	(19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)	(11) 공개번호 10-2014-0008299 (43) 공개일자 2014년01월21일
(51) 국제특허분류(Int. Cl.) A61K 8/19 (2006.01) A61K 8/02 (2006.01) A61Q 19/08 (2006.01) (21) 출원번호 10-2013-7008516 (22) 출원일자(국제) 2011년10월03일 심사청구일자 없음 (85) 번역문제출일자 2013년04월03일 (86) 국제출원번호 PCT/IL2011/000769 (87) 국제공개번호 WO 2012/046229 국제공개일자 2012년04월12일 (30) 우선권주장 61/389,290 2010년10월04일 미국(US)		(71) 출원인 쿠프론 인코포레이티드 미국 버지니아주 23219 리치몬드 이스트 리 스트 리트 800 스위트 123 (72) 발명자 게베이 제프리 에스 이스라엘 예루살렘 92142 야보틴스키 스트리트 21 14 (74) 대리인 제일특허법인

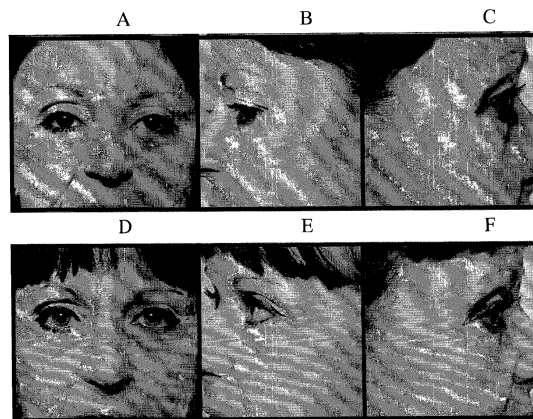
전체 청구항 수 : 총 36 항

(54) 발명의 명칭 **화장용 피부 관리 조성물**

### (57) 요약

본 발명은 피험체에서 피부 노화 또는 피부 결점을 예방, 완화 또는 제거하기 위한, 국소 적용을 위해 제형화된 조성물에 관한 것이다. 조성물은 불용성 산화 구리를 주요 활성 구성성분으로서 그 안에 포함하고, 여기서 상기 불용성 산화 구리는 약 0.15% 내지 약 0.75%(중량/중량)의 농도로 존재하고, 불용성 산화 구리는 약 0.5 내지 약 10  $\mu\text{m}$  크기 범위의 입자로서 존재하거나, 이들이 조합된다.

### 대표도



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

국소 적용을 위해 제형화되고 불용성 산화 구리를 주요 활성 구성성분으로서 그 안에 포함하되, 상기 불용성 산화 구리가 약 0.15% 내지 약 0.75%(중량/중량)의 농도로 존재하는, 피험체에서 피부 노화 또는 피부 결점을 예방, 완화 또는 제거하기 위한 조성물.

### 청구항 2

제1항에 있어서,  
상기 불용성 산화 구리가 약 0.15% 내지 약 0.5%(중량/중량)의 농도로 존재하는 조성물.

### 청구항 3

제1항에 있어서,  
상기 불용성 산화 구리가 약 0.15% 내지 약 0.3%(중량/중량)의 농도로 존재하는 조성물.

### 청구항 4

제1항에 있어서,  
상기 불용성 산화 구리가 약 0.20% 내지 약 0.25%(중량/중량)의 농도로 존재하는 조성물.

### 청구항 5

제1항에 있어서,  
상기 산화 구리가 산화 제2 구리인 조성물.

### 청구항 6

제1항에 있어서,  
상기 산화 구리가 산화 제1 구리인 조성물.

### 청구항 7

제1항에 있어서,  
10  $\mu\text{m}$  미만의 크기의 산화 구리 입자를 포함하는 현탁액인 조성물.

### 청구항 8

제1항 또는 제7항에 있어서,  
상기 산화 구리가 캡슐화된 조성물.

### 청구항 9

제8항에 있어서,  
상기 산화 구리가 아크릴, 셀룰로스 또는 이의 배합물을 포함하는 셸(shell) 내에 캡슐화된 조성물.

### 청구항 10

제1항에 있어서,  
분말, 크림, 액체, 스프레이, 젤, 포말(foam), 연고, 오일 또는 마스크인 조성물.

### 청구항 11

제1항에 있어서,

피부 치료제를 추가로 포함하고, 이러한 피부 치료제가 불용성 산화 구리와 효과면에서 상승적인 조성물.

#### 청구항 12

제11항에 있어서,

상기 피부 치료제가 리폭시게나아제(lipoxygenase) 억제제, 브라디키닌(bradykinin) 억제제, 프로스타글란딘(prostaglandin) 및 이의 유도체, 프로스타글란딘 수용체 작용물질 또는 길항물질, 비프로스타노성(nonprostanoid) 프로스타글란딘 유사체, 사이클로스포린(cyclosporin) 및 이의 유사체, 항생제, 소염제, 레티노이드(retinoid), 에스트라디올(oestradiol), 단백질 키나아제(kinase) C 활성화제, 2,5-글리코시다아제(glycosidase) 억제제, 글리코사미노글리카나아제(glycosaminoglycanase) 억제제, 프로테오글리카나아제(proteoglycanase) 억제제, 에스트로겐 작용물질 및 길항물질, 슈도프테린(pseudopterin), 비타민, 레티노산, 항소양제(antipruritic agent), 항안드로젠제(anti-androgen agent), 5-환원효소의 스테로이드성 또는 비스테로이드성 억제제, 또는 이들의 혼합물을 포함하는 조성물.

#### 청구항 13

불용성 산화 구리를 주요 활성 구성성분으로서 그 안에 포함하는 조성물을 피험체의 손상된 피부와 국소적으로 접촉시키는 단계를 포함하되, 상기 불용성 산화 구리가 상기 조성물에 약 0.15% 내지 약 0.75%(중량/중량)의 농도로 존재하는, 피험체에서 피부 노화 또는 피부 결점을 예방, 완화 또는 제거하는 방법.

#### 청구항 14

제13항에 있어서,

상기 산화 구리가 산화 제2 구리인 방법.

#### 청구항 15

제13항에 있어서,

상기 산화 구리가 산화 제1 구리인 방법.

#### 청구항 16

제13항에 있어서,

상기 조성물이 약 0.5 내지 약 10  $\mu\text{m}$  크기의 산화 구리 입자를 포함하는 현탁액인 방법.

#### 청구항 17

제13항에 있어서,

상기 조성물이 분말, 크림, 액체, 스프레이, 젤, 포말, 연고, 오일 또는 마스크인 방법.

#### 청구항 18

제13항에 있어서,

상기 산화 구리가 캡슐화된 방법.

#### 청구항 19

제13항에 있어서,

상기 손상된 피부를 제2 피부 치료제와 접촉시키는 단계를 추가로 포함하고, 이러한 제2 피부 치료제가 불용성 산화 구리와 효과면에서 상승적인 방법.

#### 청구항 20

제19항에 있어서,

상기 제2 피부 치료제가 리폭시게나아제 억제제, 브라디키닌 억제제, 프로스타글란딘 및 이의 유도체, 프로스타글란딘 수용체 작용물질 또는 길항물질, 비프로스타노성 프로스타글란딘 유사체, 사이클로스포린 및 이의 유사체, 항생제, 소염제, 레티노이드, 에스트라디올, 단백질 키나아제 C 활성화제, 2,5-글리코시다아제 억제제, 글리코사미노글리카나아제 억제제, 프로테오글리카나아제 억제제, 에스트로겐 작용물질 및 길항물질, 슈도프테린, 비타민, 레티노산, 항소양제, 항안드로겐제, 5-환원효소의 스테로이드성 또는 비스테로이드성 억제제, 또는 이들의 혼합물을 포함하는 방법.

#### 청구항 21

국소 적용을 위해 제형화되고 불용성 산화 구리를 주요 활성 구성성분으로서 그 안에 포함하되, 상기 불용성 산화 구리가 약 0.5 내지 약 10  $\mu\text{m}$  크기 범위의 입자로서 존재하는, 시험체에서 피부 노화 또는 피부 결점을 예방, 완화 또는 제거하기 위한 조성물.

#### 청구항 22

제21항에 있어서,

상기 산화 구리가 산화 제2 구리인 조성물.

#### 청구항 23

제21항에 있어서,

상기 산화 구리가 산화 제1 구리인 조성물.

#### 청구항 24

제21항에 있어서,

약 0.5 내지 약 10  $\mu\text{m}$  크기의 산화 구리 입자를 포함하는 현탁액인 조성물.

#### 청구항 25

제21항에 있어서,

분말, 크림, 액체, 스프레이, 젤, 포말, 연고, 오일 또는 마스크인 조성물.

#### 청구항 26

제21항에 있어서,

상기 산화 구리가 캡슐화된 조성물.

#### 청구항 27

제1항에 있어서,

피부 치료제를 추가로 포함하고, 이러한 피부 치료제가 불용성 산화 구리와 효과면에서 상승적인 조성물.

#### 청구항 28

제27항에 있어서,

상기 피부 치료제가 리폭시게나아제 억제제, 브라디키닌 억제제, 프로스타글란딘 및 이의 유도체, 프로스타글란딘 수용체 작용물질 또는 길항물질, 비프로스타노성 프로스타글란딘 유사체, 사이클로스포린 및 이의 유사체, 항생제, 소염제, 레티노이드, 에스트라디올, 단백질 키나아제 C 활성화제, 2,5-글리코시다아제 억제제, 글리코사미노글리카나아제 억제제, 프로테오글리카나아제 억제제, 에스트로겐 작용물질 및 길항물질, 슈도프테린, 비타민, 레티노산, 항소양제, 항안드로겐제, 5-환원효소의 스테로이드성 또는 비스테로이드성 억제제, 또는 이들의 혼합물을 포함하는 조성물.

#### 청구항 29

불용성 산화 구리를 주요 활성 구성성분으로서 그 안에 포함하는 조성물을 시험체의 손상된 피부와 국소적으로

접촉시키는 단계를 포함하되, 상기 불용성 산화 구리가 약 0.5 내지 약 10  $\mu\text{m}$  크기 범위의 입자로서 존재하는, 피험체에서 피부 노화 또는 피부 결점을 예방, 완화 또는 제거하는 방법.

#### 청구항 30

제29항에 있어서,

상기 산화 구리가 산화 제2 구리인 방법.

#### 청구항 31

제29항에 있어서,

상기 산화 구리가 산화 제1 구리인 방법.

#### 청구항 32

제29항에 있어서,

상기 조성물이 10  $\mu\text{m}$  미만의 크기의 산화 구리 입자를 포함하는 현탁액인 방법.

#### 청구항 33

제29항에 있어서,

상기 조성물이 분말, 크림, 액체, 스프레이, 젤, 포말, 연고, 오일 또는 마스크인 방법.

#### 청구항 34

제29항에 있어서,

상기 산화 구리가 캡슐화되는 방법.

#### 청구항 35

제29항에 있어서,

상기 손상된 피부를 제2 피부 치료제와 접촉시키는 단계를 추가로 포함하고, 이러한 제2 피부 치료제가 불용성 산화 구리와 효과면에서 상승적인 방법.

#### 청구항 36

제35항에 있어서,

상기 제2 피부 치료제가 리폭시게나아제 억제제, 브라디키닌 억제제, 프로스타글란딘 및 그의 유도체, 프로스타글란딘 수용체 작용물질 또는 길항물질, 비프로스타노성 프로스타글란딘 유사체, 사이클로스포린 및 그의 유사체, 항생제, 소염제, 레티노이드, 에스트라디올, 단백질 키나아제 C 활성화제, 2,5-글리코시다아제 억제제, 글리코사미노글리카나아제 억제제, 프로테오글리카나아제 억제제, 에스트로겐 작용물질 및 길항물질, 슈도프테린, 비타민, 레티노산, 항소양제, 항안드로겐제, 5-환원효소의 스테로이드성 또는 비스테로이드성 억제제, 또는 이들의 혼합물을 포함하는 방법.

## 명세서

### 기술분야

[0001]

본 발명은 피험체에서 피부 노화 또는 피부 결점을 예방, 완화 또는 제거하기 위한, 국소 적용을 위해 제형화된 조성물에 관한 것이다. 한 양태에서, 조성물은 불용성 산화 구리를 주요 활성 구성성분으로서 그 안에 포함하고, 여기서 상기 불용성 산화 구리는 약 0.25% 내지 약 3.0%(중량/중량)의 농도로 존재한다. 또 다른 양태에서, 조성물은 불용성 산화 구리를 주요 활성 구성성분으로서 그 안에 포함하고, 여기서 상기 불용성 산화 구리는 약 0.5 내지 약 10  $\mu\text{m}$  크기 범위의 입자로서 존재한다.

