(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0097783
(43) 공개일자 2017년08월28일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61K 8/04 (2006.01) *A45D 34/04* (2006.01)
A61K 8/26 (2006.01) *A61K 8/34* (2006.01)
A61K 8/81 (2006.01) *A61Q 1/02* (2006.01)
A61Q 19/00 (2006.01) *A61Q 19/10* (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61K 8/046 (2013.01)
A45D 34/04 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-7020961
(22) 출원일자(국제) 2016년01월28일
심사청구일자 2017년07월26일
(85) 번역문제출일자 2017년07월26일
(86) 국제출원번호 PCT/JP2016/052420
(87) 국제공개번호 WO 2016/121851
국제공개일자 2016년08월04일
(30) 우선권주장
PCT/JP2015/052646 2015년01월30일 일본(JP)

(71) 출원인
도요 에어로졸 고교 가부시키가이샤
일본 도쿄도 시나가와쿠 히가시고탄다 2쵸메 18반 1고
(72) 발명자
츠보우치 마코토
일본 도쿄도 시나가와쿠 히가시고탄다 2쵸메 18반 1고 도요 에어로졸 고교 가부시키가이샤 나이
니이노미 도모유키
일본 도쿄도 시나가와쿠 히가시고탄다 2쵸메 18반 1고 도요 에어로졸 고교 가부시키가이샤 나이
(74) 대리인
특허법인코리아나

전체 청구항 수 : 총 4 항

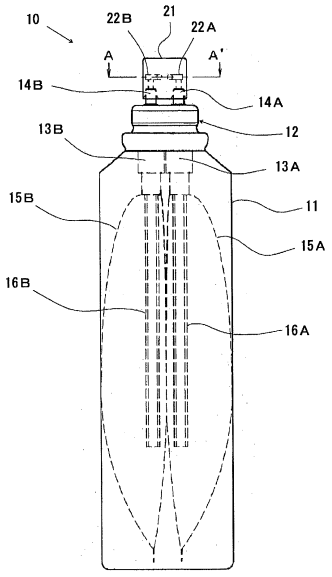
(54) 발명의 명칭 **온감 크림 조성물 형성용 에어졸 제품**

(57) 요 약

본 발명은, 수화 발열성 물질의 분말에 우수한 분산 안정성이 얻어지고, 충분한 온감 작용을 갖는 온감 크림 조성물을 용이하게 형성할 수 있는 온감 크림 조성물 형성용 에어졸 제품을 제공하는 것을 목적으로 한다. 본 발명의 에어졸 제품은, 2 개의 원액용 충전 공간에 충전된 내용물을 동시에 토출시키기 위한 토출 기구가 형성되

(뒷면에 계속)

대 표 도 - 도1



어 이루어지는 이중 구조 용기를 구비하고, 분사제용 충전 공간에 압축 가스로 이루어지는 분사제가 충전되고, 제 1 원액용 충전 공간 내에는, 다가 알코올 및 고급 알코올을 함유하는 점도 (20 ℃) 가 1000 ~ 10000 mPa·s 인 액상 매체 중에, 수화 발열성 물질의 분말이 분산되어 있고, 수화 발열성 물질의 분말이 10 ~ 40 질량%, 고급 알코올이 0.05 ~ 20 질량% 로 함유된 점도 (20 ℃) 가 1000 ~ 125000 mPa·s 인 조성물이 충전되고, 제 2 원액용 충전 공간 내에는, 물과 점도 조정제 0.1 ~ 10 질량% 를 함유하는 조성물이 충전되어 있는 것을 특징으로 한다.

(52) CPC특허분류
A61K 8/26 (2013.01)
A61K 8/34 (2013.01)
A61K 8/81 (2013.01)
A61Q 1/02 (2013.01)
A61Q 19/00 (2013.01)
A61Q 19/10 (2013.01)
A61K 2800/87 (2013.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

분사제용 충전 공간과, 각각 독립된 2 개의 원액용 충전 공간을 가지며, 당해 2 개의 원액용 충전 공간에 충전된 내용물을 동시에 토출시키기 위한 토출 기구가 형성되어 이루어지는 이중 구조 용기를 구비하고,

당해 이중 구조 용기에 있어서의 분사제용 충전 공간에는, 압축 가스로 이루어지는 분사제가 충전되고,

당해 이중 구조 용기에 있어서의 제 1 원액용 충전 공간 내에는, 제 1 원액 조성물이 충전되고, 당해 이중 구조 용기에 있어서의 제 2 원액용 충전 공간 내에는, 제 2 원액 조성물이 충전되어 있고,

상기 제 1 원액 조성물은, 다가 알코올 및 고급 알코올을 함유하는, 온도 20 ℃ 에 있어서의 점도가 1000 ~ 10000 mPa·s 인 액상 매체 중에, 수화 발열성 물질의 분말이 분산되어 있고, 수화 발열성 물질의 분말의 함유 비율이 10 ~ 40 질량% 로서 고급 알코올의 함유 비율이 0.05 ~ 20 질량% 이고, 온도 20 ℃ 에 있어서의 점도가 1000 ~ 125000 mPa·s 인 것이고,

상기 제 2 원액 조성물은, 물과, 점도 조정제를 함유하고, 점도 조정제의 함유 비율이 0.1 ~ 10 질량% 인 것이고,

상기 제 1 원액용 충전 공간으로부터 토출되는 제 1 원액 조성물과, 상기 제 2 원액용 충전 공간으로부터 토출되는 제 2 원액 조성물은, 혼합됨으로써 온감 크림 조성물을 형성하는 것임을 특징으로 하는 온감 크림 조성물 형성용 에어졸 제품.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 제 1 원액용 충전 공간으로부터 토출되는 제 1 원액 조성물과, 상기 제 2 원액용 충전 공간으로부터 토출되는 제 2 원액 조성물의 혼합비 (제 1 원액 조성물의 질량 : 제 2 원액 조성물의 질량) 가 0.8 : 1.2 ~ 1.2 : 0.8 인 것을 특징으로 하는 온감 크림 조성물 형성용 에어졸 제품.

