



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2015-0043357

(43) 공개일자 2015년04월22일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A61K 8/92 (2006.01) A61K 8/04 (2006.01)
A61K 8/25 (2006.01) A61K 8/26 (2006.01)
A61K 8/31 (2006.01) A61K 8/73 (2006.01)
A61K 8/81 (2006.01) A61Q 19/10 (2006.01)

(52) CPC특허분류

A61K 8/922 (2013.01)
A61K 8/046 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2015-7005392

(22) 출원일자(국제) 2013년07월25일

심사청구일자 없음

(85) 번역문제출일자 2015년03월02일

(86) 국제출원번호 PCT/EP2013/065766

(87) 국제공개번호 WO 2014/019944

국제공개일자 2014년02월06일

(30) 우선권주장

61/679,377 2012년08월03일 미국(US)

13/804,209 2013년03월14일 미국(US)

(71) 출원인

파이비드 리미티드

영국, 디이5 8제이젤 더비셔, 리폴리, 덴비, 덴비
홀 웨이

(72) 발명자

그리마텔, 루이스

영국, 디이22 2엔유 더비셔, 더비, 알레스트리,
네더우드 코트 3

크리간, 데이빈 마이클 로스

영국, 디이22 1디취 더비셔, 더비, 달레이
아베이, 아베이 라인 21

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

조용식

전체 청구항 수 : 총 23 항

(54) 발명의 명칭 **깔깔한 포움 디스펜서용 제형**

(57) 요약

본 발명의 개시사항은 논-에어로졸 또는 비가압된 펌프 디스펜서를 통해 발포되어 질 수 있는 약 100 미크론 내지 약 800 미크론 크기의 입자를 갖는 입자화된 기계적 세광제를 현탁할 수 있는 발포성 깔깔한 포움 조성물이다.

(52) CPC특허분류

A61K 8/25 (2013.01)
A61K 8/26 (2013.01)
A61K 8/31 (2013.01)
A61K 8/733 (2013.01)
A61K 8/8147 (2013.01)
A61Q 19/10 (2013.01)
A61K 2800/28 (2013.01)

(72) 발명자

하인스, 존 디.

영국, 시더블유3 0비에이 체셔, 오들램, 스쿨
레인, 마일드메이즈 코티지

그라샤, 피에르 브루노

프랑스, 에프-51350 코르몽트뤼일, 뤼 데
캄파눌레, 14

명세서

청구범위

청구항 1

다음에 포함하는 발포할 수 있는 깔깔한 조성물:

a) 다음에 포함하는 구성성분

약 0.5% w/w 내지 약 30.0% w/w의 범위로 존재하는 용매, 상기 용매는 D' 리모넨 및 선플라워 오일 메틸 에스테르의 하나 또는 그 조합을 포함함;

약 1.0% w/w 내지 약 8% w/w의 범위로 존재하는 입자 세광제;

약 0.5% w/w 내지 약 30.0% w/w의 범위로 존재하는 계면활성제;

약 0.01% w/w 내지 약 5.00% w/w의 범위로 존재하는 스킨 컨디셔너; 및

약 0.05% w/w 내지 약 10% w/w의 범위로 존재하는 비-뉴턴식 농후화제;

물; 그리고

b) 여기서, 비-뉴턴식 농후화제는 상기 발포할 수 있는 깔깔한 조성물이 논-에어로졸 폼 디스펜서로부터 거품으로 분산될 수 있도록 발포할 수 있는 깔깔한 제형이 약 30 dynes/cm²이거나 또는 그보다 큰 임계 팽창력, 및 약 500 cPoise 내지 약 4000 cPoise 사이의 범위로 되는 점도를 가지도록 선택되어 짐.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 계면활성제는:

i) 만일 단독으로 존재한다면 약 1% w/w 내지 약 20% w/w의 범위로 존재하는 음이온성 계면활성제;

ii) 만일 단독으로 존재한다면 약 0.5% w/w 내지 약 5.0% w/w의 범위로 존재하는 양쪽성 계면활성제;

iii) 만일 단독으로 존재한다면 약 0.5% w/w 내지 약 20% w/w의 범위로 존재하는 비이온성 계면활성제의 어느 하나 또는 그 조합을 포함하고; 그리고

여기서, 존재하는 계면활성제의 어떤 조합의 전체 계면활성제의 양은 약 0.5% w/w 내지 약 30.0% w/w의 범위로 되는 것을 특징으로 하는 조성물.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 음이온성 계면활성제는 라우릴 설페이트, 라우릴 에테르 설페이트, 술포석시네이트, 카르복실레이트(예를 들어, 소듐 올레이트), 카르복실 산 에스테르(예를 들어, 소듐 디라우렛 시트르산), 알킬 설페이트(예를 들어, 소듐 라우릴 에테르 설페이트, 암모늄 알킬 설페이트, 알킬 및 알킬-아릴 설포네이트(예를 들어, 소듐 도데실 벤젠 설포네이트), 설포석시네이트(예를 들어, 소듐 라우릴 에테르 술포숙시네이트), 이세티오네이트(예를 들어, 소듐 코코일 이세티오네이트, 암모늄 코코일 이세티오네이트), 타우레이트(예를 들어, 소듐 메틸 코코일 타우레이트, 소듐 메틸 올레오일 타우레이트), 아실 글루타메이트(예를 들어, 소듐 라우로일 글루타메이트, 소듐 코코일 글루타메이트, 디소듐 코코일 글루타메이트), 사코시네이트(예를 들어, 코코일 사코시네이트), 알킬폴리글루코사이드(예를 들어, 데실 글루코시드, 소듐 라우릴 클루코스 카르복실레이트, 카프릴/카프릴 글루코시드)로 구성되는 군으로부터 선택된 것임을 특징으로 하는 조성물.

청구항 4

제2항에 있어서,

상기 양쪽성 계면활성제는 베타인, 아실 에틸렌 디아민, 아미노산 유도체, 이미다졸린의 어느 하나 또는 그 조합임을 특징으로 하는 조성물.

