기 피부 트러블 수준을 평가하는 단계는, 1) 이미지 분석부에서 디지털 이미지를 적색, 녹색, 청색의 세 가지 색상으로 분리하여 그 수준을 평가하는 단계; 2) 이미지 분석부에서 색소 침착이 발현된 표면적 넓이를 산출하여 그 수준을 평가하는 단계가 포함된 것을 특징으로 할 수 있다.
- [0014] 또한, 상기 피검수자의 얼굴에 대한 촬영부의 촬영시, 뇌파 측정부에 의해 상기 피검수자의 뇌파를 측정하여 측정된 뇌파가 편안한 상태를 나타내는 8 내지 13Hz 주파수대역의 α 파 상태에 속하였을 때 촬영부에 의한 촬영을 실시하여 디지털 이미지를 생성하는 것을 특징으로 할 수 있다.
- [0015] 또한, 상기 피검수자의 뇌파가 α 파 상태가 아닌 경우 뇌파 안정부가 빛과 소리에 의해 피검수자의 뇌파를 α 파로 유도하고, 피검수자의 뇌파가 α 파 상태로 변환되었을 때 촬영부가 피검수자의 얼굴을 촬영하여 디지털 이미지를 생성하는 것을 특징으로 할 수 있다.

발명의 효과

- [0016] 본 발명에 의한 다중 분할 방식 화장품 제공방법은, 피검수자의 얼굴을 다중의 영역으로 분할하여 각 영역별로 피부상태 및 특성을 분석하고 그 결과를 토대로 피부상태를 개선할 수 있도록 함으로써 보다 세밀한 피부관리가 가능하다.
- [0017] 또한, 본 발명은 사람 얼굴의 윤곽을 가지면서 내부에는 분할된 영역에 대응하도록 분할된 다수의 수용공간을 갖는 직관적인 형태의 화장품 용기를 사용함으로써 피부 관리센터 직원이 보다 편리하게 분할된 영역별 화장품을 도포할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0018] 도 1은 본 발명의 실시예에 의한 화장품 제공방법의 개념도

도 2는 본 발명의 실시예에 의한 화장품 제공방법에서 이미지 분석을 통해 피검수자의 얼굴이 다중 영역으로 분할된 상태를 보여주는 참조도

도 3은 본 발명의 실시예에 의한 화장품 제공방법의 구성을 설명하기 위한 흐름도

도 4는 본 발명의 실시예에 의한 화장품 제공방법을 구현하기 위한 시스템의 구성도

도 5는 본 발명의 실시예에 의한 화장품 제공방법에서 뇌파 측정부와 뇌파 안정부를 설명하기 위한 참조도

도 6은 본 발명의 실시예에 의한 화장품 제공방법에서 피검수자의 뇌파 상태를 설명하기 위한 참조도

도 7은 본 발명의 실시예에 의한 화장품 제공방법에서 피검수자의 디지털 이미지를 설명하기 위한 참조도

도 8은 본 발명의 실시예에 의한 화장품 제공방법에서 이미지 분석에 의한 다중 영역 분할 및 피부 트리플 수준 평가를 설명하기 위한 참조도

도 9는 본 발명의 실시예에 의한 화장품 제공방법에서 맞춤형 화장품을 영역별로 구분하여 답을 수 있도록 고안된 화장품 용기의 사시도

도 10은 본 발명의 실시예에 의한 화장품 제공방법에서 사용되는 디스펜서 및 용기 공급부의 측면도

도 11은 본 발명의 실시예에 의한 화장품 제공방법에서 사용되는 디스펜서의 저면도

도 12는 본 발명의 실시예에 의한 화장품 제공방법에서 화장품 용기에 분할된 수용공간별로 영역별 맞춤형 화장품을 제공된 상태를 보여주는 사시도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0019] 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 실시예들에 의한 다중 분할 방식 화장품 제공방법에 대하여 상세히 설명한다. 본 발명은 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 형태를 가질 수 있는바, 특정 실시예들을 도면에 예시하고 본문에 상세하게 설명하고자 한다. 그러나 이는 본 발명을 특정한 개시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 각 도면을 설명하면서 유사한 참조부호를 유사한 구성요소에 대해 사용하였다. 첨부된 도면에 있어서, 구조물들의 치수는 본 발명의 명확성을 기하기 위하여 실제보다 확대하거나, 개략적인 구성을 이해하기 위하여 실제보다 축소하여 도시한 것이다.

[0020] 또한, 제1 및 제2 등의 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 상기 구성요소들은 상기 용어들에 의해 한정되어서는 안 된다. 상기 용어들은 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다. 예를 들어, 본 발명의 권리 범위를 벗어나지 않으면서 제1 구성요소는 제2 구성요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제2 구성요소도 제1 구성요소로 명명될 수 있다. 한편, 다르게 정의되지 않는 한, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가지고 있다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 것과 같은 용어들은 관련 기술의 문맥 상 가지는 의미와 일치하는 의미를 가지는 것으로 해석되어야 하며, 본 출원에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.

[0021] 도 1은 본 발명의 실시예에 의한 화장품 제공방법의 개념도이고, 도 2는 본 발명의 실시예에 의한 화장품 제공방법에서 이미지 분석을 통해 피검수자의 얼굴이 다중 영역으로 분할된 상태를 보여주는 참조도이다.

[0022] 도시된 바와 같이, 본 발명의 실시예에 의한 화장품 제공방법은 피검수자의 얼굴 전체에 대해 획일적으로 관리하는 것이 아니라, 도 2에 도시된 것처럼 피검수자의 얼굴을 이마, 눈가, 코, 왼쪽 볼, 오른쪽 볼, 입가, 턱 영역의 다중 영역으로 세분화하여 분할한 후, 분할된 다중 영역에 대응하는 형태로 고안된 분할형 화장품 용기를 사용하여 각 영역별 피부 특성에 맞게 차별화된 화장품을 제공함으로써, 보다 세밀하게 피부상태를 관리 및 개선할 수 있도록 구성된다.

[0023] 이하, 본 발명의 실시예에 의한 화장품 제공방법에 대해 상세히 설명한다.

[0024] 도 3은 본 발명의 실시예에 의한 화장품 제공방법의 구성을 설명하기 위한 흐름도이고, 도 4는 본 발명의 실시

예에 의한 화장품 제공방법을 구현하기 위한 시스템의 구성도이다.