청구항 3

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 제 1 원액 조성물의 온도 20 ℃ 에 있어서의 점도가 1000 ~ 125000 mPa·s 이고, 상기 제 2 원액 조성물의 온도 20 ℃ 에 있어서의 점도가 1000 ~ 125000 mPa·s 인 것을 특징으로 하는 온감 크림 조성물 형성용 에어졸 제품.

청구항 4

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,

인체용인 것을 특징으로 하는 온감 크림 조성물 형성용 에어졸 제품.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은, 온감 크림 조성물 형성용 에어졸 제품에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 종래, 예를 들어 제올라이트 등의 물이 접촉되었을 때에 화학적 반응 또는 물리 화학적 반응을 일으켜 열을 발생하는 수화 발열성 물질을 사용한 조성물로는, 여러 가지의 것이 제안되어 있다 (예를 들어, 특허문헌 1 ~ 특허문헌 3 참조.).

[0003] 그러나, 수화 발열성 물질의 분말을 함유하는 조성물 (이하, 「수화 발열성 물질 함유 조성물」이라고도 한다.)에 있어서는, 수화 발열성 물질의 분말이 보존시에 침전되기 쉬워 재분산되기 어렵기 때문에, 안정적으로 충분한 온감 작용을 얻을 수 없다는 문제가 있다.

[0004] 그런데, 수화 발열성 물질 함유 조성물에 있어서는, 증점제, 점토 광물 또는 계면 활성제 등을 배합하는 것 등에 의해, 수화 발열성 물질의 분말의 분산 안정성 또는 재분산성을 개선하는 것이 시도되고 있다 (예를 들어, 특허문헌 4 ~ 특허문헌 6 참조.).

[0005] 그러나, 증점제, 점토 광물 또는 계면 활성제가 배합된 수화 발열성 물질 함유 조성물에 있어서는, 그 배합량이 많아지는 것 등에 기인하여, 특히 인체용으로서 적용한 경우에 있어서, 끈적거림 혹은 사용 후의 불쾌감 등이 발생하므로, 양호한 사용감이 얻어지지 않는다는 문제가 있다. 이와 같은 문제는, 수용성 고분자 증점제나 점토 광물이 점착성을 갖는 것이므로, 이들을 배합한 경우에 현저하다.

[0006] 또, 수화 발열성 물질 함유 조성물에 있어서, 온감 작용을 얻기 위해서는, 당해 수화 발열성 물질 함유 조성물 중의 수화 발열성 물질의 분말에, 물을 접촉시킬 필요가 있다. 그 때문에, 수화 발열성 물질 함유 조성물의 적용시에는, 사용자가 수화 발열성 물질 함유 조성물과 물을 혼합해야 하는 경우도 있고, 그러한 경우에는, 적절한 혼합비로 혼합을 실시할 수 없는 것에 기인하여, 충분한 온감 작용이 얻어지지 않을 우려가 있다는 문제가 있다.

[0007] 그런데, 간편성의 관점에서, 수화 발열성 물질 함유 조성물을 에어졸 제품으로 하는 것이 제안되어 있다 (예를 들어, 특허문헌 1 참조.). 구체적으로는, 수화 발열성 물질 함유 조성물과, 물을 함유하는 조성물을 서로 분리된 상태에서 2 액 혼합형 에어졸 용기 내에 충전하는 것이 제안되어 있다.

[0008] 그러나, 그러한 에어졸 제품에 있어서는, 수화 발열성 물질 함유 조성물 및 물을 함유하는 조성물이, 분사제와 함께 토출되므로, 특히 인체용으로서 적용한 경우에 있어서, 적용 지점에 분사제의 기화열이 발생하고 충분한 온감 작용이 얻어지지 않는다는 문제가 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0009] (특허문헌 0001) 일본 공개특허공보 평4-89424호

(특허문헌 0002) 유럽 특허 공보 제187912호

(특허문헌 0003) 미국 특허 공보 제3250680호

(특허문헌 0004) 일본 공개특허공보 평3-123732호

(특허문헌 0005) 일본 공개특허공보 평4-187628호

(특허문헌 0006) 일본 특허 공보 제3882685호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 본 발명은 이상과 같은 사정에 기초하여 이루어진 것으로서, 그 목적은, 수화 발열성 물질의 분말에 우수한 분산 안정성이 얻어지고, 충분한 온감 작용을 갖는 온감 크림 조성물을 용이하게 형성할 수 있는 온감 크림 조성물 형성용 에어졸 제품을 제공하는 것에 있다.