청구항 5

제2항에 있어서,

상기 양쪽성 계면활성제는 아실암포아세테이트, 아실암포디아세테이트, 아실암포디프로피오네이트, 소듐 코코 글리시네이트, 소듐 알킬이미노디프로피오네이트, 코카미도프로필 베타인, 소듐 코코암포아세테이트의 어느 하나 또는 그 조합임을 특징으로 하는 조성물.

청구항 6

제4항에 있어서,

상기 베타인은 코코 베타인 및 코카미도프로필 베타인으로 구성되는 군으로부터 선택된 것임을 특징으로 하는 조성물.

청구항 7

제2항에 있어서,

상기 비이온성 계면활성제는 글루코사이드, 에톡실화 지방 알코올, 에톡실화 지방산, 사카로스 에스테르, 소르비탄 에스테르, 알카놀아미드, 글리세롤 알킬 에스테르, 및 폴리옥시에틸렌 글리콜 알킬페놀 에테르의 어느 하나 또는 그 조합임을 특징으로 하는 조성물.

청구항 8

제1항 내지 제7항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 용매는 더욱이 글리콜 에스테르, 에스테르, 알코올, D' 리모넨 이외의 테르펜, 무방향성 백유의 어느 하나 또는 그 조합을 포함하고 그리고 여기서 존재하는 용매의 전체 양은 약 0.5% w/w 내지 약 30.0% w/w의 범위로 되는 것을 특징으로 하는 조성물.

청구항 9

제1항 내지 제8항 중 어느 한 항에 있어서,

입자화 세광제는 식물성 기재 세광제, 합성 기재 세광제 및 광물 기재 세광제의 어느 하나 또는 그 조합이고, 그리고 세광제는 약 100 미크론 내지 약 800 미크론의 범위로 되는 크기를 가지는 것을 특징으로 하는 조성물.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 식물성 기재 세광제는 옥수수 가루, 올리브 스톤, 호두 껍질, 마쇄 과일 돌, 마쇄 옥수수 가루, 마쇄 과일 껍질의 어느 하나 또는 그 조합임을 특징으로 하는 조성물.

청구항 11

제9항에 있어서,

상기 합성 기재 세광제는 폴리에틸렌 및 폴리프로필렌의 어느 하나 또는 그 조합임을 특징으로 하는 조성물.

청구항 12

제9항에 있어서,

상기 광물 기재 세광제는 마쇄 조개, 부석, 및 실리카의 어느 하나 또는 그 조합임을 특징으로 하는 조성물.

청구항 13

제1항 내지 제12항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 스킨 컨디셔너는 폴리올, 음이온성 계면활성제, 비이온성 계면활성제, 양이온성 계면활성제, 양쪽성 계면활성제, 양이온 중합체, 쿼터나이즈드 겜 및 폴리올의 어느 하나 또는 그 조합임을 특징으로 하는 조성물.

청구항 14

제13항에 있어서,

상기 폴리올은 글리세린 및 폴리글리세린-6, 프로필렌 글리콜, 솔비톨, 만니톨, 에리트리톨, 크실리톨, 아라비톨, 리비톨, 돌시톨, 락티톨 및 말티톨의 어느 하나 또는 그 조합임을 특징으로 하는 조성물.

청구항 15

제1항 내지 제14항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 농후화제는 합성 중합체 및 천연 농후제의 어느 하나 또는 그 조합임을 특징으로 하는 조성물.

청구항 16

제15항에 있어서,

상기 합성 중합체는 아크릴레이트 공중합체로 구성된 군으로부터 선택된 것임을 특징으로 하는 조성물.

청구항 17

제15항에 있어서,

상기 합성 중합체는 아크릴레이트/C10-30 알킬 아크릴레이트 크로스폴리머 및 카르보머의 및 이들의 조합으로 구성된 군으로부터 선택된 것임을 특징으로 하는 조성물.

청구항 18

제15항에 있어서, 상기 천연 농후제는 크산탄 검, 구아 검, 퀴터나이즈드 구아 검, 알기네이트, 벤토나이트 및 건식 실리카로 구성된 군으로부터 선택된 것임을 특징으로 하는 조성물.

청구항 19

제1항 내지 제18항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 조성물은 약 0.01 내지 약 1.0% w/w의 범위로 존재하는 향산화제를 포함함을 특징으로 하는 조성물.

청구항 20

제19항에 있어서,

상기 향산화제는 부틸히드록시톨루엔 (BHT), 부틸히드록시아니솔, 1,2-디히드록시벤젠, p-쿠마린산, 카페인산, 아황산나트륨, 메타아황산나트륨, 페룰산, 티로졸 퀘르세틴, 클로로겐산, 올레우로페인 히드록시티로졸, 아스코르브산, 페놀산, 프로필 갈레이트, α -토코페롤, β -토코페롤, γ -토코페롤, δ -토코페롤, 테트라디부틸-펜타에리트리톨 히드록시히드로시나메이트의 어느 하나 또는 그 조합임을 특징으로 하는 조성물.

청구항 21

깔깔한 거품을 생성하고 분배하는 방법으로서, 상기 방법은 깔깔한 거품을 형성하기 위해 분산하는 동안 낮은 압력 조건 하에서 발포할 수 있는 깔깔한 조성물과 공기를 혼합하도록 형성된 디스펜서 펌프를 가지는 비가압된 용기로부터 발포할 수 있는 깔깔한 조성물을 분산하는 것을 포함하고, 상기 발포할 수 있는 깔깔한 조성물은 다음을 포함함:

a) 다음을 포함하는 구성성분

약 0.5% w/w 내지 약 30.0% w/w의 범위로 존재하는 용매, 상기 용매는 D' 리모넨 및 선폴라워 오일 메틸 에스테르의 하나 또는 그 조합을 포함함;

약 1.0% w/w 내지 약 8% w/w의 범위로 존재하는 입자 세광제;

약 0.5% w/w 내지 약 30.0% w/w의 범위로 존재하는 계면활성제;

약 0.01% w/w 내지 약 5.00% w/w의 범위로 존재하는 스킨 컨디셔너; 및

약 0.05% w/w 내지 약 10% w/w의 범위로 존재하는 비-뉴턴식 농후화제;

물; 그리고

b) 여기서, 비-뉴턴식 농후화제는 상기 발포할 수 있는 깔깔한 조성물이 비가압된 포움 디스펜서로부터 거품으로 분산될 수 있도록 발포할 수 있는 깔깔한 조성물이 약 30 dynes/cm²이거나 또는 그보다 큰 임계 팽창력, 및 약 500 cPoise 내지 약 4000 cPoise 사이의 범위로 되는 점도를 가지도록 선택되어 짐.

