



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2013-0056912
 (43) 공개일자 2013년05월30일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B26D 7/08 (2006.01) *B26B 21/44* (2006.01)
B26B 19/40 (2006.01)
- (21) 출원번호 10-2013-7010901
- (22) 출원일자(국제) 2011년10월25일
 심사청구일자 2013년04월26일
- (85) 번역문제출일자 2013년04월26일
- (86) 국제출원번호 PCT/US2011/057685
- (87) 국제공개번호 WO 2012/058216
 국제공개일자 2012년05월03일
- (30) 우선권주장
 61/407,111 2010년10월27일 미국(US)
 61/524,088 2011년08월16일 미국(US)

- (71) 출원인
더 질레트 컴퍼니
 미국 매사추세츠주 02127 보스턴 윈 질레트 파크
- (72) 발명자
존스 닐 존
 영국 티더블유18 1이티 미들섹스 너서리 가든스 스테인즈 90
스티븐스 엘리슨 피오나
 영국 에스엘6 9엘에이 메이든헤드 버크셔 콕햄 화이트레이디스 레인 146
슈왈츠 제임스 로버트
 미국 45069 오하이오주 웨스트 체스터 벌링턴 드라이브 6580
- (74) 대리인
특허법인코리아나

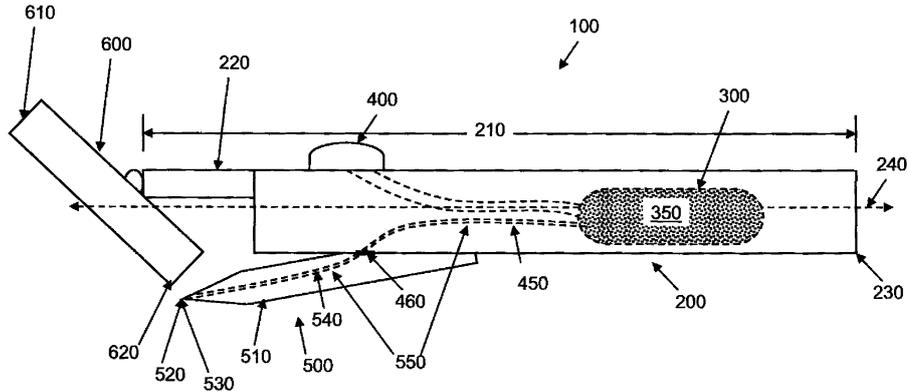
전체 청구항 수 : 총 14 항

(54) 발명의 명칭 **비-발포성 수화 조성물을 포함하는 조성물 분배 장치**

(57) 요약

바람직하게는 걸쭉하고 점성이면서도 투명하거나 반투명하게 유지되는, 아연 피리티온과 같은 자극방지제를 포함하는 조성물을 수용하는 조성물 분배 장치.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

조성물 분배 장치로서,

제1 챔버 및 상기 제1 챔버 내에 수용된 비-발포성 수화 조성물을 포함하고,

상기 비-발포성 수화 조성물은,

- a. 상기 비-발포성 수화 조성물의 80 중량% 이상의 물;
- b. 25℃에서 2.5 rpm으로 T-A 스피ن들을 사용하는 브룩필드(Brookfield) DVII 점도계를 사용하여 측정된 10,000 cp 이상, 및 200,000 cp 이하의 점도를 상기 비-발포성 수화 조성물에 제공하기에 충분한 증점제로서, 카보폴(carbopol), 펄물렌(pumulen), 및 이들의 혼합물로 이루어진 군으로부터 선택되는 상기 증점제;
- c. 상기 비-발포성 수화 조성물의 1 중량% 미만의 소수성 성분; 및
- d. 상기 비-발포성 수화 조성물의 1 중량% 미만의 계면활성제를 포함하며, 바람직하게는 계면활성제가 없고,
- e. 상기 비-발포성 수화 조성물은 탁도(turbidity) 값이 320 NTU 미만인, 조성물 분배 장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 비-발포성 수화 조성물은 5% 미만의 윤활 중합체를 포함하는, 조성물 분배 장치.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 비-발포성 수화 조성물은 90% 이상의 물, 바람직하게는 95% 이상의 물을 포함하는, 조성물 분배 장치.

청구항 4

상기 전 청구항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 비-발포성 수화 조성물은 5% 미만의 알코올, 바람직하게는 2% 미만의 알코올을 포함하는, 조성물 분배 장치.

청구항 5

상기 전 청구항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 증점제는 1% 내지 5%의 수준으로 존재하는, 조성물 분배 장치.

청구항 6

상기 전 청구항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 조성물 분배 장치(100)는 모발 제거 헤드(600)에 연결된 손잡이(200)를 포함하고, 상기 손잡이는 상기 손잡이 내에 배치된 상기 비-발포성 수화 조성물을 수용하기 위한 공동(cavity)(300), 및 상기 공동으로부터 유체 분배 부재(500)로 상기 비-발포성 수화 조성물을 변위시키도록 구성된 액추에이터(400)를 추가로 포함하며, 상기 유체 분배 부재는 상기 손잡이의 횡방향 중심선에 대체로 수직인 적어도 하나의 분배 오리피스(520)를 형성하는 세장형 탄성중합체성 접촉 구역(510)을 포함하는, 조성물 분배 장치.

청구항 7

제6항 또는 이에 종속하는 어느 한 항에 있어서, 상기 세장형 탄성중합체성 접촉 구역은 플랩 밸브(flap valve), 슬릿 밸브(slit valve), 덕빌 밸브(duckbill valve), 및 이들의 조합으로부터 선택되는 일방향 밸브를 형성하는, 조성물 분배 장치.

청구항 8

제6항 또는 이에 종속하는 어느 한 항에 있어서, 상기 공동은 상기 비-발포성 수화 조성물을 수용하는 제1 격실(compartment)을 형성하고, 상기 공동은 제2 조성물을 위한 제2 격실을 형성하는, 조성물 분배 장치.

청구항 9

제6항 또는 이에 종속하는 어느 한 항에 있어서, 상기 제2 피부 케어 조성물은 애프터쉐이브(aftershave), 로션(lotion), 밤(balm), 방향제(fragrance), 또는 이들의 혼합물로 이루어진 군으로부터 선택되는, 조성물 분배 장치.

청구항 10

상기 전 청구항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 조성물은 피리티온, 피리티온의 다가 금속염, 및 이들의 혼합물을 포함하는 0.01% 내지 5%의 자극방지제(anti-irritation agent)를 추가로 포함하는, 조성물 분배 장치.

청구항 11

제10항 또는 이에 종속하는 어느 한 항에 있어서, 상기 피리티온은 중위 입자 직경이 0.5 마이크로미터 내지 10 마이크로미터이고, 평균 입자 직경이 0.5 내지 10 마이크로미터이며, 두께가 0.6 내지 15 마이크로미터인 소판(platelet) 형태의 아연 피리티온인, 조성물 분배 장치.

청구항 12

제10항 또는 이에 종속하는 어느 한 항에 있어서, 상기 아연 피리티온은 최대 20 μm의 평균 크기를 갖는 소판 입자 형태인, 조성물 분배 장치.

청구항 13

제10항 또는 이에 종속하는 어느 한 항에 있어서, 0.001% 내지 10%의 아연염을 추가로 포함하는, 조성물 분배 장치.

청구항 14

상기 전 청구항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 조성물은,

- a. 2% 내지 4%의 하나 이상의 친유성 피부 컨디셔닝제;
- b. 0.25% 내지 3%의 하나 이상의 증점화제;
- c. 0.25% 내지 3%의 하나 이상의 유화제;
- d. 0.25% 내지 3%의 하나 이상의 윤활제;
- e. 아연 피리티온을 포함하는, 0.25% 내지 2.5%의 자극방지제를 추가로 포함하며,
- f. 젤 네트워크(gel network)가 실질적으로 없는, 조성물 분배 장치.

명세서

배경 기술

[0001] 몇몇 상이한 조성물 분배 면도기가 공지되어 있다. 예를 들어, 미국 특허 제7,007,389호; 제6,308,413호; 제4,753,006호; 제4,635,361호; 제6,986,207호; 제5,855,066호; 및 제4,129,942호를 참고한다. 이러한 분배 면도기 및 다른 분배 면도기는, 투명하거나 반투명한 면도 젤 또는 로션을 포함한, 다양한 유형의 면도 관련 제제를 분배할 수 있는 것으로서 개시되어 있다.

[0002] 예를 들어, 주장한 바에 의하면 면도 헤드 및 커터(cutter)와 피부 사이의 마찰의 감소를 위해 윤활제를 분배하는 것이 가능한 회전식 면도날 커터를 갖는 복수의 면도기 헤드를 갖는 조성물 분배 면도기가 미국 특허 공개 제2008/0216322호 및 재발행 특허 제038934호에 개시되어 있다. 추가로, 필립스 노렐코(Phillips Norelco)는 최근 쿨 스킨 셰이버(Cool Skin Shaver)(등록상표)라는 명칭으로 조성물 분배 면도기를 시판하였다. 이러한 면도기는 다수의 회전식 면도날을 포함하는 대형 주 헤드를 가지며, 니베아 포 멘(Nivea For Men)(등록상표) 보습 면도 로션을 회전식 면도날의 중심으로부터 분배하여, 조성물이 면도 헤드 및 커터를 코팅하게 하여, 주장한 바에 의하면 피부와의 마찰을 감소시킨다.

[0003] 조성물이 개별 영역에 분배되지만 신속하게 퍼져서 면도 헤드 및 커터와 같은 넓은 표면과 접촉하고/접촉하거나

이를 코팅하기를 제조자가 원하는 경우와 같은 소정의 경우에, 흘러내리거나 덜 점성인 제형이 바람직할 수 있다. 그러나, 치료가 요구되는 피부의 일부분으로부터 흘러내리거나 달리 밀려나지 않을 정도로 제품이 충분히 걸쭉한 것이 또한 바람직할 수 있다. 다수의 상이한 유형의 증점제 및 점도 변경제가 조성물의 점도 및 리올로지(rheology)에 영향을 줄 수 있다. 그러나, 다수의 이러한 성분은, 조성물을 실 같이(stringy) 만들거나 점착성(tacky)으로 만드는 것, 또는 조성물을 흐리게 만들거나 불투명하게 만드는 것과 같이, 첨가될 때 조성물의 다른 특성에 또한 영향을 준다. 다양한 걸쭉함 및 점도의 수많은 투명 및/또는 비-발포성 피부 케어 조성물의 예가 공지되어 있다. 예를 들어, 국제 공개 WO 93/18740호; 영국 특허 제2236760호; 미국 특허 제2,833,693호; 제3,072,536호; 제4,585,650호; 제4,917,844호; 및 제6,627,185호를 참고한다.

[0004] 바람직한 증점 이점뿐만 아니라 클렌징 및 거품발생(lathering) 이점을 제공하는 것으로 여겨지는 성분의 한 부류는 계면활성제를 포함한다. 그러나, 소정 경우에서 다수의 이러한 계면활성제는 사용 중 및 후에 바람직하지 않은 피부 자극을 야기할 수 있다. 이는 사용자가 모발 제거 공정 후에 피부로부터 조성물을 씻어내지 않는 경우와 특히 관련될 수 있다. 더욱이, 다수의 발포성 조성물은 또한 폼(foam)의 결과로서 표면의 가시성을 불명료하게 만들 수 있다.

[0005] 장치와 조성물의 조합의 수는 매우 많다. 또한, 사용될 수 있는 다수의 상이한 유형의 개인 케어 조성물을 추가로 고려한다면, 실행의 수는 무한대에 가까울 수 있다. 특징들의 무한대에 가까운 수의 잠재적인 조합에도 불구하고, 충분히 걸쭉하고 점성이면서도 바람직하지 않게 흐리거나 불투명하지 않은 조성물을 분배할 수 있는 조성물 분배 장치가 여전히 요구된다.

발명의 내용

[0006] 본 발명의 일 태양은 조성물 분배 장치로서, 상기 제1 챔버 내에 수용된 비-발포성 수화 조성물을 포함하고, 상기 비-발포성 수화 조성물은 비-발포성 수화 조성물의 약 80 중량% 이상의 물; 25°C에서 2.5 rpm으로 T-A 스피ن들을 사용하는 브룩필드(Brookfield) DVII 점도계를 사용하여 측정된 10,000 cp 이상, 및 200,000 cp 이하의 점도를 비-발포성 수화 조성물에 제공하기에 충분한 증점제; 비-발포성 수화 조성물의 약 1 중량% 미만의 소수성 성분; 및 비-발포성 수화 조성물의 약 1 중량% 미만의 계면활성제를 포함하는 조성물 분배 장치를 제공한다. 상기 장치 내에 수용된 임의의 조성물은 또한 선택적으로 피리티온, 피리티온의 다가 금속염, 및 이들의 혼합물을 포함하는 자극방지제(anti-irritation agent)를 포함할 수 있다.

[0007] 일 실시예에서, 조성물 분배 장치는 모발 제거 헤드에 연결된 손잡이를 포함하고, 손잡이는 손잡이 내에 배치된 상기 비-발포성 수화 조성물을 수용하기 위한 공동(cavity), 및 공동으로부터 유체 분배 부재로 비-발포성 수화 조성물을 변위시키도록 구성된 액추에이터를 추가로 포함하며, 여기서 상기 유체 분배 부재는 손잡이의 횡방향 중심선에 대체로 수직인 적어도 하나의 분배 오리피스를 형성하는 세장형 탄성중합체성 접촉 구역을 포함한다.

[0008] 다른 태양은 본 발명의 비-발포성 수화 조성물을 수용하는 조성물 분배 장치를 제공하는 단계; 상기 조성물 분배 장치를 작동시켜 상기 조성물을 분배하는 단계; 상기 조성물을 처리될 피부의 일부분 상에 접촉시켜 준비된 표면을 형성하는 단계; 및 상기 준비된 표면을 조성물 분배 장치의 면도기 면도날과 접촉시켜 처리된 표면을 형성하는 단계를 포함하는, 피부로부터 모발을 제거하는 방법을 제공한다.

도면의 간단한 설명

[0009] 도 1은 본 발명의 적어도 하나의 실시예에 따른 비-발포성 수화 조성물과 함께 사용하기에 적합한 조성물 분배 장치의 측면도.

도 2 및 도 3은 조성물 분배 장치로서 사용하기에 적합한 다른 실시예의 측면도.

도 4는 도 3에 도시된 조성물 분배 장치의 측면도이지만, 장치는 피부의 부분 상에서 사용 중임.

도 5, 도 6 및 도 7은 본 발명의 하나 이상의 실시예에 따른 조성물 분배 장치의 다양한 저면도.