## 배경 기술

- [0002] 햇빛, 공해 및 때때로 다른 독성 작용으로의 피부 노화, 또는 복합적이고/복합적이거나 극심한 피부 노화는 이에 손상을 초래한다. 자외선, 환경 공해 및 대기 공해, 바람, 열, 낮은 상대 습도 수준, 가정용 계면활성제 및 다른 화학물질과의 접촉, 연마제, 흡연, 알코올, 약물, 다이어트, 스트레스, 기계적 응력, 심각한 대기 조건 등은 피부의 외관 및 건강에 영향을 주고, 노화가 증가할수록 종종 피부 손상이 증가된다. 다른 인자, 예컨대 노화 및 피부에서의 다른 생화학적 변화, 호르몬 변동, 피로, 여드름, 비만, 태닝(tanning), 다이어트, 질병, 혈중 및 혈액 미소순환 장애는 또한 피부에 해로운 영향을 줄 것이다. 초래된 영향으로는 피부의 시각적 외관, 임상적 및 물리적 특성, 및 생리학적 및 조직학적 기능의 미용학적으로 바람직하지 않은 손상이 포함되고, 피부 노화의 가시적 징후를 일으킨다.
- [0003] 피부에 미치는 이러한 해로운 영향의 몇몇 예로는 건조감 및 미세한 선과 주름의 진행, 탄성의 손실, 피부의 소모성(wasting) 및 늘어짐, 탄력의 손실, 피부의 민감화(thinning), 안색 균일성의 손실, 칙칙한 안색, 과색소침착, 노인성 검버섯, 붉은점, 거칠고 울퉁불퉁한 표면 감촉 및 마블링 모양의(marbled) 색소침착이 포함된다.
- [0004] 많은 사람들의 경우, 손상되거나 노화된 피부는 이들에게 젊음이 사라짐을 상기시킨다. 그 이유로 인해, 우리 사회는 외관상의 젊음에 큰 중요성을 부여하고, 악화된/손상된/결점있는 피부에 대한 노력은 경제적 문제가 되고 있다. 제안된 처리 방안은 기능성 화장용 크림으로부터 미용 수술에 이르는 범위이다.
- [0005] 따라서, 피험체에서 피부의 외형, 색조, 감촉 및/또는 외관을 향상시키기 위한 저렴하고, 안전하며, 믿을 만한 방법/제품에 대한 요구가 남아있다.

## 발명의 내용

- [0006] 한 실시태양에서, 본 발명은 국소 적용을 위해 제형화되고, 불용성 산화 구리를 주요 활성 구성성분으로서 그 안에 포함하되, 상기 불용성 산화 구리가 약 0.25% 내지 약 0.75%(중량/중량)의 농도로 존재하는, 피험체에서 피부 노화 또는 피부 결점을 예방하거나, 발생을 감소시키거나, 이를 완화 또는 제거하기 위한 조성물을 제공한다.
- [0007] 또 다른 실시태양에서, 본 발명은 국소 적용을 위해 제형화되고, 불용성 산화 구리를 주요 활성 구성성분으로서 그 안에 포함하되, 상기 불용성 산화 구리가 약 0.5 내지 약 10  $\mu\text{m}$  크기 범위의 입자로서 존재하는, 피험체에서 피부 노화 또는 피부 결점을 예방, 완화 또는 제거하기 위한 조성물을 제공한다.
- [0008] 또 다른 실시태양에서, 본 발명은 불용성 산화 구리를 주요 활성 구성성분으로서 그 안에 포함하되, 상기 불용성 산화 구리가 조성물중에 약 0.15% 내지 약 0.75%(중량/중량)의 양으로 존재하거나, 다른 실시태양에서, 상기 불용성 산화 구리가 약 0.5 내지 약 10  $\mu\text{m}$  크기 범위의 입자로서 존재하는 조성물을 피험체의 손상된 피부와 국소적으로 접촉시키는 단계를 포함하는, 피험체에서 피부 노화 또는 피부 결점을 예방, 완화 또는 제거하는 방법을 제공한다.

## 도면의 간단한 설명

- [0009] 도 1은 각각 기선(패널 A, B 및 C)에서, 및 치료 섭생 4주 후(패널 D, E 및 F)의 전면(패널 A 및 D) 및 측면(패널 B, C, E 및 F)을 보여주는, 구리-함유 제형으로 치료된 피험체의 사진이다.
- 도 2는 각각 기선(패널 A, B 및 C)에서, 및 치료 섭생 4주 후(패널 D, E 및 F)의 전면(패널 A 및 D) 및 측면(패널 B, C, E 및 F)을 보여주는, 구리-함유 제형으로 치료된 또 다른 대체 피험체의 사진이다.
- 도 3은 각각 기선(패널 A, B 및 C)에서, 및 치료 섭생 4주 후(패널 D, E 및 F)의 전면(패널 A 및 D) 및 측면(패널 B, C, E 및 F)을 보여주는, 구리-함유 제형으로 치료된 또 다른 대체 피험체의 사진이다.
- 도 4는 각각 기선(패널 A, B 및 C)에서, 및 치료 섭생 4주 후(패널 D, E 및 F)의 전면(패널 A 및 D) 및 측면(패널 B, C, E 및 F)을 보여주는, 구리-함유 제형으로 치료된 또 다른 대체 피험체의 사진이다.

## 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0010] 본원은 피험체에서 피부 노화 및 피부 결점을 예방, 완화 또는 제거하기 위한 방법, 제품 및 조성물에 관한 것이다.

- [0011] 특히, 본원은 효과량의 불용성 산화 구리를 주요 활성 구성성분으로서 그 안에 포함하고, 이들이 약 0.25% 내지 약 0.75%(중량/중량)의 양으로 존재하거나, 약 0.5 내지 약 10  $\mu\text{m}$  크기 범위의 입자로서 존재하는 조성물을 제공한다.
- [0012] 불용성 산화 구리를 활성 구성성분으로서 그 안에 포함하는 조성물은 강력한 상처 치유제로 기재되어 왔지만, 이제까지, 피험체에서의 피부 노화 또는 피부 결점의 예방, 완화 또는 제거에 대한 어떠한 긍정적인 효과도 구체적으로 기재되지 않았다.
- [0013] 놀랍게도, 본 발명의 조성물은, 불용성 산화 구리를 주요 활성 구성성분으로서 그 안에 포함하고 이들이 약 0.15% 내지 약 0.75%(중량/중량)의 농도로 존재하거나, 약 0.5 내지 약 10  $\mu\text{m}$  크기 범위의 입자로서 존재할 경우, 피부의 외관, 피부 노화 및 피부 결점에 대한 이들의 긍정적인 효과와 관련하여 탁월한 결과를 수득한다. 본 발명의 몇몇 양태에서, 불용성 산화 구리를 주요 활성 구성성분으로서 그 안에 포함하고 이들이 약 0.15% 내지 약 0.5%(중량/중량)의 농도로 존재하거나, 약 0.20% 내지 약 0.25%(중량/중량)의 농도로 존재하는 조성물은 피부의 외관, 피부 노화 및 피부 결점에 대한 이들의 긍정적인 효과와 관련하여 가장 탁월한 결과를 수득하였다. 구체적으로 기재된 낮은 농도 범위 및 입자 크기 범위는, 다른 입자 크기 범위를 포함하는 조성물에 비해 매우 유리하고, 더 높은 중량 비율로 불용성 산화 구리 성분을 포함하는 조성물에 비해 더 유리하지 않더라도 적어도 그 만큼은 유리하다.
- [0014] 본 발명의 몇몇 양태에서, 조성물은 불용성 산화 구리를 주요 활성 구성성분으로서 그 안에 포함하고 산화 구리는 약 0.15% 내지 약 0.75%(중량/중량)의 농도로 존재하고/하거나 불용성 산화 구리는 약 0.5 내지 약 10  $\mu\text{m}$  크기 범위의 입자로서 존재하고, 몇몇 실시태양에서, 조성물은  $d_{50}$ 이 10  $\mu\text{m}$  이하인 입자 크기 분포를 갖는다.
- [0015] 본 발명의 몇몇 양태에서, 조성물은 불용성 산화 구리를 주요 활성 구성성분으로서 그 안에 포함하고 이는 약 0.15% 내지 약 3.0%(중량/중량)의 농도로 존재하고/하거나 불용성 산화 구리는 입자 크기 분포를 갖는 약 0.5 내지 약 10  $\mu\text{m}$  크기 범위의 입자로서 존재하고, 여기서  $d_{50}$ 은 10  $\mu\text{m}$  이하이다.
- [0016] 한 실시태양에서, 불용성 산화 구리 입자-함유 조성물은, 축적 부피를 기준으로, 10  $\mu\text{m}$  미만, 예컨대 약 0.5 내지 8  $\mu\text{m}$ , 또는 약 2 내지 6  $\mu\text{m}$ , 또는 10  $\mu\text{m}$  미만, 몇몇 실시태양에서는, 약 8  $\mu\text{m}$  미만의  $d_{50}$ 의 입자 크기 분포를 갖는다. 또 다른 바람직한 실시태양에서 불용성 산화 구리 입자-함유 조성물은 6  $\mu\text{m}$  미만의  $d_{90}$ 을 갖는다. 용어 " $d_{50}$ " 및 " $d_{90}$ "은 당분야에 잘 알려져 있다. 예를 들면, 임의의 통상적으로 허용되는 방법, 예컨대 레이저 회절 방법에 의해 시험될 경우, 8  $\mu\text{m}$ 의  $d_{90}$ 은 입자의 90%(부피)가 8  $\mu\text{m}$  이하의 크기를 가짐을 의미하고; 6  $\mu\text{m}$ 의  $d_{50}$ 은 입자의 50%(부피)가 6  $\mu\text{m}$  이하의 크기를 가짐을 의미한다.  $d_{50}$  및  $d_{90}$  값은 당분야에 공지된 다양한 기법, 예컨대 레이저 회절에 의해 결정될 수 있다. 레이저 회절에 적합한 방법은, 예를 들면, 잘 공지되어 있고, 다양한 자료로부터 얻을 수 있다.
- [0017] 이와 같이, 본 발명의 약학 조성물은 남녀 두 경우 모두 피부 노화 또는 피부 결점을 예방, 완화 또는 제거하기 위해 사용될 수 있다.
- [0018] 한 실시태양에서, 본원은 피험체에서 피부 노화 또는 피부 결점을 예방, 완화 또는 제거하기 위한 국소 치료 조성물 및 치료 방법을 사용하기 위한 편의성을 제공한다.
- [0019] 한 실시태양에서, 피험체에서의 피부 노화 또는 피부 결점의 예방, 완화 또는 제거에 관한 언급은 결점 또는 노화의 징후를 나타냄에 있어서 피부의 품질 또는 외관에서의 정성적 차이를 지칭한다. 한 실시태양에서, 피험체에서의 피부 노화 또는 피부 결점의 예방, 완화 또는 제거에 관한 언급은 결점 또는 노화의 징후를 나타냄에 있어서 피부의 품질 또는 외관에서의 정량적 차이를 지칭한다.
- [0020] 한 실시태양에서, 예방에 대한 언급은, 예를 들면, 전체 모집단에서 시간에 따라 관찰한 경우, 피험체에서 피부 노화 또는 피부 결점에 대한 외관의 발생이 감소함을 지칭한다.
- [0021] 한 실시태양에서, 피험체에서의 피부 노화 또는 피부 결점의 완화에 대한 언급은 시간에 따라 피험체에서의 피부 노화 또는 피부 결점의 외관에서의 정성적 또는 정량적 감소를 지칭한다.
- [0022] 한 실시태양에서, 피험체에서의 피부 또는 피부 결점의 제거에 대한 언급은 시간에 따른 피험체에서의 피부 노화 또는 피부 결점의 징후의 감소를 지칭한다.
- [0023] 본 발명의 또 다른 양태는, 임의적으로 리폭시게나아제(lipoxygenase) 억제제, 브라디키닌(bradykinin) 억제제,



프로스타글란딘(prostaglandin) 및 이의 유도체, 프로스타글란딘 수용체 작용물질 또는 길항물질, 비-프로스타노성(non-prostanoic) 프로스타글란딘 유사체, 혈관확장제, 사이클로스포린 및 이의 유사체, 항생제, 소염제, 레티노이드, 20 벤자이크늄(benzaikonium) 클로라이드, 벤제토늄(benzethonium) 클로라이드, 페놀, 에스트라디올(oestradiol), 클로르페니라민(chlorpheniramine) 말레이트, 클로로필린(chlorophyllin) 유도체, 콜레스테롤, 시스테인, 메티오닌, 멘톨, 페퍼민트 오일, 칼슘 판토테네이트, 판테놀(panthenol), 레소르시놀(resorsinol), 단백질 키나아제(kinase) C 활성화제, 2,5-글리코시다아제(glycosidase) 억제제, 글리코사미노글리카나아제(glycosaminoglycanase) 억제제, 피로글루탐산 에스테르, 헥소사카리드산(hexosaccharidic acid) 또는 아실헥소사카리드산(acylhexosaccharic acid), 아릴-치환된 6 에틸렌, N-아실화된 아미노산, 플라보노이드, 아스코마이신(ascomycin) 유도체 및 유사체, 히스타민(histamine) 길항물질, 사포닌, 프로테오글리카나아제(proteoglycanase) 억제제, 에스트로겐 작용물질 및 길항물질, 슈도프테린, 사이토킨(cytokines) 및 성장 인자 촉진제, IL-1 또는 IL-6 억제제, IL-10 촉진제, TNF 억제제, 비타민, 벤조페논, 하이단토인(hydantoin), 옥토피록스(octopirox), 레티노산, 항소양제(antipruritic agent), 구충제, 항곰팡이제, 니코틴산 에스테르, 칼슘 길항물질 제제, 호르몬, 트리테르펜, 항-안드로겐제, 5-환원효소의 스테로이드성 또는 비스테로이드성 억제제, 칼륨 채널 작용물질, FP 수용체 작용물질, 또는 이들의 혼합물을 포함하는 적어도 제2 피부 치료제 또는 피부 자극제와 조합된, 본원에 기재된 바와 같은 국소 적용을 위해 고안된 다양한 제형의 국소 적용을 통해 피험체에서 피부 노화 또는 피부 결점을 예방, 완화 또는 제거하기 위한 본원에 기재된 바와 같은 조성물로 대표된다.