- [0025] 도시된 바와 같이, 본 발명의 실시예에 의한 화장품 제공방법은, 뇌파 측정단계(S101), 디지털 이미지 생성단계(S102), 다중 영역 분할단계(103), 영역별 면적 산출단계(S103), 피부 트러블 수준 평가단계(S104), 유전자 검사를 이용한 피부타입 결정단계(106), 화장품 제조단계(S107), 화장품 용기 공급단계(S108), 화장품 공급단계(S109)를 포함하여 이루어진다. 본 발명의 실시예에 의한 화장품 제공방법은 이같은 점진적 단계들을 통해 피검수자의 얼굴 전체에 대해 획일적으로 관리하는 것이 아니라, 피검수자의 얼굴을 세분화하여 분할한 후, 분할된 각 영역별 피부 특성에 맞게 차별화된 화장품을 제공함으로써, 보다 세밀하게 피부상태를 관리 및 개선할 수 있는 것이다. 이를 위해 도 4에 도시된 것처럼 촬영부, 뇌파 측정부, 이미지 분석부, 유전자 검사부, 뇌파 안정부, 제어기, 데이터베이스, 화장품 제조부, 용기 공급부 및 디스펜서로 이루어지는 시스템을 사용한다.
- [0026] 아래에서는 상기 각 단계들을 중심으로 본 발명의 실시예에 의한 화장품 제공방법에 대해 보다 상세히 설명하기로 한다.
- [0027] 상기 뇌파 측정단계(S101)는, 디지털 이미지 생성단계(S102)를 통해 보다 일관성 있는 결과물을 얻기 위한 준비 단계라고 할 수 있으며, 피검수자가 심적으로 안정된 편안한 상태에서부터 디지털 이미지 생성이 이루어질 수 있도록 하는 것이다. 이러한 뇌파 측정단계에서는 도 5에 도시된 것처럼 뇌파 측정부(140)에 의해 피검수자의 뇌파를 측정한다. 알려진 바와 같이 사람의 뇌파 상태는 델타(δ), 세타(θ), 알파(α), 베타(β) 상태들로 구분할 수 있는데, 도 6에 도시된 것처럼 사람이 편안한 때는 (나)와 같이 8 내지 13Hz 주파수대역을 갖는 α 파 상태로 비교적 낮은 주파수 대역을 갖는다. 하지만, 사람이 흥분되면 (다)와 같이 13 내지 50Hz 주파수대역을 갖는 β 파 상태가 되어 α 파 상태에 비해 높은 수준의 주파수 대역으로 변화하게 된다. 이같은 β 파 상태에서는 평상시에 비해 얼굴 피부색이 더 붉어지는 등의 문제점이 있다. 따라서 보다 정확한 디지털 이미지 및 이미지 분석 결과를 얻기 위해서는 피검수자의 뇌파 상태가 흥분한 상태인 β 파 상태일 때는 피하고 안정된 상태인 α 파 상태에서 촬영이 이루어져야 한다. 나아가 피검수자의 뇌파가 α 파 상태가 아닌 경우에는 뇌파 안정부(130)가 빛과 소리에 의해 피검수자의 뇌파를 α 파로 유도하여 신속히 α 파 상태로 변환시키도록 마련할 수 있다. 이같은 뇌파 안정부(130)는 학습용, 치료용으로 현재 시중에 나와 있는 기기들을 뇌파 측정부(140)와 연결하여 사용할 수 있다.
- [0028] 여기서 상기 뇌파 측정부(140)는 도 5에 도시된 것처럼 머리에 직접 접촉하여 뇌파를 감지하고 전기적인 뇌파신호로 변환하여 출력하는 뇌파감지기(141)와, 상기 뇌파감지기(141)로부터 입력되는 뇌파신호를 증폭하는 증폭기(142)와, 상기 증폭기(142)로부터 입력되는 아날로그 형태의 뇌파신호를 디지털 형태의 뇌파신호로 변환하여 출력하는 A/D변환기(143)를 기본적으로 포함하여 이루어진다. 여기서, 상기 뇌파 측정부(140)를 구성하는 뇌파감지기(141), 증폭기(142), A/D변환기(143)는 시중에서 쉽게 구할 수 있고 이들을 조합하여 뇌파 측정부(140)를 구성하는 것은 공지기술에 해당되므로 더 이상의 설명은 생략하기로 한다.
- [0029] 이후, 디지털 이미지 생성단계(S102)가 진행된다. 상기 디지털 이미지 생성단계(S102)는 피검수자의 얼굴을 촬영부로 촬영하여 도 7과 같이 피검수자의 얼굴을 디지털 이미지로 생성하게 된다. 상기 촬영부는 디지털 컬러 비디오 카메라로서 TRI-CCD 타입의 컬러 카메라, 특히 SONY사에서 판매하는 것을 구입하여 사용하거나, NIKON사에서 판매하는 D70S 타입의 디지털 스틸 사진 카메라를 구입하여 사용할 수 있다. 이때 디지털 이미지의 획득을 위해서는 분석할 피부 영역이 조명 장치에 의해 조명되는데, 백색광 또는 자외선광으로 조명하게 된다. 그리고 전송된 것처럼 피검수자의 뇌파가 편안한 상태를 나타내는 8 내지 13Hz 주파수대역의 α 파 상태에 속하였을 촬영을 실시해야 하며 만일 피검수자의 뇌파가 α 파 상태가 아닌 경우 뇌파 안정부가 빛과 소리에 의해 피검수자의 뇌파를 α 파로 유도하고, 피검수자의 뇌파가 α 파 상태로 변환되었을 때 촬영부가 피검수자의 얼굴을 촬영한다. 단, 피검수자의 얼굴에 대한 촬영은 정면에서 이루어지는 것보다는 측면에서도 함께 이루어지는 것이 차후 정확한 이미지 분석을 위해 바람직하다.
- [0030] 이후, 다중 영역 분할단계(103)가 진행된다. 상기 다중 영역 분할단계(103)에서는 이미지 분석부가 전 단계를 통해 생성된 디지털 이미지를 분석하여 도 8에 도시된 것처럼 이마, 눈가, 코, 왼쪽 볼, 오른쪽 볼, 입가, 턱 영역으로 구분된 7개의 다중 영역으로 구분한다. 이같은 영역은 목 영역까지 포함된 8개 다중 영역으로 구분할 수도 있다.
- [0031] 이후, 이미지 분석을 통한 영역별 면적 산출단계(S103)가 진행된다. 상기 영역별 면적 산출단계(S103)에서는 전 단계에서 이마, 눈가, 코, 왼쪽 볼, 오른쪽 볼, 입가, 턱 영역으로 구분된 7개 또는 8개의 다중 영역으로 구분된 이미지를 분석하여 각 영역별 면적을 산출한다. 이같이 각 영역별 면적을 산출하게 되면 그 면적비율에 따라 각 영역별로 사용될 화장품의 양을 차별화하여 공급하는 것이 가능해진다.