도 8은 유체 분배 부재의 부분의 분해 측면도. 도 9는 도 8의 유체 분배 부재의 접촉 구역의 평면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0010] 중요하게는, 조성물 분배 장치에 사용될 조성물을 선택할 때, 분배 후에 피부로부터 흘러내리지 않을 정도로 충분히 걸쭉하고 점성인 조성물을 선택하는 것이 특히 바람직할 수 있는 것으로 나타났다. 게다가, 이러한 조성물은 피부 상에 분배될 때 투명하거나 반투명한 외양을 가져서, 조성물 아래의 표면이 시야로부터 과도하게 가

려지지 않게 하는 것이 바람직할 수 있다. 더욱이, 소정 성분들이 조성물로부터 최소화되거나 제거되어 피부 자극이 감소되게 하는 것이 바람직할 수 있다. 다른 실시예에서, 조성물은 덜 실 같이 되도록 제형화될 수 있다. 이를 이루는 한 가지 방법은 윤활 중합체와 같은 소정 성분을 낮은 수준 내지 없는 수준으로 제공하는 것이다.

[0011] 1. 비-발포성 수화 조성물

[0012] 조성물 분배 장치에 의해 분배되는 제품은 피부학적 사용에 적합한 비-발포성 수화 조성물이다. 본 발명자들은 점성 수성 조성물 내의 소수성 성분의 존재가, 물의 수화 효과에 반하여 작용할 수 있으며 조성물이 적용된 모발을 절단하는 데 필요한 힘을 증가시키는 경향이 있음을 입증하였다. 이론에 의해 구애되고자 함이 없이, 소수성 성분은 모발의 표면 상의 소수성 피지와 우선적으로 결합하고, 면도기 면도날이 모발을 꼭 잡는 것을 더 어렵게 만들 수 있는 것으로 여겨진다. 다시 말하면, 면도날은 모발 위로 미끄러져서 뿌리로부터 모발 줄기의 더 아래를 절단하거나 전혀 절단하지 않을 경향이 더 클 수 있다. 그러므로, 이상적으로는, 본 발명의 방법에 사용되는 점성 수성 조성물은 소수성 성분을 전혀 포함하지 않을 것이다. 실제로는, 소비자들은 그들의 피부에 적용될 제품이 상쾌한 향기를 갖는 것을 흔히 좋아하며, 방향제 오일은 일반적으로 소수성이기 때문에, 향기가 있는 조성물을 위해서는 소량의 소수성 성분이 필요하다.

[0013] 본 명세서에 사용되는 바와 같이, 용어 "소수성 성분"은 탄화수소 오일 및 실리콘 오일을 포함한 오일; 지방; 지방 알코올, 지방산 및 지방 에스테르; 바셀린 및 왁스를 포함한다.

[0014] 본 발명에 따른 방법에 사용되는 조성물이 소수성 성분을 거의 또는 전혀 함유하지 않는다는 사실의 이로운 부작용은, 조성물이 소수성 성분을 유화시키기 위한 계면활성제, 즉, 거품발생 계면활성제 또는 비-거품발생 계면활성제를 거의 또는 전혀 추가로 포함하지 않을 수 있다는 것이다. 계면활성제는 피부 자극제이므로 그의 배제는 피부 자극을 감소시키는 데 도움이 된다. 또한, 계면활성제는 물과 결합하므로 모발의 수화를 위해 이용가능한 물의 양을 감소시키는 경향이 있을 수 있다. 임의의 경우에, 본 발명의 조성물은 사용 중에 조성물이 발포하기에는 불충분한 계면활성제를 포함한다.

[0015] 본 발명의 방법에 사용되는 조성물은 피부를 수화시키는 목적을 달성하기 위해 가능한 한 많은 물을 포함한다. 전형적으로, 본 조성물은 비-발포성 수화 조성물의 80 중량% 이상, 바람직하게는 90 중량% 이상 및 더욱 바람직하게는 95 중량% 이상의 물을 포함한다. 이론에 의해 구애되고자 함이 없이, 그러한 높은 수준의 물을 갖는 조성물을 제공하는 것은, 높은 수준의 다른 성분들, 예를 들어, 계면활성제, 중합체, 또는 피부 케어 조성물에 보통 사용되는 다른 성분을 갖는 조성물보다 피부를 더 많은 물에 노출시키며 더 우수하고/하거나 더 신속한 수화를 제공할 수 있기 때문에 이로울 수 있는 것으로 여겨진다. 높은 수준의 물을 갖는 것에 의한 복잡성은, 그렇지 않으면 존재할 다른 성분들의 대다수가 제거되지 않는다는 것이다. 이러한 성분들은 바람직한 리올로지 및 외양을 유지하기 위해 이미 포함되어 있을 수 있다. 따라서, 새로운 증점 시스템을 사용하여, 높은 수준의 물이 사용되는 경우의 다른 성분들의 제거를 보상할 수 있다.

[0016] 본 발명의 방법에 사용되는 조성물은, 25°C에서 2.5 rpm으로 T-A 스피ن들을 사용하는 브룩필드 DVII 점도계를 사용하여 측정된 10,000 내지 200,000 cp, 바람직하게는 50,000 내지 100,000 cp 범위의 점도를 조성물에 제공하도록 임의의 적절한 방식으로 증점될 수 있다. 그러한 조성물을 증점시키는 한 가지 적절한 방식은 하이드로젤을 형성하도록 증점시키는 것이다. 바람직하게는, 하이드로젤은 폴리아크릴산에 기초한다. 바람직한 하이드로젤은 카보폴(Carbopol) 또는 페물렌(Pemulen)을 사용하여 증점된다. 증점제 농도는 비-발포성 수화 조성물의 약 0.1 중량% 내지 약 5 중량%, 또는 약 0.1 중량% 내지 약 4 중량%, 또는 약 0.25 중량% 내지 약 3 중량%이다. 증점화제의 비제한적인 부류는 하기로부터 선택되는 것을 포함한다: 카르복실산 중합체, 가교결합된 폴리아크릴레이트 중합체, 폴리아크릴아미드 중합체, 다당류, 점토 및 검, 및 적절한 경우에 이들의 혼합물. 다른 실시예에서, 본 발명의 조성물은 카르복실산 중합체, 가교결합된 폴리아크릴레이트 중합체, 폴리아크릴아미드 중합체, 다당류, 및 이들의 혼합물로부터 선택된 증점화제를 포함하며, 더욱 바람직하게는 카르복실산 중합체, 폴리아크릴아미드 중합체, 다당류, 및 이들의 혼합물로부터 선택된 증점화제를 포함한다. 적절한 증점화제의 일례는 아크릴레이트/C10-30 알킬 아크릴레이트 가교중합체 (울트레즈(Ultrez) 21 및 ETD2020으로도 알려져 있음)이다. 카보머, 예를 들어, 카보폴 (울트레즈 10으로도 알려져 있음)이 사용되는 경우에는, 이것은 유리하게는 염기, 예를 들어, 트라이에탄올아민과 결합된다.

[0017] 이론에 의해 구애되고자 함이 없이, 본 발명의 증점제는 조성물이 원하는 점도를 갖게 할 수 있어서, 조성물이 장치로부터 피부 상으로 분배된 후에, 조성물은 흘러내리거나 푹푹 떨어질 가능성이 더 적을 것으로 여겨진다. 따라서, 본 조성물은, 임의의 모발이 제거되기 전에, 처리되거나 수화되도록 요구되는 피부의 일부분 상에 머무

를 것이다. 이는 충분히 점성이 아닌 조성물과 비교할 때 특히 유리한데, 충분히 점성이 아닌 조성물은 사용자의 피부 아래로 흘러내리고 똑똑 떨어지는 경향이 있어서 피부에 대한 원하는 접촉을 보장하기 위해서는 별도의 제품이 분배될 필요가 있을 것이기 때문이다. 게다가, 조성물이 카트리지 또는 분배 부재의 근처에 머무르게 할 수 있다는 것이 중요한데, 장치 아래로 너무 일찍 흘러내리거나 똑똑 떨어지는 조성물의 손실은 보기 흉하며 장치를 바람직하지 않게 미끄럽고 사용하기 어렵게 만들 수 있기 때문이다.

[0018] 일 실시예에서, 본 발명의 조성물은 약 5% 미만, 또는 약 3% 미만, 또는 약 2% 미만, 또는 약 1.5% 미만, 또는 약 1% 미만, 또는 약 0.5% 미만의 하나 이상의 거품발생 계면활성제를 포함한다. 다른 실시예에서, 본 발명의 조성물에는 거품발생 계면활성제가 없거나 실질적으로 없다. 본 명세서에 거품발생 계면활성제는 물과 배합되어 기계적으로 교반될 경우 폼(foam) 또는 거품(lather)을 발생시키는 계면활성제로서 정의된다. 거품발생 계면활성제에는 음이온성 거품발생 계면활성제, 양쪽성 거품발생 계면활성제, 및 이들의 혼합물로 이루어진 군으로부터 선택되는 것들이 포함된다. 일반적으로, 거품발생 계면활성제는 상당히 수용성이다. 음이온성 거품발생 계면활성제의 예는 문헌[McCutcheon's, Detergents and Emulsifiers, North American edition (1986), published by allured Publishing Corporation]; 문헌[McCutcheon's, Functional Materials, North American Edition(1992)]; 및 미국 특허 제3,929,678호에 개시되어 있다. 매우 다양한 음이온성 거품발생 계면활성제가 본 발명에 유용하다. 음이온성 거품발생 계면활성제의 비제한적 예에는 사르코시네이트, 설페이트, 설포네이트, 이세티오네이트, 타우레이트, 포스페이트, 락틸레이트, 글루타메이트, 및 이들의 혼합물로 이루어진 군으로부터 선택되는 것이 포함된다. 본 발명에 유용한 다른 음이온성 재료는, 전형적으로 약 8 내지 약 24 개의 탄소 원자, 바람직하게는 약 10 내지 20개의 탄소 원자를 갖는 지방산의 비누 (즉, 알칼리 금속염, 예를 들어, 나트륨염 또는 칼륨염), 모노알킬, 다이알킬, 및 트라이알킬포스페이트 염, 알카노일 사르코시네이트이다. 쯔비티이온성 또는 양쪽성 계면활성제의 예는 미국 특허 제5,104,646호 및 제5,106,609호에 기재되어 있다. 거품발생 계면활성제의 이러한 정의에 속하지 않을 수 있는, 피부 케어 조성물에 보통 사용되는 다른 계면활성제가 또한 동일한 수준으로 제어될 수 있다.

[0019] 거품발생 계면활성제의 양을 제한함으로써, 조성물이 피부 자극 문제를 가질 가능성이 더 적은 것으로 여겨진다. 이는 사용자가 조성물을 잔류형(leave on)으로서 피부 상에 잔류시키도록 조성물이 설계되는 경우에, 또는 사용 후에 사용자가 그의 피부를 세척하거나 행굴 수 없는 경우에 특히 바람직할 수 있다. 이론에 의해 구애되고자 함이 없이, 피부 상에 잔류하는 심지어 낮은 수준의 계면활성제도 약간의 피부 자극을 야기할 수 있는 것으로 여겨진다. 본 발명의 조성물로부터 거품발생 계면활성제 및/또는 임의의 계면활성제를 제한하거나 제거함으로써, 제형이 피부 자극을 야기할 가능성이 더 적다.

[0020] 유리하게는, 본 발명의 방법에 사용되는 조성물은 습윤제를 포함한다. 적합한 습윤제는 다가 알코올, 예를 들어, 글리세린, 프로필렌 글리콜, 다이프로필렌 글리콜, 폴리프로필렌 글리콜, 폴리에틸렌 글리콜, 소르비톨, 하이드록시프로필 소르비톨, 핵실렌 글리콜, 1,3-부틸렌 글리콜, 1,2,6-헥산트라이올, 에톡실화 글리세린, 프로폭실화 글리세린 및 이들의 혼합물을 포함한다. 가장 바람직하게는, 습윤제는 글리세린을 포함한다.

[0021] 본 발명의 방법에 사용되는 조성물에 윤활 중합체를 첨가하는 것이 또한 유리할 수 있다. 본 명세서에 사용되는 바와 같이, "윤활 중합체"는 물에 첨가될 때 팽창하는, 분자량이 100,000 내지 7,000,000인 선형 중합체이다. 그러한 중합체의 비제한적인 예는 폴리옥시에틸렌, 예를 들어, 폴리옥스(POLYOX), 및 폴리옥시프로필렌이다.

[0022] 그러나, 일 실시예에서, 본 조성물은 약 5% 미만, 또는 약 2% 미만, 또는 약 1% 미만, 또는 약 0.5% 미만, 또는 약 0.1% 미만의, 폴리옥시에틸렌, 폴리옥시프로필렌과 같은 윤활 중합체를 포함하거나, 또는 윤활 중합체가 없거나 본질적으로 없다. 이론에 의해 구애되고자 함이 없이, 이러한 윤활 중합체는 유용한 윤활성을 제공하지만, 조성물을 또한 실 같이 만들 수 있는 것으로 여겨진다. 이러한 실 같음은 소정 소비자에게 바람직하지 않을 수 있다.

[0023] 본 발명에 따른 방법에 사용되는 조성물은 다양한 부가적인 선택적인 수용성 성분을 포함할 수 있다. 이러한 부가적인 성분의 비제한적인 예에는 부가적인 수용성 피부 케어 활성제, 예를 들어, 펩티드, 비타민 및 그의 유도체, 예를 들어, 아스코르브산, 비타민 A, 비타민 B₃ (예를 들어, 나이아신아미드) 및 비타민 B₅ (예를 들어, 판텐올); 산화방지제; 피부 진정 및 치유제, 예를 들어, 알로에 베라 추출물, 알란토인 등; 킬레이팅제 및 금속 이온 봉쇄제가 포함된다.

[0024] 비-발포성 수화 조성물은 또한 하나 이상의 다른 유익한 제제를 함유할 수 있다. 면도기의 유체에 포함되는 피부 및/또는 모발에 적합한 유익한 제제는 미국 특허 제6,789,321호에 개시되어 있다. 예를 들어, 적합한 제제

는 면도 비누, 윤활제, 피부 컨디셔너, 피부 보습제, 모발 유연제, 모발 컨디셔너, 방향제, 피부 클렌저, 세균 또는 의료용 로션, 혈액 응고제, 항염증제, 수렴제, 및 이들의 조합을 포함하지만, 이로 한정되지 않는다. 더욱 간단한 제형이 요구되는 다른 실시예에서, 조성물에는 이들 제제 중 하나 이상이 없거나 또는 본질적으로 없을 수 있다. 본 명세서에 정의된 바와 같이, 성분이 없다는 것은 고의로 첨가되는 그러한 성분의 양은 전혀 없으나, 가공 또는 다른 성분 공급물로부터의 캐리오버(carryover)로서 흔적량이 존재할 수 있음을 의미한다.