- [0024] 본 발명의 조성물은 로션, 연고, 크림, 패치, 스프레이, 파우더, 향낭(sachet), 현탁액, 유화액, 용액, 또는 오일로 제형화될 수 있다.
- [0025] 구체적으로, 본 발명의 조성물은 이를 직접적으로 퍼바르거나 분사함으로써 사용될 수 있다. 본 발명의 조성물이 적용되는 피부 표면으로는 얼굴의 임의의 영역 뿐만 아니라, 신체의 임의의 영역, 예를 들면, 피험체의 목위가 포함된다. 따라서, 본 발명은 로션, 크림, 스프레이, 무스(mousse), 젤 등으로서 사용될 수 있다.
- [0026] 본 발명에 따른 산화 구리의 용량은 성별, 연령, 피부의 상태 등을 고려하여 적절히 결정되어야 한다. 일반적으로, 성인의 경우 1일 용량은 약 0.01 내지 약 1 mg/cm<sup>2</sup>이고, 이는 1일 동안 1 내지 5회 적용될 수 있다. 몇몇 실시태양에서, 용량은 매 6 내지 12 시간에 1번씩 크림의 살짝 바르는 소량이거나, 몇몇 실시태양에서, 이러한 용량은, 당분야의 숙련자에게 인식될 수 있듯이, 처리되는 대상에 따라 조정될 것이고, 예를 들어, 몇몇 피험체는 적은 양의 크림을 적용하거나 크림을 더 적은 빈도로 적용할 수 있는 반면, 다른 피험체는 더 많은 크림을 더 빈번히 적용할 수 있다.
- [0027] 본원에 기재된 바와 같이, 몇몇 실시태양에서, 본 발명은 불용성 산화 구리를 활성 구성성분으로서 그 안에 포함하는, 국소 적용을 위해 제형화된 조성물을 제공한다. 몇몇 실시태양에서, 산화 구리는 산화 제2 구리이고, 몇몇 실시태양에서, 산화 구리는 산화 제1 구리이며, 몇몇 실시태양에서, 본 발명의 조성물 및/또는 직물은 산화 제2 구리 및 산화 제1 구리 둘 다를 포함할 수 있다.
- [0028] 몇몇 실시태양에서, 조성물은 10 μm 미만 크기의 산화 구리 입자를 포함하는 현탁액이고, 몇몇 실시태양에서, 입자는 약 0.5 내지 약 10 μm의 크기를 갖는다.
- [0029] 몇몇 실시태양에서, 조성물은 약 0.15% 내지 약 3%의 산화 구리(중량/중량)를 포함한다.
- [0030] 본 발명의 또 다른 양태에서, 본 발명의 조성물은 적합한 담체를 추가로 포함할 것이고, 이러한 담체는, 몇몇 실시태양에서, 피험체로의 국소 적용에 적합하다. 또 다른 실시태양에서, 적합한 담체는 1종 이상의 피부 연화제를 포함할 수 있다. 추가의 실시태양에서, 적합한 담체는 피부 투과 담체일 수 있다. 바람직한 실시태양에서, 피부 투과 담체는 DMSO, 리포솜, 친유성 용매, 레시틴, 트랜스쿠톨(transcutol), 멜라토닌(melatonin), 나노스피어(nanosphere), 나노셸(nanoshell), 세라솜(cerasome) 및/또는 로비솜(rovisome)일 수 있다.
- [0031] 다른 실시태양에서, 피부-투과 담체는 중공(hollow) 및 고체 지질 구조물을 포함한다. 또 다른 실시태양에서, 피부-투과 담체는 나노-구조물을 포함한다.
- [0032] 추가의 실시태양에서, 적합한 담체는 경피 패치, 로션, 연고, 페이스트, 폼(foam), 유화액, 크림, 세럼(serum), 에어로졸(aerosol), 스프레이, 롤-온(roll-on) 제형, 마스크, 클렌저, 샴푸, 컨디셔너, 젤, 오일 또는 모이스처라이저(moisturizer)로 구성된 군에서 선택된다. 추가의 실시태양에서, 적합한 담체는 윤활 제형, 수계 제형, 실리콘계 제형, 석유계 제형, 천연 오일계 제형 및/또는 마사지 제형일 수 있다.
- [0033] 본 발명의 또 다른 양태에서, 조성물은 추가로 1종 이상의 추가의 제제를 포함한다. 몇몇 실시태양에서, 상기 1종 이상의 추가의 제제는 광물, 향미생물체, 산화방지제, 항원, 진통제, 소염제, 피지 감소제, 호르몬, 효소,



펩타이드, 단백질, 지질, 레티노이드, 비타민, 상처 회복제, 식물 추출물, MMP 억제제, 외피 및 피부-지지 성분 또는 마사지 오일로 구성된 군에서 선택될 수 있다.

[0034] 본 발명의 조성물은 본 발명의 성분 뿐만 아니라, 본원에 기재된 다른 성분을 포함하거나(조정 가능함) 이로 본질적으로 구성될 수 있다. 용어 "본질적으로 구성된"은, 본원에서 추가의 구성성분이 청구된 조성물 또는 방법의 기본 및 신규 특징을 실질적으로 바꾸지 않는다는 조건하에 추가의 구성성분을 조성물 또는 성분이 포함할 수 있다는 사실을 지칭한다. 몇몇 실시태양에서, 조성물이 약 0.25% 내지 약 3.0%(중량/중량)의 농도로 존재하거나, 약 0.5 내지 약 10  $\mu\text{m}$  크기 범위의 입자로서 존재하는 불용성 산화 구리로 주요 활성 구성성분으로서 본질적으로 구성될 경우, 다른 치료제가 조성물에 포함될 수 있지만, 피부에 대한 개선된 효과를 주로 책임지는 것은 주지된 농도 또는 입자 크기에서의 불용성 산화 구리의 혼입이다. 이러한 조성물은 추가로 다른 첨가제를 포함하고, 화합물의 유용성(유용성의 정도는 아님)이 유지되는 한, 본 발명의 기본 및 신규 특징을 실질적으로 바꿀 수 있는 물질을 약 10 중량% 이하로 포함하는 것이 가능하다.

[0035] 몇몇 실시태양에서, 조성물은 추가로 다른 첨가제, 예컨대 다른 금속 화합물의 혼입을 포함할 수 있지만, 당분야의 숙련가에게 이러한 혼입은 본 발명의 기재된 구리-함유 조성물의 기본 및 신규 특징을 바꾸거나 다르게는 이에 실질적으로 영향을 줄 것으로 기대되지 않음이 분명하다.

[0036] 한 실시태양에서, 조성물이 인간 또는 포유동물 각질 조직과 접촉될 경우, 추가의 구성성분은 각질 조직에 적용하기에 적합해야 하고, 즉, 조성물에 혼입될 경우, 이들은 타당한 의학적 판단의 범주내에서 과도한 독성, 비화합성, 비안정성, 알레르기 반응 등을 일으키지 않고 인간 각질 조직(손톱, 피부, 입술)과 접촉하기에 적합하다. 문헌 "CTFA Cosmetic Ingredient Handbook, Ninth Edition (2002)"에는 피부 관리 산업에 흔히 사용되는 다양한 비제한적인 화장용 및 약학적 구성성분이 기재되어 있고, 이는 본 발명의 조성물에서 추가의 구성성분으로 사용하기에 적합하다. 이들 추가의 구성성분 부류의 비제한적인 예로는: 치유제, 노화방지제, 주름방지제, 모이스처라이저, 향생제, 살충제, 항곰팡이제, 소염 약물, 항양진제(anti-pruriginous agent), 마취제, 항바이러스제, 각질용해제, 자유 라디칼 소거제, 항지루제, 비듬 방지제, 여드름 방지제, 피부의 분화, 증식 또는 색소 침착을 조절하는 제제 및 투과를 가속화시키는 제제, 세정제, 모발 컨디셔닝 제제, 피부 컨디셔닝 제제, 모발 스타일링 제제, 항비듬 제제, 모발 성장 촉진제, 방향제, 선스크린(sunscreen) 및/또는 선블록(sunblock) 화합물, 안료, 막 형성제, 모발 염색제, 메이크-업(make-up) 제제, 세척제, 약제학적 약물, 증점제, 유화제, 보습제(humectant), 피부 연화제, 소독제, 탈취제, 피부학적으로 허용가능한 담체, 계면활성제, 마모제, 흡수제, 심미적 성분, 예컨대 방향제, 색소/착색제, 에센셜 오일, 피부 센세이트(sensate), 수렴제 등[예를 들어, 클로브(clove) 오일, 멘톨, 캄퍼(camphor), 유칼립투스 오일, 유게놀(eugenol), 멘틸 락테이트, 풍년화(witch hazel) 증류물], 해산제, 소포제, 향미생물제(예를 들어, 요오도프로필 부틸카바메이트), 산화방지제, 결합제, 생물 첨가제, 효소, 효소 억제제, 효소-유도체, 조효소, 식물 추출물, 세라마이드(ceramide), 펩타이드, 완충제, 증량제, 킬레이트화제, 화학 첨가제, 착색제, 화장용 수렴제, 화장용 살생물제, 변성제, 약물 수렴제, 외부 진통제, 막 형성제 또는 재료, 예를 들어, 조성물의 막-형성 특성 및 실재성을 위한 중합체[예를 들어, 에이코센(eicosene) 및 비닐 피롤리돈의 공중합체], 4급 유도체, 실재성 증진제, 불투명화제, pH 조정제, 추진제, 환원제, 금속이온 봉쇄제, 피부 미백 및 증백제(예를 들어, 하이드로퀴논, 코지산, 아스코브산, 마그네슘 아스코빌 포스페이트, 아스코빌 글루코사민), 피부-컨디셔닝제(예를 들어, 다양한 성분 및 차단 성분을 비롯한 보습제), 피부 진정 및/또는 치유제 및 유도체[예를 들어, 판테놀 및 유도체(예를 들어, 에틸닐 판테놀), 알로에 베라, 판토텐산 및 이의 유도체, 알란토인(allantoin), 비사볼롤(bisabolol), 및 이칼람 글리시르히지네이트(glycyrrhizinate)], 피부 치료제, 증점제, 및 비타민 및 이의 유도체, 및 리그난(lignan)이 포함된다.

[0037] 본 발명의 조성물은 일반적으로 1종 이상의 추가의 구성성분을 포함한다. 본 발명의 조성물은 복수의 추가의 구성성분을 또한 포함할 수 있다.

[0038] 몇몇 실시태양에서, 조성물은 추가로 트리클로산(triclosan), 포비돈(povidone), 요오드, 프로플라빈(proflavine), 꿀, 과산화수소, 클로트리마졸(clotrimazole), 또는 황으로 구성된 군에서 선택된 향미생물제를 포함한다.

[0039] 다른 실시태양에서, 조성물은 추가로 베타 글루칸, 커큐민(curcumin), 카르노신(carnosine), 폴리페놀, 초과산화물 제거효소(SOD: superoxide dismutase), 카탈라아제(catalase), 글루타티온 과산화효소, 올리고머성 프로안토시아니딘(proanthocyanidin), 바이오플라보노이드, 올리고머성 프로시아니돌성(procyanidolic) 착체, 류코안토시아닌(leuco anthocyanin), 안토시아닌(anthocyanidin), 알파-리포산, 조효소 Q-10, 셀레늄, 비타민 E, 비타민 C, 라이코펜(lycopene), 토코트리에놀(tocotrienol), 또는 글루타티온으로 구성된 군에서 선택된 산화방

지제를 포함한다.