청구항 22

제21항에 있어서, 상기 방법은

유출구로부터 상방 흐름으로 위치된 미세 다공성 공기 살포 요소의 제일 면에 압력하에 소정량의 공기를 도입하는 것;

발포할 수 있는 깔깔한 조성물에 대한 공기의 비율이 발포할 수 있는 깔깔한 조성물에 대한 공기의 보다 큰 부분을 가지도록, 공기의 도입과 동시에, 상기 유출구로부터 상방 흐름으로 위치된 미세 다공성 공기 살포 요소의 제1 면 상에 위치된 혼합실의 발포할 수 있는 깔깔한 조성물 유입구에 대해 압력 하에 소정량의 상기 발포할 수 있는 깔깔한 조성물을 도입하는 것;

다수의 버블을 형성하기 위해 혼합실 안으로 미세 다공성 살포 요소를 통해 공기를 가압하는 것;

이에 의해 깔깔한 거품을 만드는, 혼합실 안에서 다수의 버블과 발포할 수 있는 깔깔한 조성물을 혼합하는 것; 및

혼합실로부터 상기 유출구를 통해 배출로 깔깔한 거품을 사용자에게 분배하는 것을 포함하는 방법.

청구항 23

제22항에 있어서,

공기는 소정된 양으로 도입되어 지고 그리고 발포할 수 있는 깔깔한 조성물은 소정된 양으로 도입되어 지는 방법.

발명의 설명

기술 분야

본 발명의 개시사항은 깔깔한 포움 디스펜서용 제형에 관한 것이다.

배경 기술

현재로서 홈 스킨케어 시장과 별도로 형성되고 있는 핸드 클렌징제의 세 가지(3)의 광범위한 범주가 있다. 이들은: 로션 비누, 현탁된 기계적 세광제를 갖는 로션 비누 및 포움(거품) 비누이다. 로션 비누는 일반적으로 비누 디스펜서 펌프 또는 펌프 탭 보틀로부터 분배되어 진다. 현탁된 기계적 세광제를 갖는 로션 비누 또한 유사한 기구를 통해 분배되어 진다. 거품형성 비누는 거품을 생성하기 위해 다공성 매질을 통해 공기를 혼합하고 그리고 함께 액체화하는 특별한 펌프로부터 분배되어 진다.

핸드 클렌징제는 수년 동안 세상에 알려져 있다. 이들 타입의 비누에서 구성분들의 조합은 광범위한 세정 특성을 달성하기 위해 특정화되어 질 수 있다. 이 형태의 비누의 점도는 5,000 내지 30,000 cPoise의 범위로 되고, 그리고 일반적으로 사용자의 손에서 용이하게 조작되어 질 수 있도록 또는 펌프를 통해 용이하게 펌프되어 질 수 있도록 제작되어 진다.

기계적 세광제의 부가로, 로션 비누의 클렌징 수행성이 고양되어 질 수 있다. 현탁된 기계적 세광제를 갖는 로션 비누는 기초 로션 비누의 것보다 높은 하한의 점도 범위를 갖는 경향이 있다. 클렌징 이점을 제공하기 위해 적절한 사이즈의 기계적 세광제를 현탁하기 위한 구조를 제공하기 위해, 이들 제형은 또한 뉴턴의 유동학적 거동과 연계된 또는 되지 않은 30 dynes/cm² 보다 크거나 또는 동등한 임계 팽창력(또는 항복값)을 가져야 하고, 그리고 더욱 특별하게는 플라스틱 또는 텍소트로픽 특성(이 필요조건으로부터 배제된 가소성 유체)을 가져야 한다. 이 형태 비누의 유동성은 바람직하기로는 30 dynes/cm² 보다 크거나 또는 동등한 임계적 팽창력을 갖는 점탄성(Casson, 또는 Bingham, 또는 팽창제, 또는 텍소트로픽, 또는 비뉴턴 유동특성)이어야 한다. 임계적 팽창력은

흐름이 시작되기 전에 적용되어 저야 하는 스트레스로서 정의되어 지고, 그리고 비록 점도에 관련되어 지지만, 이것은 더욱이 사용된 유동적 부가제의 특성에 의존한다. 임계적 팽창력은 전통적으로는 브룩필드 점도계를 사용하여 두 가지 속도에서 물질의 점도를 측정함에 의해 결정되어 졌다. 스핀들의 회전 속도가 증가함에 따라 전단 묽어짐을 당한 물질은 보다 낮은 점도 측정치를 제공한다.

비누의 임계 팽창력 또는 요구된 항복값은 다음과 같이 계산되어 질 수 있다:

$$\text{항복값(dynes/cm}^2\text{으로)} = (V_{0.5\text{rpm}} - V_{1\text{rpm}}) / 100$$

$$\text{요구된 항복값(dynes/cm}^2\text{으로)} = [4/3 R(D-\text{Do})g]$$

여기서:

R = 입자 직경(cm)

D = 입자 밀도(g/cm^3) Do = 배지 밀도(g/cm^3)

g = 중력에 기인된 가속도 = 980 cm/s^2

포밍 핸드 클렌징제는 로션 핸드 클렌징제보다 많은 이점을 제공한다. 폼 제품은 이들이 사용자의 손 안으로 비누 거품 형식으로 전달되기 때문에 사용하기가 보다 빠르고 그리고 용이하다. 폼 핸드 클렌징제는 로션 핸드 클렌징제보다 효과적으로 분산하여, 보다 적은 제품으로 보다 양호한 세정 수행성을 제공한다. 포밍 핸드 클렌징제는 이미 비누거품으로 되어 있기 때문에, 세정 과정에서 물이 요구되어 지지 않고 그리고 사용자는 그들의 손을 적은 시간 안에 세정할 수 있다. 이 형식의 핸드 클렌징제의 점도 범위는 100 cPoise 이하이고 그리고 펌프로부터 거품을 생성하기 위해 다공성 배지를 통해 공기와 용이하게 혼합되어 지도록 제작되어 진다.