[0025] 본 조성물은 부가적인 선택 성분을 추가로 포함할 수 있다. 적합한 부가적인 선택 성분에는 향료, 방부제, 킬레이트제, 센세이트(sensate)(예를 들어, 멘톨), 박리 활성제, 향여드름 활성제, 주름 방지/위축 방지 활성제, 항산화제/라디칼 포착제, 플라보노이드, 항염증제, 항-셀룰라이트제, 국소 마취제, 태닝 활성제, 피부 미백제, 피부 진정 및 치유 활성제, 향미생물 활성제, 썬스크린 활성제, 시각적 피부 향상제, 습윤제 및 보습제 (예를 들어, 글리세린, 글리콜, 소르비톨) 등이 포함된다. 그러한 선택 성분은 미국 특허 공개 제2006/0239953호에 더욱 충분히 기재되어 있다. 바람직한 부가적인 선택 성분에는 살리실산, 불투명화제 (예를 들어, 운모 및 이산화티타늄), 향료, 친수성 컨디셔닝제 (예를 들어, 글리세린) 및 피부 센세이트 (예를 들어, 멘톨)가 포함된다.

[0026] 조성물은 또한 살리실산, 그의 이성체, 호변체, 염 및 그의 유도체를 약 0.001% 내지 약 5% 또는 약 0.01% 내지 약 2%, 또는 약 0.1% 내지 약 1%의 수준으로 함유할 수 있다. 이론에 의해 구애되고자 함이 없이, 살리실산은 피부 상의 여드름을 치료하는 데 효능이 있는 것으로 여겨진다. 더욱이, 살리실산은 피부상의 여드름의 존재를 치료 및/또는 감소시킬 수 있다. 본 발명의 면도 제제를 사용한 그러한 치료는 면도 제제를 피부에 적용하는 단계 및 면도 제제로 치료된 피부를 면도하는 단계를 포함한다.

[0027] 피부학적으로 허용가능한 염, 예를 들어, 나트륨 및 칼륨과 같은 알칼리 금속염; 칼슘 및 마그네슘과 같은 알칼리 토금속염; 비독성 중금속염; 암모늄 염, 및 트라이메틸암모늄 및 트라이에틸암모늄과 같은 트라이알킬암모늄 염이 또한 포함될 수 있다. 살리실산의 유도체에는, CH₃ 기가 개별적으로 또는 조합적으로 아미드, 에스테르, 아미노 기, 알킬, 및 알코올 에스테르에 의해 대체된 임의의 화합물이 포함되지만 이로 한정되지 않는다. 살리실산의 호변체는 용이하게 서로 변화될 수 있어서 보통 평형 상태로 존재하는 살리실산의 이성체이다. 그러므로, 살리실산의 호변체는, 화학식 C₇H₆O₃을 가지며 일반적으로 살리실산과 유사한 구조를 갖는 것으로 설명될 수 있다.

[0028] 본 발명의 조성물은 또한 약 0.001% 내지 약 5%, 대안적으로 약 0.01% 내지 약 2%, 및 대안적으로 약 0.1% 내지 약 1%의 알파- 또는 베타-하이드록시산, 및 그의 유도체, 염, 이성체 및 호변체를 포함할 수 있다. 알파- 및 베타-하이드록시산의 비제한적인 예에는 알파-하이드록시-부티르산, 알파-하이드록시-아이소부티르산, 알파-하이드록시-아이소카프로산, 알파-하이드록시-아이소발레르산, 아트로락트산, 베타-하이드록시부티르산, 베타-페닐 락트산, 베타-페닐피루브산, 시트르산 에틸 피루베이트, 갈락투론산, 글루코헵톤산, 글루코헵토노 1,4-락톤, 글루콘산, 글루코노락톤, 글루쿠론산, 글루쿠로노락톤, 글리콜산, 아이소프로필 피루베이트, 락트산, 말산, 암노델산, 엠틸 피루베이트, 점액산, 피루브산, 당산, 당산 1,4-락톤, 타르타르산 및 타르트론산, 및 이들의 혼합물이 포함된다.

[0029] 면도된 피부 영역과 면도되지 않은 피부 영역 사이의 시각적 대비를 원하는 경우, 불투명화제가 조성물에 첨가될 수 있다. 불투명화제는 무기 화합물 또는 유기 화합물 중 어느 하나일 수 있다. 무기 불투명화제에는, 예를 들어, 이산화티타늄, 산화아연, 활석, 운모 또는 코팅된 운모 (티타늄, 주석, 또는 철의 산화물 또는 비스무트 옥시클로라이드), 마그네슘 알루미늄 실리케이트, 비스무트 옥시클로라이드, 또는 다른 광물이 포함된다. 이러한 화합물은 분말, 분산액, 또는 복합체로서 첨가될 수 있다. 유기 불투명화제에는, 예를 들어, 불투명 에멀전 (예를 들어, 스티렌/PVP 공중합체, 비닐 중합체, 또는 라텍스를 함유함), 분자당 14 내지 20개의 탄소 원자를 함유하는 아민의 금속 염, 분자당 14 내지 20개의 탄소 원자를 함유하는 알카놀아미드, 분자당 14 내지 20개의 탄소 원자를 함유하는 유기 알코올, 스테아르산의 불용성 염, 글리콜 모노- 또는 다이스테아레이트, 프로필렌 글리콜 및 글리세롤 모노스테아레이트 및 팔미테이트가 포함된다. 이러한 불투명화제들의 조합이 또한 사용될 수 있다. 불투명화 첨가제는 조성물의 전형적으로 약 1 내지 약 6 중량%, 바람직하게는 약 2 내지 약 5 중량%의 양으로 포함된다.

[0030] a. 자극방지제

[0031] 일 실시예에서, 본 발명의 비-발포성 수화 조성물은 자극방지제를 추가로 포함한다. 자극방지제는 피리티온 또는 피리티온의 다가 금속염, 또는 이들의 혼합물일 수 있다. 소판(platelet) 및 바늘 구조를 포함하는, 임의의 형태의 다가 금속 피리티온 염이 사용될 수 있다. 본 발명에 사용하기에 바람직한 염에는 다가 금속인 마그네

습, 바륨, 비스무트, 스트론튬, 구리, 아연, 카드뮴, 지르코늄, 및 이들의 혼합물, 더욱 바람직하게는 아연으로부터 형성된 것들이 포함된다. 본 발명에 사용하기에 더욱 더 바람직한 것은 1-하이드록시-2-피리딘티온의 아연염 ("아연 피리티온" 또는 "ZPT"로 알려져 있음)이며; 더욱 바람직하게는 입자의 평균 크기가 약 20 μm 이하, 바람직하게는 약 5 μm 이하, 더욱 바람직하게는 약 2.5 μm 이하인 소관 입자 형태의 ZPT이다.

[0032] 피리딘티온 항미생물제 및 비듬방지제(anti-dandruff agent)가, 예를 들어, 미국 특허 제2,809,971호; 미국 특허 제3,236,733호; 미국 특허 제3,753,196호; 미국 특허 제3,761,418호; 미국 특허 제4,345,080호; 미국 특허 제4,323,683호; 미국 특허 제4,379,753호; 및 미국 특허 제4,470,982호에 개시되어 있다.

[0033] 소관 ZPT는 약 0.5 내지 약 10 마이크로미터, 대안적으로 약 1 내지 약 5 마이크로미터, 그리고 대안적으로 약 3 마이크로미터의 중위 입자 직경; 약 0.5 내지 약 10 마이크로미터, 대안적으로 약 1 내지 약 5 마이크로미터, 대안적으로 약 2 내지 약 4 마이크로미터, 그리고 대안적으로 약 3 마이크로미터의 평균 입자 직경, 및 약 0.6 내지 약 15 마이크로미터, 대안적으로 약 0.6 내지 1 마이크로미터, 대안적으로 약 0.6 내지 약 0.8, 그리고 대안적으로 약 0.6 내지 약 0.7 마이크로미터의 두께를 포함한다. 소관 ZPT는 또한 약 5 미만, 그리고 대안적으로 약 1의 스펠(span)을 가질 수 있다.

[0034] 바람직한 실시예는 0.01% 내지 5%, 대안적으로 0.05% 내지 2%, 대안적으로 0.1% 내지 1%, 대안적으로 0.2% 내지 약 0.7%, 대안적으로 약 0.5%의 자극방지제를 포함한다.

[0035] 본 발명의 조성물은 선택적으로 유효량의 아연염을 포함한다. 본 발명의 바람직한 실시예는 조성물 내에서의 수용해도(aqueous solubility)가 25°C에서 중량 기준으로 약 25% 미만, 더욱 바람직하게는 약 20% 미만, 더욱 바람직하게는 약 15% 미만인, 유효량의 아연염을 포함한다. 본 발명의 바람직한 실시예는 0.001% 내지 10%, 더욱 바람직하게는 0.01% 내지 5%, 더욱 더 바람직하게는 0.1% 내지 3%의 아연염을 포함한다. 바람직한 실시예에서, 아연염은 평균 입자 크기가 100 nm 내지 30 μm 이다.

[0036] 본 발명의 소정 실시예에 유용한 아연염의 예에는 다음이 포함된다: 아연 알루미늄네이트, 아연 카르보네이트, 산화아연 및 산화아연을 함유하는 재료 (즉, 칼라민), 아연 포스페이트 (즉, 오르토포스페이트 및 파이로포스페이트), 아연 셀레나이드, 아연 셀파이드, 아연 실리케이트 (즉, 오르토- 및 메타-아연 실리케이트), 아연 실리코플루오라이드, 아연 보레이트, 아연 하이드록사이드 및 하이드록시 셀페이트, 아연-함유 층상 재료 및 이들의 조합.

[0037] 자극방지제 및 아연염을 갖는 실시예에서, 아연염 대 자극방지제의 비(ratio)는 바람직하게는 5:100 내지 5:1; 더욱 바람직하게는 약 2:10 내지 3:1; 더욱 더 바람직하게는 1:2 내지 2:1이다.

[0038] 조성물이 피부 상에 잔류하는 지 또는 행구어지는 지에 따라 악취 제어 및/또는 항균 이점을 포함하나 이로 한정되지 않는, 피부 케어 조성물에서 바람직할 수 있는 다른 이점을 본 발명의 자극방지제가 또한 가질 수 있음을 당업자는 이해할 것이다.

[0039] 이론에 의해 구애되고자 함이 없이, 이러한 자극방지제는 자극의 감소 또는 제어뿐만 아니라 소정의 악취 제어를 포함하는 다양한 이점을 제공할 수 있는 것으로 여겨진다. 일 실시예에서, 본 조성물은 악취 제어제와 같은 다른 제제를 추가로 포함한다. 본 발명의 악취 활성제(malodor active)는 항미생물 이점을 제공할 수 있다. 그러한 악취 활성제는 미생물을 파괴하거나, 미생물의 발생을 방지하거나, 또는 미생물의 병원균 작용을 방지할 수 있다. 안전하고 유효한 양의 악취 활성제가, 조성물의 약 0.001 중량% 내지 약 10 중량%, 또는 약 0.01 중량% 내지 약 5 중량%, 또는 약 0.05 중량% 내지 약 2 중량%, 또는 약 0.1 중량% 내지 약 1 중량%, 또는 약 0.3 중량% 내지 약 0.7 중량%, 또는 약 0.5 중량%로, 개인적인 클렌징 제품에 첨가될 수 있다.

[0040] 악취 활성제의 예에는, β -락탐 약물, 퀴놀론 약물, 시프로플록사신, 노르플록사신, 테트라사이클린, 에리트로마이신, 아미카신, 2,4,4'-트라이클로로-2'-하이드록시 다이페닐 에테르, 3,4,4'-트라이클로로바닐라이드, 페녹시에탄올, 페녹시프로판올, 페녹시아이소프로판올, 독시사이클린, 카프레오마이신, 클로르헥시딘, 클로르테트라사이클린, 옥시테트라사이클린, 클린다마이신, 에탐부톨, 헥사미딘 이세티오네이트, 메트로니다졸, 펜타미딘, 젠타마이신, 카나마이신, 리네오마이신, 메타사이클린, 메텐아민, 미노사이클린, 네오마이신, 네틸마이신, 파로모마이신, 스트렙토마이신, 토브라마이신, 미코나졸, 테트라사이클린 하이드로클로라이드, 에리트로마이신, 아연 에리트로마이신, 에리트로마이신 에스토레이트, 에리트로마이신 스테아레이트, 아미카신 셀페이트, 독시사이클린 하이드로클로라이드, 카프레오마이신 셀페이트, 클로르헥시딘 글루코네이트, 클로르헥시딘 하이드로클로라이드, 클로르테트라사이클린 하이드로클로라이드, 옥시테트라사이클린 하이드로클로라이드, 클린다마이신 하이드로클로라이드, 에탐부톨 하이드로클로라이드, 메트로니다졸 하이드로클로라이드, 펜타미딘 하이드로클로라이드

드, 젠타마이신 설페이트, 카나마이신 설페이트, 리네오마이신 하이드로클로라이드, 메타사이클린 하이드로클로라이드, 메텐아민 히푸레이트, 메텐아민 만텔레이트, 미노사이클린 하이드로클로라이드, 네오마이신 설페이트, 네틸마이신 설페이트, 파로모마이신 설페이트, 스트렙토마이신 설페이트, 토브라마이신 설페이트, 미코나졸 하이드로클로라이드, 케타코나졸, 아만파딘 하이드로클로라이드, 아만파딘 설페이트, 옥토피록스, 파라클로로메타자이레놀, 나이스타틴, 톨나프테이트, 클로트라이마졸, 및 이들의 혼합물이 포함된다.

[0041] 본 발명의 방법에 따르면, 비-발포성 수화 조성물 내에 포함된 물 이외의 임의의 물을 첨가하거나 첨가하지 않고 (즉, 습식 면도 장치 또는 건식 면도 장치로서), 비-발포성 수화 조성물을 포함하는 제품 분배 면도기를 사용하여 얼굴을 면도할 수 있다. 단지 조성물 자체 내의 물만 사용하여 면도를 수행할 수 있기 때문에, 그리고 조성물이 낮은 수준의 계면활성제를 포함하기 때문에, 이러한 방법은 친환경적이라는 이점을 갖는다. 그러한 경우에, 이러한 조성물은 발포하지 않기 때문에, 사용자는 피부의 어느 영역이 이미 면도되었고 피부의 어느 영역이 아직 면도되지 않았는지를 나타내는, 면도의 진행을 추적 (이하, "추적"이라 지칭됨)하는 데 어려움을 겪을 수 있다. 상기에 설명된 바와 같이, 그러한 경우에, 추적을 용이하게 하기 위해 불투명화제 또는 착색제가 비-발포성 수화 조성물에 첨가될 수 있다. 임의의 수 분산성 또는 수용성 착색제, 예를 들어, 유기 염료, 캡슐화된 유기 염료 또는 금속 산화물 안료가 사용될 수 있다.