- [0040] 추가의 실시태양에서, 조성물은 추가로 아민-함유 국소 마취제를 비롯한 마취제를 포함한다. 다른 실시태양에서, 조성물은 추가로 항히스타민 마취제를 포함한다. 추가의 실시태양에서, 조성물은 추가로 파라세타몰(paracetamol), NSAID, 벤조카인(benzocaine), 부탐벤 피크레이트(butamben picrate), 디부카인(dibucaine), 디부카인 하이드로클로라이드, 디메티소퀸(dimethisoquin) 하이드로클로라이드, 다이클로닌(dyclonine) 하이드로클로라이드, 리도카인(lidocaine), 리도카인 하이드로클로라이드, 프라목신(pramoxine) 하이드로클로라이드, 테트라카인(tetracaine), 테트라카인 하이드로클로라이드, 알코올 및 케톤, 벤질 알코올, 캠퍼, 캠퍼 및 페놀의 배합물, 캠퍼화된 메타크레솔, 두송 타르(juniper tar), 멘톨, 페놀, 페놀레이트 나트륨, 레소르시놀, 항히스타민제, 디페닐하이드라민 하이드로클로라이드, 트리펠렌아민(tripelennamine) 하이드로클로라이드, 하이드로코르티손(hydrocortisone) 조제용 물질, 하이드로코르티손, 하이드로코르티손 아세테이트, 알릴 이소티오시아네이트, 암모니아 용액, 메틸 살리실레이트, 투르펜틴(turpentine) 오일, 히스타민 디하이드로클로라이드, 메틸 니코티네이트, 캡사이신(capsaicin), 캡시컴(capsicum), 또는 캡시컴 올레오레신(oleoresin)으로 구성된 군에서 선택된 마취제를 추가로 포함한다.
- [0041] 몇몇 실시태양에서, 본 발명에 따른 조성물은 추가로 히습(hyssop), 감초 추출물, 알로에, 살리실산, 알란토인, 비사볼롤, 또는 푸마르산으로 구성된 군에서 선택된 소염제를 포함한다.
- [0042] 다른 실시태양에서, 조성물은 추가로 아젤라산, 레비보겐(revivogen), 또는 MK-386(4,7&#946;-디메틸-4-아자-5a-콜레스탄-3-온)으로 구성된 군에서 선택된 피지-감소제를 포함한다.
- [0043] 추가의 실시태양에서, 조성물은 팔미토일 펜타펩타이드, 유비퀴틴(ubiquitin), 올리고펩타이드, 뉴로펩타이드 Y, 펜타펩타이드, 헥사펩타이드, 아세틸 헥사펩타이드-3, 팔미토일 펜타펩타이드 3, 상피 성장 인자(Egf: epidermal growth factor), 구리 및 구리 함유 펩타이드, 트롬빈, 또는 섬유아세포 성장 인자(Fgf: fibroblast growth factor)로 구성된 군에서 선택된 펩타이드를 포함한다.
- [0044] 다른 실시태양에서, 조성물은 추가로 글리세라이드, 인지질, 포스파티딜콜린, 또는 레시틴으로 구성된 군에서 선택된 지질을 포함한다.
- [0045] 추가적으로, 몇몇 실시태양에서, 조성물은 추가로 트레티노인(tretinoin), 레티놀, 로즈 힙(rose hip), 또는 9-시스 레티노산으로 구성된 군에서 선택된 레티노이드를 포함한다.
- [0046] 추가적으로, 몇몇 특정 실시태양은 비타민을 추가로 포함할 수 있고, 여기서 상기 비타민은 비타민 A, B1, B2, B3, B5, B6, B7, B9, B12, C, 에스테르-C, D, E, F, 또는 K로 구성된 군에서 선택된다. 다른 실시태양은 비타민 함유 화합물, 예컨대 로즈 힙을 포함할 수 있다.
- [0047] 추가의 실시태양은 알란토인, 베타 글루칸, 게라늄 추출물, 아젤라산, 커큐민, 푸마르산, 감마 리놀렌산, 파세놀(farsenol), 또는 스쿠알렌으로 구성된 군에서 선택된 상처 회복제를 제공한다.
- [0048] 또 다른 실시태양에서, 본 발명은 최소-도메인 MMP, 단일 헤모펙신(hemopexin) 도메인-함유 MMP, 젤라틴-결합 MMP, 퓨린-활성화된 MMP, 및 비트로넥틴(vitronectin)-유사 삽입 MMP, 제I 유형 막간 MMP, 글리코실-포스파티딜 이노시톨(GPI: glycosyl-phosphatidyl inositol)-연결된 MMP, 또는 제II 유형 막간 MMP로 구성된 군에서 선택된 MMP 억제제를 포함하는 조성물을 제공한다.
- [0049] 추가의 실시태양에서, 본 발명은 다당류, 예컨대 베타 글루칸 또는 텍스트란을 포함하는 조성물을 제공한다.
- [0050] 추가적으로, 몇몇 실시태양은 외피, 및 비타민 K, 보리지(borage) 오일, 아마씨, 대구 간유, 블랙 커런트(black currant), 알과 및 베타 하이드록시산, 포도씨, 피크노제놀(pycnogenol), 로즈 힙, 섰스크린, 티트리(tea tree) 오일, 아세틸 글루코사민 해조류, 콜라겐, 엘라스틴, 구리 PCA, 사해 광물, 글리세린, 호르몬 크림, 인간 성장 인자, 키네티(kinetin), 라놀린(lanolin), 광유, 올리브 오일, 산소, 퍼플루로데칼린(perfluorodecalin) [레쥬브녹스(Rejuvenox)], 대두 레시틴 인지질, 과산화수소, 트리클로산(triclosan), 살리실산, 파파인(papain), 알로에 베라, 라벤더 오일, 제라늄 오일, 카모마일, 칼렌둘라 오피시날리스(calendula officinalis), 스쿠알렌, 산화 마그네슘 결정, 마카데미아 너트 오일, 갈락토아라비난(galactoarabinan), 마그네슘 알루미늄 실리케이트, 스위트 아몬드 오일, 참깨 오일, 팔미토일-펜타펩타이드-3, 펩타이드, 벤조산, 부틸렌 글리콜, 카보머(carbomer), 필란투스 엠블리카(phyllanthus emblica) 과일 추출물, 우레아, 센텔라 아시아티카(centella asiatica) 추출물, 에키나세아 앵구스티포일라(echinacea angustifolia)(콘플라워) 추출물, 가수분해된 밀 단백질, 프로필렌 글리콜, 월굴나무(bearberry) 추출물, 감초, 카르노신, 카페인, 코코아 버터, 쿠쿠

이 너트(kukui nut), 시어 버터(shea butter), 쑥 추출물[아르테메시아 불가리스(*artemesia vulgaris*)], 망고 버터, 플란타고 란세올레이트(*plantago lanceolate*) 잎 추출물, 잔탄 고무, 나트륨 라우릴 설페이트, 글리콜산, 젖산, 말산, 시트르산, 타르타르산, 모든-트랜스 레티노산, 알란토인, 알로에 바르바덴시스(*aloe barbadensis*), 아미노부티르산, 아부틴(*arbutin*), 아르기닌 아미노산, 아젤라산, 카페인, 카르노신, 레틴(*retin*)-A, 세라마이드, 구리 글루코네이트, 초과산화물 제거효소, 커큐민, 시스토신(*cystosine*), 베타 글루칸, 테하이드로에피안드로스테론(*dehydroepiandrosterone*), DHEA, 디니트로클로로벤젠, 이칼륨 글리시리히지네이트, 하이단토인, DMSO, 엘라스틴, 에스테르-C, 브로멜리안(*bromelian*), 에리트로포이에틴(EPO: *erythropoietin*), 달맞이꽃 오일, 파르네솔(*farnesol*), 푸마르산, GABA(감마 아미노부티르산/감마 아미노-부티르산), 감마 리놀렌산, 제라늄 추출물, 글루타티온, 글리시리히자 글라브라(*glycyrrhiza glabra*) 글리시리헥트산, 헤스페리딘(*hesperidin*), 하이알루론산, N6-푸르푸릴아데닌 호르몬, 코지산, 메탈로프로테이나아제 매트릭스의 조직 억제제(TIMPS: *Tissue Inhibitors Of Metalloproteinases Matrixyl*), 비타민 E, 비타민 C, 플라보노이드, 팔미토일 인삼 뿌리 추출물, 판토텐산, 피크노제놀(*pycnogenol*) 소거제, 포스파티딜콜린(*phosphatidylcholine*), 레스베라트롤(*resveratrol*), 레티놀, 실리콘, 대두 추출물, 스쿠알렌, 황, 소 팔메토(*saw palmetto*), 토코트리에놀(*tocotrienol*), 유비퀴논(*ubiquinone*), 조효소 Q10, 보톡스, 보툴리눔(*botulinum*) 독소, EGF, IGF, 칼렌듈라 오피시달리스, 이모르텔(*immortelle*), 녹차 추출물, 백차, 홍차, 글루코사민, 해조류, 효모, 마그네슘, 마그네슘 아스파테이트, 글리세린, 프로게스테론, 에스트로겐, 라벤더, 오이, DNA, 판테놀, 아연 글루코네이트, 유자 나무(*camellia oleifera*) 잎 추출물, 또는 석류로 구성된 군에서 선택된 외피 및 피부-지지 성분을 포함한다.

- [0051] 추가의 실시태양에서, 조성물은 기재 성분, 계면활성제, 증점제, 겔화제, 안정화제, 유화제, 분산제, 현탁제, 보습제, 피부 연화제, 산성 또는 알칼리성 물질, 완충제, 결정방지제, 윤활제, 착색제, 향수, 부형제, 발포제, 희석제, 충전제, 결합제 또는 보존제로 구성된 군에서 선택된 1종 이상의 추가의 제제를 포함한다.
- [0052] 본 발명의 또 다른 양태에서, 조성물의 기재된 성분들은 보호 막에 의해 캡슐화된다. 몇몇 실시태양에서, 보호 막은 리포솜, 나노스피어, 로비솜, 세라솜, 또는 나노셀일 수 있다. 또 다른 실시태양에서, 보호 막은 성분들의 일부를 캡슐화한다. 추가의 실시태양에서, 보호 리포솜 막은 성분들의 일부를 캡슐화한다.
- [0053] 조성물 pH는 바람직하게는 약 5 내지 약 8, 보다 바람직하게는 약 6 내지 약 7의 범위이다. 이는 산, 예컨대, 염산 또는 시트르산을 첨가하여 조정될 수 있다.
- [0054] 본 발명에 따른 조성물은 모두 국소 적용을 위해 통상적으로 사용되는 갈레닉(*galenic*) 형태이고, 수성, 수성알코올성, 또는 오일성 용액, 수중유적형 유화액(O/W: *oil-in-water emulsion*), 또는 유중수적형 유화액(W/O: *water-in-oil emulsion*), 또는 다중 유화액, 예컨대 수성 또는 오일성 겔의, 액체 무수 생성물의 수중유중수적형 유화액(W/O/W: *water-in-oil-in-water emulsion*)(페이스트 또는 고체), 또는 소구체, 예컨대 중합체 나노입자에 적합한 소구체, 예컨대 나노스피어 또는 나노캡슐의 존재하의 수성 상중 지성 상의 분산액, 또는 이온성 및/또는 비이온성 유형의 지질성 소낭의 형태가 포함된다. 이러한 조성물은 일반적 방법에 따라 제조된다.
- [0055] 게다가, 본 발명에 따라 사용되는 조성물은 거의 유체일 수 있고, 백색 또는 유색 크림, 밤(*balm*), 밀크(*milk*), 로션, 세럼, 페이스트 또는 포말의 양태를 보여준다.
- [0056] 이들은 가능하게는 에어로졸의 형태로 피부에 적용될 수 있다. 이들은 또한 고체 형태, 예컨대 스틱(*stick*)일 수 있다.
- [0057] 본 발명의 조성물은, 몇몇 실시태양에서, 약학적으로 허용가능한 및/또는 적합한 담체를 포함할 것이다.
- [0058] 몇몇 실시태양에서, 용어 "약학적으로 허용가능한", "허용가능한" 및/또는 "적합한" 담체는 임의의 및/또는 모든 용매, 분산 매질, 코팅물, 등장제, 및/또는 흡수 지연제 등을 포함한다. "약학적으로", "약리학적으로", "적합한" 및/또는 "허용가능한"이라는 문구는 피험체에게 투여될 경우 역반응, 알레르기 반응 또는 부반응을 생성하지 않는 재료, 물질 또는 조성물을 지칭한다. 이러한 재료의 선택 및 용도는 당분야의 숙련가에 의해 쉽게 결정될 수 있다.
- [0059] 담체는 생물학적으로 활성이거나 비활성일 수 있는 하나 이상의 성분들을 임의적으로 포함할 수 있다. 이러한 임의적인 비활성 성분의 예로는 기재 성분(예를 들어, 물, 프로필렌 글리콜, 글리세롤, 폴리에틸렌 글리콜, 실리콘, 및/또는 오일, 예컨대 액체 파라핀, 식물성 오일, 땅콩 오일, 피마자 오일, 및 코코아 버터), 계면활성제, 증점제(예를 들어, 알루미늄 스테아레이트 및 수소 라놀린), 겔화제, 안정화제, 유화제, 분산제, 현탁제, 보습제, 피부 연화제, 산성 또는 알칼리성 물질, 완충제, 결정방지제, 윤활제, 착색제, 향수, 부형제(예를 들어, 전분, 트라가칸트, 및 셀룰로스 유도체), 발포제, 희석제, 충전제, 결합제, 및 보존제(예를 들어,

메틸 파라벤, 프로필 파라벤, 메틸클로로이소티아졸리논, 및 메틸이소티아졸리논)가 포함된다. 적합한 담체는 또한 수계, 실리콘계, 석유계, 천연 오일계, 및 마사지 제형을 포함한다.