과제의 해결 수단

[0011] 본 발명의 온감 크림 조성물 형성용 에어졸 제품은, 분사제용 충전 공간과, 각각 독립된 2 개의 원액용 충전 공간을 가지며, 당해 2 개의 원액용 충전 공간에 충전된 내용물을 동시에 토출시키기 위한 토출 기구가 형성되어 이루어지는 이중 구조 용기를 구비하고,

[0012] 당해 이중 구조 용기에 있어서의 분사제용 충전 공간에는, 압축 가스로 이루어지는 분사제가 충전되고,

[0013] 당해 이중 구조 용기에 있어서의 제 1 원액용 충전 공간 내에는, 제 1 원액 조성물이 충전되고, 당해 이중 구조 용기에 있어서의 제 2 원액용 충전 공간 내에는, 제 2 원액 조성물이 충전되어 있고,

[0014] 상기 제 1 원액 조성물은, 다가 알코올 및 고급 알코올을 함유하는, 온도 20 ℃ 에 있어서의 점도가 1000 ~ 10000 mPa · s 인 액상 매체 중에, 수화 발열성 물질의 분말이 분산되어 있고, 수화 발열성 물질의 분말의 함유 비율이 10 ~ 40 질량% 로서 고급 알코올의 함유 비율이 0.05 ~ 20 질량% 이고, 온도 20 ℃ 에 있어서의 점도가 1000 ~ 125000 mPa · s 인 것이고,

[0015] 상기 제 2 원액 조성물은, 물과, 점도 조정제를 함유하고, 점도 조정제의 함유 비율이 0.1 ~ 10 질량% 인 것이고,

[0016] 상기 제 1 원액용 충전 공간으로부터 토출되는 제 1 원액 조성물과, 상기 제 2 원액용 충전 공간으로부터 토출되는 제 2 원액 조성물은, 혼합됨으로써 온감 크림 조성물을 형성하는 것임을 특징으로 한다.

[0017] 본 발명의 온감 크림 조성물 형성용 에어졸 제품에 있어서는, 상기 제 1 원액용 충전 공간으로부터 토출되는 제 1 원액 조성물과, 상기 제 2 원액용 충전 공간으로부터 토출되는 제 2 원액 조성물의 혼합비 (제 1 원액 조성물의 질량 : 제 2 원액 조성물의 질량) 가 0.8 : 1.2 ~ 1.2 : 0.8 인 것이 바람직하다.

[0018] 본 발명의 온감 크림 조성물 형성용 에어졸 제품에 있어서는, 상기 제 1 원액 조성물의 온도 20 ℃ 에 있어서의 점도가 1000 ~ 125000 mPa · s 이고, 상기 제 2 원액 조성물의 온도 20 ℃ 에 있어서의 점도가 1000 ~ 125000 mPa · s 인 것이 바람직하다.

[0019] 본 발명의 온감 크림 조성물 형성용 에어졸 제품은, 인체용인 것이 바람직하다.

발명의 효과

[0020] 본 발명의 온감 크림 조성물 형성용 에어졸 제품에 있어서는, 2 개의 원액용 충전 공간에 충전된 내용물을 동시에 토출시키기 위한 토출 기구가 형성되어 이루어지는 이중 구조 용기가 구비되어 있다. 또, 2 개의 원액용 충전 공간의 일방에는, 특정한 비율로 고급 알코올이 함유되고, 특정한 점도를 갖는 액상 매체에, 특정한 비율로 함유된 수화 발열성 물질의 분말이 분산되어 이루어지는 특정한 점도의 제 1 원액 조성물이 충전되고, 타방에는, 특정한 비율로 점도 조정제가 함유되어 이루어지는 제 2 원액 조성물이 충전되어 있다. 그 때문에, 제 1 원액 조성물에 있어서는, 수화 발열성 물질의 분말이 액상 매체 중에 항상 균일하게 분산된 상태가 된다. 그 때문에, 제 1 원액 조성물이 제 2 원액 조성물과 혼합되면, 균일하게 존재하는 수화 발열성 물질의 분말이 균등하게 적절한 발열 작용을 발휘하게 된다. 또, 이중 구조 용기에 있어서의 2 개의 원액용 충전 공간의 각각으로부터 제 1 원액 조성물과 제 2 원액 조성물을, 동시에 적절한 양으로 토출시킬 수 있으므로, 제 1 원액 조성물과 제 2 원액 조성물을 항상 일정한 양비로 혼합할 수 있고, 일방의 원액 조성물의 토출량이 타방의 원액 조성물의 토출량에 비해 과잉이 되는 일이 없다. 또한, 이중 구조 용기로부터는, 제 1 원액 조성물 및 제 2 원액 조성물과 함께 분사제가 토출되는 일이 없으므로, 적용 지점에 있어서, 분사제의 기화에 의한 냉감이 발생하는 일이 없다.

[0021] 따라서, 본 발명의 온감 크림 조성물 형성용 에어졸 제품에 의하면, 수화 발열성 물질의 분말에 우수한 분산 안정성이 얻어지고, 충분한 온감 작용을 갖는 온감 크림 조성물을 용이하게 형성할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0022] 도 1 은 본 발명의 온감 크림 조성물 성용 에어졸 제품에 있어서 사용되는 이중 구조 용기의 구성의 일례를 나타내는 설명도이다.

도 2 는 도 1 에 있어서의 A-A' 단면을 나타내는 단면도이다.

도 3 은 본 발명의 온감 크림 조성물 성용 에어졸 제품에 있어서 사용되는 이중 구조 용기의 구성의 다른 예를 나타내는 설명도이다.

도 4 는 본 발명의 온감 크림 조성물 형성용 에어졸 제품에 있어서 사용되는 이중 구조 용기의 구성의 또 다른 예를 나타내는 설명도이다.

도 5 는 도 4 에 있어서의 A-A' 단면을 나타내는 단면도이다.

도 6 은 본 발명의 온감 크림 조성물 형성용 에어졸 제품에 있어서 사용되는 이중 구조 용기의 구성의 또 다른

예를 나타내는 설명도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0023] 본 발명의 온감 크림 조성물 형성용 에어졸 제품은, 분사제용 충전 공간과, 각각 독립된 2 개의 원액용 충전 공간을 가지며, 당해 2 개의 원액용 충전 공간에 충전된 내용물을 동시에 토출시키기 위한 토출 기구가 형성되어 이루어지는 이중 구조 용기를 구비하고 있다. 이 이중 구조 용기에 있어서는, 분사제용 충전 공간 내에 압축 가스로 이루어지는 분사제가 충전되어 있고, 그것과 함께, 제 1 원액용 충전 공간 내에 수화 발열성 물질의 분말을 함유하는 제 1 원액 조성물이 충전되고, 제 2 원액용 충전 공간 내에 물을 함유하는 제 2 원액 조성물이 충전되어 있다.