[0042] 다른 실시예에서, 본 발명의 장치를 사용하여 면도하기 전에 통상적인 발포성 면도 제제가 피부에 적용될 수 있다. 사용자가 비-발포성 수화 조성물만 단독으로 사용하여 면도하지 않기로 결정한 경우에는, 면도 전에 발포성 면도 제제가 부가적으로 적용될 수 있다. 그러한 2가지 조성물의 사용은 단일 조성물만을 단독으로 사용해서 달성될 수 없는 이점의 제공을 가능하게 할 수 있다.

[0043] 본 발명의 장치의 사용 전에 얼굴 상에 이미 존재할 수 있는 발포성 면도 제제와 혼합되는 경우, 본 발명의 방법에 사용되는 비-발포성 수화 조성물은 풍부하고 크림 같은(creamy) 혼합물을 야기할 수 있다. 오일과 같은 소수성 성분의 존재는 폼의 안정성을 감소시킬 수 있는 것으로 알려져 있다. 본 명세서에 정의된 바와 같은 저-오일 또는 무-오일 비-발포성 수화 조성물은 후속적으로 적용되는 폼을 붕괴시키지 않는 경향이 있다. 이는 더 우수한 추적을 용이하게 할 수 있다.

[0044] 이론에 의해 구해되고자 함이 없이, 사용 후에 조성물을 추가로 행구지 않고 이러한 장치 및 조성물을 사용하는 것이 바람직할 수 있다. 본 발명의 조성물은 수화 이점을 제공하고 피부를 덜 자극하도록 설계되므로, 건식 면도 또는 습식 면도 사용에 유용할 수 있다. 일 실시예에서, 사용자는 면도 후에 처리된 표면을 행구지 않도록 지시를 받는다.

[0045] 본 발명의 추가의 태양에 따르면, (a) 본 발명의 제품 분배 장치 및 (b) 발포성 면도 제제를 포함하는 키트가 제공된다. 정의된 방식으로 키트의 요소들을 사용하는 것은, 상이한 면도 경험을 성취하기 때문에, 발포성 면도 제제를 단독으로 사용하는 것보다 더 우수한 면도를 제공할 수 있다.

[0046] b. 조성물 탁도(turbidity)

[0047] 일 실시예에서, 개인 케어 조성물은, 본 명세서에 개시된 터비미터(Turbimeter) 시험 방법에 의해 측정 시, 약 320 NTU 미만, 대안적으로 약 250 NTU 미만, 대안적으로 약 200 NTU 미만, 대안적으로 약 150 NTU 미만, 대안적으로 약 100 NTU 미만의 탁도를 포함한다. 탁도가 약 150 미만, 대안적으로 약 100 미만인 조성물은 "투명"으로 간주되는 한편, 탁도가 약 320 미만, 대안적으로 약 250 미만인 조성물은 "반투명"으로 간주된다. 일 실시예에서, 탁도는 조성물이 움직이지 않을 때 결정된다. 다른 실시예에서, 탁도는 조성물 분배 장치로부터 조성물이 분배된 때로부터 5초 이내에 측정된다.

[0048] 본 명세서에 사용되는 바와 같이, 탁도는, 미국 콜로라도주 러브랜드 소재의 해치 컴퍼니(Hach Company)의 해치(Hach) 모델 2100AN 탁도계 ("터비미터")를 사용하여 결정된다. 스테이블칼(StablCal)은 해치 컴퍼니의 상표명이다.

[0049] 탁도계 탁도 방법: 탁도계는 0.1 NTU 내지 7500 NTU의 탁도를 측정한다. 탁도계는 탁도 측정의 네펠로메트리 원리(nephelometric principle)에 따라 작동한다. 탁도계의 광학 시스템은 텅스텐-필라멘트 램프, 산란광을 모니터링하는 90° 검출기 및 투과광 검출기를 포함한다. 탁도계의 마이크로프로세서는 90° 검출기로부터의 신호와 투과광 검출기의 신호의 비를 계산한다. 이러한 비 기술은 색상 및/또는 광 흡수 재료에 의한 간섭을 교정하며, 램프 세기의 변동을 보상한다.

[0050] 보정은 탁도계가 제공된 스테이블칼(등록상표) 2차 표준기(Secondary standard)에 의한다. 희석되지 않은 샘플을 샘플 셀에 담고, 외부 셀 벽을 물 및 지문이 없게 닦아 낸다. 탁도 또는 미광에 기여할 수 있는 샘플 셀 벽

상의 작은 결합 및 스크래치를 차폐하기 위하여, 실리콘 오일의 얇은 코트를 샘플 셀의 외부 벽에 적용한다. 측정치를 취하고 결과를 NTU 단위로 표시한다. 모든 샘플은 25℃에서 평형을 이루게 하고 측정한다. 샘플은 제조 후 24시간 이내에 측정한다.

[0051] 일 실시예에서, 장치 내에 수용되는 조성물은 상기에 개시된 비-발포성 수화 조성물 이외의 어떤 것일 수 있다. 일 실시예에서, 조성물 분배 장치는 미국 특허 공개 제2011/0272667호에 개시된 것과 같은 먼도 제제를 수용한다.

[0052] 친유성 피부 컨디셔닝제

[0053] 본 발명의 먼도 제제는 하나 이상의 친유성 피부 컨디셔닝제를 이용할 수 있다. 피부 컨디셔닝제의 농도 수준은, 단독으로 또는 총체적으로 베이스 조성물의 약 0.1 중량% 내지 약 12 중량%의 범위일 수 있다. 일부 바람직한 농도 수준은 약 1% 초과, 약 2% 내지 약 5%, 및 약 2% 내지 약 4%를 포함한다. 친유성 피부 컨디셔닝제의 농도 수준을 명시하지 않은 첨부된 특허청구범위의 범주가 이 단락에 기재된 수준으로 제한되지는 않는 것으로 이해되어야 한다.

[0054] 예시적인 피부 컨디셔닝제에는 알킬 에테르, 광유, 아이소파라핀, C20 초과 수소화 폴리아이소부텐, 및 바셀린으로 이루어진 군으로부터 선택되는, 탄화수소, 중합체성 탄화수소, 에스테르, 에테르, 및 실리콘; 및 선형 또는 분지형 C1 내지 C6 알킬 사슬로 이루어진 모노 알킬 기 및 분지형 C16-C22 알킬 사슬로 구성된 에스테르가 포함된다. 일부 바람직한 피부 컨디셔닝제는 아이소스테아르산 유도체; 예를 들어, 아이소스테아릴 아이소스테아레이트, 아이소프로필 아이소스테아레이트, 및 이들의 혼합물, PPG-15 스테아릴 에테르 및 다이메티콘을 포함한다. 개인 케어 조성물의 형태 및 목표하는 피부 이점에 따라, 숙련자에게 공지된 다른 피부 컨디셔닝제가 또한 이용될 수 있다.

[0055] 피부 컨디셔닝제는 또한 먼도 조성물의 형태인, 본 명세서에서 제공된 개인 케어 조성물에 대한 마찰 계수를 감소시키는 데 도움을 줄 수 있다. 마찰의 감소는, 피부를 먼도기 먼도날과 1회 이상 접촉시키는 것으로부터 야기될 수 있는 피부 자극 가능성을 감소시킬 수 있다. 이러한 맥락에서 피부 컨디셔닝제의 이용은 또한, 먼도 제제에 포함되는 (하기에 더욱 충분히 논의되는 바와 같은) 윤활제의 유형 및 농도 수준과 관련하여 제형의 융통성(flexibility)을 허용할 수 있다.

[0056] 일 실시예에서, 본 발명의 먼도 제제에는, 양이온성 중합체 및 양이온성 암모늄염을 포함하지만 이로 한정되지 않는 임의의 양이온성 피부 컨디셔닝제가 없거나 실질적으로 없다. 그러한 피부 컨디셔닝제의 예에는 치환된 4차 암모늄 화합물 (즉, 퀴터늄, 스테아르알코늄 클로라이드, 및 구아 하이드록시프로피트라이모늄 클로라이드)이 포함된다. 바람직하게는 본 발명에서 제한되거나 사용되지 않는, 양이온성 피부 컨디셔닝제의 추가적인 예에 대해서는 미국 특허 제4,586,650호 2컬럼 54줄 이하를 참고한다. 중요하게는, 본 발명은 상기 양이온성 피부 컨디셔닝제를 필요로 하지 않으면서 바람직한 먼도 경험을 성취할 수 있다. 이는 제형 비용 및 복잡성을 감소시키면서 원하는 먼도 성능을 제공하는 것으로 밝혀졌다. 본 명세서에 정의된 바와 같이, "실질적으로 없다"는 것은 조성물에 고의로 첨가되는 그러한 성분의 양은 전혀 없으나, 다른 성분으로부터 또는 가공 조건으로부터 넘어올 수 있는 흔적량이 가능함을 의미한다.

[0057] 증점화제(증점제 및 젤화제 포함)

[0058] 본 발명의 먼도 제제는, 조성물의 약 0.05 중량% 내지 약 5 중량%, 대안적으로 약 0.1 중량% 내지 약 4 중량%, 대안적으로 약 0.25 중량% 내지 약 3 중량%의, 하나 이상의 증점화제를 함유할 수 있다.

[0059] 증점화제의 비제한적인 부류는 하기로부터 선택되는 것을 포함한다: 카르복실산 중합체, 가교결합된 폴리아크릴레이트 중합체, 폴리아크릴아미드 중합체, 다당류, 점토 및 검, 및 적절한 경우에 이들의 혼합물.

[0060] 일 실시예에서, 본 발명의 조성물은 카르복실산 중합체, 가교결합된 폴리아크릴레이트 중합체, 폴리아크릴아미드 중합체, 다당류, 및 이들의 혼합물로부터 선택된 증점화제를 포함하며, 더욱 바람직하게는 카르복실산 중합체, 폴리아크릴아미드 중합체, 다당류, 및 이들의 혼합물로부터 선택된 증점화제를 포함한다.

[0061] 유화제

[0062] 본 발명의 먼도 제제는, 조성물의 약 0.05 중량% 내지 약 8 중량%, 대안적으로 약 0.1 중량% 내지 약 5 중량%, 대안적으로 약 0.25 중량% 내지 약 3 중량%의, 하나 이상의 유화제를 함유할 수 있다.

[0063] 본 발명의 조성물에 사용하기 위한 유화제를 위한 계면활성제의 비제한적인 예는 문헌[McCutcheon's,

Detergents and Emulsifiers, North American edition(1986), published by allured Publishing Corporation]; 및 문헌[McCutcheon's, Functional Materials, North American Edition(1992)]에 개시되어 있다. 바람직한 유화제는 비이온성 계면활성제/유화제이다. 본 발명에서 유용한 비제한적인 유화제는 알킬 글루코사이드, 알킬 폴리글루코사이드, 폴리하이드록시 지방산 아마이드, 알콕실화 지방산 에스테르, 수크로스 에스테르, 알콕실화 지방 알코올, 아민 옥사이드 및 이들의 혼합물로 이루어진 군으로부터 선택되는 것을 포함한다.

[0064] 윤활제

[0065] 본 발명의 면도 조성물은, 조성물의 약 0.05 중량% 내지 약 8 중량%, 대안적으로 약 0.1 중량% 내지 약 5 중량%, 대안적으로 약 0.25 중량% 내지 약 3 중량%의, 하나 이상의 윤활제를 이용할 수 있다.

[0066] 예시적인 윤활제에는 윤활성의 수용성 중합체, 수불용성 입자, 및 하이드로젤-형성 (또는 수 팽창성) 중합체, 및 이들의 혼합물이 포함된다.

[0067] 유용한 윤활성 수용성 중합체는 약 300,000 내지 15,000,000 달톤 사이의, 바람직하게는 약 1백만 달톤 초과인 큰 분자량을 가질 수 있다. 적합한 윤활성 수용성 중합체의 비제한적인 예에는 폴리에틸렌 옥사이드, 폴리비닐 피롤리돈, 및 폴리아크릴아미드가 포함된다. 비제한적인 유용한 수불용성 입자는 무기 입자 또는 유기 중합체 입자를 포함할 수 있다. 하이드로젤-형성 중합체는, 물에서, 대략 나노미터 규모의 조직화된 3차원 도메인을 형성하는, 전형적으로 고도로 친수성인 중합체이다. 추가적인 중합체 습윤제에는 하이드록시에틸 셀룰로오스 및 하이드록시프로필 셀룰로오스와 같은 하이드록시알킬 셀룰로오스 중합체, 카르복시메틸 셀룰로오스, 및 셀룰로오스 메틸 에테르와 같은 셀룰로오스 유도체 및 예를 들어, 잔탄 검, 카라기난 검, 구아 검, 로커스트 빈 검, 및 하이드록시프로필 구아 검과 같은 다당류 검이 포함된다.

[0068] 젤 네트워크(Gel Network)

[0069] 일 실시예에서, 면도 조성물에는 젤 네트워크가 실질적으로 없다. 본 명세서에 사용되는 바와 같이, 용어 "젤 네트워크"는 적어도 하나의 지방 양친매성 물질을 포함하는 라멜라형 또는 소포형 고체 결정질 상을 말한다. 일 실시예에서, 본 발명은 약 5% 미만, 대안적으로 약 3% 미만, 대안적으로 약 1% 미만, 대안적으로 약 0.5% 미만의 적어도 하나의 지방 양친매성 물질을 함유한다. 젤 네트워크는 이러한 시스템의 행균 프로파일을 감소시키는 것으로 밝혀졌다. 지방 알코올 젤 네트워크는 수년 동안 화장품 크림 및 헤어 컨디셔너에 사용되어 왔다. 젤 네트워크는 지방 양친매성 물질 (예를 들어, 세틸 또는 스테아릴 알코올) 및 친수성 상 (예를 들어, 물)에 의해 형성된, 재-고형화된 액정 젤 상이다. 이것은 용융, 및 이어서 친수성 상에서의 재-고형화 공정을 거쳐 형성된다. 젤 네트워크는 전형적으로 지방 양친매성 물질 그 자체의 용융 온도보다 더 낮은 열전이를 가질 것이다.

[0070] 그러한 면도 제제 및 그의 제조 방법의 비제한적인 예가 미국 특허 공개 제2010/0272667호에 기재되어 있다.

[0071] 2. 조성물 분배 장치

[0072] 본 발명의 조성물 분배 장치는 본 발명의 조성물이 모발 제거 공정 동안에 그로부터 분배되게 하는 임의의 그러한 장치일 수 있다. 많은 유형의 조성물 분배 장치의 예가 알려져 있다. 일 실시예에서, 조성물 분배 장치는 하나 이상의 안전 면도기를 포함하는 조성물 분배 면도기이다.