[0060] 몇몇 실시태양에서, 담체는 피부 및 외피 상으로 활성물질, 방향제, 착색제, 글리터(glitter) 등을 침착시키기에 적합한 캡슐을 포함할 수 있다. 침착에 적합한 캡슐로는, 예를 들면, 만니톨, 락토스 셀룰로스, 및 하이드록시프로필메틸셀룰로스로부터 제조된 캡슐이 포함된다. 적합한 캡슐은, 예를 들면, 스위스 두벤도르프 소재의 인두셈(Inducehm)의 유니스피어스(Unispheres) 공정을 사용하여 시판된다.

[0061] 본 발명은 또한 피부-투과 또는 피부-침투 담체를 제공한다. 이들로는, 예를 들면, DMSO, 리포솜, 친유성 용매, 레시틴, 트랜스쿠톨(transcutol), 나노스피어, 나노셀, 및 로비솜(rovisome)이 포함된다.

[0062] 본 발명의 다른 실시태양에서, 조성물의 불용성 산화 구리는 보호 막 구조물내에 캡슐화된다. 보호 막 구조물은, 예를 들면, 중공(hollow) 및 고체 지질 구조물, 나노셀, 나노스피어, 세라솜, 로비솜, 또는 나노-구조물일 수 있다.

[0063] 예를 들어, 구체적인 실시태양에서, 캡슐화 보호 구조물은 리포솜이다. 리포솜은 응집물의 또는 폐쇄된 지질 2층의 생성에 의해 형성된 다양한 단일 및 다중관형 지질 비히클을 내포하는 일반 용어이다. 리포솜은, 일반적으로 인지질을 포함하는 2층 막, 및 수성 조성물을 포함할 수 있는 내부 매질을 갖는 소낭형 구조물을 가짐을 특징으로 할 수 있다.

[0064] 몇몇 실시태양에서, 본 발명의 성분중 일부 또는 모두는 리포솜의 내부에 캡슐화되거나, 리포솜의 지질 2층내로 산재되거나, 리포솜과 연결된 연결 분자를 통해 리포솜에 결합되거나, 리포솜에 트래핑되거나(entrapped), 리포솜과 착체화될 수 있다. 리포솜의 크기는 합성 방법에 따라 다양하다. 본 발명에서 리포솜은 다양한 크기일 수 있다. 이러한 리포솜을 제조하는데 있어서, 당분야의 숙련자에게 공지된 바와 같은 임의의 프로토콜이 사용될 수 있다.

[0065] 본 발명에 있어서, "보호용(Protegenetic) 리포솜" 또는 "보호용 리포솜 착체"라는 문구는 일반적으로 보호 리포솜 막이 기재된 피부 및 외피 조성물중의 몇몇 또는 모든 성분을 캡슐화하는 본 발명의 몇몇 실시태양을 지칭한다.

[0066] 추가의 실시태양에서, 하나 초과와 보호 막이 사용될 수 있다.

[0067] 예를 들면, 몇몇 실시태양에서, 본 발명의 조성물은 조성물의 하나 이상의 성분을 캡슐화하는 제1 보호 막, 및 제1 보호 막과 제1 보호 막에 의해 캡슐화되지 않은 추가의 성분을 캡슐화하는 제2 보호 막을 포함한다. 또 다른 실시태양에서, 조성물은 조성물의 하나 이상의 성분을 캡슐화하는 제1 보호 막, 및 조성물의 하나 이상의 성분을 캡슐화하는 적어도 하나의 추가의 보호 막을 포함한다. 하나의 보호 막이 사용되는지 또는 다수의 보호 막이 사용되는지와 무관하게, 각각의 개별적인 막은 조성물의 성분들중 일부 또는 조성물의 모든 성분들을 캡슐화하도록 고안될 수 있다.

[0068] 특정 실시태양에서, 기재된 조성물은 피부, 외피, 및 점막에 국소 적용하기에 유용한 담체 성분을 포함한다. 이러한 조성물은, 예를 들면, 크림, 연고, 로션, 화장품, 비누, 세척액, 안면 스프레이, 물-온 제형, 마스크, 세정제, 모이스처라이저, 및 조성물-함유 패드, 패치, 스트립, 또는 밴드 등일 수 있다. 국소 제형은 다른 구성성분, 예컨대 크림 또는 로션이 건조되는 속도를 감소시키는 보습제를 포함할 수 있다.

[0069] 본 발명의 화장용 조성물 또는 피부학적 조성물은 또한 화장품이나 피부학적 분야에서 일반적인 보조제, 예컨대 친수성 또는 친유성 겔화제, 친수성 또는 친유성 활성물질, 보존제, 산화방지제, 용매, 향수, 충전제, 친유성 또는 친수성 선 필터(sun filter), 살균제, 냄새 흡수제, 착색제, 염 및 중합체를 또한 포함할 수 있다. 이들 다양한 보조제의 양은 관련된 분야에서 통상적으로 사용되는 것들이고, 예를 들면, 조성물의 총 중량의 약 0.01 내지 약 30% 범위이다. 이러한 보조제는, 이들의 성질에 따라서, 유성 상, 수성 상 및/또는 지질 소구체내로 도입될 수 있다.

[0070] 본 발명의 조성물에 사용되기에 적합한 충전제로는, 예를 들면, 안료 이외에 섬유; 활석; 폴리아미드 입자, 보다 구체적으로 아토켄 캄파니(Atochem company)에 의해 상품명 오르가솔(ORGASOL: 등록상표)하에 시판되는 입자; 폴리에틸렌 분말; 아크릴계 공중합체 기재 미소구체, 예컨대 다우 코닝 캄파니(Dow Corning company)에 의해 상품명 폴리트랩(POLYTRAP: 등록상표)하에 시판되는 에틸렌 글리콜 디메타크릴레이트 및 라우릴 메타크릴레이트의 공중합체로 제조된 미소구체; 팽창 분말, 예컨대 중공 미소구체, 및 보다 구체적으로 케마노드 플라스틱 캄파니(Kemanord Plast company)에 의해 상품명 익스판셀(EXPANCEL: 등록상표)하에 시판되거나 마즈모토 캄



파니(Matsumoto company)에 의해 상품명 마이크로펄(MICROPEARL) F 80 ED(등록상표)하에 시판되는 미소구체; 가교결합되거나 되지 않은, 천연 유기 물질, 예컨대 옥수수, 밀 또는 쌀 전분으로부터의 분말, 예컨대 내셔널 스타치 캄파니(National Starch company)에 의해 상품명 드라이-플로(DRY-FLO: 등록상표)하에 시판되는 옥테닐 석시네이트 무수물에 의해 가교결합된 전분 분말; 실리콘 수지 마이크로볼(microball), 예컨대 도시바 실리콘 캄파니(Toshiba Silicone company)에 의해 토스펠(TOSPEARL: 등록상표)하에 시판되는 마이크로볼; 및 이의 혼합물이 포함될 수 있다. 이러한 충전제는 조성물의 총 중량을 기준으로 0 내지 20 중량%, 바람직하게는, 1 내지 10 중량% 범위의 양으로 존재할 수 있다.

[0071] 친수성 겔화제로는, 예를 들면, 카복시비닐 중합체, 예컨대 굿리치 캄파니(Goodrich company)에 의해 상품명 카보폴(CARBOPOL: 등록상표)(CTFA 명칭: 카보머)하에 시판되는 제품, 아크릴계 공중합체, 예컨대 아크릴레이트/알킬아크릴레이트 공중합체, 폴리아크릴아미드, 및 예를 들면, 상품명 세피겔(SEPIGEL: 등록상표)하에 시판되는 혼합물, 2-아크릴아미도 2-메틸프로판 설포산 중합체 및 공중합체(가교결합되거나 되지 않고, 중화되거나 중화되지 않음), 예컨대 헤히스트 캄파니(Hoechst company)에 의해 상품명 "호스타세린(Hostacerin) AMPS"(CTFA 명칭: 암모늄 폴리아크릴-디메틸타우라미드)하에 시판되는 제품, 다당류, 예컨대 셀룰로스 유도체, 및 보다 구체적으로 하이드록시에틸셀룰로스, 중성 고무, 예컨대 잔탄 고무, 및 클레이가 포함될 수 있다.

[0072] 친유성 겔화제로는 개질된 클레이, 예컨대 벤토(bentone), 지방산 금속 염, 비닐 메틸 에테르 및 무수 말레산의 중합체 및 공중합체, 예컨대 아이에스피 캄파니(ISP company)에 의해 상품명 스타빌레제(STABILEZE: 등록상표)하에 시판되는 제품(CTFA 명칭: PVM/MA 테카디엔 가교중합체), 및 폴리에틸렌이 포함될 수 있다.

[0073] 활성물질로는 특히 피부 노화에 대한 이들의 활성이 공지된 모든 활성물질, 예컨대 각질용해제 또는 각질제거제(prodesquamant agent), 예를 들면,  $\alpha$ -하이드록시산, 예컨대 글리콜산, 락트산, 말산, 시트르산, 타르타르산, 만델산 및 이의 유도체;  $\beta$ -하이드록시산, 예컨대 살리실산 및 이의 유도체;  $\alpha$ -아세트산, 예컨대 아스코브산 또는 비타민 C 및 이의 유도체;  $\beta$ -세토산; 레티노이드, 예컨대 레티놀(비타민 A) 및 이의 에스테르(팔미테이트), 레티날, 레티노산 및 이의 유도체가 포함될 수 있다.

[0074] 활성물질로는 또한 비타민, 예컨대, 비타민 B3 또는 PP(니아신아미드), B5(판테놀), E(토코페놀), K1 및 이들 비타민의 유도체, 보다 구체적으로 이의 에스테르; 향-자유 라디칼 제제; 선 필터; 수화제, 예컨대 폴리올; 세라마이드; 및 유기물질을 비롯한 긴장(tensing) 중합체, 예컨대 라텍스, 단백질 가수분해물 및 키틴 유도체; DHEA 및 이의 유도체, 예컨대 알파-하이드록시-DHEA; Q10 조효소, 표백 및 탈색제, 예컨대 코지산 파라-아미노페놀 유도체, 아르부틴(arbutin) 및 이의 유도체, 및 이의 블렌드가 포함된다.

[0075] 본 발명의 조성물에 유용한 화학적 선 필터로서, 본 발명의 조성물은 화장품 분야에서 유용한 모든 UVA 및 UVB 필터를 포함할 수 있다.

[0076] UVB 필터로는, 예를 들면: 1. 살리실산 유도체, 보다 구체적으로 호모멘틸 살리실레이트 및 옥틸 살리실레이트; 신남산 유도체, 보다 구체적으로 기바우단 캄파니(Givaudan company)에 의해 상품명 파르솔(PARSOL) MCX(등록상표)하에 시판되는 2-에틸헥실 p-메톡시신나메이트; 액체 ( $\beta$ '- $\beta$ -디페닐아크릴레이트) 유도체, 보다 구체적으로 바스프 캄파니(BASF company)에 의해 상품명 우비놀(UVINUL) N539(등록상표)하에 시판되는 2-에틸헥실  $\alpha$ -시아노- $\alpha$ - $\beta$ -디페닐아크릴레이트 또는 옥토크릴렌; p-아미노벤조산 유도체; 메르크(Merck)에 의해 상품명 유솔렉스(EUSOLEX) 6300(등록상표)하에 시판되는 4-메틸 벤질리텐 캄퍼; 메르크 캄파니에 의해 상품명 유솔렉스 232(등록상표)하에 시판되는 2-페닐벤즈이미다졸 5-설포산; 1,3,5-트리아진 유도체, 보다 구체적으로: 바스프 캄파니에 의해 상품명 우비놀 T150(등록상표)하에 시판되는 2,4,6-트리스[p-2'-에틸헥실-1'-옥시카보닐]아닐리노-1,3,5-트리아진, 및 시그마 3브이 캄파니(Sigma 3V company)에 의해 상품명 우바소브(UVASORB) HEB(등록상표)하에 시판되는 디옥틸 부트아미도 트리아존, 및 이러한 필터의 혼합물이 포함될 수 있다.