- [0032] 이후, 피부 트러블 수준 평가단계(S104)가 진행된다. 이같은 피부 트러블 수준 평가단계(S104)에서는 상기 이미지 분석부가 디지털 이미지를 분석하여 분할된 각 영역들에 대하여 피부 트러블 수준을 평가한다. 이를 위해 첫째로, 디지털 이미지를 적색, 녹색, 청색의 세 가지 색상으로 분리하여 그 수준을 평가한다. 둘째로, 주름, 구김살, 기미, 다크서클, 색소침착이 발현된 표면적 넓이를 산출하여 그 수준을 평가한다. 이같은 피부 트러블 수준 평가를 통해 예컨대 도 8에 도시된 것처럼 이마 영역에 존재하는 트러블 및 트러블 영역(T)을 파악할 수 있게 된다. 참고로 이같은 피부 트러블 수준을 평가하는 구체적인 방법은 한국공개특허공보 제2008-0060260호(2008.07.01) 등 이미 공지된 기술을 이용하면 될 것이다. 예컨대 한국공개특허공보 제2008-0060260호에 기재된 실시예에 따르면, 디지털 이미지 처리를 위하여 VISILOG 6.2 이미지 분석 소프트웨어와 같은 소프트웨어의 형태로 시중에서 구입하여 활용함으로써, 디지털 이미지를 세가지 색상 수준, 즉 R, G, B 로 불리는 적색 수준, 녹색 수준, 청색 수준으로 분리시키고, 상기 색상 수준에 기초하여 이미지의 평균 계조도, 상기 이미지에서 피부의 결함, 즉 주름, 구김살, 기미, 다크서클, 색소침착, 처지거나 늘어진 피부와 같이 노화와 관련된 것들의 표면적, 피부의 균질성을 나타내는 파라미터로서 이미지의 화소 세트에 대한 계조도의 편차들을 계산할 수 있음을 알려준다. 또한, 이미지 분석 소프트웨어에 포함된 수학적 필터를 이용하여 특정 색상들을 제거하거나 디지털 이미지로부터 생성되는 반사 같은 불필요한 노이즈(sprious noise)도 제거할 수 있음을 알려준다.
- [0033] 이후, 유전자 검사를 이용한 피부타입 결정단계(106)가 진행된다. 상기 피부타입 결정단계(106)에서는 상기 다중 영역의 각 영역별 피부에 대하여 유전자 검사부가 유전자 검사를 실시하여 상기 다중 영역의 각 영역별 피부타입이 보습성인지, 주름성인지, 민감성인지, 미백성인지 결정하게 된다. 이를 위해 상기 유전자 검사부는 피부타입이 보습성인지 여부를 판단하는 단일염기다형성 (SNP) 마커들 중에서 선택된 1종 이상의 단일염기다형성 마커, 피부 타입이 주름성인지 여부를 판단하는 단일염기다형성 마커들 중에서 선택된 1종 이상의 단일염기다형성 마커, 피부 타입이 민감성인지 여부를 판단하는 단일염기다형성 마커들 중에서 선택된 1종 이상의 단일염기다형성 마커 및 피부 타입이 미백성인지 여부를 판단하는 단일염기다형성 마커들 중에서 선택된 1종 이상의 단일염기다형성 마커를 이용하여, 이들 피부 타입 진단용 마커를 검출할 수 있는 프로브 또는 증폭할 수 있는 체제를 포함하는 진단용 조성물을 갖는 진단용 키트가 사용될 수 있다. 상기 진단용 키트는 RT-PCR 키트 또는 DNA 칩 키트로 구비될 수 있다.
- [0034] 피검수자의 피부세포를 채취하는 방법은 특별히 한정되지 않지만, 바람직하게는, 피검수자의 이마, 눈가, 뺨, 턱 등의 부위에 셀로판테이프를 붙인 후 이를 떼어내는 테이프 스트리핑(tape stripping) 방법을 통해 피부세포를 채취할 수 있다. 또한, 피부세포로부터 유전자를 추출하는 과정은 채취한 피부세포로부터 피부세포의 총 RNA 또는 DNA를 추출하는 단계를 포함한다. (참조: Rita Wong, Vynga Tran, Vera Morhenn, She-pin Hung, Bogi Andersen, Elaine Ito, G. Wesley Hatfield, and Nicholas R. Benson. Use of RT-PCR and DNA Microarrays to Characterize RNA Recovered by Non-Invasive Tape Harvestion of Normal and Inflamed Skin., J Invest Dermatol 123:159-167, 2004.)
- [0035] 한편, 이같은 마커 및 진단용 키트가 마련되면, (a) 피검수자 얼굴의 각 영역별 피부로부터 채취된 피부세포로부터 DNA를 획득하는 단계, (b) (a) 단계에서 획득한 DNA로부터 위 언급된 단일염기다형성 마커의 다형성 부위를 증폭하거나 프로브와 혼성화하는 단계, 및 (c) 상기 (b) 단계의 증폭된 또는 혼성화된 다형성 부위의 염기를 확인하는 단계들을 통해 피검수자의 분할된 다중 영역의 각 영역별 피부타입에 대해 파악할 수 있게 된다.
- [0036] 단, 피검수자의 피부세포를 채취하는 방법은 특별히 한정되지 않지만, 바람직하게는, 해당 영역의 피부에 셀로판테이프를 붙인 후 이를 떼어내는 테이프 스트리핑(tape stripping) 방법을 통해 피부세포를 채취할 수 있다. 또한, 피부세포로부터 유전자를 추출하는 과정은 채취한 피부세포로부터 피부세포의 DNA를 추출하는 단계를 포함한다. (참조: Rita Wong, Vynga Tran, Vera Morhenn, She-pin Hung, Bogi Andersen, Elaine Ito, G. Wesley Hatfield, and Nicholas R. Benson. Use of RT-PCR and DNA Microarrays to Characterize RNA Recovered by Non-Invasive Tape Harvestion of Normal and Inflamed Skin., J Invest Dermatol 123:159-167, 2004.)
- [0037] 이처럼 유전자 검사를 이용하여 피부 타입이 피부 타입이 보습성인지, 주름성인지, 민감성인지, 미백성인지 결정하는 기술들의 경우 상태를 결정할 수 있는 기술에 대해서는 한국공개특허공보 제2013-0016009호(2013.02.14)를 통해 더 상세히 살펴볼 수 있다.
- [0038] 한국공개특허공보 제2013-0016009호를 살펴보면 피부 타입이 보습성인지, 주름성인지, 민감성인지, 미백성인지 판단할 수 있는 단일염기다형성 마커들에 대해 다음과 같은 내용을 포함하고 있다. 즉, 피부 타입이 보습성인지 여부를 판단하는 단일염기다형성 (SNP) 마커들에는 인간의 3번 염색체의 129412726번째 염기가 C 또는 T인 (rs28459381), 상기 129412726번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는

폴리뉴클레오티드; 인간의 6번 염색체의 29663843번째 염기가 C 또는 T인(rs1233387), 상기 29663843번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 7번 염색체의 29820388번째 염기가 C 또는 T인(rs174922), 상기 29820388번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 7번 염색체의 29820850번째 염기가 T 또는 C인(rs174923), 상기 29820850번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 7번 염색체의 141425903번째 염기가 C 또는 T인(rs12666982), 상기 141425903번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 3번 염색체의 29105682번째 염기가 G 또는 A인(rs9818278), 상기 29105682번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 5번 염색체의 125175173번째 염기가 T 또는 C인(rs12109492), 상기 125175173번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 12번 염색체의 59132422번째 염기가 C 또는 T인(rs12228176), 상기 59132422번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 2번 염색체의 52868639번째 염기가 C 또는 T인(rs7581434), 상기 52868639번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 2번 염색체의 52856195번째 염기가 G 또는 T인(rs7573204), 상기 52856195번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 12번 염색체의 59106853번째 염기가 T 또는 C인(rs3923917), 상기 59106853번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 20번 염색체의 4600440번째 염기가 A 또는 G인(rs28702443), 상기 4600440번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 10번째 염색체의 29914639번째 염기가 G 또는 A인(rs4572039), 상기 29914639번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 8번째 염색체의 95705228번째 염기가 C 또는 T인(rs2890805), 상기 95705228번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 15번째 염색체의 25590529번째 염기가 A 또는 G인(rs25590529), 상기 25590529번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 6번째 염색체의 107093501번째 염기가 G 또는 A인(rs783400), 상기 107093501번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 15번째 염색체의 25586993번째 염기가 C 또는 T인(rs3098582), 상기 25586993번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 15번째 염색체의 25585078번째 염기가 T 또는 C인(rs12591822), 상기 25585078번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 및 이들의 상보적인 폴리뉴클레오티드로 이루어진 군에서 선택된 하나 이상의 폴리뉴클레오티드로 이루어진 것일 수 있다.