[0073] 일 실시예에서, 장치는 자동 진동 및/또는 분배 면도기이다. 예를 들어, 클라크(Clark)의 미국 특허 공개 제 2008/0289185호는 유체의 전달을 제어하기 위한 전기적으로 작동가능한 분배 장치, 및 분배 장치의 작동을 제어하기 위한 제어 장치를 갖는 유체 전달 시스템을 포함하는 면도기를 개시하고 있다. 제어 장치는 근접형이거나 터치 감응성이며, 면도 스트로크(shaving stroke)의 수행 동안에 면도 중인 피부와 접촉하거나 이에 매우 근접하게 되도록 배열되는 센서 요소를 포함한다. 다른 적합한 장치가, 의도된 표면과의 근접 또는 접촉이나 전기 전도도와 같은 소정의 환경 조건이 충족될 때 자동화된 진동 또는 분배를 허용하는 제어 장치를 갖는 자동화된 면도기를 개시하고 있는 호스(Hawes) 등의 미국 특허 제7441336호에 개시되어 있다. 이들 유형의 자동화된 분배 장치는 특히 유용할 수 있어서 조성물이 원하는 시간에 피부 상에 분배될 수 있게 하여, 그렇지 않으면 장치 헤드 또는 그의 요소 내에 포집될 수 있는 폐기물을 최소화한다. 또한, 자동화된 장치를 사용하는 것은 유리할 수 있는데, 그 이유는 사용자가 모발 제거 공정 동안에 분배 작용을 언제 시작하게 할지를 결정하는 데 어려움을 겪을 수 있기 때문이다. 예를 들어, 사용자는 우발적으로 분배를 너무 일찍 또는 과도하게 시작하게 할 수 있으며, 이는 바람직하지 않게 많은 양의 조성물이 나오게 하고 어떠한 치료를 위한 의도된 표면에 이르지 못하게 한다. 그러나, 수동 분배 시스템이 또한 소정의 목적에 유용할 수 있기 때문에 자동화된 분배가 요구되지

않는다.

[0074] 본 발명에 사용하기에 적합한 다른 조성물 분배 장치의 비제한적인 예는 첸바이누(Chenvainu) 등의 미국 특허 공개 제2006/00240380호; 스펠레노우스키(Szczepanowski) 등의 제2007/0084074호; 미국 특허 제7,127,817호; 제7,121,754호; 및 제6,789,321호에 개시된 것을 포함한다. 이들 예 중 일부에서, 제품은 장치 헤드(보통 면도기 카트리지)의 근방에 또는 그 주위에 분배될 수 있다.

[0075] 특히 유용한 하나의 실시예에서, 첸바이누 등의 미국 특허 공개 제2006/00240380호(특허도 17 참조)에 기술된 루멘(lumen)과 같은, 조성물이 표면 상에 넓은 스트립으로 확산되게 하는 분배 오리피스를 포함하는 세장형 탄성중합체성 접촉 구역을 통해 조성물이 분배될 수 있다. 유사한 분배 시스템이 또한 2010년 3월 15일자로 출원된 로일(Royle) 등의 미국 출원 제61/340299호에 기술되어 있다. 루멘 또는 분배 오리피스는 본 발명에서의 사용에 요구되는 특정 리올로지(농도 및 점도)를 고려해 볼 때 본 발명의 비-발포성 수화 조성물을 분배하는 경우에 특히 유용할 수 있다. 특히, 비-발포성 수화 조성물은 바람직하게는 걸쭉하고 점성이 있기 때문에, 긴 분배 오리피스, 또는 넓으면서도 얇은 조성물의 층을 분배하도록 배향된 복수의 오리피스가 요구될 수 있다. 유리하게는, 침착된 조성물의 층은 처리된 표면이 면도기 면도날 또는 다른 모발 제거 헤드와 접촉하기 전에 표면으로부터 과도하게 흘러내리거나 똑똑 떨어지지 않는다. 또한, 조성물이 투명하거나 반투명한 경우, 사용자는 그가 면도하고 있는 곳을 용이하게 볼 수 있어, 사용자가 턱수염 라인과 같은 말끔히 면도된 영역을 형성하기 위한 미세 조정을 가질 수 있게 한다. 이는 말끔한 면도 라인을 형성하기 위한 미세 조정을 허용할 수 있지 않을 회전식 면도날을 갖는 면도 헤드를 포함하는 장치에 비해 특히 유익할 수 있다.

[0076] 일 실시예에서, 조성물 분배 장치는 모발 제거 헤드에 연결된 손잡이 - 상기 손잡이는 손잡이 내에 배치된 상기 비-발포성 수화 조성물을 수용하기 위한 공동을 추가로 포함함 -, 및 공동으로부터 유체 분배 부재로 비-발포성 수화 조성물을 변위시키도록 구성된 액추에이터를 포함하며, 여기서 상기 유체 분배 부재는 손잡이의 횡방향 중심선에 대체로 수직인 적어도 하나의 분배 오리피스를 형성하는 세장형 탄성중합체성 접촉 구역을 포함한다. 유체 분배 부재는 모발 제거 헤드의 하부 부분까지 또는 이에 인접하게 연장되어, 피부에 대한 모발 제거 헤드의 적용 동안에, 예를 들어 면도 스트로크 동안에 사용자의 피부에 대한 직접 접촉 또는 거의 직접 접촉을 허용할 수 있다. 유체 분배 부재는 적어도 하나의 세장형 탄성중합체성 접촉 구역을 포함하는 유체 분배 부재를 포함한다. 일 실시예에서, 유체 분배 부재는 또한 상기 세장형 탄성중합체성 접촉 구역으로부터 형성될 수 있는 일방향 밸브를 포함한다. 플랩 밸브(flap valve), 슬릿 밸브(slit valve) 또는 덕빌 밸브(duckbill valve)를 형성하는 탄성중합체성 재료는, 피부와의 접촉시, 밸브가 변형되어 상기 하나 이상의 분배 오리피스(들)가 유체를 분배하는 것을 허용하게 하는 것임을 당업자는 이해할 것이다.

[0077] 일 실시예에서, 상기 세장형 탄성중합체성 접촉 구역은 장치의 공동 또는 배관 내로의 바람직하지 않은 오염물질의 진입이 최소화되도록 조성물이 빠져나가는 것만을 허용할 일방향 밸브를 형성한다. 적합한 일방향 밸브의 비제한적인 예는 체크 밸브(check valve), 예를 들어 다이어프램 체크 밸브(diaphragm check valve), 스윙 체크 밸브(swing check valve) 또는 틸팅 디스크 체크 밸브(tilting disc check valve), 스톱-체크 밸브(stop-check valve), 리프트-체크 밸브(lift-check valve), 플랩 밸브, 슬릿 밸브, 및/또는 덕빌 밸브를 포함한다. 일 실시예에서, 유체 분배 부재는 모발 제거 전에 공동으로부터 피부 상으로 상기 유체를 전달하기 위해 세장형 탄성중합체성 접촉 부재의 분배 단부에 적어도 하나, 그러나 선택적으로 2개 이상의 분배 오리피스를 형성한다. 유체가 누출되는 것을 방지하기 위해, 유체 유동 경로는, 분배 오리피스(들) 중 임의의 것 또는 전부와 함께, 체크 밸브를 포함할 수 있다.

[0078] 다른 실시예에서, 공동은 다수의 격실(compartment)을 가질 수 있다. 예를 들어, 공동은 상기 비-발포성 수화 조성물을 수용하는 제1 격실을 가질 수 있으며, 여기서 상기 공동은 제2 조성물을 위한 제2 격실을 형성한다. 다른 실시예에서, 장치는 상이한 조성물이 내부에 수용될 수 있는 다수의 공동을 포함한다. 일 실시예에서, 제2 스킨 케어 조성물은 애프터셰이브(aftershave), 로션(lotion), 밤(balm), 방향제(fragrance), 또는 이들의 혼합물로 이루어진 군으로부터 선택된다. 다수의 조성물이 내부에 수용되는 것을 허용하는 공지된 분배 장치의 예는 미국 특허 제6,986,207호; 제5,855,066호; 및 제4,129,942호를 포함한다. 일 실시예에서, 비-발포성 수화 조성물은 본 명세서에 기술된 바와 같은 다수의 조성물을 분배할 수 있는 장치와 함께 사용될 수 있다.

[0079] a. 모발 제거 헤드

[0080] 모발 제거 헤드는, 예를 들어 조성물 분배 장치가 제모제와 함께 사용되는 경우 넓은 스크레이핑(scraping) 표면, 또는 장치가 면도기인 경우 면도기 카트리지를 포함할 수 있다. 모발 제거 헤드는 교체가능하거나 카트리지 연결 구조물에 피벗 연결될 수 있다. 일 태양에서, 카트리지 연결 구조물은 모발 제거 헤드와 해제가능하게

결합하는 적어도 하나의 아암(arm)을 포함한다.

[0081] 모발 제거 헤드가 면도기 카트리지가인 경우, 카트리는 또한 다수의 면도날을 포함할 수 있다. 예를 들어, 미국 특허 제7,168,173호는 더 질레트 컴퍼니(The Gillette Company)로부터 구매가능한 퓨전(Fusion)(등록상표) 면도기를 개괄적으로 기술하고 있는데, 이 면도기는 다중 면도날을 갖는 면도기 카트리지를 포함한다. 부가적으로, 이 면도기 카트리는 가드(guard)뿐만 아니라 면도 보조물도 포함할 수 있다. 다양한 면도기 카트리가 본 발명에 따라 사용될 수 있다. 핀(fin), 가드, 및/또는 면도 보조물을 갖는 그리고 갖지 않는 적합한 면도기 카트리의 비제한적인 예는 더 질레트 컴퍼니에 의해 퓨전(등록상표), 비너스(Venus)(등록상표) 제품 라인으로 시판되는 것들뿐만 아니라, 미국 특허 제7,197,825호, 제6,449,849호, 제6,442,839호, 제6,301,785호, 제6,298,558호; 제6,161,288호, 및 미국 특허 공개 제2008/060201호에 개시된 것을 포함한다.

[0082] b. 유체 분배 부재

[0083] 본 발명의 유체 분배 부재는 세장형 탄성중합체성 접촉 구역을 포함한다. 적합한 세장형 탄성중합체성 접촉 구역의 비제한적인 예는 듀얼 슬릿 또는 덕빌 밸브, 예를 들어 미국 특허 공개 제2006/00240380호의 도 1 내지 도 9 및 단락 52 내지 단락 58에 기술된 것을 포함한다. 그러나, 본 발명은 듀얼 루멘이 존재할 것을 요구하지 않으며, 또한 본 발명의 유체 분배 부재는, 바람직하게는 선행하는, 과거에 개시된 개인 케어 장치의 헤드 영역으로부터 멀리 유체를 전달하도록 설계된다. 피부가 모발 제거 헤드와 접촉하기 전에 유체를 전달함으로써, 유체의 더 넓은 확산, 및 유체가 피부 내의 주름 및 틈과 접촉할 수 있는 추가의 시간을 허용한다. 일 실시예에서, 유체 분배 부재는 상기 세장형 탄성중합체성 접촉 부재에 선행할 수 있는 비-탄성중합체성 부분을 추가로 포함한다. 비-탄성중합체성 부분은 손잡이의 나머지의 임의의 부분을 형성하는 데 사용된 것과 동일한 재료로 형성될 수 있다. 일 실시예에서, 일방향 밸브는 상기 세장형 탄성중합체성 접촉 부재 내에 형성되지 않는다. 일방향 밸브는 상기 유체 분배 부재의 비-탄성중합체성 부분 내에 또는 상기 유체 유동 경로의 임의의 부분 내에, 예를 들어 공급 채널 내에, 개방부에, 그리고/또는 유체 분배 경로 내에 형성될 수 있다.

[0084] "긴"은, 본 명세서에 규정된 바와 같이, 물체가 장축 및 단축을 가지며, 여기서 장축이 단축보다 10배 이상 더 큰 것을 의미한다. 유체 분배 부재의 긴 부분은 높이보다 10배 이상 더 큰 폭(장축)을 갖는다. 일 실시예에서, 폭은 약 2 cm 내지 약 15 cm, 대안적으로 약 3 cm 내지 약 10 cm, 대안적으로 약 4 cm 내지 약 8 cm이다. 다른 실시예에서, 긴 일방향 탄성중합체성 밸브의 높이는 약 1 cm, 대안적으로 약 0.5 cm, 대안적으로 약 0.2 cm이며, 대안적으로 긴 일방향 탄성중합체성 밸브는 사용 중이 아닐 때 밀봉된 배향에 있도록 편의된다. 사용 중이 아닐 때 긴 일방향 탄성중합체성 밸브가 밀봉되지 않는 실시예에서 제품 누출을 최소화하기 위해 체크 밸브가 사용될 수 있음을 당업자는 이해할 것이다. 다른 실시예에서, 유체는 밸브의 높이가 사용 중이 아닐 때 밸브가 밀봉되지 않고 개방된 채로 유지되게 하는 것일지라도 유체가 충분히 점성이 있고 걸쭉하여서 사용자에게 의해 작동되지 않을 때 유체가 바람직하지 않게 누출되지 않게 하도록 선택된다.

[0085] "탄성중합체성"은 본 명세서에 규정된 바와 같이 대체로 가요성이고 변형가능한 재료를 의미한다. 일 실시예에서, 세장형 탄성중합체성 접촉 부재는 영(young)의 탄성 계수가 약 0.01 GPa 내지 약 3.5 GPa, 대안적으로 약 0.02 GPa 내지 약 2 GPa, 대안적으로 약 0.05 GPa 내지 약 1 GPa, 대안적으로 약 0.1 GPa 내지 약 0.5 GPa이다. 탄성중합체성 접촉 부재를 형성하는 데 사용될 수 있는 적합한 재료의 비제한적인 예는 고무, 실리콘, 테플론(Teflon), 및 폴리에틸렌을 포함한다. 이론에 의해 구애되고자 함이 없이, 유체 분배 부재가 피부와 접촉할 지점에서 유체 분배 부재 내에 탄성중합체성 재료를 제공하는 것은 그러한 제공이 비-탄성중합체성 유체 분배 부재로부터의 피부에 대한 자극을 감소시키기 때문에 특히 유용할 것이라고 여겨진다. 또한, 탄성중합체성 재료는 유체 분배 부재의 선단이 변형하여 본체 부분의 비대칭 형상과 더 잘 결합하게 한다. 일 실시예에서, 사용되는 탄성중합체성 재료는 쇼어 경도(shore hardness)가 약 30 내지 약 40 D 단위이다.