[0077] UVA 필터는 예를 들면: 디벤조일메탄 유도체, 보다 구체적으로 기바우단 캄파니에 의해 상품명 파르솔 1789(등록상표)하에 시판되는 4-(3급-부틸)4'-메톡시 디벤조일메탄; 키멕스 캄파니(Chimex company)에 의해 상품명 멕소릴(MEXORYL) SX(등록상표)하에 시판되는, 가능하게는 부분적으로 또는 전체적으로 중화된 형태의 벤젠 1,4[디(3-메틸리덴캄포-10-설포)]산; 벤조페논 유도체, 예를 들면: 2,4 디하이드록시벤조페논(벤조페논-1), 2,2',4,4'-테트라-하이드록시벤조페논(벤조페논-2), 바스프 캄파니에 의해 상품명 우비놀 M40(등록상표)하에 시판되는 2-하이드록시-4-메톡시-벤조페논(벤조페논-3), 2-하이드록시-4-메톡시-벤조페논-5-설포산(벤조페논-4) 뿐만 아니라, 이의 설포네이트 형태(벤조페논-5)[바스프 캄파니에 의해 상품명 우비놀 MS40(등록상표)하에 시판됨], 2,2'-디하이드록시-4,4'-디메톡시-벤조페논(벤조페논-6), 5-클로로-2-하이드록시벤조페논(벤조페논-7), 2,2'-디하이드록시-4-메톡시-벤조페논(벤조페논-8), 2,2'-디하이드록시-4,4'-디메톡시-벤조페논-5,5'-디설포산의

이나트륨 염(벤조페논-9), 2-하이드록시-4-메톡시-4'-메틸-벤조페논(벤조페논-10), 벤조페논-11, 2-하이드록시-4-(옥틸옥시)벤조페논(벤조페논-12); 벤조페논 기를 갖는 실란 유도체 또는 폴리오가노실록산; 안트라닐레이트, 보다 구체적으로 하만 앤 라이너 캠페니(Haarman & Reiner company)에 의해 상품명 네오 헬리오판(NEO HELIOPAN) MA(등록상표)하에 시판되는 멘틸 안트라닐레이트; 분자당 2개 이상의 벤조아졸릴 기 또는 1개 이상의 벤조디아졸릴 기를 갖는 화합물, 보다 구체적으로 14-비스-벤즈이미다졸-페닐렌-3,3',5,5'-테트라설폰산 뿐만 아니라, 하만 앤 라이너 캠페니에 의해 시판되는 이의 염; N-치환된 벤즈이미다졸릴-벤자졸 또는 벤조푸라닐-벤자졸의 실리카계 유도체, 및 구체적으로: 2-[1-[3-[1,3,3,3-테트라메틸-1-[(트리메틸실릴)옥시]-디실록사닐]-프로필]-1H-벤즈이미다졸-2-일]-벤조사졸, 2-[1-[3-[3,3,3-테트라메틸-1-[(트리메틸실릴)옥시]-디실록사닐]-프로필]-1H-벤즈이미다졸-2-일]-벤조사졸, 2-[1-(3-트리메틸실라닐-프로필)-1H-벤즈이미다졸-2-일]-벤조사졸, 6-메톡시-1,1'-비스(3-트리메틸실라닐-프로필)-1H, 1'H-[2,2']비벤즈이미다졸릴-벤조사졸, 2-[1-(3-트리메틸실라닐-프로필)-1H-벤즈이미다졸-2-일]-벤조티아졸(이는 특허 출원 EP-A-제1 028 120호에 기재됨); 트리아진 유도체, 및 보다 구체적으로, 시바 가이키 캠페니(Ciba Geigy compnay)에 의해 상품명 티노소브(TINOSORB) S(등록상표)하에 시판되는 2,4-비스{[4-(2-에틸-헥실옥시)-2-하이드록시]-페닐}-6-(4-페닐)-1,3,5-트리아진, 및 시바 가이키 캠페니에 의해 상품명 티노소브 M(등록상표)하에 시판되는 2,2'-메틸렌비스-[6-(2H 벤조트리아졸-2-일)-4-(1,1,3,3-테트라메틸부틸)-페놀]; 및 이의 혼합물이 포함될 수 있다.

- [0078] 수 개의 이러한 필터의 블렌드 뿐만 아니라, UVB 및 UVA 필터의 블렌드, 및 물리적 필터와의 블렌드가 또한 사용될 수 있다.
- [0079] 물리적 필터로는 티탄(금홍석 또는 예주석 형태의 비결정질 또는 결정화된 이산화 티탄), 아연, 철, 지르코늄, 산화 세륨 또는 이의 블렌드가 포함될 수 있다. 이러한 금속 산화물은 마이크로측정(micrometric) 크기 또는 나노측정(nanometric) 크기를 갖는 입자의 형태일 수 있다(나노안료). 나노안료 형태에서, 입자 평균 크기는, 예를 들면, 약 5 내지 약 100 nm 범위이다. 나노안료는 바람직하게는 본 발명의 조성물에 사용된다.
- [0080] 본 발명의 조성물에 일반적으로 사용되는 필터로는 호프만-라로슈 캠페니(Hoffmann-Laroche company)에 의해 상품명 파르솔(Parsol) MCX 하에 시판되는 2-에틸헥실 p-메톡시신나메이트, 키멕스 캠페니에 의해 벅소릴 SX(등록상표)하에 시판되는 벤젠 1,4[디(3-메틸리덴캠프-10-설폰)]산, 바스프 캠페니에 의해 상품명 우비닐 M40(등록상표)하에 시판되는 2-하이드록시-4-메톡시-벤조페논, 메르크 캠페니에 의해 상품명 유솔렉스 232(등록상표)하에 시판되는 2-페닐벤즈이미다졸-5 설폰산, 및 이의 블렌드가 포함된다.
- [0081] 본 발명은 피부 진정 및 피부 주름과 미세 주름의 약화를 허용한다.
- [0082] 따라서 본 발명은 본원에 정의된 바와 같은 조성물을 피부에 적용함을 특징으로 하는, 주름 및/또는 미세 주름을 즉시 약화시키기 위해 피부를 긴장시키고 진정시키는 화장 방법을 제공한다.
- [0083] 본 발명은 또한 본원에 정의된 바와 같은 조성물을 주름 또는 미세 주름, 또는 피부 노화의 다른 징후를 약화시키는 데 효과적인 양으로 주름진 피부 상으로 적용하는, 주름진 피부를 위한 화장 방법을 제공한다.
- [0084] 예컨대 "피부 노화", "피부 노화의 징후", "국소 적용" 등과 같은 모든 용어는, 이들이 화장품 및 개인용 관리 제품을 개발하고, 시험하고, 판매하는 분야에서 일반적으로 및 광범위하게 사용되는 의미로 사용된다. 본 발명에 따른 용어 "화장용 조성물" 또는 더 간단히 단지 "조성물"은 화장 목적을 위해 또는 하나 이상의 약학적 구성성분의 전달을 위한 기재로서 사용될 수 있는 제형에 관련된다. 또한, 이들 제형은 한 시점에 둘 이상의 이러한 동일한 목적을 위해 사용되는 것이 가능하다.
- [0085] 몇몇 실시태양에서, 본 발명의 조성물은 화장용 제품의 일부로서 제형화된다.
- [0086] 본원에 사용될 경우 "화장품"으로는, 제한 없이, 크림, 로션, 젤, 연고, 유화액, 콜로이드, 용액, 현탁액, 컴팩트(compact), 고체, 펜슬, 분무식 제형, 브러쉬 사용(brush-on) 제형 등의 형태와 무관하게, 립스틱, 마스크라, 루즈, 파운데이션, 블러쉬, 아이라이너, 립라이너, 립 글로스, 안면 또는 신체 파우더, 선스크린 및 선블록, 무스, 스프레이가 포함된다.
- [0087] 본 발명의 조성물은 피험체에서의 피부 노화 또는 피부 결점의 예방, 완화 또는 제거에 유용하다.
- [0088] "피부 노화 또는 피부 결점의 징후"로는, 제한되지 않지만, 모든 외부로 보여지고 촉감으로 인식될 수 있는 현상 뿐만 아니라, 피부 노화에 기인한 임의의 다른 거시적 또는 미시적 효과가 포함된다. 이러한 징후는 내부적 인자 또는 외부적 인자, 예를 들어, 연령적 노화 및/또는 환경적 손상에 의해 유도되거나 초래될 수 있다. 이들 징후는, 제한되지 않지만, 피부결 상의 불연속성의 진행, 예컨대 주름 및 거친 깊은 주름, 피부 선, 갈라진

틈, 타박상, 큰 구멍[예를 들어, 부속기(adnexal structure), 예컨대 땀샘선, 피지샘, 또는 모공], 또는 불균일성 또는 거칠음, 피부 탄성의 손실(기능성 피부 엘라스틴의 손실 및/또는 비활성화), 늘어짐(눈가 및 턱밑살의 불룩함 포함), 피부 탄력의 손실, 피부 조임의 손실, 변형으로부터의 피부 반동의 손실, 변색(눈밑 씨름), 얼룩덜룩함, 안좋은 혈색, 과색소침착된 피부 영역, 예컨대 검버섯 및 주근깨, 각질, 비이상적 분화, 과각화현상(hyperkeratinization), 탄력섬유증, 콜라겐 파괴, 및 각질, 진피, 상피, 피부 혈관 시스템(예를 들어, 모세혈관확장증 또는 거미혈관증) 및 하부 조직, 특히 피부에 근접한 조직에서의 다른 조직학적 변화를 비롯한 과정으로부터 초래될 수 있다.

[0089] 피부 상태를 예방학적으로 조절하는데 사용하기 위한 본 발명의 조성물은, 피부 노화의 징후를 비롯한 피부의 가시적 및/또는 촉감적 불균일성(예를 들어, 시각적으로나 촉감으로 감지될 수 있는 피부결의 불규칙성)을 지연, 최소화 및/또는 예방함을 포함한다.

[0090] 피부 상태를 치료학적으로 조절하는데 사용하기 위한 본 발명의 조성물은, 피부 노화의 징후를 비롯한 피부의 불균일성을 경감, 예를 들어, 감소, 최소화 및 없앴을 포함한다. 본 발명의 조성물을 사용하여 생산된 몇몇 제품 및 조성물 그 자체는 피부 상태를 예방학적으로 또는 치료학적으로 조절하기 위해 사용될 수 있다.

[0091] 본 발명의 몇몇 제품 및 조성물은 피부 외관 및/또는 감촉을 개선시키기 위해 유용하다. 예를 들면, 본 발명의 바람직한 조성물은, 조성물을 피부에 적용한 후 피부 외관에서의 즉각적인 시각적 개선을 제공함으로써 결점이 있거나 손상되기 쉬운 피부 상태를 개선시키는데 유용하다. 일반적으로 말해서, 추가로 미립자 물질을 함유하는 본 발명의 조성물은 즉각적인 시각적 개선을 제공하기에 가장 유용할 것이다.

[0092] 본 발명의 몇몇 조성물은 안정성, 상당한(소비자가 허용할 수 없는) 피부 자극의 부재, 소염 활성 및 양호한 심미학을 비롯한 추가의 이점을 또한 제공한다.

[0093] 몇몇 실시태양에서, 본 발명은 불용성 산화 구리를 주요 활성 구성성분으로서 그 안에 포함하는 조성물을 피험체의 손상된 피부와 국소적으로 접촉시키는 단계를 포함하고, 여기서 상기 불용성 산화 구리가 상기 조성물중 약 0.25% 내지 약 3%(중량/중량)의 농도로 존재하는, 피험체에서 피부 노화 또는 피부 결점을 예방, 완화 또는 제거하는 방법을 제공한다. 몇몇 실시태양에서, 본 발명은 불용성 산화 구리를 주요 활성 구성성분으로서 그 안에 포함하는 조성물을 피험체의 손상된 피부와 국소적으로 접촉시키는 단계를 포함하고, 여기서 상기 불용성 산화 구리가 약 0.5 내지 약 10  $\mu\text{m}$  크기 범위의 입자로서 존재하는, 피험체에서 피부 노화 또는 피부 결점을 예방, 완화 또는 제거하는 방법을 제공한다.

[0094] 몇몇 실시태양에서, 제형으로의 피부 노출은 24시간의 기간 이내에 적어도 약 6 내지 8 시간의 기간 동안이다. 몇몇 실시태양에서, 최고의 결과를 위해, 이러한 노출은 매일 수행된다. 몇몇 실시태양에서, 본원에 기재된 바와 같은 피부 외관의 개선은 처리 개시 후 적어도 7일째에 관찰될 수 있고, 몇몇 실시태양에서, 피험체는 눈가 주름의 감소, 전체 피부 광택, 및 피부 주름의 출현의 전체적인 감소에 있어서의 개선을 28일 이내에 볼 것이다.