거품 비누의 특징은 이들이 세정 이점을 제공하기에 충분한 사이즈의 기계적 세광제를 현탁할 수 없도록 되어 있다. 현행 거품 펌프 기술력은 공기를 혼합하고 그리고 함께 액화하고 그리고 이들을 거품을 형성하기 위해 다공성 배지를 통해 통과한다. 다공성 배지는 일반적으로 아주 미세하고 그리고 기계적 세광제를 걸러버린다.

최근에는, 논-에어로졸 분배 시스템을 통해 거품 형식으로 기계적 세광제를 핸드 클렌징제에 분산할 수 있는 새로운 타입의 펌프가 개발되어 졌다(미국 특허번호 8,002,151 및 8,281,958 참고). 이것은 새로운 핸드 클렌징제 범주의 형성을 가능하게 하였다. 이 범주는 기계적 세광제를 갖는 포밍 핸드 클렌징제이다. 이 새로운 범주는 포밍 핸드 클렌징제를 기계적 세광제에 의해 제공된 고양된 세정 수행성과 연계된 모든 이점의 레버리징 효과를 가능하게 할 것이다. 그럼에도 불구하고, 적절한 핸드 클렌징제에 대한 요구는 여전히 있다.

따라서, 만일 높은 전단율에 노출될 때 점도가 감소하는 약 100 미크론 내지 약 800 미크론 크기의 입자를 갖는 입자화된 기계적 세광제를 현탁할 수 있고 그리고 논-에어로졸 또는 가압되지 않은 펌프 디스펜서를 통해 거품화되어 질 수 있는 핸드 클렌징제가 제형화되어 질 수 있다면 아주 유익하게 될 것이다.

만일 제형이 너무 묽다면, 기계적 세광제는 현탁이 되지 않게 된다. 만일 제품이 너무 되다면, 제형을 거품으로 형성하기에 요구된 힘의 양이 너무 높게 되어 디스펜서 사용자에게 과도한 조작력과 열악한 거품 품질을 초래한다.

발명의 내용

해결하려는 과제

종래 기술은 논-에어로졸 디스펜서로부터 공기와 혼합되고 분산되어 질 때 거품을 형성하기 위한 제형의 요건을 획득하지 못했다. 종래 기술로부터 가정은 이것이 비누이기 때문에, 이것은 자연적으로 거품이라는 것이다. 만일 기계적 조작(손에서 문지름)이 가해진다면 이것은 진실일 수 있더라도, 만일 제형이 소망스러운 특징을 가지지 않는다면, 이것은 논 에어로졸 펌프를 통해 만족스러운 거품을 만들지 않을 것이다.

과제의 해결 수단

여기에서 제공된 것은 깔끔한 폼 디스펜서용 제형이다. 일 실시형태의 발포할 수 있는 깔끔한 조성물은 약 0.5% w/w 내지 약 30.0% w/w의 범위로 존재하는 용매를 함유하는 구성성분을 포함하고, 여기서 용매는 D' 리모넨 및 선폴라워 오일 메틸 에스테르의 하나 또는 그 조합을 포함한다. 이 제형은 약 1.0% w/w 내지 약 8% w/w의 범위로 존재하는 입자 세광제를 포함한다. 약 0.5% w/w 내지 약 30.0% w/w의 범위로 존재하는 계면활성제, 약

0.01% w/w 내지 약 5.00% w/w의 범위로 존재하는 스킨 컨디셔너, 약 0.05% w/w 내지 약 10% w/w의 범위로 존재하는 비-뉴톤식 농후화제 및 물이 포함되어 진다. 비-뉴톤식 농후화제는 발포할 수 있는 깔깔한 조성물이 눈-에어로졸 폼 디스펜서로부터 거품으로 분산될 수 있도록 발포할 수 있는 깔깔한 제형이 약 30 dynes/cm²이거나 또는 그보다 큰 임계 팽창력, 및 약 500 cPoise 내지 약 4000 cPoise 사이의 범위로 되는 점도를 제공하도록 선택되어 진다.

[0019] 본 발명은 또한 깔깔한 거품을 생산하고 그리고 분산할 수 있는 방법을 제공하는 것으로, 본 방법은;

[0020] 깔깔한 거품을 형성하기 위해 분산하는 동안 낮은 압력 조건 하에서 발포할 수 있는 깔깔한 조성물과 공기를 혼합하도록 형성된 디스펜서 펌프를 가지는 비가압된 용기로부터 발포할 수 있는 깔깔한 조성물을 분산하는 것을 포함하고, 상기 발포할 수 있는 깔깔한 조성물은 다음을 포함한다

[0021] a) 다음을 포함하는 구성성분

[0022] 약 0.5% w/w 내지 약 30.0% w/w의 범위로 존재하는 용매, 상기 용매는 D' 리모넨 및 선플라워 오일 메틸 에스테르의 하나 또는 그 조합을 포함함;

[0023] 약 1.0% w/w 내지 약 8% w/w의 범위로 존재하는 입자 세광제;

[0024] 약 0.5% w/w 내지 약 30.0% w/w의 범위로 존재하는 계면활성제;

[0025] 약 0.01% w/w 내지 약 5.00% w/w의 범위로 존재하는 스킨 컨디셔너; 및

[0026] 약 0.05% w/w 내지 약 10% w/w의 범위로 존재하는 비-뉴톤식 농후화제;

[0027] 물; 그리고

[0028] b) 비-뉴톤식 농후화제는 발포할 수 있는 깔깔한 조성물이 비가압된 폼 디스펜서로부터 거품으로 분산될 수 있도록 상기 발포할 수 있는 깔깔한 조성물이 약 30 dynes/cm²이거나 또는 그보다 큰 임계 팽창력, 및 약 500 cPoise 내지 약 4000 cPoise 사이의 범위로 되는 점도를 가지도록 선택되어 짐.