[0039]

또한, 피부 타입이 주름인지 여부를 판단하는 단일염기다형성 마커들에는, 인간의 7번 염색체의 24551208번째 염기가 A 또는 G인(rs2711118), 상기 24551208번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 5번 염색체의 76839279번째 염기가 A 또는 G인(rs4273585), 상기 76839279번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 1번 염색체의 208672298번째 염기가 C 또는 T인(rs11119496), 상기 208672298번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 20번 염색체의 52738724번째 염기가 T 또는 C인(rs6127255), 상기 52738724번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 7번 염색체의 27346024번째 염기가 C 또는 T인(rs2158769), 상기 27346024번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 15번 염색체의 47954398번째 염기가 A 또는 C인(rs16963008), 상기 47954398번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 3번 염색체의 101951190번째 염기가 T 또는 C인(rs1048364), 상기 101951190번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 3번 염색체의 101936968번째 염기가 G 또는 A인(rs931206), 상기 101936968번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 13번 염색체의 106740691번째 염기가 T 또는 C인(rs9555341), 상기 106740691번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 10번 염색체의 122472521번째 염기가 C 또는 T인(rs10886747), 상기 122472521번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 4번 염색체의 177330499번째 염기가 G 또는 T인(rs4538426), 상기 177330499번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 4번 염색체의 177322010번째 염기가 C 또는 T인(rs2170576), 상기 177322010번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 12번 염색체의 51222720번째 염기가 G 또는 A인(rs11170170), 상기 51222720번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 6번 염색체의 107123424번째 염기가 T 또는 C인(rs3747790), 상기 107123424번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 11번 염색체의 68751073번째 염기가 T 또는 G인(rs7931342), 상기 68751073번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되

는 폴리뉴클레오티드; 인간의 1번 염색체의 199554152번째 염기가 C 또는 T인(rs916398), 상기 199554152번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 10번 염색체의 72820331번째 염기가 G 또는 A인(rs10999801), 상기 72820331번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 10번 염색체의 72805925번째 염기가 A 또는 G인(rs1417210), 상기 72805925번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 및 이들의 상보적인 폴리뉴클레오티드로 이루어진 군에서 선택된 하나 이상의 폴리뉴클레오티드로 이루어진 것일 수 있다.

[0040]

또한, 피부 타입이 민감성인지 여부를 판단하는 단일염기다형성 마커들에는 인간의 6번 염색체의 153923073번째 염기가 C 또는 T 인(rs576496), 상기 153923073번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 9번 염색체의 111003744번째 염기가 C 또는 T인(rs7021903), 상기 111003744번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 6번 염색체의 108135402번째 염기가 T 또는 C인(rs6921267), 상기 108135402번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 3번 염색체의 113245651번째 염기가 G 또는 A인(rs7650263), 상기 113245651번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 2번 염색체의 134456647번째 염기가 G 또는 A인(rs16829881), 상기 134456647번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 2번 염색체의 134467821번째 염기가 A 또는 G인(rs2321546), 상기 134467821번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 18번 염색체의 63359260번째 염기가 G 또는 C인(rs9957826), 상기 63359260번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 2번 염색체의 4268219번째 염기가 G 또는 A인(rs17018897), 상기 4268219번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 2번 염색체의 46170608번째 염기가 A 또는 T인(rs1868273), 상기 46170608번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 6번 염색체의 153943264번째 염기가 C 또는 T인(rs6920377), 상기 153943264번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 2번 염색체의 46175944번째 염기가 G 또는 C인(rs4953307), 상기 46175944번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 4번 염색체의 75476916번째 염기가 C 또는 T인(rs6446995), 상기 75476916번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 9번 염색체의 79763138번째 염기가 C 또는 T인(rs11145633), 상기 79763138번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 13번 염색체의 20125657번째 염기가 G 또는 A인(rs9506530), 상기 20125657번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 9번 염색체의 111001210번째 염기가 C 또는 T인(rs7875754), 상기 111001210번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 2번 염색체의 36732263번째 염기가 G 또는 T인(rs11883493), 상기 36732263번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 및 이들의 상보적인 폴리뉴클레오티드로 이루어진 군에서 선택된 하나 이상의 폴리뉴클레오티드로 이루어진 것일 수 있다.

[0041]

또한, 피부 타입이 미백인지 여부를 판단하는 단일염기다형성 마커들에는, 인간의 10번 염색체의 54189156번째 염기가 T 또는 C인(rs1100311), 상기 54189156번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 5번 염색체의 82834514번째 염기가 G 또는 A인(rs1833890), 상기 82834514번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 1번 염색체의 55831811번째 염기가 T 또는 C인(rs7526426), 상기 55831811번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 2번 염색체의 191042669번째 염기가 G 또는 A 인(rs1019321), 상기 191042669번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 10번 염색체의 54169046번째 염기가 C 또는 T인(rs1238575), 상기 54169046번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 5번 염색체의 82829792번째 염기가 G 또는 T인(rs2652106), 상기 82829792번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 13번 염색체의 43428336번째 염기가 G 또는 A인(rs7322264), 상기 43428336번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 10번 염색체의 54196212번째 염기가 T 또는 C인(rs1082479), 상기 54196212번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 2번 염색체의 191009613번째 염기가 A 또는 G인(rs9646748), 상기 191009613번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 1번 염색체의 55855971번째 염기가 T 또는 C인(rs1118219), 상기 55855971번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 3번 염색체의 134657139번째 염기가 C 또는 T인(rs9865003), 상기 134657139번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 10번 염색체의 54182014번째 염기가 T 또는 G인(rs1100311), 상기 54182014번째 염기

를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 10번 염색체의 54191096번째 염기가 C 또는 T인(rs1693307), 상기 54191096번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 6번 염색체의 4860027번째 염기가 A 또는 G인(rs9405785), 상기 4860027번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 4번 염색체의 79431934번째 염기가 G 또는 T인(rs1484344), 상기 79431934번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 14번 염색체의 32866528번째 염기가 G 또는 A인(rs8011225), 상기 32866528번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 1번 염색체의 83969386번째 염기가 A인(rs3470503), 상기 83969386번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 16번 염색체의 22067299번째 염기가 T 또는 G인(rs1164222), 상기 22067299번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 3번 염색체의 134656869번째 염기가 C 또는 T인(rs2370246), 상기 134656869번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 2번 염색체의 191098371번째 염기가 A 또는 G인(rs1093145), 상기 191098371번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 1번 염색체의 188206372번째 염기가 G 또는 A인(rs1711758), 상기 188206372번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 2번 염색체의 191041973번째 염기가 T 또는 C인(rs4340549), 상기 191041973번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 15번 염색체의 96368401번째 염기가 T 또는 C인(rs2845633), 상기 96368401번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 10번 염색체의 54203366번째 염기가 A 또는 G인(rs1031101), 상기 54203366번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 8번 염색체의 29970271번째 염기가 G 또는 A인(rs6987138), 상기 29970271번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 20번 염색체의 900218번째 염기가 C 또는 T인(rs2223962), 상기 900218번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 6번 염색체의 37655240번째 염기가 G 또는 A인(rs804846), 상기 37655240번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 2번 염색체의 235675961번째 염기가 A 또는 G인(rs4277473), 상기 235675961번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 13번 염색체의 43418348번째 염기가 T 또는 C인(rs9525880), 상기 43418348번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 5번 염색체의 58468246번째 염기가 C 또는 T인(rs1006239), 상기 58468246번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 10번 염색체의 54173326번째 염기가 G 또는 A인(rs996232), 상기 54173326번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 1번 염색체의 244670509번째 염기가 C 또는 T인(rs2340778), 상기 244670509번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 5번 염색체의 158512290번째 염기가 A 또는 G인(rs6556401), 상기 158512290번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 8번 염색체의 17963006번째 염기가 A 또는 G인(rs1763609), 상기 17963006번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 17번 염색체의 67559320번째 염기가 T 또는 C인(rs9911193), 상기 67559320번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 16번 염색체의 65093758번째 염기가 T 또는 C인(rs1428106), 상기 65093758번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 9번 염색체의 20186505번째 염기가 T 또는 G인(rs1456958), 상기 20186505번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 9번 염색체의 20186466번째 염기가 T 또는 C인(rs1456959), 상기 20186466번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 9번 염색체의 20218652번째 염기가 C 또는 T인(rs321218), 상기 20218652번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 인간의 9번 염색체의 19969813번째 염기가 A 또는 C인(rs1892011), 상기 19969813번째 염기를 포함하는 5-100개의 연속적인 DNA 서열로 구성되는 폴리뉴클레오티드; 및 이들의 상보적인 폴리뉴클레오티드로 이루어진 군에서 선택된 하나 이상의 폴리뉴클레오티드로 이루어진 것일 수 있다.