[0095] **국소 크림**

[0096] 한 실시태양에서, 본 발명은 물, 옥틸도데카놀, 카프릴산/카프르산 트리글리세라이드, 디메티콘, 에틸 마카다미에이트, 세틸 에스테르, 트리베헤닌(tribehenin), 트리베헤닌 PEG-20 에스테르, 디메틸 라우라민 올리에이트, 부티로스퍼름 파르키(Butyrospermum Parkii)(시어 버터), 팔미토일 올리고펩타이드(바이오펩타이드 CL&#8482;), 폴리소르베이트 80, 사이클로메티콘, 세테아릴 옥타노에이트, 프로필렌 글리콜, 가용성 콜라겐, 해조류 추출물, 히알루론산 나트륨, 콜로이드성 금(Colloidal Gold), 이모르텔, 베타 글루칸, 콜로이드성 미량 광물, 골드 유니피어(Gold Unisphere), 디메티콘 PEG-8 메도우포어메이트(Meadowfoamate), 나트륨 PCA, 하이드록시에틸 우레아, 레티닐 팔미테이트(비타민 A 팔미테이트), 토코페릴 아세테이트(비타민 E 아세테이트), 판테놀(비타민 B5), 알로에 바르바덴시스(Aloe Barbadosensis)(알로에 베라) 잎즙, 센텔라 아시아티카(Centella Asiatica)[고투 콜라(Gotu Kola)] 추출물, 칼렌둘라 오피시날리스(메리골드: Marigold) 꽃 추출물, 글리시리히자 글라브라(감초) 뿌리 추출물, 카멜리아 시넨시스(Camellia Sinensis)(녹차) 잎 추출물, 주글란스 레기아(Juglans Regia)(호두) 씨 추출물, 로사 모스퀘타(Rosa Mosqueta)(로즈 힙) 오일, 글루코사민 HCl, 효모 추출물, 우레아, 방향제, 글리세릴 스테아레이트, 밀납, 토코페롤, 비사볼롤, 잔탄 고무, 암모늄 아크릴로일디메틸타우레이트/VP 공중합체, 나트륨 아크릴레이트/나트륨 아크릴로이디메틸 타우레이트 공중합체, 에틸헥실글리세린, 및 페녹시에탄올을 포함하는 국소 크림 조성물을 제공한다.

[0097] **마스크**



- [0098] 또 다른 실시태양에서, 본 발명은 물, 나트륨 마그네슘 실리케이트, 글리세린, 운모, 이산화 티탄, 폴리쿼터늄 (polyquaternium)-7, 하이드록시에틸 우레아, 폴리아크릴아미드, C13-14 이소파라핀, 라우레스-7, 이모르텔 에센셜 오일, 콜로이드성 금, 디팔미토일 하이드록시프롤린, 테트라핵실데실 아스코베이트, C12-15 알킬 벤조에이트, 트리베헤닌, 세라마이드 II, PEG-40 평지씨 스테롤, 팔미토일 올리고펩타이드, 비스무쓰 옥시클로라이드, 마그네슘 셀레이트, 탄산 칼슘, 산화 아연, 프로필렌 글리콜, 메틸파라벤, 프로필파라벤, 소르빈산 칼륨, 및 방향제로 구성된 군에서 선택된 1종 이상의 성분을 포함하는 마스크 조성물을 제공한다. 바람직하게는, 몇몇 비제한적 실시태양에서, 마스크 조성물은 하기 열거된 중량(%)의 성분을 포함한다: 물 약 적정량 내지 100.00%, 나트륨 마그네슘 실리케이트 약 2.0 내지 10.00%, 글리세린 약 1.0 내지 10.00%, 운모 약 0.05 내지 3.000%, 이산화 티탄 약 0.05 내지 5.000%, 폴리쿼터늄-7 약 0.05 내지 1.000%, 하이드록시에틸 우레아 약 0.05 내지 5.000%, 폴리아크릴아미드 약 0.05 내지 0.500%, C13-14 이소파라핀 약 0.10 내지 1.000%, 라우레스-7 약 0.05 내지 1.000%, 헬리크라이섬 안구스티폴리움(Helichrysum Angustifolium)(이모르텔) 추출물 약 0.001 내지 1.00%, 콜로이드성 금 약 0.001 내지 1.00%, 디팔미토일 하이드록시프롤린 약 0.001 내지 1.00%, 테트라핵실데실 아스코베이트 약 0.001 내지 1.00%, C12-15 알킬 벤조에이트 약 0.001 내지 1.00%, 트리베헤닌 약 0.001 내지 0.50%, 세라마이드 II 약 0.001 내지 0.50%, PEG-40 평지씨 스테롤 약 0.001 내지 0.50%, 팔미토일 올리고펩타이드 약 0.0001 내지 0.5%, 비스무쓰 옥시클로라이드 약 0.05 내지 1.000%, 마그네슘 셀레이트 약 0.0001 내지 1.0%, 탄산 칼슘 약 0.0001 내지 1.0%, 산화 아연 약 0.0001 내지 1.0%, 프로필렌 글리콜 약 0.01 내지 2.000%, 메틸파라벤 약 0.05 내지 0.300%, 프로필파라벤 약 0.05 내지 0.300%, 소르빈산 칼륨 약 0.01 내지 0.300%, 방향제 약 0.01 내지 0.500%.
- [0099] 추가의 비제한적 실시태양에서, 마스크 조성물은 하기 열거된 중량(%)의 성분을 포함한다: 물 약 30% 내지 약 100%, 나트륨 마그네슘 실리케이트 약 3% 내지 약 10% 미만, 글리세린 약 3% 내지 약 10% 미만, 콜로이드성 금 (24K) 약 1% 내지 약 3% 미만, 운모(금) 약 0.1% 내지 약 1% 미만, 이산화 티탄 약 0.1% 내지 약 1% 미만, 폴리쿼터늄-7 약 0.1% 내지 약 1% 미만, 하이드록시에틸 우레아 약 0.1% 내지 약 1% 미만, 폴리아크릴아미드 약 0.1% 내지 약 1% 미만, C13-14 이소파라핀(Isoparaffin) 약 0.1% 내지 약 1% 미만, 라우레스-7 약 0.1% 내지 약 1% 미만, 헬리크라이섬 안구스티폴리움(이모르텔) 추출물 약 0.1% 내지 약 1% 미만, 비스무쓰 옥시클로라이드 약 0.1% 내지 약 1% 미만, 리시너스 코뮌리스(Ricinus Communis)(피마자)씨 오일 약 0.1% 내지 약 1% 미만, 페녹시에탄올 약 0.1% 내지 약 1% 미만, 에틸헥실글리세린 약 0.1% 내지 약 1% 미만, 디팔미토일 하이드록시프롤린 약 0.1% 미만, 테트라핵실데실 아스코베이트 약 0.1% 미만, 방향제 약 0.1% 미만, 황산 마그네슘 약 0.1% 미만, 탄산 칼슘 약 0.1% 미만, 산화 아연 약 0.1% 미만.
- [0100] 추가의 실시태양에서, 마스크 조성물은 추가로 보호용 리포솜을 포함한다. 몇몇 실시태양에서, 보호용 리포솜은 조성물의 약 0.01 내지 1.0 중량%를 구성한다.
- [0101] **세럼**
- [0102] 또 다른 실시태양에서, 본 발명은 사이클로펜타실록산, 디메티콘, 비닐 디메티콘 가교중합체, 이모르텔 에센셜 오일, 콜로이드성 금, 금박, 디팔미토일 하이드록시프롤린, 및 테트라핵실데실 아스코베이트로 구성된 군에서 선택된 1종 이상의 성분을 포함하는 세럼 조성물을 제공한다. 바람직하게는, 몇몇 비제한적 실시태양에서, 세럼 조성물은 하기 열거된 중량(%)의 성분을 포함한다: 사이클로펜타실록산 약 적정량 내지 100.00%, 디메티콘/비닐 디메티콘 가교중합체 약 0.01 내지 50.0000%, 헬리크라이섬 안구스티폴리움(이모르텔) 추출물 약 0.0001 내지 1.000%, 콜로이드성 금 약 0.0001 내지 2.000%, 금박 약 0.0001 내지 1.000%, 디팔미토일 하이드록시프롤린 약 0.0010 내지 1.000%, 테트라핵실데실 아스코베이트 약 0.0010 내지 1.000%.
- [0103] 추가의 비제한적 실시태양에서, 세럼 조성물은 하기 열거된 중량(%)의 성분을 포함한다: 사이클로펜타실록산 약 30 내지 약 100%, 디메티콘/비닐 디메티콘 가교중합체 약 3% 내지 약 10% 미만, 헬리크라이섬 안구스티폴리움(이모르텔) 추출물 약 0.1% 미만, 금박 (CI 77480) 약 0.1% 미만, 디팔미토일 하이드록시프롤린 약 0.1% 미만, 테트라핵실데실 아스코베이트 약 0.1% 미만, 콜로이드성 금(24K) 약 0.1% 미만.
- [0104] 추가의 실시태양에서, 세럼 조성물은 추가로 보호용 리포솜을 포함한다. 몇몇 실시태양에서, 보호용 리포솜은 조성물의 약 0.01 내지 1.0 중량%를 구성한다.
- [0105] "투여" 또는 "적용"은, 조성물이 원하는 목적을 달성할 수 있는 방식으로 피험체에게 조성물이 전달됨을 의미한다. 본 발명의 조성물은 동물, 인간, 및 다른 유기체를 비롯한 임의의 적합한 피험체에게 투여될 수 있다. 동물과 관련하여, 본 발명의 조성물은 또한 임의의 적합한 동물 피험체, 예컨대, 예를 들면, 고양이, 개, 또는 말

에게 수의학적 투여를 위해 사용될 수 있다.

- [0106] 본 명세서 및 도면에서 참고 문자의 반복된 사용은 본 발명의 동일하거나 유사한 특징을 나타내고자 하는 것임을 알아야 한다.
- [0107] 당분야의 숙련가라면 첨부된 특허청구범위에 제시된 바와 같은 본 발명의 취지 및 범주로부터 벗어나지 않고 형태 및 세부사항에서의 다양한 변화가 본원에 이루어질 수 있음을 잘 알 것이다. 당분야의 숙련가라면 본원에 기재된 본 발명의 특정 실시태양에 대한 많은 등가물을 단지 일상적 실험을 사용하여 인식하거나 확인할 수 있다. 이러한 등가물은 특허청구범위의 범주내에 포함되고자 한다.
- [0108] 한 실시태양에서, 용어 "약"은, 내용상 편차가 100%를 초과하는 값을 초래하지 않아야 하는 경우를 제외하고는, 지시된 값으로부터 1 내지 10%의 편차를, 또 다른 실시태양에서, 5 내지 15%의 편차를, 또 다른 실시태양에서, 10% 이하의 편차를, 또 다른 실시태양에서, 25% 이하의 편차를 지칭한다.
- [0109] 특허청구범위에서, 관사, 예컨대 "하나", 및 "그"는, 반대로 지시되거나 내용으로부터 달리 입증되지 않는 한, 하나 또는 하나 이상을 의미한다. 그룹의 구성원 사이에서 "또는" 또는 "및/또는"을 포함하는 특허청구범위 또는 상세한 설명은, 반대로 지시되거나 내용으로부터 달리 입증되지 않는 한, 그룹 구성원중 하나, 하나 이상, 또는 모두가 제시된 생성물 또는 공정에 존재하거나, 이에 사용되거나, 다르게는 이와 관련된다면, 충족되는 것으로 고려된다. 본 발명은, 정확히 그룹의 한 구성원이 제시된 생성물 또는 공정에 존재하거나, 이에 사용되거나, 다르게는 이와 관련되는 실시태양을 포함한다. 본 발명은 또한 그룹의 하나 보다 많은, 또는 모든 구성원이 제시된 생성물 또는 공정에 존재하거나, 이에 사용되거나, 다르게는 이와 관련되는 실시태양을 포함한다. 더욱이, 본 발명은 다양한 실시태양에서, 달리 지시되거나 모순 또는 불일치가 발생한다고 당분야의 숙련가에게 입증되지 않는 한, 열거된 하나 이상의 청구항으로부터의 하나 이상의 제한점, 구성요소, 조항, 설명적 용어 등이 동일한 기본 청구항에 종속되는 또 다른 청구항으로 도입되는 모든 변형, 조합 및 대체를 제공함을 알아야 한다. 구성요소가 나열되어, 예를 들어 마쿠시(Markush) 그룹 형식 등으로 존재하는 경우, 구성요소의 각각의 하위그룹이 또한 개시되고 임의의 구성요소가 그룹으로부터 제거될 수 있음을 알아야 한다. 일반적으로, 본 발명 또는 본 발명의 양태가 특정 구성요소, 특징부 등을 포함하는 것으로 지칭되는 경우, 본 발명의 특정 실시태양 또는 본 발명의 양태는 이러한 구성요소, 특징부 등으로 구성되거나, 이로 본질적으로 구성됨을 알아야 한다. 간편성을 위해, 이들 실시태양은 모든 경우가 본원에 구체적으로 제시되지는 않았다. 특정 청구항은 편리함을 위해 종속 형태로 제시되지만, 출원인은 임의의 종속항을, 독립항 및 이러한 항이 종속되는 임의의 다른 청구항의 구성요소 또는 제한점을 포함하도록 독립항 형식으로 다시 쓸 권리를 보유하고, 이러한 다시 쓰여진 청구항은 독립적 형식으로 다시 쓰여지기 이전의 어떠한 형태(보정되거나 보정되지 않음)의 종속 청구항과 모든 면에서 대등한 것으로 고려되어 진다.
- [0110] 본 발명은 특정 실시예에 의해 설명되지만, 상기 기재된 다양한 성분들을 포함하는 몇몇 실시태양들을 제공한다.
- [0111] 따라서, 본 발명의 취지로부터 벗어나지 않고 당분야의 숙련가에 의해 변형, 생략, 치환, 및 변경이 이루어질 수 있다.
- [0112] 하기 실시예는 본 발명의 특정 실시태양을 설명한 것으로, 본 발명에 의해 내포되는 범주를 어떠한 방식으로도 제한하지 않는 것으로 해석되어야 한다.
- [0113] **실시예**
- [0114] **실시예 1**
- [0115] **불용성 산화 구리 함유 크림 제형**
- [0116] 본 발명의 불용성 산화 구리 함유 제형의 고안시, 산화 구리의 이온 저장소가 유지되도록 주의한다.
- [0117] 이러한 저장소를 유지하기 위한 하나의 수단은 불용성 산화 구리를, 예를 들면 산화 구리 입자의 캡슐화를 통해, 또는 유화액, 예를 들면 오일중-고체(solid-in-oil) 또는 수중유중-고체(solid-in-oil-in-water) 유화액으로서의 유화액 내에 분배함으로써 분리된 구획에 유지하는 것이다.
- [0118] 몇몇 실시태양에서, 캡슐화 제형 또는 분배된 제형은, 예를 들면, 원하는 온도에서, 예컨대 실온 또는 제형의 저장 온도와 다른 제형과의 피부 접촉 온도에서 용융되는 왁스 조성물로 제형화함으로써 분배된 불용성 산화 구리의 방출을 용이하게 하는 기폭된 방출 기작을 갖는다. 또 다른 실시태양에서, 캡슐재료는 원하는 물리적 압

력의 존재하에 산화 구리를 방출하도록 제작될 수 있다.