[0029] 본 발명의 개시사항의 기능적 및 유익한 측면의 부가적인 이해는 다음의 상세한 설명과 도면을 참고로 깨달아질 수 있다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0030] 표의 간단한 설명

[0031] 실시형태는, 단지 예로서, 다음과 같은 표를 참고로 이하에 기술되어 질 것이다:

[0032] 표 1은 본 발명에 따른 깔깔한 거품 디스펜서용 제형을 제조하기 위해 사용되어 질 수 있는 구성성분들의 광범위한 클래스를 나타낸다;

[0033] 표 2는 예시적인 제형을 나타낸다.

[0034] 본 개시사항의 다양한 실시형태 및 측면들은 아래에 언급된 상세한 사항을 참고로 기술되어 질 것이다. 다음의 상세한 설명 및 도면들은 본 개시사항을 설명하는 것이고 본 개시사항을 한정하기 위한 것은 아니다. 다수의 특정한 상세한 설명은 본 개시사항의 다양한 실시형태의 완전한 이해를 제공하기 위해 기술되어 진다. 그러나, 어떠한 예시에 있어서, 잘 알려지거나 또는 통상적인 상세한 사항은 본 개시사항의 실시형태의 간략한 설명을 제공하기 위하여 기술되어 지지 않는다.

[0035] 정의:

[0036] 여기서 사용된 것으로, 용어 "**포함한다**" 및 "**포함하는**"은 포괄적인 것이고 그리고 개방적인 것으로 해석되어 지고 그리고 배타적이지 않다. 자세하게는, 청구범위를 포함하는 본 명세서에서 사용될 때, 이 용어 "포함한다" 및 "포함하는", 그리고 이들의 변형형은 특정한 특징, 단계 또는 구성성분들이 포괄되어 지는 것을 의미한다. 이들 용어는 다른 특징, 단계 또는 구성성분들의 존재를 배제하는 것으로 해석되어 지지 않는다.

[0037] 여기서 사용된 것으로, 용어 "**예시적인**" 또는 "**실시예**"는 "실시예, 일 예 또는 상설로서 작용하는 것"을 의미하고, 그리고 여기에서 개시된 다른 구성보다 바람직하거나 유익한 것으로 해석되어 지지 않는다.

[0038] 여기서 사용된 것으로, 용어 "**약**" 및 "**대략적으로**"는, 입자의 차원, 혼합물의 조성 또는 기타 물리적인 특성이 나 특질의 범위와 연계하여 사용되어 질 때, 이 차원의 대부분 평균에서는 만족되어 지지만 그러나 통계적으로

이 차원이 이 범위 밖으로 존재할 수 있는 실시형태를 배제하기 않기 위해 이 차원의 범위의 상한 및 하한 안에 존재할 수 있는 약간의 차이를 포함하기 위한 것이다. 본 개시사항으로부터 이들과 같은 실시형태를 배제하기 위해 의도되지 않는다.

[0039] 여기서 사용된 것으로, 용어 "**비-뉴턴식 농후제**" 또는 **비-뉴턴식 농후화제**"는 그의 점성(변형 또는 전단력에 대한 내성)이 전단 스트레스에 의해 및/또는 이 힘이 적용된 시점에 의해 영향을 받는 액체의 범주를 의미한다.

[0040] 여기서 사용된 것으로, 용어 "**임계 팽창력**" (또는 "**항복값**"으로 언급됨)은 '임계 팽창력'이 점성 흐름을 유도하기 위해 물질에 적용되어 져야 하는 최소한의 힘인 유동학에서 사용된 용어를 언급한다. 임계 팽창력은 측정될 수 있는 양(dynes/cm²으로 표시됨)이다. 보다 특별하게는, 양 문구는 발휘된 어떤 힘(임계 팽창력)까지, 점-탄성 물질이 "고형 형" 또는 "탄성" 특성을 나타내는 것, 즉 이것이 전반적 흐름을 가지지 않는 동일한 현상에 대해 언급한다. 임계 팽창력을 넘으면(또는 "항복값"을 넘으면) 동일한 물질은 점성 특성을 나타낼 것으로, 즉 이것은 유동할 것이다.

[0041] 예로서, 유동체 안에 현탁된 구슬(본 내용에서는 입자화된 세광제)에 대해서, 현탁된 구슬에 의해 부여된 팽창력이 임계 팽창력보다 적음(또는 항복값보다 적음) 한, 구슬은 현탁액에 영구히 체류할 것이다. 만일 이들이 임계 팽창력(또는 항복값)보다 높은 힘을 발휘하면, 그런 다음 이들은 시간에 걸쳐 이동하거나 또는 유동체의 상단으로 떠오르거나 또는 바닥으로 가라앉을 것이다.

[0042] 여기서 사용된 것으로, 구 "논-에어로졸 디스펜서" 또는 "비가압된 디스펜서"는 핸드 클렌징제 내에 포움 구조를 형성하기 위한 가스의 근원으로서 저장된 추진체를 가지지 않는 디스펜서를 의미한다.

[0043] 여기서 사용된 것으로 "포움"은 일정하지 않은 길이의 시간 동안 지속하는 구조를 가지는 소형 버블의 덩어리를 형성하기 위해 혼합된 액체와 가스를 의미한다.

[0044] 여기서 사용된 것으로 포움을 생성하는 내용에서 구 "낮은 압력"은 비가압된 용기로부터 포움을 분산할 때와 같이 대략적인 대기압이나 그 이하의 압력을 의미한다. 전형적으로는 포움이 에어로졸 용기로부터 분산되어 질 때, 포움은 높은 "압력" 조건 하에서 분산되어 지도록 고려되어 진다.

[0045] 본 개시사항은 피부 세정제를 제공하는데, 이것은 높은 전단율에 노출되어 질 때 점도에 있어 감소하는 약 100 내지 약 800 마이크로미터의 범위로 되는 크기를 갖는 기계적 세광제 입자를 현탁할 수 있고 그리고 비-에어로졸(비가압된) 펌프를 통해 발포되어 질 수 있는 발포할 수 있는 깔깔한 조성물이다.