[0042]

한편, 유전자 검사를 통해 피부타입이 보습성인지, 주름성인지, 민감성인지, 미백성인지 결정하는 또 다른 방법으로는 한국공개특허공보 제2007-0100158호(2007.10.10)에도 개시된 바 있다. 특히 한국공개특허공보 제2007-0100158호에서는 보습 및 탄력에 관련된 유전자가 AQP3, HAS3, PIGA, FLG, DSP, DSC1, PPL, DSG1, LOR, CESN, IVS, TGM1, KRT14, KRT5, KRT6A, KRT1, KRT2A, KRT15, COL17A1, KLK7, C-myc, MC5R, CAP1/Press8이고, 주름에 관련된 유전자는 MMP1, MMP8, MMP13, NF κ B, MMP10, MMP3, MMP2, MMP9이며, 미백에 관련된 유전자는 TYR, TRP1, TRP2, MITF, MLANA, SILV, PAX3, SOX10, TFAP2A임을 밝히고 있으며, 신뢰도가 가장 높은 Taqman 방법으

로 공지된 통상의 Real-time PCR 방법에 따라 실시하는 내용을 포함한다.

- [0043] 또한, 피부 타입을 결정하기 위해 유전자의 발현정도의 측정은 DNA Chip을 이용하여도 수행할 수 있다. 상기 DNA chip은 극미량의 검체만으로도 수많은 유전자의 동시 분석이 가능하고 매우 신속하게 유전 발현정보를 분석할 수 있는 장치이다. 상기 DNA Chip은 수백 개부터 수십만 개의 DNA를 아주 작은 공간에 넣어 만든 것으로서, 이 DNA Chip의 제조방법 및 이를 이용한 측정방법은 당업계에서 공지되어 있고, 이 공지된 방법에 따라 DNA Chip을 이용하여 유전자의 발현량을 측정할 수 있다.
- [0044] 이후, 화장품 제조단계(S107)가 진행된다. 상기 화장품 제조단계(S107)에서는 화장품 제조부가 전 단계를 통해 결정된 피부타입을 근거로 상기 다중 영역의 각 영역별 피부를 개선시킬 수 있도록 보충이 필요한 화장용 기능성 화장료를 선택하여 기본 성분에 첨가함으로써 각 영역별로 맞춤형 화장품을 제조한다. 여기서, 피부 타입에 따른 화장품 제조방법은 한국공개특허공보 제2007-0100158호(2007.10.10)에 상세히 개시되어 있으므로 참조할 수 있다.
- [0045] 여기서, 보습개선 성분은, 히아루론산나트륨(Sodium hyaluronate) 0.1~30중량%, 피토스테롤류(Phytosterols) 0.1~20중량%, 대두발효 추출물(Soybean ferment extract) 0.1~30중량%, 아미노산류(Amino acids) 0.01~10중량%, 콜라겐(Collagen) 0.1~30중량%, 폴리사카라이드류(Polysaccharides) 0.5~20중량%, 스핑고지질류(Sphingolipids) 0.01~5.0중량%, α -히드록시산(α -hydroxy acid) 0.5~20중량%, β -히드록시산(β -hydroxy acid) 0.5~20중량%, 우레아(Urea) 1~10중량%, β -글루칸(β -glucan) 0.1~30중량%로 이루어지는 군으로부터 선택되는 1종 이상을 사용할 수 있다.
- [0046] 주름개선 성분은, 아데노신(Adenosine) 0.04 ~1.0중량%, 레티놀(Retinol) $1 \times 10^2 \sim 5 \times 10^3$ IU/g, 레티닐 팔미테이트(Retinyol palmitate) $1 \times 10^3 \sim 1 \times 10^6$ IU/g, 비타민 C와 그 유도체(Vitamin C and derivatives) 0.1~20중량%, 비타민 E와 그 유도체(Vitamin E and derivatives) 0.1~20중량%, 펩타이드류(Peptides) 0.01~20중량%, 코엔자임 Q 10(Coenzyme Q10) 0.005~0.2중량%, 퍼플로로폴리에테르(perfluoropolyether) 1.0~20중량%, 표피성장인자(Epidermal growth factor) 1ppm이하, 인삼 추출물(Ginseng extract) 0.1~10중량% 및 녹차 추출물(Green tea extract) 0.1~20중량%로 이루어지는 군으로부터 선택되는 1종 이상을 사용할 수 있다.
- [0047] 탄력에 관련된 유전자의 발현량에 따라 첨가되는 탄력개선 성분은, 비타민 C와 그 유도체(Vitamin C and derivatives) 0.1~20중량%, 토마토 추출물(Lycopene) 0.1~20중량%, 이소플라본류(Isoflavons) 0.5~20중량%, 석류 추출물(Pomegranate extract) 0.5~20중량%, 폴리페놀류(polyphenols) 0.1~10중량%, 야생마추출물(Wild yam extract) 0.1~20중량%, 스핑고지질류(sphingolipids) 0.01~5.0중량%, 펩타이드류(Peptides) 0.01~20중량%로 이루어지는 군으로부터 선택되는 1종 이상을 사용할 수 있다.
- [0048] 미백개선 성분은, 비타민 C와 그 유도체(Vitamin C and derivatives) 0.1~20중량%, 알부틴(Arbutin) 0.5~7중량%, 상백피 추출물(Mulberry extract) 0.1~20중량%, 유훁성 감초 추출물(Licorice extract) 0.01~5중량%, 산삼 부정근 추출물(Wild mountain ginseng adventitious roots extract) 1.0~20중량%, 마황추출물(Ephedra sinica extract) 0.1~10중량%, 루이보스 추출물(Rooibos extract) 0.1~20중량%로 이루어지는 군으로부터 선택되는 1종 이상을 사용할 수 있다.
- [0049] 이후, 화장품 용기 공급단계(S108)가 진행된다. 상기 화장품 용기 공급단계(S108)에서는 도 9에 도시된 것처럼 본 발명의 화장품 제공방법을 위해 독특한 형태로 고안된 화장품 용기(110)를 사용하며, 도 10에 도시된 것처럼 상기 화장품 용기(110)를 컨베이어(CV)를 포함하는 용기 공급부에 의해 디스펜서(120)가 설치된 위치까지 이송하게 된다. 여기서 상기 화장품 용기(110)는 사람 얼굴 형상에 대응하는 형상의 둘레 윤곽을 갖고, 격벽9111)에 의해 상호 격리된 형태로 분할되어 상기 다중 영역의 각 영역에 대응되도록 한 다수의 수용공간을 갖는 것을 구성적 특징으로 한다. 즉, 화장품 용기는 피검수자 얼굴의 분할 영역인 이마, 눈가, 코, 왼쪽 볼, 오른쪽 볼, 입가, 턱, 및 목 영역에 대응하여 이마 영역 수용공간(110a), 눈가 영역 수용공간(110b), 코 영역 수용공간(110c), 왼쪽 볼 영역 수용공간(110d), 오른쪽 볼 영역 수용공간(110e), 입가 영역 수용공간(110f), 턱 영역 수용공간(110g), 목 영역 수용공간(110h)을 갖는다.
- [0050] 또한, 상기 화장품 용기(110)는 수용공간이 마련된 본체를 덮는 커버(112)를 포함하는데, 상기 커버(112)의 상면에는 피검수자의 이름과 맞춤형 화장품이 처방 및 제조된 일자가 표기된 라벨(112a)이 구비되어 식별성을 갖도록 한다. 이같은 구성의 화장품 용기(110)는 피검수자 얼굴의 분할된 다중 영역에 그대로 대응하는 형태를 하고 있으므로 상기 다중 영역의 각 영역별로 제조되는 화장품을 구분하여 수용하는데 편리하다. 나아가 피부 관