[0086] "슬릿 밸브"는 본 명세서에 규정된 바와 같이 밸브가 폐쇄 슬릿을 포함하고 슬릿이 개방되게 하는 탄성중합체성 재료의 변형 또는 굽힘에 의해 유동이 제공되는 것을 의미한다. 일반적으로, 슬릿 밸브는 이동하는 부분이 없는 단일편(single piece) 구조물이다. "덕빌 밸브"는 본 명세서에 규정된 바와 같이 슬릿 밸브의 일종이며, 여기서 밸브의 하나의 단부는 유체 분배 경로의 출구 위로 신장되어, 보통은 원형인 경로의 형상에 자신을 일치시킨다. 다른 단부, 덕빌은 본래의 평평한 형상을 보유한다. 유체 분배 경로를 통해 유체가 펌핑되면, 덕빌의 평평한 단부는 개방되어 가압 유체가 통과하는 것을 허용한다. 그러나, 압력이 제거되면, 덕빌 단부는 그의 평평한 형상으로 복귀하여, 역류를 방지한다. 본 명세서에 언급되는 다른 체크 밸브가 당업계에 알려져 있다.

[0087] "대체로 수직"은 본 명세서에 규정된 바와 같이 세장형 탄성중합체성 접촉 구역의 측방향 치수가 손잡이를 통과하는 횡방향 중심선에 대해 측정될 때 약 75° 내지 약 90° 인 각도를 형성함을 의미한다. 세장형 탄성중합체

성 접촉 구역이 대체로 탄성이고 이에 따라 본질적으로 변형가능하기 때문에, 이러한 각도는 유체 분배 구역이 휴지 상태에 있고 사용자에 의해 변형되지 않거나 달리 조작되지 않은 때 측정된다. 세장형 탄성중합체성 접촉 구역은 유체 분배 부재가 표면(피부)과 맞닿는 접촉 지점을 포함한다. 일 실시예에서, 접촉 지점은 직선을 형성한다. 다른 실시예에서, 접촉 지점은 오목한 또는 볼록한 선을 형성한다. 유사하게, "대체로 평행"은 본 명세서에 규정된 바와 같이, 휴지 위치에 있을 때, 상기 물체들을 통과해 형성된 2개의 직선이 평행하거나 약 0° 내지 약 15°의 각도를 형성함을 의미한다.

[0088] 유체 유동 경로는 적어도 하나의 유체 분배 오리피스에서 종료된다. 일 실시예에서, 하나 초과 유체 분배 오리피스가 제공된다. 유체 분배 오리피스는 세장형 탄성중합체성 접촉 부재를 형성하는 데 사용되는 탄성중합체성 재료로 형성된다. 바람직하게는, 유체 분배 오리피스는 유체 분배 부재와 유사한 넓고 좁은 형상을 갖지만, 유체 분배 오리피스는 또한 상이한 형상을 가질 수 있다. 일 실시예에서, 유체 분배 부재는 세장형 탄성중합체성 접촉 부재의 폭을 따라 일정한 간격을 두고 있어서 유체가 분배될 때 유체의 넓고 평평한 적용이 여전히 침착될 수 있게 하는 복수의 유체 분배 오리피스를 포함한다. 유체 분배 오리피스는 형상이 원형, 타원형, 삼각형, 정사각형, 직사각형, 또는 이들의 조합일 수 있다. 일 실시예에서, 유체 분배 오리피스까지 이르는 세장형 탄성중합체성 접촉 부재의 부분은 테이퍼 형성된 출구 채널을 형성하며, 이러한 테이퍼링은 끝이 점점 가늘어지거나 끝이 점점 넓어질 수 있다. 이론에 의해 구애되고 함이 없이, 테이퍼 형성된 출구 채널, 특히 끝이 점점 넓어져서 오리피스의 단면적이 오리피스에 이르는 채널의 단면적보다 크게 하는 출구 채널은 사용 후에 오리피스의 근방에 존재할 수 있는 임의의 유체의 제거시 용이하게 하는 데 유용할 수 있는 것으로 여겨진다. 끝이 점점 가늘어지는 출구 채널은 공기와의 접촉에 대한 유체의 노출을 최소화하여서, 유체가 건조되어 버리는 것을 최소화하는 데 유용할 수 있다.

[0089] c. 액추에이터

[0090] 상기에 설명된 바와 같이, 액추에이터는 수동 또는 자동 펌프(전지로 전력공급되거나 외부 전원에 의함)일 수 있다. 펌프는 가동형(movable) 또는 강성인 벽을 포함하는데, 이 벽에는 힘이 작용하여 유체를 관통 이동시킨다. 가동형 벽의 경우에, 가동형 벽은 손잡이의 상부 표면 또는 하부 표면 중 하나 이상의 표면 상에 위치될 수 있다. 강성 벽의 경우, 힘은 펌프의 비-강성 측벽의 이동이 유체를 채널로 관통 이동시키게 한다.

[0091] 일 실시예에서, 액추에이터는 손잡이 상에 존재할 수 있는 수동 작동식 펌프이다. 다른 실시예에서, 액추에이터는 자동화되고, 전지 또는 외부 전원에 의해 전력공급될 수 있다. 또 다른 실시예에서, 액추에이터는 면도 헤드의 이동에 의해 작동되는 펌프를 포함한다(예를 들어, 헤드의 눌림 또는 피벗 축을 중심으로 한 헤드의 회전 펌프를 작동시키는 경우). 또 다른 실시예에서, 유체 분배 부재 자체는 스프링 로딩되고 피부와 같은 표면과의 접촉시 후퇴가능할 수 있어, 유체 분배 부재의 이동이 펌프를 작동시키는 작동으로서 역할을 할 수 있게 한다. 이러한 유형의 실시예에서, 세장형 탄성중합체성 접촉 구역이 면도 헤드의 일반적인 평면을 넘어 연장되게 하여서, 장치가 표면(예를 들어, 피부)과 접촉하게 될 때 표면이 면도 헤드와 접촉하기 전에 유체 분배 부재가 면도기를 향해 뒤로 밀어내지게 하는 것이 바람직할 수 있음을 당업자는 이해할 것이다. 그렇다면 유체 분배 부재의 이동은 펌프를 작동시킬 수 있어, 유체가 공동을 빠져나가거나 공동으로부터 나와서 유체 유동 경로를 통해, 적어도 하나의 분배 오리피스 밖으로, 궁극적으로는 피부 상으로 이동하는 것을 허용한다.

[0092] 본 발명의 다른 특징 및 이점이 발명의 상세한 설명 및 도면으로부터, 그리고 특허청구범위로부터 명백할 것이다.

[0093] 3. 도면

[0094] 도 1 내지 도 4는 본 발명의 적어도 하나의 실시예에 따른 것인 조성물 분배 장치의 측면도를 제공한다. 조성물 분배 장치(100)는 면도와 같은 모발 제거 공정 동안에 유체를 분배하기에 적합하다. 조성물 분배 장치(100)는 손잡이(200) 및 모발 제거 헤드(600), 예를 들어 일회용 면도기 카트리지를 포함한다. 모발 제거 헤드(600)는 상부 부분(610) 및 하부 부분(620)을 포함한다. 조성물 분배 장치가 직선 또는 회전식 면도날을 갖는 습식 또는 건식, 수동 또는 전동식 면도기일 수 있음을 당업자는 이해할 것이다. 또한, 조성물 분배 장치는 제모제와 함께, 이에 따라 면도기의 사용을 필요로 함이 없이 사용될 수 있다. 손잡이(200)는 근위 단부(proximal end)(220)로부터 원위 단부(distal end)(230)까지 연장되는 길이(210), 및 손잡이의 중심축을 따라 연장되는 횡방향 중심선(240)을 갖는다. 손잡이는 손잡이 내에 배치된 유체(350)를 수용하기 위한 공동(300), 및 유체를 공동으로부터 공급 채널(450)을 통해 상기 손잡이 내에 형성된 개방부(460)로, 예를 들어 손잡이의 근위 단부를 향해 변위시키도록 구성된 액추에이터(400)를 포함한다.

- [0095] 조성물 분배 장치(100)는 상기 손잡이(200) 내에 형성된 상기 개방부(460)와 유체 연통하는 적어도 하나의 분배 오리피스(520)를 형성하는 세장형 탄성중합체성 접촉 구역(510)을 포함하는 유체 분배 부재(500)를 포함한다. 상기 세장형 탄성중합체성 접촉 구역은 손잡이의 상기 횡방향 중심선(240)에 대체로 수직인, 도 5에 도시된, 측방향 치수(515)를 포함한다. 모발 제거 헤드는 또한 상기 횡방향 중심선에 대체로 수직인 측방향 치수(625)를 갖는다. 일 실시예에서, 세장형 탄성중합체성 접촉 구역(515)의 측방향 치수 대 모발 제거 헤드(625)의 측방향 치수의 비는 1:10 내지 약 1.5:1, 대안적으로 약 0.5:1 내지 약 1:1이다. 이론에 의해 구해되고자 함이 없이, 본 명세서에 언급된 바와 같이 모발 제거 헤드에 관하여 측방향으로 크기설정된 세장형 탄성중합체성 접촉 구역을 제공함으로써, 상기 유체 분배 부재로부터 분배된 유체가 상기 모발 제거 헤드의 충분히 넓은 부분을 덮어 피부 위에 그리고 피부의 틈 및 모서리 내로 적합한 제품 확산을 제공하는 것으로 여겨진다. 유체 분배 부재는 상기 개방부를 통해 상기 공동과 유체 연통하여서 유체 분배 경로(540)를 형성하며, 여기서 상기 공급 채널과 상기 유체 분배 경로는 유체 유동 경로(550)를 형성한다.
- [0096] 일 실시예에서, 장치는 상기 유체 유동 경로를 따른 소정 지점에 위치한 적어도 하나의 일방향 밸브(530)를 포함한다. 상기에 설명된 바와 같이, 일부 실시예에서, 상기 세장형 탄성중합체성 접촉 지점은 상기 일방향 밸브를 형성한다. 추가의 일방향 밸브가 또한 원하는 바에 따라 유체 유동 경로를 따라 포함될 수 있다.
- [0097] 도 1 내지 도 4에 도시된 액추에이터는 수동 펌프이지만 자동 펌프가 또한 포함될 수 있다. 수동 또는 자동일 수 있는 도 1 내지 도 4에 도시된 액추에이터는 적층된(그리고 실질적으로 편평한) 구성요소일 수 있는 펌프, 및 특히 공동으로부터 채널을 통한 그리고 개방부로의 유체의 유동을 활성화시키도록 작용하는 가동형 벽을 포함할 수 있다. 본 발명에 사용하기에 적합한 펌프가 미국 특허 제5,993,180호에 개시되어 있다. 특히, 이러한 펌프는 가동형 벽에 의해 둘러싸이는 펌프 챔버, 입구 채널 및 출구 채널 - 이들 둘 모두는 펌프 챔버에 연결됨 -, 입구 채널을 폐쇄시키기 위한 입구 밸브, 및 출구 채널을 폐쇄시키기 위한 출구 밸브를 포함한다. 대부분의 경우에, 펌프는 사용자의 손가락에 의해 가해지는 압력에 의해 작동될 수 있어서, 사용자가 1회 이상의 면도 스트로크에 필요한 유체의 양을 용이하게 결정할 수 있게 한다. 펌프의 밸브가 사용자의 손가락 압력에 의해 압력이 가해질 때 자동적으로 개방되기 때문에, 유체는 사용자의 판단이나 손재주에 의존함이 없이 제어된 그리고 계량된 양으로 분배될 수 있다. 사용자의 선호에 따라 면도기의 상부 표면 또는 하부 표면 상에 펌프의 하나 이상의 가동형 벽을 배치하는 것이 또한 가능하다. 도 1의 액추에이터는 공동 내로 공급물을 제공하는 것으로 도시되어 있다. 이러한 공급은 압력 또는 다른 추진력의 인가일 수 있는데, 이는 유체를 상기 유체 유동 경로를 통해 유체 분배 부재로 추진시킬 것이다. 그러나, 도 2에 도시된 액추에이터는 유체가 공급 채널에 진입하고 유체 분배 부재 내로 나아가기 전에 전달되는 수용 챔버를 갖는다. 유체를 분배하는 개인 케어 장치에서의 사용에 대해 당업계에 알려져 있는 이들 및 다른 액추에이터 및 펌프가 본 발명에 따라 사용될 수 있다.
- [0098] 공동(300), 또는 적어도 공동(300) 내의 용기/사체(sachet)는 모발 제거 공정 동안에 분배될 유체(350)를 수용한다. 일 실시예에서, 공동 또는 용기 내의 유체(350)는 재충전가능하거나 교체가능하다.
- [0099] 도 2는 측면도이며, 여기서 유체 분배 부재는 상기 손잡이 상에 위치한 힌지 부재(570)를 통해 상기 손잡이에 피벗가능하게 부착되어 있다. 또한, 이 도면에 도시된 바와 같이, 일 실시예에서, 유체 분배 경로(540)와 같은 유체 유동 경로의 일부분은 상기 손잡이 내에 형성된 상기 개방부(460)를 떠날 때 노출될 수 있다.
- [0100] 도 3 및 도 4는 조성물 분배 장치의 2개의 예시적인 측면도를 제공하며, 여기서 유체 분배 부재는 변형되는 것으로 도시되어 있다. 도 3에서, 유체 분배 부재(500)는 상기 모발 제거 헤드에 의해 형성되는 일반적인 얼굴 평면을 넘어 연장되는 것으로 도시되어 있다. 유체 분배 부재가 탄성중합체성 접촉 구역을 포함하기 때문에, 모발 제거 헤드의 평면을 넘어 연장되는 유체 분배 부재의 부분은, 도 4에 개괄적으로 도시된 바와 같이, 장치가 피부(700)와 같은 표면과 접촉할 때 변형될 것이다. 도 4에서, 유체 분배 부재는 장치가 "사용 중" 위치에 있을 때 변형되어서, 유체가 세장형 탄성중합체성 접촉 구역 내에 형성된 적어도 하나의 분배 오리피스(520)를 빠져나가게 한다. 세장형 탄성중합체성 접촉 구역은 모발 제거 헤드를 향해 구부러지고, 모발 제거 헤드로부터 멀어지는 쪽으로 구부러질 수 있으며, 심지어 모발 제거 헤드의 일부분과 접촉할 수 있는데, 이들 모두는 표면에 대한 장치의 이동에 좌우된다. 소정 체적의 유체(355)가 피부 상에 침착되고 모발 제거 헤드가 피부를 따라 하향 궤적으로 이동되어 상기 유체로 처리된 모발(710)을 제거한다. 또한, 도 3에 도시된 일방향 밸브는 유체 유동 경로를 따라 위치되지만, 유체 분배 부재가 상기 적어도 하나의 분배 오리피스를 형성하는 지점에는 위치되지 않는다.
- [0101] 카트리지(600)가 카트리지 연결 구조물(도시되지 않음)에 의해 하우징(도시되지 않음)의 후방 표면에 부착된다. 카트리지 연결 구조물은 하우징의 피벗 지지를 제공하도록 연장되는 하나 이상의 아암을 포함할 수 있다. 대안

적으로, 카트리지 연결 구조물은 카트리지 연결 구조물로부터 하우징을 결합해제시키기 위한 사출 기구(예를 들어, 버튼)를 포함할 수 있다. 적합한 하우징 및 카트리지 연결 구조물의 비제한적인 예가 미국 특허 제 7,197,825호, 제5,822,869호, 제6,161,287호, 및 제5,784,790호에 기술되어 있다.