[0046] 만일 이 제형이 너무 묽고(점도가 너무 낮음) 그리고 뉴턴식 유동학적 거동을 가진다면, 기계적 세광제는 현탁되어 지지 않는다. 만일 제품이 너무 농후하다면(너무 점성임), 제형을 발포하기 위해 필요로 되는 힘의 양이 너무 높게 되어 디스펜서 사용자에게 과도한 조작력과 열악한 질의 포움 결과를 초래한다.

[0047] 비록 본 기술 분야에서 만일 계면활성제가 존재한다면, 이것은 자연적으로 포움일 것이라는 것이 가정되어 진다. 그러나, 비록 이것이 필요한 조건이지만, 본 발명자 등은 이것이 입자화 세광제가 존재할 때 포움을 얻기 위한 충분한 조건이 아니라는 것을 밝혔다. 먼저, 유동체는 폭기되어 질 수 있어야 하고 그리고 두 번째로는 이것은 유동체 막에 의해 분할된 혼입된 공기 버블을 안정화할 수 있어야 한다. 적절한 농도로 계면활성제의 존재는 배출력에 대항하여 작용하고 그리고 따라서 파괴를 피하면서 막의 두께를 유지하는 표면 장력 경사를 설정함에 의해 유동체 막을 안정화하는 수단을 제공함에 의해 이들 필요요건의 두 번째를 광범위하게 만족한다.

[0048] 그러나, 계면활성제의 단독으로 존재는, 유동체가 펌프에 의해 제공된 조건 하(즉, 과도한 힘을 요함이 없이)에서 공기와 혼합되도록 하기 위해서는 점성에서 충분하게 낮아야 하는 것을 요하는, 제일의 필요 요건을 충족하지 않는다. 만일 유동체가 너무 점성이면, 공기는 혼합되지 않고 그리고 따라서 버블은 형성되지 않을 것이다(그리고, 그런 다음 포움으로 될 수 없을 것임). 이 이슈는 충분한 혼합과 그리고 따라서 포움을 형성하도록 할 수 있고, 그리고 또한 그대로 둘 때에도 유동체 안에 입자가 현탁하는 것에 기여하기에 충분하게 낮은 점도의 유동체를 제공하는 것이 중심을 이룬다.

[0049] **구성성분**

[0050] **용매**

[0051] 부가하여, 용매는 수성(물) 및 비수성 구성분을 함유할 수 있다. 비수성 용매는 D-리모넨 및 선플라워 오일 메틸 에스테르의 하나 또는 양자이다. 부가되어 질 수 있는 기타 선택적인 용매는 글리콜 에스테르, 에스테르, 알코올, D' 리모넨 이외의 테르펜, 무방향성 백유의 어느 하나 또는 그 조합을 포함한다. 조성물에 존재하는 비수

성 용매의 전체 양은 약 0.5% w/w 내지 약 30.0% w/w의 범위로 된다. 물은 전체 조성물을 100% w/w 중량으로 맞추기 위한 양으로 존재되어 진다.

[0052] **세광제**

[0053] 입자화 세광제는 식물성 기재 세광제, 합성 기재 세광제 및 광물 기재 세광제의 어느 하나 또는 그 조합이고, 그리고 입자는 약 100 미크론 내지 약 800 미크론의 범위로, 또는 약 200 미크론 내지 약 700 미크론의 범위로, 또는 약 300 미크론 내지 약 500 미크론의 범위로 되는 크기를 가진다. 입자는 약 100 미크론 내지 약 800 미크론의 범위의 어떤 크기를 가질 수 있거나 또는 그보다 낮은 범위로 될 수 있고, 또는 이 광범위한 범위로 되는 어떤 크기의 입자의 혼합물이 조성물에 존재할 수 있다. 식물성 기재 세광제는 옥수수 가루, 올리브 스톤, 호두 껍질, 마쇄 과일 돌, 마쇄 옥수수 가루, 마쇄 과일 껍질의 어느 하나 또는 그 조합일 수 있다. 합성 기재 세광제는 폴리에틸렌 및 폴리프로필렌의 어느 하나 또는 그 조합일 수 있다. 광물 기재 세광제는 마쇄 조개, 부석, 및 실리카의 어느 하나 또는 그 조합일 수 있다. 존재되는 입자화 세광제는 약 1.0% w/w 내지 약 8% w/w의 범위로 존재된다.

[0054] **계면활성제**

[0055] 계면활성제는 i) 만일 단독으로 존재한다면 약 1% w/w 내지 약 20% w/w의 범위로 존재하는 음이온성 계면활성제; ii) 만일 단독으로 존재한다면 약 0.5% w/w 내지 약 5.0% w/w의 범위로 존재하는 양쪽성 계면활성제의 어느 하나 또는 그 조합; iii) 만일 단독으로 존재한다면 약 0.5% w/w 내지 약 20% w/w의 범위로 존재하는 비이온성 계면활성제의 어느 하나 또는 그 조합을 포함할 수 있다. 만일 계면활성제가 i), ii) 또는 iii)의 둘 또는 그 이상의 조합이라면, 계면활성제의 전체 양은 또한 약 0.5% w/w 내지 약 30.0% w/w의 범위로 된다.

[0056] **i) 양쪽성 계면활성제**

[0057] 양쪽성 계면활성제는 베타인, 아실 에틸렌 디아민, 아미노산 유도체, 이미다졸린의 어느 하나 또는 그 조합일 수 있다. 대안적으로, 양쪽성 계면활성제는 아실암포아세테이트, 아실암포디아세테이트, 아실암포디프로피오네이트, 소듐 코코글리시네이트, 소듐 알킬이미노디프로피오네이트, 코카미도프로필 베타인, 소듐 코코암포아세테이트의 어느 하나 또는 그 조합일 수 있다.

[0058] 베타인은 코코 베타인 및 코카미도프로필 베타인의 어느 하나 또는 그 조합일 수 있다.

[0059] **ii) 비이온성 계면활성제**

[0060] 비이온성 계면활성제는 글루코사이드, 에톡실화 지방 알코올, 에톡실화 지방산, 사카로스 에스테르, 소르비탄 에스테르, 알카놀아미드, 글리세롤 알킬 에스테르, 폴리옥시에틸렌 글리콜 알킬페놀 에테르의 어느 하나 또는 그 조합일 수 있다.