리센터의 직원은 이처럼 직관적인 형태의 화장품 용기(110)를 사용하여 피검수자의 얼굴 각 영역별로 제공된 화장품을 더욱더 용이하게 도포할 수 있다. (물론 피검수자 자신이 직접 화장할 수도 있다.)

[0051]

이후, 화장품 공급단계(S109)가 진행된다. 상기 화장품 공급단계(S109)에서는 도 10에 도시된 것처럼 디스펜서(120)가 전 단계에서 제조되어 공급된 다중 영역의 각 영역별 화장품을 상기 화장품 용기에 공급하게 된다. 이때 사용되는 디스펜서(120)는 제어기의 제어를 받으면서 상기 이미지 분석부가 산출한 다중 영역의 영역별 면적 비율에 따라 화장品的 양을 달리하여 상기 화장품 용기(110)의 각 수용공간에 차별적으로 공급한다. 여기서 상기 디스펜서(120)는 도 10 및 도 11에 도시된 것처럼 상기 화장품 용기의 각 수용공간의 개수 및 위치에 부합되도록 다수의 노즐(123)들을 몸체(121) 하부에 구비하고 있다. 즉, 도 11을 참조하면 화장품 용기의 이마 영역 수용공간(110a), 눈가 영역 수용공간(110b), 코 영역 수용공간(110c), 왼쪽 볼 영역 수용공간(110d), 오른쪽 볼 영역 수용공간(110e), 입가 영역 수용공간(110f), 턱 영역 수용공간(110g), 목 영역 수용공간(110h)에 대응하여 디스펜서(120)에도 이마 영역 노즐(123a), 눈가 영역 노즐(123b), 코 영역 노즐(123c), 왼쪽 볼 영역 노즐(123d), 오른쪽 볼 영역 노즐(123e), 입가 영역 노즐(123f), 턱 영역 노즐(123g), 목 영역 노즐(123h)이 포함된 8개의 노즐들이 배치된 것을 확인할 수 있다. 이같이 상기 디스펜서(120)가 다수의 노즐(123)들을 구비한 구성에 의하면 피검수자의 얼굴 각 영역별 화장품을 단번에 신속하게 화장품 용기에 공급할 수 있게 된다. 이렇게 화장품 공급단계(S109)가 진행되면 화장품 용기(110)에 각 수용공간에는 얼굴 각 영역별로 처방된 영역별 맞춤형 화장품이 수용된 상태가 되어 해당 피검수자의 라벨이 붙여진 후 피검수자가 회원으로 속해있는 각 관리센터 혹은 피검수자의 집으로 배송될 수 있도록 분류처로 이송된다.

[0052]

이상에서 본 발명의 바람직한 실시예를 설명하였으나, 본 발명은 다양한 변화와 변경 및 균등물을 사용할 수 있다. 본 발명은 상기 실시예를 적절히 변형하여 동일하게 응용할 수 있음이 명확하다. 따라서 상기 기재 내용은 하기 특허청구범위의 한계에 의해 정해지는 본 발명의 범위를 한정하는 것이 아니다.

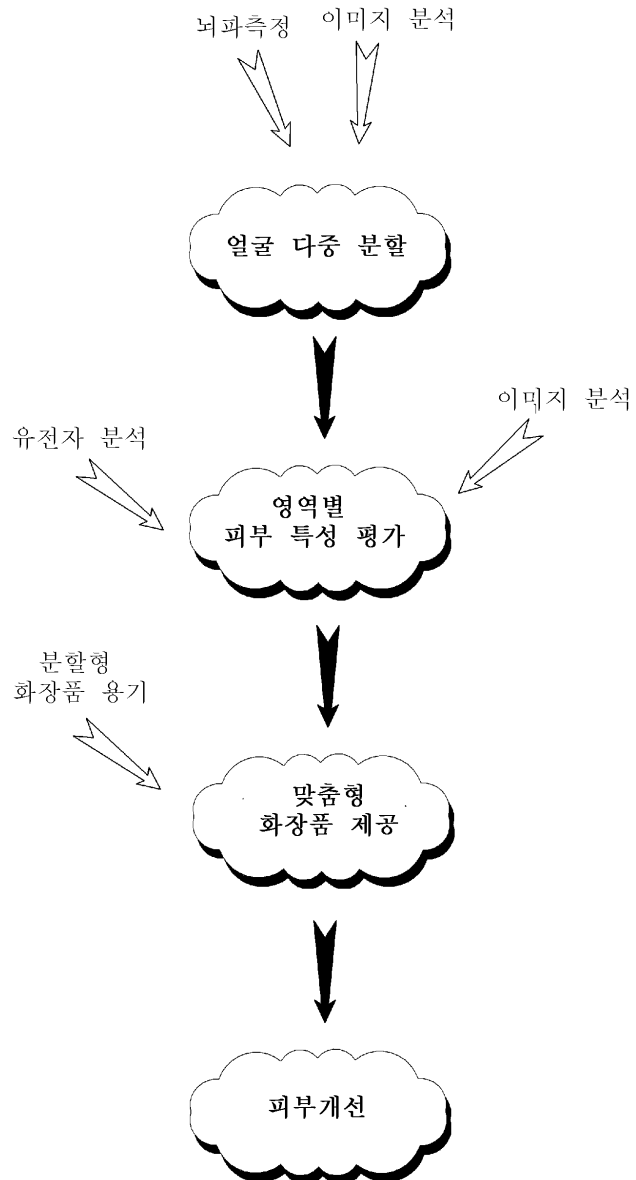
부호의 설명

[0053]

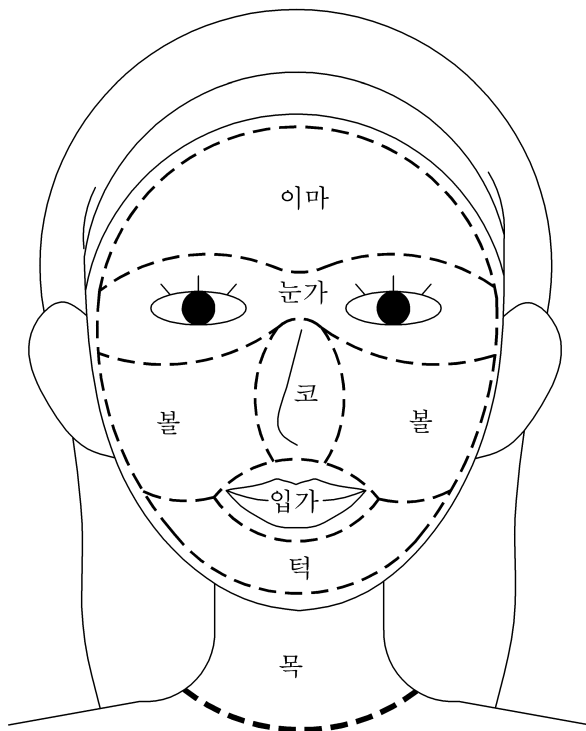
110 : 화장품 용기	111 : 격벽
112 : 커버	120 : 디스펜서
123 : 노즐	130 : 뇌파 안정부
140 : 뇌파 측정부	