[0102] 면도기 카트리지(300)는 또한 상부 부분(204)과 하부 부분(206) 사이에 위치한 가드(330) 또는 윤활 스트립을 포함할 수 있다. 가드(330)는 면도날 또는 제1 면도날(하나 초과면도날이 존재하는 경우)과의 맞닿음 직전에 피부의 표면을 신장시키는 데 유용하다. 이러한 가드(330)는 전형적으로 사용자에게 편안한 맞닿음을 허용하기 위한 탄성중합체성 부재를 포함할 수 있다. 미국 특허 제7,168,173호는 개구를 갖지 않는 적합한 면도기 카트리지 및 탄성중합체성 재료를 개시하고 있다. 탄성중합체성 재료는 원하는 바에 따라 선택될 수 있다. 전형적으로, 사용되는 탄성중합체성 재료는, 예를 들어 28 내지 60 쇼어 A의 듀로미터를 갖는 블록 공중합체(또는 다른 적합한 재료)이다.

[0103] 다른 한편으로, 윤활 스트립으로서 또한 알려져 있는, 면도 보조물은 유체와 피부 사이의 접촉이 발생한 후에 피부에 추가의 치료를 제공한다. 윤활 스트립은 유체 내에 존재하는 것과 동일한 또는 추가의 피부 성분을 포함할 수 있다. 적합한 면도 보조물/윤활 스트립이 미국 특허 제7,069,658호, 제6,944,952호, 제6,594,904호, 제6,182,365호, 제D424,745호, 제6,185,822호, 제6,298,558호 및 제5,113,585호에 개시되어 있다. 카트리지 연결 구조물(312)은 미국 특허 제D533,684호, 제5,918,369호, 및 제7,168,173호에 개시된 바와 같이 손잡이(300)로부터 해제가능하게 결합될 수 있다. 이들 2개의 구성요소의 이러한 결합해제는 그러한 카트리지의 계속되는 사용에 의해 면도날이 무더진 때 면도기 카트리지의 교체를 허용한다. 따라서, 그러한 카트리지는 사용자 마음대로 교체가능하고 폐기가능하다.

[0104] 도 5는 본 발명의 적어도 하나의 실시예에 따른 조성물 분배 장치의 일부분의 저면도를 제공한다. 모발 제거 헤드(600)는 복수의 면도날(650) 및 면도 보조물(640)뿐만 아니라 가드(660)를 갖는 면도기 카트리지로서 도시되어 있다. 면도기 카트리지는 종래의 직선 면도날 습식 면도기 카트리지에 전형적으로 사용되는 임의의 길이, 예를 들어 약 2 cm 내지 약 10 cm, 대안적으로 약 3 cm 내지 약 8 cm, 대안적으로 약 4 cm 내지 약 7 cm일 수 있는 측방향 치수를 갖는 것으로 도시되어 있다. 손잡이의 횡방향 중심선은 도면부호(240)로서 도시되어 있다. 상기 세장형 탄성중합체성 접촉 구역(500)은 상기 횡방향 중심선에 대체로 수직인 측방향 치수(515)를 포함한다. 이러한 실시예에서, 2개의 유체 분배 오리피스(520)로 도시되어 있다. 상이한 유체 분배 오리피스 구성이 본 발명의 범주 내임을 당업자는 이해할 것이다. 도 5는 길이가 동일하고 서로에 대해 직선형으로 위치한 2개의 유체 분배 오리피스를 도시하고 있다. 길이는 달라질 수 있으며, 오리피스들은 동일 선상에 위치하지 않도록 엇갈릴 수 있다. 또한, 적어도 하나의 유체 분배 오리피스(520)가 면도기 카트리지 및/또는 면도날의 각도에 대체로 평행인 것으로 도시되어 있지만, 오리피스는 경사될 수 있다. 적어도 하나의 유체 분배 오리피스(525)의 측방향 치수는, 면도기 카트리지 및/또는 면도날에 대해 오리피스가 위치하는 각도에 무관하게, 오리피스에 의해 덮이는 가장 큰 측방향 거리로서 측정된다. 다른 실시예에서, 적어도 하나의 유체 분배 오리피스는 만곡된 또는 파형 선 형상을 가질 수 있다. 일 실시예에서, 적어도 하나의 유체 분배 오리피스(525)의 측방향 치수에 대한 모발 제거 헤드(625)의 측방향 치수의 비는 약 1:10 내지 약 1:1, 대안적으로 약 1:5 내지 약 1:2이다.

[0105] 도 6은 본 발명의 적어도 하나의 실시예에 따른 조성물 분배 장치의 일부분의 저면도를 제공한다. 긴 탄성중합체 접촉 부재는 횡방향 중심축(540)을 갖는 것으로 도시되어 있다. 본질적으로 변형가능하고 탄성인 세장형 탄성중합체성 접촉 부재는 필요에 따라 비틀리고, 구부러지고, 압축되고 신장될 수 있다. 이러한 실시예에서, 세장형 탄성중합체성 접촉 부재는 상기 횡방향 중심축을 중심으로 회전하는 세장형 탄성중합체성 접촉 부재의 능력을 나타내는 회전 경로(545)를 갖는다. 이러한 실시예에서, 밀봉된 위치에 도시된 적어도 하나의 유체 분배 오리피스(520)를 형성하는 세장형 탄성중합체성 접촉 부재의 부분은, 손잡이에 더 가까이 있을 세장형 탄성중합체성 접촉 부재의 부분보다 더 큰 측방향 치수를 갖는다. 세장형 탄성중합체성 접촉 부재는 측방향 치수가 (손잡이를 향해) 원위 단부로부터 근위 단부까지 측정될 때 일정한, 증가하는 또는 감소하는 측방향 치수를 가질 수 있음을 당업자는 이해할 것이다.

[0106] 도 7은 본 발명의 적어도 하나의 실시예에 따른 다른 조성물 분배 장치를 도시하고 있다. 이러한 실시예에서, 유체 분배 부재(500)의 선단과 적어도 하나의 유체 분배 오리피스(520) 둘 모두는 이들이 보다 용이하게 신체 부분의 윤곽을 따를 수 있도록 오목한 형상이다. 적어도 하나의 유체 분배 오리피스는 측방향 치수(525)를 갖는 것으로 도시되어 있다. 이는 다리 또는 팔에 사용하도록 설계된 여성용 조성물 분배 장치에 특히 바람직할 수 있다. 이러한 실시예에서, 모발 제거 헤드(600)는 스크레이핑 에지(680)를 갖는 것으로 도시되어 있다. 모

발 제거 헤드는 또한 전술된 바와 같이 면도기 카트리지를 수 있다.

[0107] 일 실시예에서, 모발 제거 헤드는 평평한, 오목한 또는 볼록한 피부 접촉 에지를 갖는다. 피부 접촉 에지를 위한 여러 형상이 장치가 사용되도록 의도되는 신체의 원하는 부분에 기초해 바람직할 수 있음을 당업자는 이해할 것이다. 예를 들어, 얼굴 상에 사용하도록 의도되는 조성물 분배 장치는 직선 에지를 갖는 어플리케이터(applicator)를 가질 수 있다. 다리에 사용하도록 의도되는 조성물 분배 장치는 오목한 에지를 갖는 어플리케이터를 가질 수 있다. 적합한 헤드 구성의 비제한적인 예가 해그록(Haglock)의 미국 특허 제D399,601호, 제D203,892호, 및 제651,420호; 가우드(Garwood)의 미국 특허 제3,088,470호, 제3,858,985호, 및 제2004 0168743A1호; 바이스(Weiss)의 국제 공개 제97/18043A1호; 및 라보라토리오 구이도띠 & 씨. 에스.피.에이(Laboratorio Guidotti & C. S.p.A)의 영국 특허 GB 1 390 153호에 개시되어 있다.

[0108] 도 8은 유체 분배 부재(500)의 분해 측면도를 제공하며, 여기서 유체 분배 부재는 (손잡이로부터 멀어지는 쪽으로 연장되는) 경사지고 테이퍼 형성된 원위 구역을 갖는다. 유체 분배 오리피스(520)는 유체 유동 경로(550)와 유체 연통하는 것으로 도시되어 있다. 일 실시예에서, 체크 밸브가 유체 유동 경로를 따라 제공된다. 다른 실시예에서, 유체 분배 오리피스는 플랩을 포함할 수 있거나, 사용 중이 아닐 때 폐쇄되도록 설계될 수 있다. 그렇다면 유체 분배 오리피스는 전술된 바와 같이 일방향 밸브로서 역할을 할 수 있다. 하나의 실시예에서, 유체 유동 경로는 일정한 단면적 또는 변화하는 단면적을 갖는다. 도 8에 도시된 유체 유동 경로는 유체 분배 오리피스에 접근함에 따라 끝이 점점 가늘어진다.

[0109] 도 9는 유체 분배 부재의 사용 동안에 피부와 맞닿는 접촉 구역의 평면도를 제공한다. 유체 분배 오리피스(520)는 사용 중이 아닐 때 밀봉될 수 있기 때문에 파선으로 도시되어 있다. 유체 분배 부재(590)의 폭뿐만 아니라 유체 분배 부재(595)의 높이가 도시되어 있다. 일 실시예에서, 유체 분배 오리피스는 폭이 약 2 cm 내지 약 15 cm, 대안적으로 약 3 cm 내지 약 10 cm, 대안적으로 약 4 cm 내지 약 8 cm이다. 다수의 유체 분배 부재가 제공되는 경우, 폭은 약 0.2 cm, 또는 약 0.5 cm, 또는 약 1 cm만큼 작게, 훨씬 더 작을 수 있다. 유체 분배 오리피스의 폭은 바람직하게는 장치가 밀봉된 상태에 있을 때(사용 중이 아닐 때) 0 cm이지만 폭은 오리피스가 개방된 때 변화할 수 있으며, 약 0.02 cm 내지 약 0.5 cm, 대안적으로 약 0.05 cm 내지 약 0.3 cm, 대안적으로 약 0.1 cm 내지 약 0.2 cm일 수 있다. 일 실시예에서, 유체 분배 오리피스는 사용 중이 아닐 때 0 cm가 아니다. 이러한 실시예에서, 유체가 유체 분배 오리피스에 도달하기 전에 유체의 이동을 제어하기 위해 유체 유동 경로를 따른 어딘가에 체크 밸브가 포함될 수 있다. 다른 실시예에서, 유체 분배 오리피스는 약 0.5 mm 내지 약 10 mm, 또는 약 1 mm 내지 약 3 mm의 폭, 및 약 20 mm 내지 약 80 mm, 또는 약 30 mm 내지 약 70 mm, 대안적으로 약 40 mm 내지 약 50 mm의 길이를 포함한다.

[0110] 4. 사용 방법

[0111] 상기에 설명된 바와 같이, 본 발명의 장치는 모발 제거 공정에, 예를 들어, 면도할 때 사용하도록 설계된다. 본 발명의 일 실시예는, 본 명세서에 기재된 비-발포성 수화 조성물을 수용하는 조성물 분배 장치를 제공하는 단계; 상기 조성물 분배 장치를 작동시켜 상기 조성물을 분배하는 단계; 상기 조성물을 처리될 피부의 일부분 상에 접촉시켜 준비된 표면을 형성하는 단계; 및 상기 준비된 표면을 조성물 분배 장치와 접촉시켜 처리된 표면을 형성하는 단계를 포함하는, 피부로부터 모발을 제거하는 방법을 제공한다.

[0112] 다른 실시예는, 상기 조성물을 피부의 일부분과 접촉시키기 전에 또는 상기 준비된 표면을 조성물 분배 장치와 접촉시켜 처리된 표면을 형성한 후에, 상기 처리되는 피부의 일부분을 습윤화하는 단계를 추가로 포함한다. 본 방법은 또한 모발 제거 단계 후에, 처리된 표면을 추가의 세척 또는 헹굼 없이 그대로 남겨두는 단계를 포함할 수 있다.

[0113] 다른 실시예에서, 본 조성물은 상기 조성물 분배 장치의 분배 부재로부터 직접 피부 상으로 장치로부터 분배된다. 이러한 단계는 액추에이터를 수동으로 시동함으로써, 또는 장치가 처리될 표면과 근접하거나 접촉하는 때를 감지하는 자동화된 제어 장치에 의해서 행해질 수 있다. 조성물을 또한 장치의 일부분 상에 분배하고, 이어서 피부에 접촉시켜 조성물을 적용할 수 있으나, 이는 피부 상에 직접 분배하는 것이 가능한 경우에는 필요하지 않다.

[0114] 또 다른 실시예에서, 상기 조성물을 피부 상에 접촉시키는 단계 및 상기 처리된 표면을 면도기 면도날과 접촉시키는 단계가 동시에 일어날 수 있다.

[0115] 일 실시예에서, 장치는 건식 면도 상황에서 사용되며 사용자는 처리된 표면을 물과 접촉시키지 않으면서 건조시킬 수 있다. 또 다른 실시예는 처리된 표면 상에 제2 피부 케어 조성물, 예를 들어, 면도-후(post-shave) 조성

물을 적용하는 추가의 단계를 제공한다. 그루밍(grooming) 상황에서 본 발명의 장치를 사용하는 이러한 방법 및 다른 방법이 본 발명의 범주에 속한다.

[0116] 5.비-발포성 수화 조성물의 예

재료	중량%
탈이온수	Qs
카보폴 ETD 2020 ¹	0.500
DMDM 하이단토인 및 부틸 카르바메이트	0.400
글리세린	1.000
판텐올	0.500
다이소듐 EDTA	0.250
향료	0.150
트라이에탄올아민	0.680
ZPT	1.0

[0117] ¹ 노베온(Noveon)에 의해 공급됨

[0118] 이러한 제형은 하기 방식으로 제조한다:

[0119] (약 200 rpm으로) 교반하면서 물 및 글리세린을 55℃로 가열한다. 이어서, 다이소듐 EDTA을 첨가하고, 완전히 용해될 때까지 55℃에서 계속 교반한다. 이어서, (약 250 rpm으로) 교반하면서 카보폴을 첨가하고 주의깊게 분산시킨다. 열로부터 치우고 트라이에탄올아민을 첨가하고 200 rpm으로 계속 교반한다. 이어서, 200 rpm으로 계속 교반하면서 판텐올을 첨가한다. 온도가 45℃에 도달했을 때, DMD 하이단토인/부틸 카르바메이트를 첨가하고 5분 동안 계속 교반한다. 마지막으로, 향료를 첨가하고, 약 5분 동안 계속 교반한 다음, (약 7500 rpm으로) 1분의 고전단을 행한다. 임의의 상기 단계에서 ZPT를 첨가할 수 있으며, 또한 향료 후에 그러나 고전단 혼합 전에 첨가할 수 있다.