[0119] 몇몇 실시태양에서, 캡슐화 제형은 산화 구리 분말을 셀룰로스 내에서 캡슐화함에 기초한다. 몇몇 실시태양에서, 셀룰로스는 거의 액상 형태인 분말의 개별 입자에 코팅물로서 도포되고, 이후 건조되어 경질 셸(shell)을 형성한다. 시간에 따라 수계 크립으로 제형화될 경우, 셀룰로스는 연화되고, 수동으로 조작될 경우 국소 적용 동안 이에 함유된 산화 구리 입자의 효과적인 방출을 초래할 수 있다.

[0120] 또 다른 실시태양에서, 캡슐재료 방출은 시간의 함수일 수 있다.

[0121] 미분화된 산화 구리는 수중유적형 유화액으로 제형화된다. 유용한 제형은 지질, 실리콘, 유도제, 유화제, 보존제, 및 산화 구리로 구성된다. 대표적인 조성물은 이후 표시된 바와 같다: 실리콘 20 중량%, 베헤닐 알코올, 희석제 10 중량%, 유화제 5 중량%, 보호 중합체 1 중량%, 보존제 1.0 중량%, 산화 구리 3.0 중량%, 물 적정량.

[0122] 본 발명의 몇몇 실시태양에서, 이온 방출뿐만 아니라 이온 보유의 조절은 물리적 산화 구리 입자가 캡슐화될 경우 유지된다. 이온의 방출을 원하는 경우, 산화 구리 입자를 캡슐화한 물질은, 가능한 많은 이온이 진피 층을 통과하여 모발 성장을 위해 필수적인 생물학적 기작을 자극하도록 파열될 필요가 있다.

## [0123] 실시예 2

### [0124] 다른 불용성 산화 구리 함유 제형

[0125] 불용성 산화 구리를 함유한 스폰지 또는 포말 제형은 또한 본 발명에 따라 적합하다.

[0126] 폴리우레탄 포말의 예에서, 이소시아네이트 또는 하이드록실 성분일 수 있는 적절한 부형제에 산화 구리 분말을 첨가한 후 이들을 함께 혼합하여 원하는 포말 형성 반응을 얻는다.

[0127] 불용성 산화 구리의 분말 제형이 또한 사용될 수 있다. 제형은, 당분야의 임의의 공지된 방법에 의해서 및 본원에 기재된 바와 같이 직접적으로 만들어진다.

## [0128] 실시예 3

### [0129] 피부 주름의 감소를 위한 불용성 산화 구리 함유 제형

#### [0130] 재료 및 방법

[0131] 산화 구리를 99.9%로 정제하고 변형된 벡터 제분 공정을 통해 대략 1  $\mu\text{m}$  분말 크기로 제분한다. 변형된 벡터 제분 공정은 분말을 매우 높고 매우 낮은 압력에 매우 빠른 간격으로 노출시켜, 분말을 "파열시킨다(explode)". 크기가 0.5  $\mu\text{m}$  보다 작지 않도록 분말을 제분할때 주의하였다.

[0132] 이렇게 제분된 산화 구리 분말을 아크릴/셀룰로스 경질 커버 내로 캡슐화하여 백색 캡슐화된 입자를 생성하였고, 이를 백색 크림 베이스내에 잘 현탁시켰다. 산화 구리를 경질 유기 셀룰로스 내에 캡슐화하였다. 캡슐화 입자는 대략 70  $\mu\text{m}$ 의 크기였다. 입자의 셸은 경질이고, 대략 72 시간 동안 크립 상태로 존재될 때까지 이 방식으로 유지되는데, 이 시간까지 이는 연화되고 쉽게 파쇄된다(예를 들면, 본원에 참고로 인용된 국제 특허출원 공개공보 제WO/2009/138978호 참조).

[0133] 캡슐화한지 72 시간 후, 캡슐화된 입자를 손가락 사이에서 가볍게 문지르고, 캡슐화된 내용물의 방출을 확인하였다.

[0134] 0.4% 불용성 산화 구리를 함유한 크림 제형을 제조하였다. 상업적으로 입수가 가능한 폰즈 페이스 앤 핸드 크림(Pond's Face and Hand Cream) 베이스 조성물을 사용하였다. 상기와 같이 제조된 캡슐화된 산화 구리 입자를 실온에서 크림 베이스 내로 혼합하였다. 원하는 활성 구성성분의 양을 준비된 크림에 첨가한 직후 이를 병에 넣고 원할 경우 매우 느리게 운송될 수 있는 매우 단순한 혼합기에서 20분 이상 동안 혼합하였다. 혼합을, 예를 들면, 300 rpm(revolutions per minute)으로 20분 동안 수행하여 3% 활성 분말의 최종 적재물을 위해 200 ml의 크림을 7 g의 분말과 혼합하였다.

#### [0135] 결과:

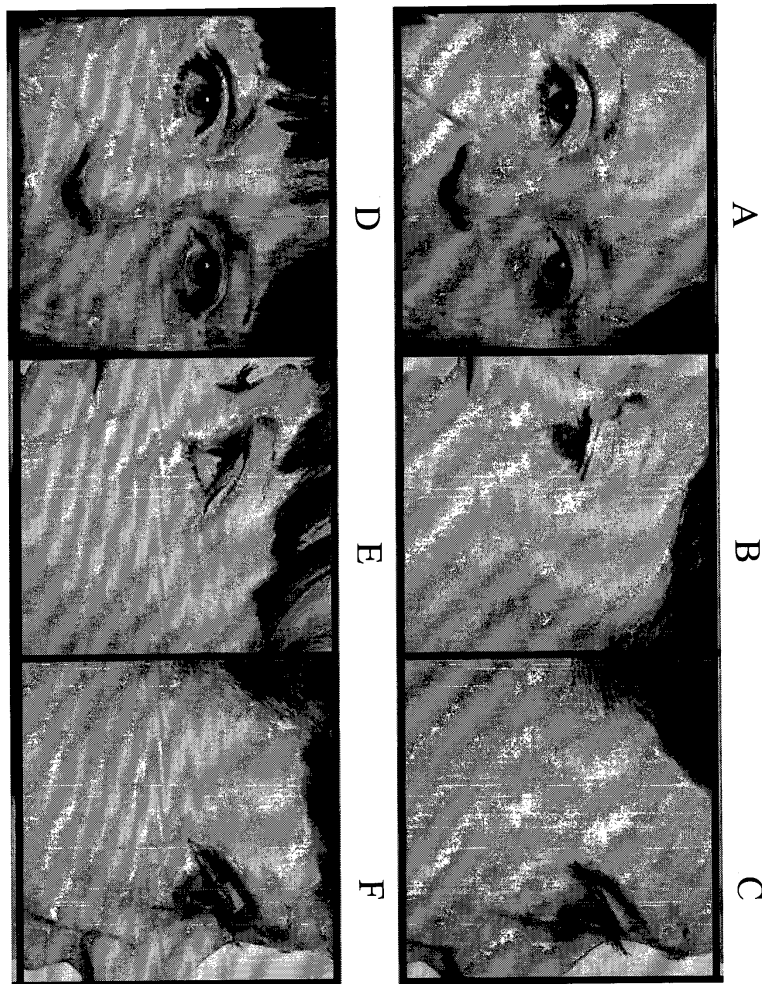
[0136] 30명 초과 피험체를 불용성 구리-함유 크림 조성물의 효과에 대해 평가하였다. 피험체는 살짝 바를 양의 구리-함유 크림 또는 플라세보(placebo)를 4주 동안 1일 1회 오전에 적용하였다. 참가자는 순응성을 확인하였다. 15명의 피험체는 폰즈 베이스 크림만을 함유하는 플라세보 제형을 국소 적용하였고, 15명이 넘는 피험체는 구리-함유 제형을 받았다. 피험체를 기선에서 및 크림의 적용을 개시한 후 4주째에 사진촬영하였다. 도 1 내지 4



의 A 내지 F는 구리-함유 제형으로 처리된 4명의 피험체를 도시하고, 전면 및 측면 전체 얼굴 사진을 기선에서 ("이전") 및 치료 섭생 4주 후("이후")에 촬영하였다. 각각의 도면으로부터 알 수 있듯이(패널 D 내지 F를 A 내지 C와 비교함, 이는 각각 전면, 좌측 및 우측 사진임), 피부 주름의 숫자가 감소하고, 피부 품질이 개선되어, 남아있는 주름이 열어지고 피부에 보다 표면적으로 위치한다. 후속 연구로부터, 0.25%의 불용성 산화 구리만을 함유한 비교가능한 크림 제형은 효과적이었고, 피부 주름의 수의 감소 및 피부 품질의 개선을 나타내는 원하는 결과를 수득하였음을 알 수 있다(데이터는 제시되지 않음).

## 도면

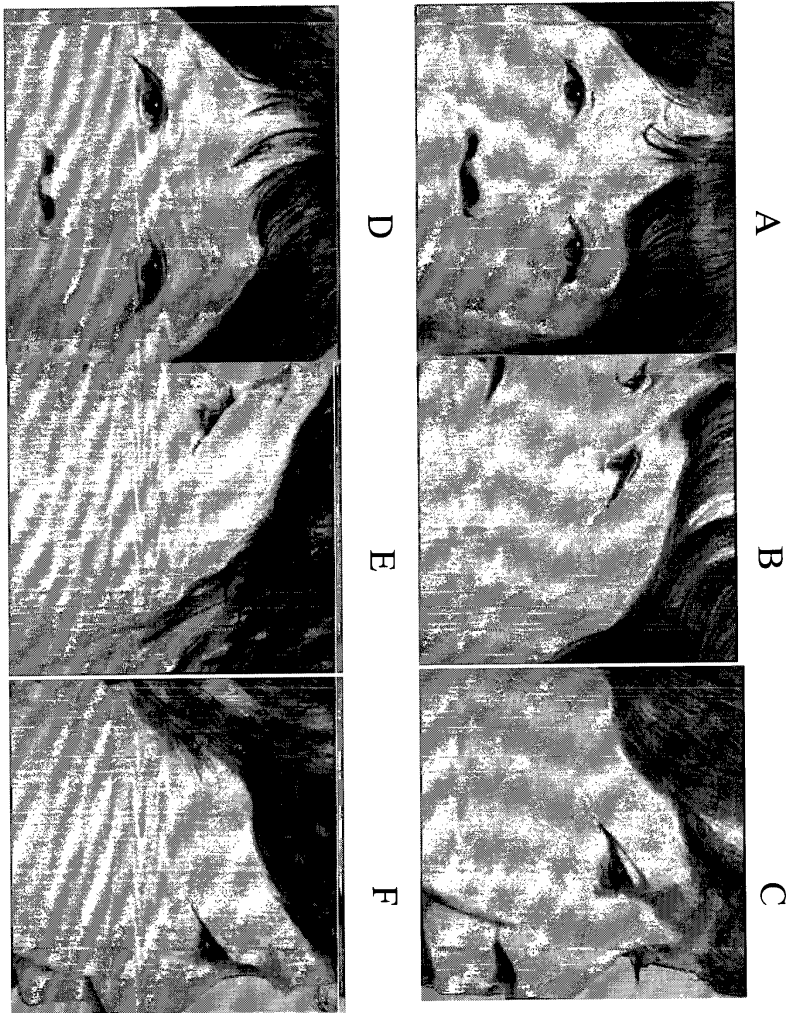
### 도면1



도면2



도면3



도면4