도면

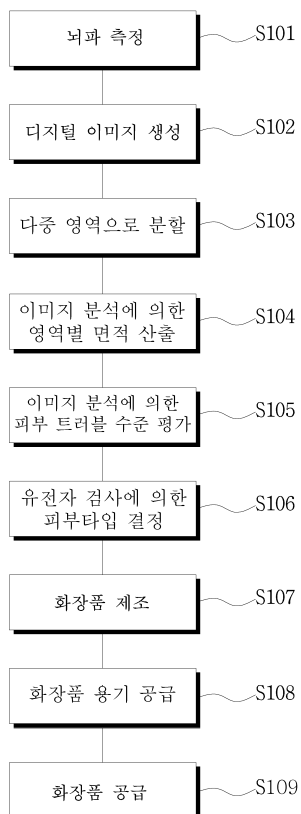
도면1



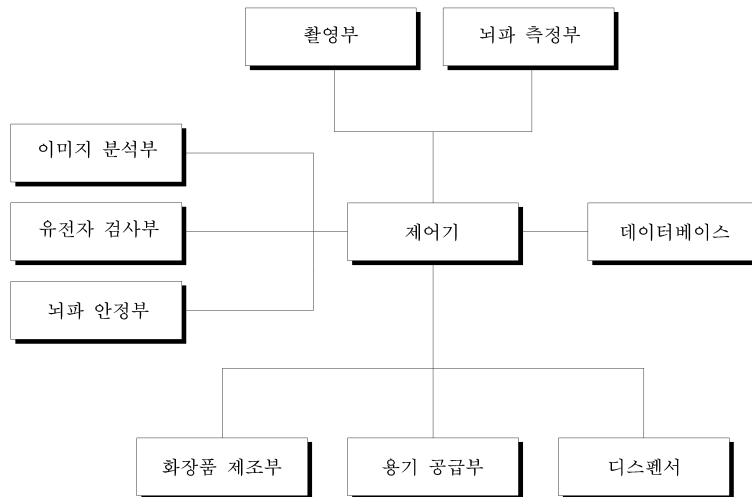
도면2



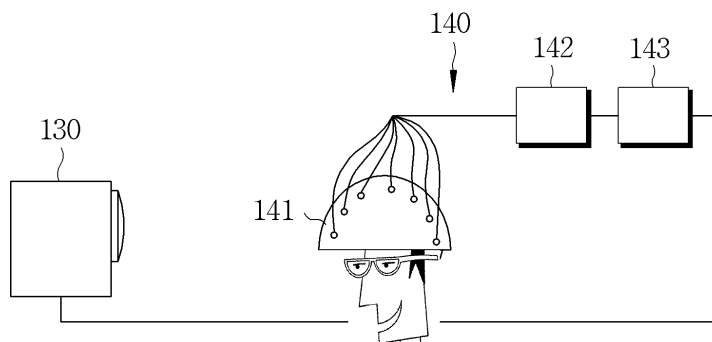
도면3



도면4



도면5



도면6

(가) β 흥분(excited)



(나) α 편안(relaxed)



(다) θ 졸때(drowsy)



잠잘때(asleep)

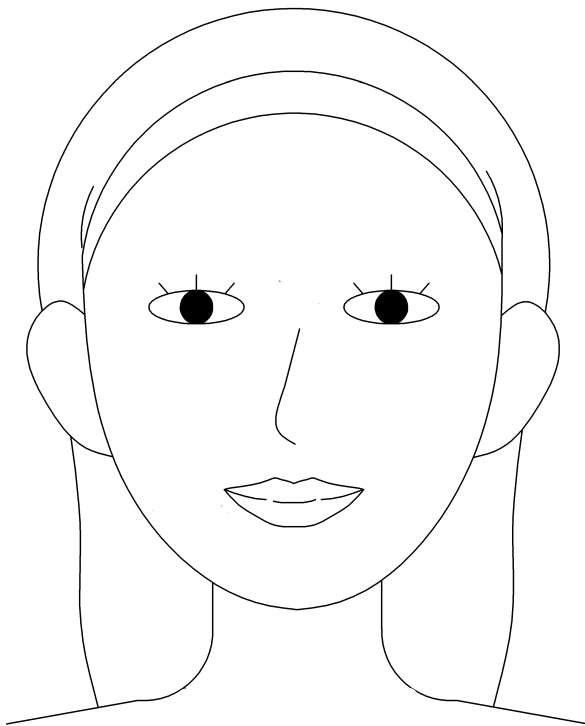


(라) δ

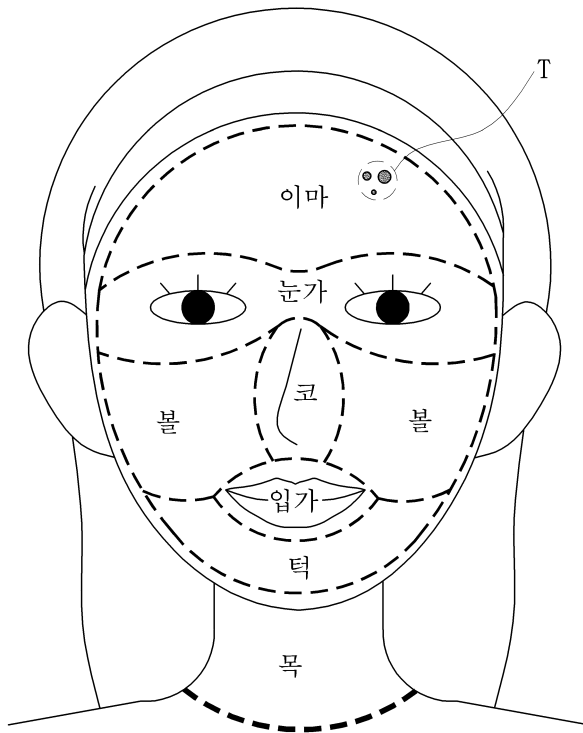
깊은잠(deep sleep)