[0120] 본 발명의 장치와 함께 사용할 수 있는 조성물의 다른 예는 미국 특허 공개 제2010/0272667호 및 미국 특허 공개 제2006/0239953호에 개시된 것을 포함한다.

[0121] 본 명세서 전반에 제시된 모든 최대 수치 제한은, 모든 더 낮은 수치 제한이 마치 본 명세서에 명시적으로 기재된 것처럼 이러한 더 낮은 수치 제한을 포함하는 것임을 알아야 한다. 본 명세서 전반에 제시된 모든 최소 수치 제한은, 모든 더 높은 수치 제한이 마치 본 명세서에 명시적으로 기재된 것처럼 이러한 더 높은 수치 제한을 포함할 것이다. 본 명세서 전반에 제시된 모든 수치 범위는, 모든 더 좁은 수치 범위가 마치 본 명세서에 모두 명시적으로 기재된 것처럼 이러한 더 넓은 수치 범위 내에 속하는 이러한 더 좁은 수치 범위를 포함한다.

[0122] 본 명세서의 상세한 설명, 실시예, 및 특허청구범위 내의 모든 비율, 비 및 백분율은 중량 기준이며, 모든 수치 제한은 달리 명시되지 않는 한 본 기술 분야에서 제공되는 보통 정도의 정확도를 가지고 사용된다.

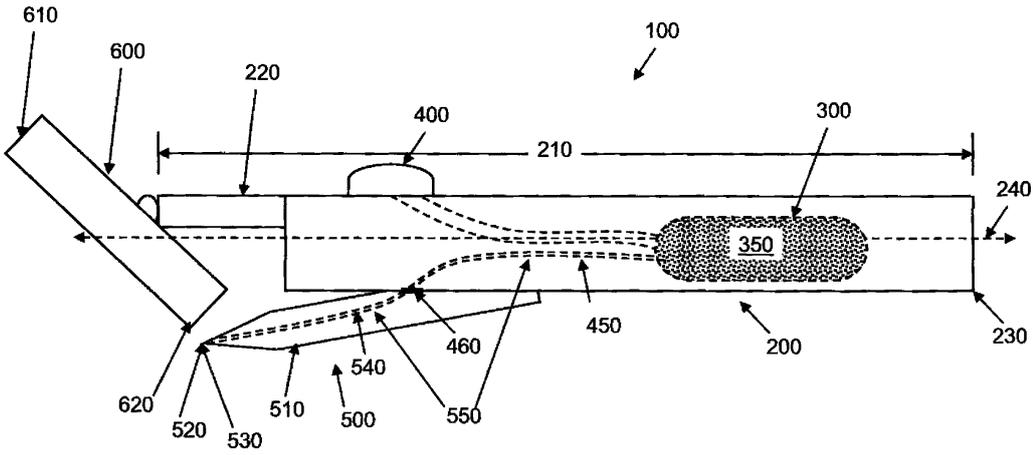
[0123] 본 명세서에 개시된 치수 및 값은 언급된 정확한 수치 값으로 엄격하게 제한되는 것으로 이해되어서는 안 된다. 대신에, 달리 규정되지 않는 한, 각각의 그러한 치수는 언급된 값 및 그 값 부근의 기능적으로 등가인 범위 모두를 의미하고자 한다. 예를 들면, "40 mm"로 개시된 치수는 "약 40 mm"를 의미하고자 한다.

[0124] 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용에 인용된 모든 문헌은 관련 부분에서 본 명세서에 참고로 포함되며, 임의의 문헌의 인용은 본 발명과 관련하여 이것이 종래 기술임을 용인하는 것으로 해석되어서는 안된다. 본 명세서에 기재된 용어의 임의의 의미 또는 정의가 참고로 포함된 문헌에서의 임의의 의미 또는 정의와 상충되는 경우에는, 본 명세서에 기재된 용어에 부여된 의미 또는 정의가 우선한다. 달리 언급되는 경우를 제외하고, 단수 형태("a", "an", "the")의 관사는 "하나 이상"을 의미한다.

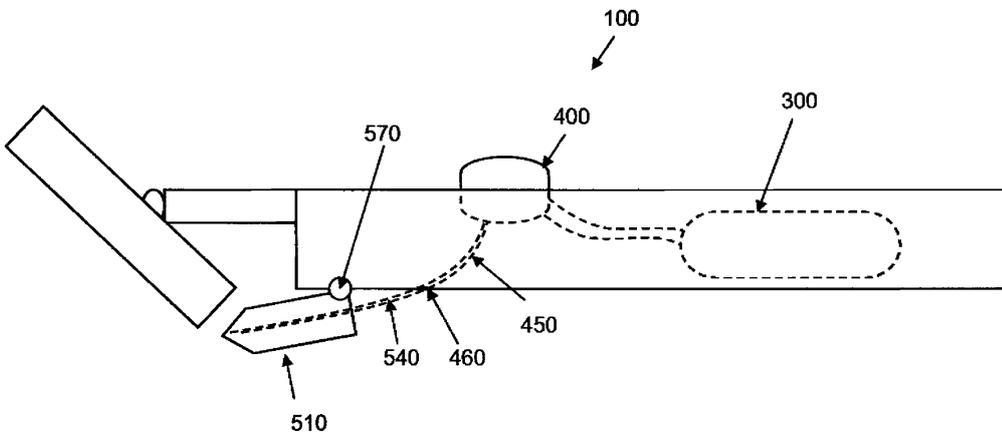
[0125] 본 발명의 특정 실시예가 설명되고 기술되었지만, 다양한 다른 변경 및 수정이 본 발명의 사상 및 범주로부터 벗어나지 않고 이루어질 수 있다는 것이 당업자에게 명백할 것이다. 따라서, 본 발명의 범주 내에 있는 모든 이러한 변경 및 수정을 첨부된 특허청구범위에서 포함하도록 의도된다.

도면

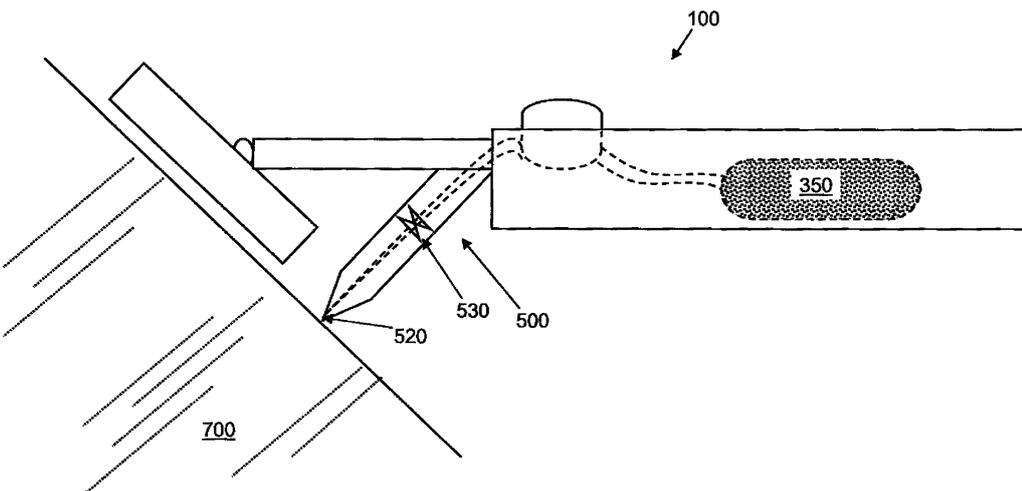
도면1



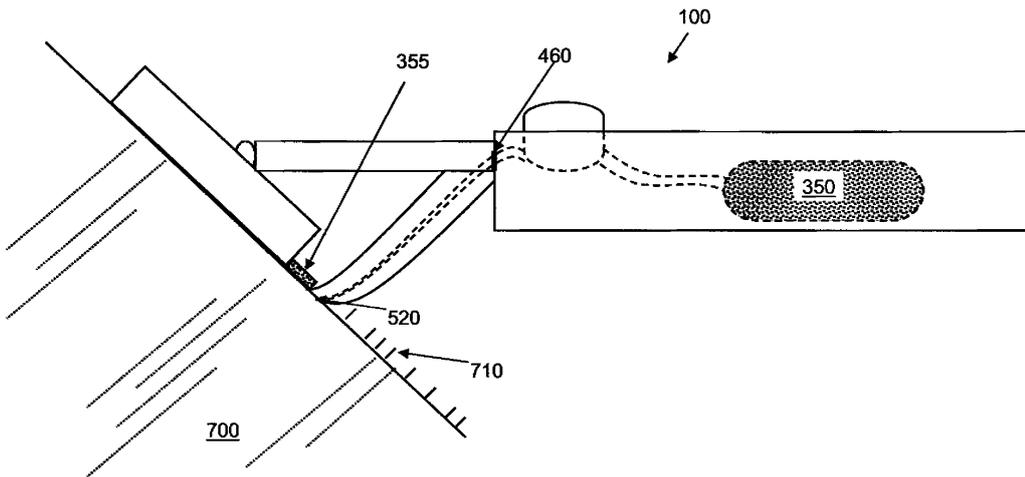
도면2



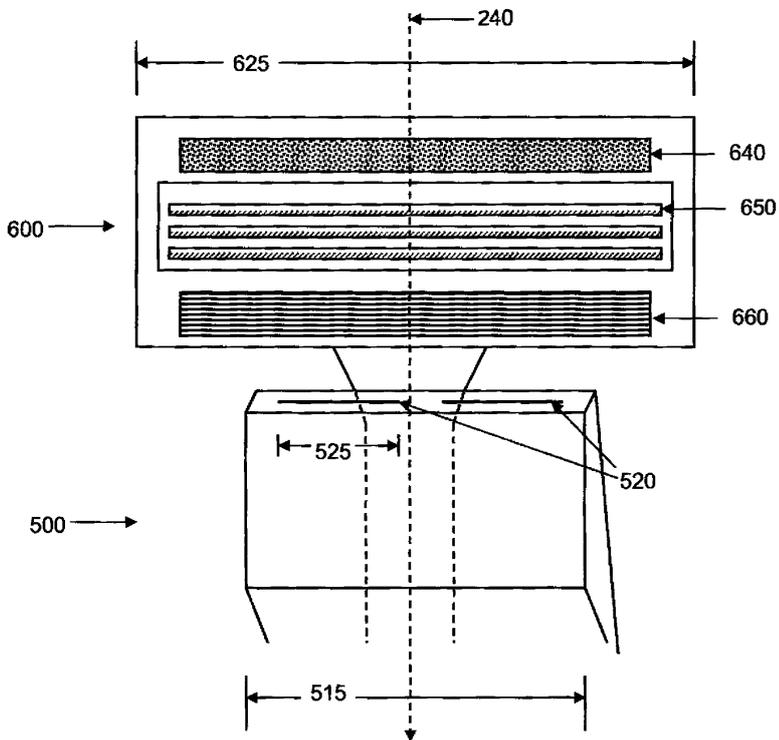
도면3



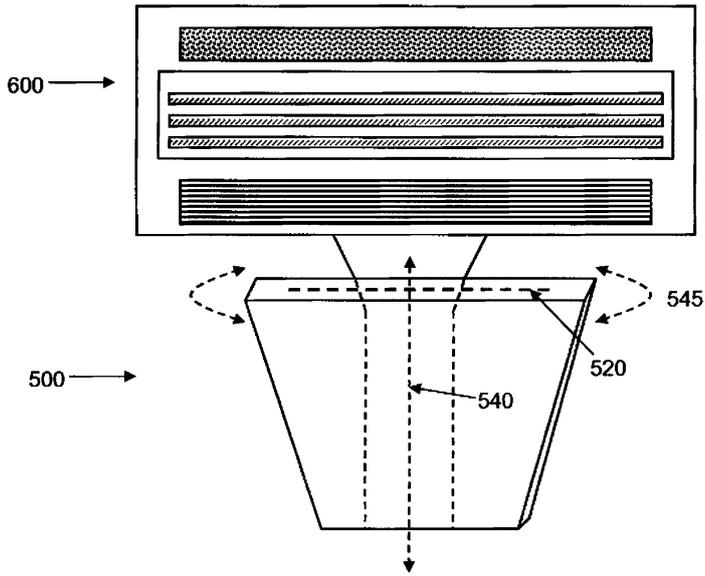
도면4



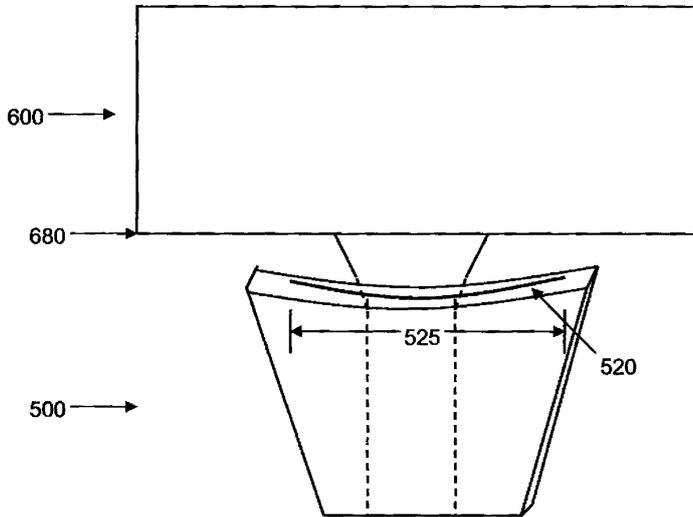
도면5



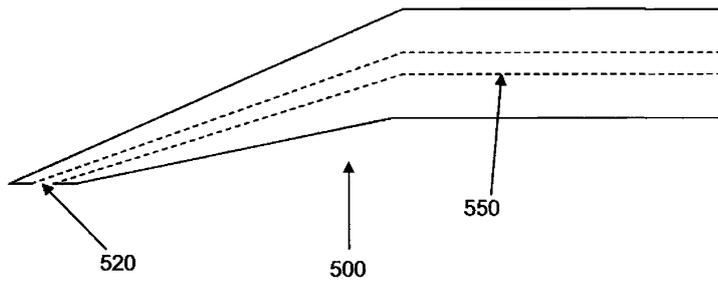
도면6



도면7



도면8



도면9