[0024] 이 본 발명의 온감 크림 조성물 형성용 에어졸 제품에 있어서, 제 1 원액용 충전 공간 및 제 2 원액용 충전 공간의 각각으로부터 동시에 토출되는 제 1 원액 조성물과 제 2 원액 조성물은, 혼합됨으로써 온감 크림 조성물을 형성하는 것이다. 이 온감 크림 조성물에 있어서는, 수화 발열성 물질의 분말과 물이 반응하고, 그 반응에 의해 당해 수화 발열성 물질의 분말에 발휘되는 발열 작용에 의해 온감 작용이 얻어진다.

[0025] (제 1 원액 조성물)

[0026] 제 1 원액 조성물은, 실질적으로 물을 함유하고 있지 않고, 다가 알코올 및 고급 알코올을 함유하는 액상 매체 중에, 수화 발열성 물질의 분말이 분산되어 이루어지는 것이다.

[0027] 이 제 1 원액 조성물에 있어서는, 수화 발열성 물질의 분말과, 다가 알코올과, 고급 알코올이 필수 성분이고, 수화 발열성 물질의 분말의 함유 비율이 10 ~ 40 질량% 로서 고급 알코올의 함유 비율이 0.05 ~ 20 질량% 이다.

[0028] 제 1 원액 조성물에 있어서, 액상 매체는, 물에 대해 혼화성을 갖는 것이고, 온도 20 ℃ 에 있어서의 점도가 1000 ~ 10000 mPa · s 인 것이 필요하게 되는데, 바람직하게는 1000 ~ 5000 mPa · s 이다.

[0029] 액상 매체의 점도가 상기 범위 내에 있음으로써, 이 액상 매체에 수화 발열성 물질의 분말을 배합함으로써 얻어지는 제 1 원액 조성물에 있어서, 당해 수화 발열성 물질의 분말에 충분한 분산 안정성이 얻어진다.

[0030] 한편, 액상 매체의 점도가 과대한 경우에는, 토출이 곤란해질 우려가 있다.

[0031] 또, 액상 매체의 점도가 과소한 경우에는, 제 1 원액 조성물에 있어서, 수화 발열성 물질의 분말의 분산 상태가 불안정해지고, 사용시에 충분한 분산 상태를 얻는 것이 곤란해질 우려가 있다.

[0032] 제 1 원액 조성물에 있어서, 다가 알코올은, 액상 매체의 주성분이다.

[0033] 이 제 1 원액 조성물에 사용되는 다가 알코올의 구체예로는, 예를 들어 프로필렌글리콜, 1,3-부틸렌글리콜, 폴리에틸렌글리콜, 글리세린 및 폴리글리세린 등의 상온 (온도 20 ℃) 에서 액상인 것을 들 수 있다. 이들은, 1 종을 단독으로 사용할 수도 있지만, 2 종 이상을 조합하여 사용할 수 있다.

[0034] 이들 중에서는, 형성되는 온감 크림 조성물에 충분한 온감 작용이 얻어지므로, 폴리에틸렌글리콜이 바람직하다. 또, 폴리에틸렌글리콜로는, 평균 분자량이 400 이하인 것이 바람직하다. 다가 알코올로서 평균 분자량이 400 이하인 폴리에틸렌글리콜을 사용하는 것에 의하면, 당해 폴리에틸렌글리콜이 저온에서 고화되지 않고 액상으로서 용해열이 큰 것이므로, 형성되는 온감 크림 조성물에, 보다 양호한 온감 작용이 얻어진다.

[0035] 다가 알코올의 함유 비율은, 다른 구성 성분의 함유 비율과의 관계 등으로부터, 제 1 원액 조성물 100 질량% 에 있어서 40 질량% 이상인 것이 바람직하다.

[0036] 제 1 원액 조성물에 있어서, 고급 알코올은, 수화 발열성 물질의 분말의 분산 안정성을 얻기 위해서 필요한 성분이며, 또 특히 인체용으로 적용하는 경우에는, 사용감 개량제 등으로서 작용한다. 또, 이 고급 알코올은, 다가 알코올 중에 분산 또는 유화된 상태로 되어 있다.

[0037] 이 제 1 원액 조성물에 사용되는 고급 알코올의 구체예로는, 예를 들어 세틸알코올, 라우릴알코올, 미리스틸알코올, 세토스테아릴알코올, 아라킬알코올, 베헤닐알코올, 올레일알코올, 호호바알코올, 스테아릴알코올, 옥틸도데칸올, 헥실데칸올 및 이소스테아릴알코올 등을 들 수 있다. 이들은, 1 종을 단독으로 사용할 수도 있지만, 2 종 이상을 조합하여 사용할 수 있다. 이들 중에서는, 분자량이 큰 것일수록 소량의 배합으로 큰 점도 향상 효과가 얻어지므로, 탄소수가 16 이상인 것, 구체적으로는, 세틸알코올, 세토스테아릴알코올, 아라킬알코올, 베헤닐알코올, 올레일알코올, 스테아릴알코올, 옥틸도데칸올, 헥실데칸올 및 이소스테아릴알코올이 바

람직하다.

[0038] 고급 알코올의 함유 비율은, 제 1 원액 조성물 100 질량% 에 있어서 0.05 ~ 20 질량% 인 것이 필요하게 되지만, 바람직하게는 0.05 ~ 10 질량% 이고, 더욱 바람직하게는 0.05 ~ 8 질량% 이다.