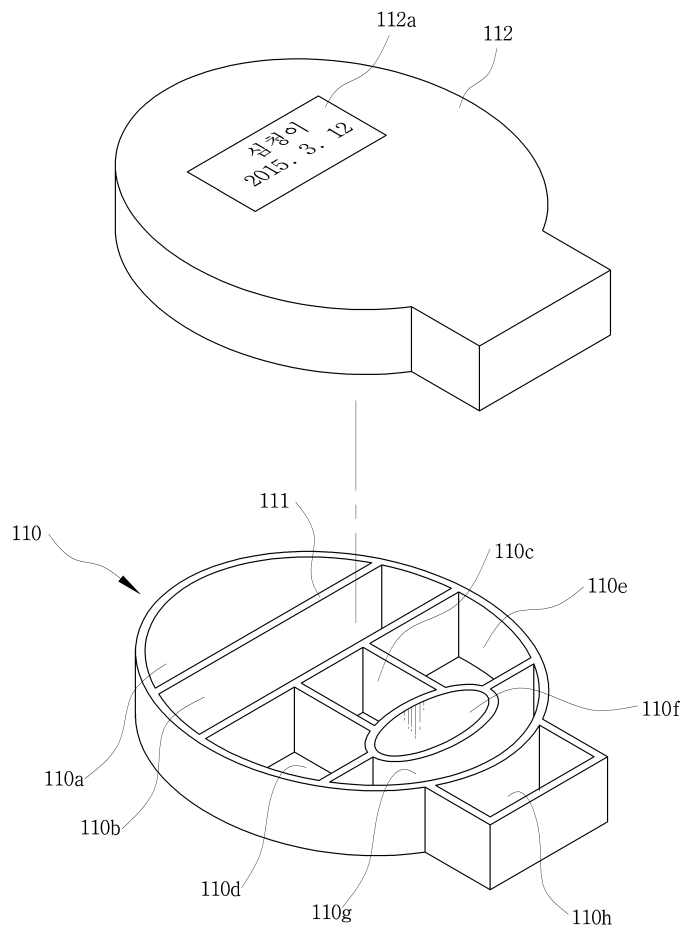
도면7



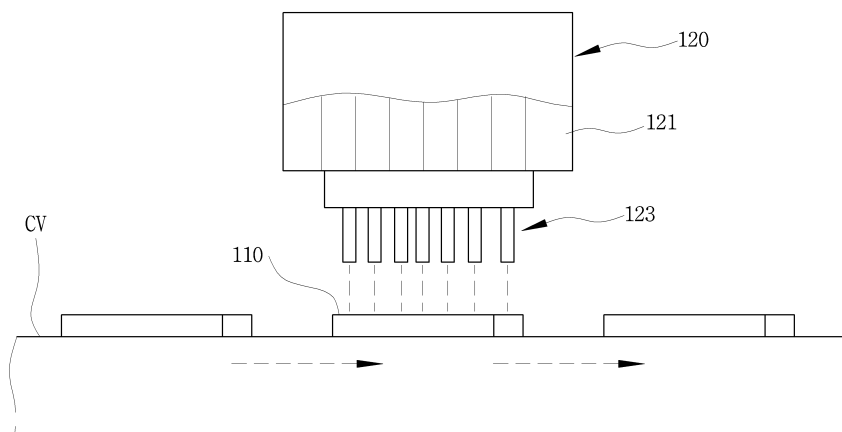
도면8



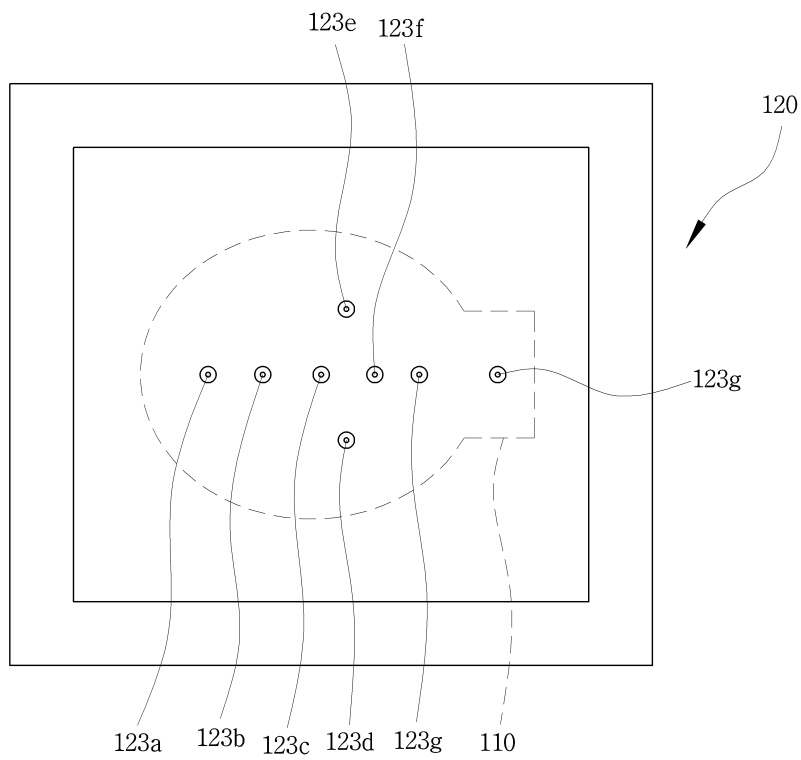
도면9



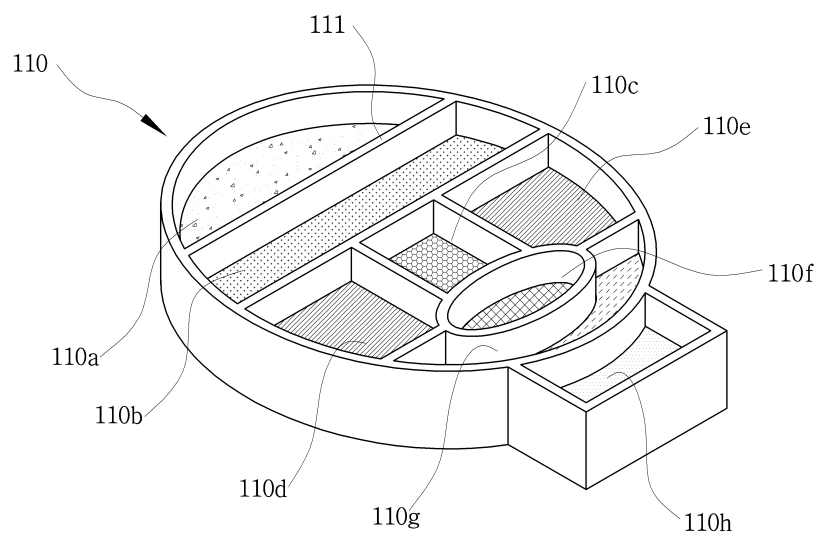
도면10



도면11



도면12



专利名称(译)	发明名称：使用基因测试提供多段化妆品的方法		
公开(公告)号	KR101555636B1	公开(公告)日	2015-09-24
申请号	KR1020150045474	申请日	2015-03-31
[标]申请(专利权)人(译)	HUMANPASS		
申请(专利权)人(译)	(株)人类.		
当前申请(专利权)人(译)	(株)人类.		
[标]发明人	RHEE SEUNGJAE		
发明人	RHEE, SEUNGJAE		
IPC分类号	A61B5/00 C12Q1/68 G06T7/00		
CPC分类号	A61B5/00 C12Q1/6876 C12Q2600/124 C12Q2600/148 G06T7/00		
代理人(译)	SUNG NA GON		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

后分析多划分方案涉及提供，使用的方法的美容方法，如一个基因测试对每个分割区域中使用基于结果的遗传测试来划分在的皮肤状况和特性的多个部位的血液QC人员的面通过提供个性化的化妆品每个区域将具有更精细的皮肤护理，可以改善皮肤状况。检查员的脸被拍照生成数字图像;分析数字图像以将数字图像分成多个区域，分成前额，眼睛，鼻子，左球，右球，嘴和颌区域;通过对多区域的每个区域的皮肤进行遗传测试，确定皮肤类型是否对多区域的每个区域具有保湿，皱纹敏感，敏感或非皮肤敏感性;基于由基因检测单元确定的皮肤类型，在多个区域的每一个中制备用于皮肤改善的化妆品;提供一种化妆品容器，其具有多个容纳空间，所述容纳空间被分开，使得容器供应部分对应于多个区域中的每个区域;并且将由分配器制造的化妆品供应到所提供的化妆品容器的每个容纳空间的。