[0061] **iii) 음이온성 계면활성제**

[0062] 음이온성 계면활성제는 라우릴 설페이트, 라우릴 에테르 설페이트, 술포석시네이트, 카르복실레이트(예를 들어, 소듐 올레이트), 카르복실 산 에스테르(예를 들어, 소듐 디라우렛 시트르산), 알킬 설페이트(예를 들어, 소듐 라우릴 에테르 설페이트, 암모늄 알킬 설페이트, 알킬 및 알킬-아릴 설포네이트(예를 들어, 소듐 도데실 벤젠 설포네이트), 설포석시네이트(예를 들어, 소듐 라우릴 에테르 술포숙시네이트), 이세티오네이트(예를 들어, 소듐 코코일 이세티오네이트, 암모늄 코코일 이세티오네이트), 타우레이트(예를 들어, 소듐 메틸 코코일 타우레이트, 소듐 메틸 올레오일 타우레이트), 아실 글루타메이트(예를 들어, 소듐 라우로일 글루타메이트, 소듐 코코일 글루타메이트, 디소듐 코코일 글루타메이트), 사코시네이트(예를 들어, 코코일 사코시네이트), 알킬폴리글루코사이드(예를 들어, 데실 글루코시드, 소듐 라우릴 클루코스 카르복실레이트, 카프릴릴/카프릴 글루코시드)의 어느 하나 또는 그 조합일 수 있다.

[0063] **스킨 컨디셔너**

[0064] 스킨 컨디셔너는 또한 폴리올, 음이온성 계면활성제(예: 메틸 글루세드-20, 소듐 라우레드 카르복실레이트, 크실리틸글루코시드, 소듐 코코일 글루타메이트, 소듐 코코일 글리시네이트), 비이온성 계면활성제(예: PEG 카스터 오일, PEG 디메티콘, 글리세롤 코코에이트), 양이온성 계면활성제(예: 코카미도프로필 베타인아미드 메아 클로라이드, 코카미도프로필 pg-디모늄 클로라이드 포스페이트), 양쪽성 계면활성제(예: 라우라민 옥사이드, 운데실렌아미도프로필 베타인, 소듐 코코암포아세테이트), 양이온 중합체, 쿼터나이즈드 겔 및 폴리올의 어느 하나 또는 그 조합이다.

- [0065] 폴리올은 글리세린 및 폴리글리세린-6, 프로필렌 글리콜, 솔비톨, 만니톨, 에리쓰리톨, 크실리톨, 아라비톨, 리비톨, 들시톨, 락티톨 및 말티톨의 어느 하나 또는 그 조합일 수 있다.
- [0066] 스킨 컨디셔너는 약 0.01% w/w 내지 약 5.00% w/w의 범위로 존재 된다.
- [0067] **비-뉴턴식 농후화제**
- [0068] 비-뉴턴식 농후화제는 발포할 수 있는 깔깔한 조성물이 눈-에어로졸 폼 디스펜서로부터 거품으로 분산될 수 있도록 발포할 수 있는 깔깔한 제형이 약 30 dynes/cm²이거나 또는 그보다 큰 임계 팽창력, 및 약 500 cPoise 내지 약 4000 cPoise 사이의 범위, 그리고 바람직하기로는 약 1000 cPoise 내지 약 3000 cPoise 사이의 범위, 그리고 가장 바람직하기로는 약 2000 cPoise 내지 약 2500 cPoise 사이의 범위로 되는 점도를 제공하도록 선택되어 진다.
- [0069] 비-뉴턴식 농후화제는 합성 중합체 및 천연 농후제의 어느 하나 또는 그 조합일 수 있다. 합성 중합체는 아크릴레이트 공중합체류를 구성하는 군으로부터 선택되어 질 수 있다. 합성 중합체는 아크릴레이트/C10-30 알킬 아크릴레이트 크로스폴리머 및 카르보머의 어느 하나 또는 그 조합일 수 있다.
- [0070] 천연 농후제는 크산탄 검, 구아 검, 퀴터나이즈드 구아 검, 알기네이트, 벤토나이트 및 건식 실리카의 어느 하나 또는 그 조합일 수 있다.
- [0071] 비-뉴턴식 농후화제는 약 0.05% w/w 내지 약 10% w/w의 범위로 존재 된다.
- [0072] **항산화제**
- [0073] D-리모넨의 산화(산화될 때 민감제로 됨)의 위험을 제한하기 위해 포함되어 지는 항산화제가 제형에 포함되어 질 수 있다. 항산화제는, 여기에 한정되어 지는 것은 아니지만, 부틸히드록시톨루엔 (BHT), 부틸히드록시아니솔, 1,2-디히드록시벤젠, p-쿠마린산, 카페인산, 아황산나트륨, 메타아황산나트륨, 페룰산, 티로졸 퀘르세틴, 클로로겐산, 올레우로페인 히드록시티로졸, 아스코르브산, 페놀산, 프로필 갈레이트, α-토코페롤, β-토코페롤, γ-토코페롤, δ-토코페롤, 테트라디부틸-펜타에리쓰리틸 히드록시히드로시나메이트를 포함할 수 있다. 항산화제는 약 0.01% w/w 내지 1.0% w/w의 범위로 되는 양으로 존재 될 수 있다.
- [0074] **눈-에어로졸, 비가압된 펌프**
- [0075] 사용되어 질 수 있는 유용한 눈-에어로졸, 비가압된 펌프는 그의 전체로서 여기에 참고로 함체되어 지는 미국 특허 번호 8,002,151 및 8,281,958에 개시되어져 있다. 본 발명의 발포할 수 있는 깔깔한 조성물을 분산하기 위해 사용되어 지는 비가압된 용기는 깔깔한 조성물 및 공기가 혼합실 안으로 도입되어 질 때 분산하는 특성의 기계적 작동에 의해 압력을 생성할 것이고, 그리고 이 기계적 작동은 사용자가 분산하는 특성을 작동함에 의해 또는 사용자의 존재가 감지되어 질 때 분산하는 특성이 활성화되어 지는 센서에 의해 시작되어 질 수 있다.
- [0076] 이러한 비가압된 펌프를 사용하여, 본 개시사항은 깔깔한 거품을 만들고 분배하는 방법을 제공한다. 이 방법은 발포할 수 있는 깔깔한 조성물에 대한 공기의 비율이 발포할 수 있는 깔깔한 조성물에 대한 공기의 보다 큰 부분을 가지도록, 유출구로부터 상방 흐름으로 위치된 미세 다공성 공기 살포 요소의 제일 면에 압력하에 소정량의 공기를 도입하면서 반면에, 공기의 도입과 동시적으로, 미세 다공성 공기 살포 요소의 제이 면 상에 위치되고 그리고 유출구로부터 상방 흐름으로 위치된 혼합실의 발포할 수 있는 깔깔한 조성물 유입구에 대해 압력하에 소정량의 발포할 수 있는 깔깔한 조성물을 도입하는 것을 포함한다. 이 방법은 다수의 버블을 형성하기 위해 혼합실 안으로 미세 다공성 살포 요소를 통해 공기를 가압하는 것과 그리고 이 혼합실 안에서 다수의 버블과 발포할 수 있는 깔깔한 조성물을 혼합하는 것을 포함하고, 이에 의해 깔깔한 거품을 만들고 그리고 혼합실로부터 유출구를 통해 배출로 이 깔깔한 거품을 사용자에게 분배한다.
- [0077] 공기는 소정된 양으로 도입되어 질 수 있고 그리고 발포할 수 있는 깔깔한 조성물은 소정된 양으로 도입되어 질 수 있다.
- [0078] 상술한 특정한 실시형태는 예시의 수단으로 나타난 것이고, 그리고 이들 실시형태들은 다양한 변형 및 대안적인 형식으로 될 수 있다고 이해되어야 한다. 더욱이 청구범위는 개시된 특정한 형태에 한정되도록 의도되어 지지 않고, 오히려 본 개시사항의 기술 사상 및 범주 내로 되는 모든 변형, 균등물, 및 대안적인 것을 포함하는 것으로 의도된다.