[0039] 고급 알코올의 함유 비율이 과대한 경우에는, 액상 매체 및 제 1 원액 조성물의 점도가 커지고, 그에 따라 제 1 원액 조성물의 토출량과 제 2 원액 조성물의 토출량에 큰 차이가 발생한다. 그 결과, 제 1 원액 조성물과 제 2 원액 조성물의 혼합이 충분히 실시되지 않고, 형성되는 온감 크림 조성물에 충분한 온감 작용이 얻어지지 않게 될 우려가 있다.

[0040] 한편, 고급 알코올의 함유 비율이 과소한 경우에는, 액상 매체 및 제 1 원액 조성물의 점도가 작아지고, 당해 제 1 원액 조성물에 있어서, 수화 발열성 물질의 분말의 분산 상태가 불안정해지고, 사용시에 충분한 분산 상태를 얻는 것이 곤란해질 우려가 있다. 또, 특히 인체용으로서 적용하는 경우에, 끈적거림 등이 발생하여 양호한 사용감이 얻어지지 않게 될 우려가 있다.

[0041] 제 1 원액 조성물의 필수 성분인 수화 발열성 물질의 분말은, 물이 접촉되었을 때에 화학적 반응 또는 물리 화학적 반응을 일으켜 열을 발생하는 물질의 분말이다.

[0042] 제 1 원액 조성물에 사용되는 수화 발열성 물질의 구체예로는, 예를 들어 제올라이트, 염화 칼슘, 염화 마그네슘, 황산마그네슘, 탄산나트륨 및 무수 규산 등의 무기 염류를 들 수 있다. 이들은, 1 종을 단독으로 사용할 수도 있지만, 2 종 이상을 조합하여 사용할 수 있다. 이들 중에서는, 제올라이트, 무수 규산, 탄산나트륨 또는 이들의 혼합물이 바람직하다.

[0043] 또, 수화 발열성 물질의 분말은, 제 1 원액 조성물 중에 있어서 분산 입자로서 존재하는 것이지만, 평균 입경, 즉 수화 발열성 물질의 분말 (분산 입자) 의 평균 입경은, 50 ㎛ 이하인 것이 바람직하고, 더욱 바람직하게는 20 ㎛ 이하이다.

[0044] 수화 발열성 물질의 분말의 평균 입경이 과대한 경우에는, 에어졸용 밸브에 막힘이 발생할 우려가 있다. 또, 특히 인체용으로서 피부 표면에 적용하는 경우에는, 온감 크림 조성물 형성용 에어졸 제품의 토출물에, 적용 지점에 있어서 까슬까슬함이 발생할 우려가 있다.

[0045] 그리고, 수화 발열성 물질의 분말 (분산 입자) 의 평균 입경을 20 ㎛ 이하로 하는 것에 의하면, 에어졸용 밸브에 있어서의 막힘의 발생을 방지할 수 있고, 또 수화 발열성 물질의 분말에 높은 분산 안정성이 얻어진다. 또, 수화 발열성 물질의 분말의 비표면적이 커지므로, 소량의 배합에 의해서도 형성되는 온감 크림 조성물에 충분한 온감 작용을 얻을 수 있고, 또 수화 발열성 물질의 분말에 의한 발열 작용의 발휘 속도, 즉 수화 발열성 물질의 분말과 물의 반응 속도가 커진다. 또한, 특히 인체용으로서 피부 표면에 적용한 경우에는, 적용 지점에 있어서의 사용감 (구체적으로는, 미끄러짐감) 이 향상된다.

[0046] 수화 발열성 물질의 분말의 함유 비율은, 제 1 원액 조성물 100 질량% 에 있어서 10 ~ 40 질량% 인 것이 필요하게 되지만, 바람직하게는 20 ~ 30 질량% 이다.

[0047] 수화 발열성 물질의 분말의 함유 비율이 과대한 경우에는, 에어졸용 밸브에 막힘이 발생하기 쉬워짐과 함께, 제 1 원액 조성물의 점도가 과도하게 커지고, 그에 따라 제 1 원액 조성물의 토출량과 제 2 원액 조성물의 토출량에 큰 차이가 발생한다. 그 결과, 제 1 원액 조성물과 제 2 원액 조성물의 혼합이 충분히 실시되지 않고, 형성되는 온감 크림 조성물에 충분한 온감 작용이 얻어지지 않게 될 우려가 있다. 또, 제 1 원액 조성물과 제 2 원액 조성물이 혼합되었을 때에, 그 혼합물이 일시적으로 고온이 되고, 특히 인체에 적용하는 경우에 있어서, 적용 지점에 화상 등이 발생할 우려가 있다. 즉, 온감 크림 조성물 형성용 에어졸 제품을 인체용으로 적용하는 경우에 있어서 충분한 사용 안전성을 얻을 수 없게 될 우려가 있다.

[0048] 한편, 수화 발열성 물질의 분말의 함유 비율이 과소한 경우에는, 형성되는 온감 크림 조성물에 충분한 온감 작용이 얻어지지 않게 될 우려가 있다.

[0049] 제 1 원액 조성물에는, 필수 성분 (구체적으로는, 수화 발열성 물질의 분말, 다가 알코올 및 고급 알코올) 외에, 필요에 따라 임의 성분이 함유되어 있어도 된다. 구체적으로는, 액상 매체가 임의 성분을 함유하는 것이어도 된다.

[0050] 임의 성분으로는, 온감 크림 조성물 형성용 에어졸 제품의 사용 용도에 따라 필요하게 되는, 화장료 등의 토일리트리 용품의 구성 성분, 및 약제 등의 유효 성분 등 외에, 향료, 계면 활성제, 에스테르류, 납류 등을 들 수

있고, 이들 중에서는 계면 활성제 및 에스테르류가 바람직하다.

[0051] 제 1 원액 조성물에 있어서, 계면 활성제는, 액상 매체의 유화제 등으로서 작용한다.

[0052] 제 1 원액 조성물에 있어서, 계면 활성제로는, 아니온 계면 활성제 또는 HLB 값이 6 ~ 13 인 비이온성 계면 활성제가 바람직하게 사용된다.

[0053] 계면 활성제로서, 아니온 계면 활성제 또는 HLB 값이 6 ~ 13 인 비이온성 계면 활성제를 사용하는 것에 의하면, 액상 매체에 있어서, 다가 알코올 중에 고급 알코올을 균일하게 분산시키고 양호한 유화 상태를 형성할 수 있다.

[0054] 제 1 원액 조성물에 바람직하게 사용되는 아니온 계면 활성의 구체예로는, 예를 들어 세틸황산나트륨 및 라우릴술포아세트산나트륨 등을 들 수 있다.

[0055] 제 1 원액 조성물에 바람직하게 사용되는 비이온성 계면 활성제의 구체예로는, 예를 들어 올레산폴리글리세릴-6 (HLB 값 : 9.0), 세테스-2 (HLB 값 : 8.0) 및 PEG-20 수소 첨가 피마자유 (HLB 값 : 10.5) 등을 들 수 있다.

[0056] 계면 활성제의 함유 비율은, 계면 활성제의 종류, 온감 크림 조성물 형성용 에어졸 제품의 사용 용도, 제 1 원액 조성물을 구성하는 다른 구성 성분의 종류 및 함유 비율 등에 따라서도 상이한데, 제 1 원액 조성물 100 질량% 에 있어서 0.05 ~ 5 질량% 인 것이 바람직하다.

[0057] 제 1 원액 조성물에 있어서, 에스테르류는, 예를 들어 제 1 원액 조성물의 점도의 조정제, 또 특히 인체용으로 적용하는 경우에는, 보습제 혹은 에몰리언트제 등의 사용감 개량제 등으로서 작용한다.

[0058] 제 1 원액 조성물에 사용되는 에스테르류로는, 예를 들어 리놀레산에틸, 미리스트산이소프로필, 팔미트산이소프로필, 이소스테아르산이소프로필, 라놀린 지방산 이소프로필, 라놀린산헥실, 미리스트산미리스틸, 락트산세틸, 미리스트산옥틸도데실, 올레산데실, 올레산옥틸도데실, 옥탄산세틸, 숙신산디옥틸, 트리카프릴산글리세릴, 트리이소스테아르산글리세릴, 디카프릴산프로필렌글리콜, 올레산에틸, 팔미트산세틸 및 트리(카프릴·카프린산)글리세린 등 고급 지방산 에스테르를 들 수 있다. 이들은, 1 종을 단독으로 사용할 수도 있지만, 2 종 이상을 조합하여 사용할 수 있다.

[0059] 에스테르류의 함유 비율은, 온감 크림 조성물 형성용 에어졸 제품의 사용 용도, 제 1 원액 조성물을 구성하는 다른 구성 성분의 종류 및 함유 비율 등에 따라서도 상이한데, 제 1 원액 조성물 100 질량% 에 있어서 0.03 ~ 5 질량% 인 것이 바람직하다.

[0060] 에스테르류의 함유 비율이 과대한 경우에는, 특히 인체용으로 적용하는 경우에는, 끈적거림 등이 발생하므로, 양호한 사용감이 얻어지지 않게 될 우려가 있다.

[0061] 한편, 에스테르류의 함유 비율이 과소한 경우에는, 온감 크림 조성물 형성용 에어졸 제품에 있어서 에스테르류에 관련된 효과가 충분히 얻어지지 않게 될 우려가 있다.

[0062] 이상과 같은 필수 성분 및 임의 성분에 의해 구성되는 제 1 원액 조성물은, 온도 20 ℃ 에 있어서의 점도가 1000 ~ 125000 mPa·s 인 것이 필요하게 되지만, 바람직하게는 1000 ~ 50000 mPa·s 이고, 더욱 바람직하게는 10000 ~ 25000 mPa·s 이다.

[0063] 제 1 원액 조성물의 점도가 과대한 경우에는, 토출이 곤란해진다. 또, 제 2 원액 조성물의 토출량과의 관계에 있어서의 소기의 토출량이 얻어지지 않게 될 우려가 있다.

[0064] 한편, 제 1 원액 조성물의 점도가 과소한 경우에는, 적용 지점에 있어서 액체가 흐를 우려가 있다. 또, 양호한 사용감이 얻어지지 않게 될 우려가 있다.

[0065] 또, 제 1 원액 조성물의 온도 20 ℃ 에 있어서의 점도는, 후술하는 제 2 원액 조성물의 온도 20 ℃ 에 있어서의 점도보다 작은 것이 바람직하다.

[0066] 이 제 1 원액 조성물의 점도가 제 2 원액 조성물의 점도보다 큰 경우에는, 제 1 원액 조성물은, 분말 (구체적으로는, 수화 발열성 물질의 분말) 이 함유되어 있는 것에 기인하여, 제 2 원액 조성물에 비해, 토출성이 매우 작은 것이 된다. 그 때문에, 제 1 원액용 충전 공간으로부터 토출되는 제 1 원액 조성물의 토출량이, 제 2 원액용 충전 공간으로부터 토출되는 제 2 원액 조성물의 토출량보다 과소해지고, 그것에 기인하여, 형성되는 온감 크림 조성물에 충분한 온감 작용이 얻어지지 않게 될 우려가 있다.