표 1

[0079]

함유되는 제제	범위(% w/w)			특정한 예
	전형적인 y	바람직한 y	보다 바람직한 y	
농후제/현탁제제	0.05-10.0	1.0-2.0	1.5-1.7	아크릴레이트 공중합체와 같은 아크릴 농후제, 크산탄 겜과 같은 천연 농후제
세광제	1.0-8.0	4.0-8.0	6.5-7.5	옥수수 가루, 올리브 스톤, 호두 껍질과 같은 식물성 기재 세광제
음이온성 계면활성제	5.5-11.5	8.0-10.0	8.0-10.0	라우릴 설페이트, 라우릴 에테르 설페이트, 설포석시네이트
양쪽성 계면활성제	0.8-3.0	1.0-2.0	1.0-2.0	코코 베타인과 같은 베타인류
비이온성 계면활성제	0.7-3.0	1.0-2.0	1.0-2.0	코코-글루코시드, 데실글루코시드
스킨 컨디셔너	0.01-5.0	2.0-4.0	3.0-4.0	폴리글리세린-6, 글리세린
용매	0.5-30.0	1.0-10.0	1.0-6.0	D'리모넨, 선프라워 오일 메틸 에스테르
물	29.5-91.44	62.0-82.0	66.8-78.0	

표 2

[0080]

CAS	INCI	일반명칭	명목상 코드	명목상 활성 준위 %	% w/w	명목상 활성 함량 %	기능
7732-18-5	아쿠아	물	11 210 355T	100.00	48.02999	75.23212	용매/희석제
N/A(폴리머)	아크릴레이트 공중합체	아쿠아 SF-1	11 105 567T	30.00	5.15000	1.54500	농후제/현탁제제
52-51-7	2-브로모-2-니트로프로판-1,3-다이올	에옥실 K145	11 105 560T	14.00	0.30000	0.04200	보존제
2-682-20-4	메틸이소티아졸리논			0.12		0.00036	보존제
29-172-55-4	메틸클로로이소티아졸리논			0.37		0.00111	보존제
10377-60-3	마그네슘 니트레이트			<1		<0.003	보존적 안정제
7786-30-3	마그네슘 클로라이드			<1		<0.003	보존적 안정제
66071-96-3	옥수수(Zea Mays) 가루	옥수수가루 (방사능처리)	11 105 620T	100.00	7.50000	7.50000	세광제
144538-83-0	테트라소듐 이미노디석시네이트	소듐 이미노디석시네이트	11 105 579T	78.00	0.10000	0.07800	킬레이팅제
9004-82-4	소듐 라우레드 설페이트	SLES, 보존처리	11 200 968T	27.50	18.00000	4.95000	음이온 계면활성제
139-96-8	TEA-라우릴 설페이트	TEA 라우릴 설페이트	11 105 207T	40.00	8.00000	3.20000	음이온 계면활성제
5989-27-5	리모넨	D'리모넨	11 125 253T	99.90	1.00000	0.99900	용매
128-37-0	BHT			0.10		0.00100	항산화제
61789-40-0	코카미도프로필 베타인	베타인 코코염	11 105 204T	30.00	4.50000	1.35000	양쪽성 계면활성제
25618-55-7	폴리글리세린-6	폴리글리세린-6	11 105 631T	79.00	4.00000	3.16000	스킨 컨디셔너
56-81-5	글리세린			1.00		0.04000	스킨 컨디셔너
1310-73-2	수산화나트륨	수산화나트륨	11 105 107T	47.00	0.12000	0.05640	중화제
141464-42-8	코코-글루코시드	글루코폰 650 EC	11 105 484T	51.50	3.00000	1.54500	비이온성 계면활성제
77-92-9	시트르산	시트르산	11 105 114T	100.00	0.30000	0.30000	pH 조정제

7647-14-5	염화나트륨	염화나트륨	11 105 161T	100.00	0.00001	0.00001	가능하기로는 배찌 보정을 위해 염화나트 륨이 요구될 수 있음(점도 보정)
			합계		100.00000	100.00000	