[0067] (제 2 원액 조성물)

[0068] 제 2 원액 조성물은, 물과, 점도 조정제를 필수 성분으로서 함유하고, 점도 조정제의 함유 비율이 0.1 ~ 10 질량% 인 것이다.

[0069] 제 2 원액 조성물의 필수 성분인 물로는, 정제수 혹은 이온 교환수 등이 사용된다.

[0070] 물의 함유 비율은, 제 2 원액 조성물 100 질량% 에 있어서 90.0 ~ 99.9 질량% 인 것이 바람직하다.

[0071] 물의 함유 비율이 과대한 경우에는, 점도 조정제를 충분한 비율로 함유시킬 수 없게 될 우려가 있다.

[0072] 한편, 물의 함유 비율이 과소한 경우에는, 형성되는 온감 크림 조성물에 충분한 온감 작용이 얻어지지 않게 될 우려가 있다.

[0073] 제 2 원액 조성물의 필수 성분인 점도 조정제로는, 예를 들어 셀룰로오스 유도체, 잔탄검 및 카르복시비닐폴리머 등의 증점제, 그 밖의 것을 들 수 있다.

[0074] 이들은, 1 종을 단독으로 사용할 수도 있지만, 2 종 이상을 조합하여 사용할 수 있다.

[0075] 점도 조정제의 함유 비율은, 제 2 원액 조성물 100 질량% 에 있어서 0.1 ~ 10 질량% 인 것이 필요하게 되지만, 바람직하게는 0.2 ~ 5 질량% 이다.

[0076] 점도 조정제의 함유 비율이 상기 범위에 있음으로써, 점도 조정제로서 증점제를 사용한 경우에도, 온감 크림 조성물 형성용 에어졸 제품의 토출물 (온감 크림 조성물) 에 있어서의 증점제의 함유 비율은 작아진다. 그 때문에, 특히 인체용으로서 적용할 때에, 증점제가 함유되어 있는 것에 기인하는 끈적거림 등의 발생을 방지 또는 억제할 수 있다.

[0077] 한편, 점도 조정제의 함유 비율이 과대한 경우에는, 제 2 원액 조성물에 있어서의 물의 함유 비율이 작아지므로, 형성되는 온감 크림 조성물에 충분한 온감 작용이 얻어지지 않게 될 우려가 있다. 또, 특히 인체용으로서 적용하는 경우에, 끈적거림 등이 발생하여 양호한 사용감이 얻어지지 않게 될 우려가 있다.

[0078] 또, 점도 조정제의 함유 비율이 과소한 경우에는, 적용 지점에 있어서 액체가 흐를 우려가 있고, 또 제 1 원액 조성물의 토출량과 제 2 원액 조성물의 토출량에 큰 차이가 발생하는 것에 기인하여 형성되는 온감 크림 조성물에 충분한 온감 작용이 얻어지지 않게 될 우려가 있다.

[0079] 제 2 원액 조성물은, 필수 성분 (구체적으로는, 물 및 점도 조정제) 만으로 이루어지는 것, 즉 임의 성분을 함유하지 않는 것이 바람직하지만, 필요에 따라 임의 성분이 함유되어 있어도 된다. 임의 성분으로는, 예를 들어 중화제 (점도 조정제용 중화제) 를 들 수 있다.

[0080] 이상과 같은 필수 성분 및 임의 성분에 의해 구성되는 제 2 원액 조성물은, 온도 20 ℃ 에 있어서의 점도가 1000 ~ 125000 mPa · s 인 것이 바람직하고, 더욱 바람직하게는 10000 ~ 125000 mPa · s 이다.

[0081] 제 2 원액 조성물의 점도가 과대한 경우에는, 제 1 원액 조성물의 토출량과 제 2 원액 조성물의 토출량에 큰 차이가 발생한다. 그 결과, 제 1 원액 조성물과의 혼합이 충분히 실시되지 않고, 형성되는 온감 크림 조성물에 충분한 온감 작용이 얻어지지 않게 될 우려가 있다.

[0082] 한편, 제 2 원액 조성물의 점도가 과소한 경우에는, 적용 지점에 있어서 액체가 흐를 우려가 있고, 또 제 1 원액 조성물의 토출량과 제 2 원액 조성물의 토출량에 큰 차이가 발생하는 것에 기인하여 형성되는 온감 크림 조성물에 충분한 온감 작용이 얻어지지 않게 될 우려가 있다.

[0083] 또, 이 제 2 원액 조성물의 점도는, 전술한 바와 같이, 제 1 원액 조성물 및 제 2 원액 조성물의 토출성의 관점에서, 제 1 원액 조성물의 점도보다 큰 것이 바람직하다.

[0084] (분사제)

[0085] 분사제로는, 압축 가스가 사용된다.

[0086] 압축 가스로는, 예를 들어 아산화질소 가스, 질소 가스, 탄산 가스 또는 이들의 혼합 가스 등을 들 수 있다.

[0087] 이 분사제는, 제 1 원액 조성물과 제 2 원액 조성물이 동시에 토출됨에 따라, 분사제용 충전 공간으로부터 이중 구조 용기의 외부에 토출되는 일은 없다.

[0088] 또, 분사제는, 이중 구조 용기에 충전되었을 때의 압력이 25 ℃ 에서 0.3 ~ 1.2 ㎫ 가 되도록 봉입되어 있는

것이 바람직하다.

[0089] 분사제의 충전 압력 (제품 내압) 이 과대한 경우 및 과소한 경우에는, 어느 경우에 있어서도 양호한 분사 상태를 얻을 수 없게 될 우려가 있다.

[0090] (이중 구조 용기)

[0091] 본 발명의 온감 크림 조성물 형성용 에어졸 제품을 구성하는 이중 구조 용기는, 분사제를 충전하기 위한 분사제용 충전 공간과 함께, 제 1 원액 조성물을 충전하기 위한 제 1 원액용 충전 공간과, 제 2 원액 조성물을 충전하기 위한 제 2 원액용 충전 공간을 가지고 있고, 이들 제 1 원액용 충전 공간 및 제 2 원액용 충전 공간의 각각으로부터, 제 1 원액 조성물 및 제 2 원액 조성물을 동시에 토출시키기 위한 토출 기구가 형성되어 이루어지는 구성의 것이다.

[0092] 본 발명에 관련된 이중 구조 용기의 구체예로는, 예를 들어 도 1 ~ 도 6 에 의해 나타나는 하기 4 개의 용기를 들 수 있다.

[0093] 도 1 은, 본 발명의 온감 크림 조성물 형성용 에어졸 제품에 있어서 사용되는 이중 구조 용기의 구성의 일례를 나타내는 설명도이고, 도 2 는, 도 1 에 있어서의 A-A' 단면을 나타내는 단면도이다.

[0094] 이 이중 구조 용기 (10) 는, 에어졸용 밸브 (12) 가 형성되어 있는 금속제의 내압 용기 (11) 를 구비하고 있다.
이 내압 용기 (11) 의 내부에는, 제 1 원액 조성물을 충전하기 위한 제 1 원액용 충전 공간을 구획하는, 예를 들어 알루미늄 라미네이트 필름으로 이루어지는 제 1 내부 주머니 (15A) 와, 제 2 원액 조성물을 충전하기 위한 제 2 원액용 충전 공간을 구획하는, 예를 들어 알루미늄 라미네이트 필름으로 이루어지는 제 2 내부 주머니 (15B) 가 형성되어 있음과 함께, 내압 용기 (11), 제 1 내부 주머니 (15A) 및 제 2 내부 주머니 (15B) 의 각각의 사이의 간극에 의해 분사제를 충전하기 위한 분사제용 충전 공간이 형성되어 있다. 또, 에어졸용 밸브 (12) 에는, 제 1 하우징 (13A) 내 및 제 2 하우징 (13B) 내의 각각에 있어서 상하 방향으로 이동 가능하게 배치된, 내부에 스템 통로를 갖는 제 1 스템 (14A) 및 제 2 스템 (14B) 이 형성되어 있고, 이들 제 1 스템 (14A) 및 제 2 스템 (14B) 의 상단에는, 공통의 액추에이터 (21) 가 형성되어 있다.

[0095] 도면의 예에 있어서, 16A 는, 제 1 하우징 (13A) 의 하단에 있어서 제 1 스템 (14A) 의 스템 통로에 연통되고, 제 1 내부 주머니 (15A) 내를 내압 용기 (11) 의 바닥부를 향하여 신장되는 제 1 딥 튜브이다. 또 16B 는, 제 2 하우징 (13B) 의 하단에 있어서 제 2 스템 (14B) 의 스템 통로에 연통되고, 제 2 내부 주머니 (15B) 내를 내압 용기 (11) 의 바닥부를 향하여 신장되는 제 2 딥 튜브이다.

[0096] 도 1 에 있어서는, 내압 용기 (11) 및 액추에이터 (21) 의 내부에 위치하는 구성 요소를 파선으로 나타낸다.

[0097] 그리고, 공통의 액추에이터 (21) 에는, 제 1 스템 (14A) 의 스템 통로에 연통되는 제 1 액추에이터 통로 (22A) 와, 제 2 스템 (14B) 의 스템 통로에 연통되는 제 2 액추에이터 통로 (22B) 와, 이들 제 1 액추에이터 통로 (22A) 및 제 2 액추에이터 통로 (22B) 와 일단 (一端) 에 있어서 연통되고, 타단 (他端) 에 있어서 토출구 (24) 를 형성하는 토출용 공간 (23) 이 형성되어 있다.

[0098] 이와 같이, 제 1 내부 주머니 (15A) 에 관련된 제 1 스템 (14A) 과, 제 2 내부 주머니 (15B) 에 관련된 제 2 스템 (14B) 에 공통의 액추에이터 (21) 를 형성함으로써, 제 1 내부 주머니 (15A) 내에 충전되는 제 1 원액 조성물과, 제 2 내부 주머니 (15B) 내에 충전되는 제 2 원액 조성물을, 각각 제 1 내부 주머니 (15A) 및 제 2 내부 주머니 (15B) 로부터 동시에 토출시키기 위한 토출 기구가 형성되어 있다.

[0099] 이와 같은 구성의 이중 구조 용기 (10) 는, 제 1 내부 주머니 (15A) 내에 제 1 원액 조성물이 충전되고, 또 제 2 내부 주머니 (15B) 내에 제 2 원액 조성물이 충전됨과 함께, 분사제용 충전 공간에 분사제가 충전됨으로써, 내압 용기 (11) 내가 분사제에 의해 항상 가압된 상태가 된다. 그 때문에, 액추에이터 (21) 를 작동 (압하 조작) 함으로써, 분사제의 압력에 의해 제 1 내부 주머니 (15A) 및 제 2 내부 주머니 (15B) 가 수축함에 따라 제 1 내부 주머니 (15A) 및 제 2 내부 주머니 (15B) 의 각각으로부터 제 1 원액 조성물 및 제 2 원액 조성물이 동시에 토출되고, 당해 액추에이터 (21) 의 토출구 (24) 로부터, 제 1 원액 조성물과 제 2 원액 조성물이 토출되게 된다.

[0100] 구체적으로는, 제 1 원액 조성물, 제 2 원액 조성물 및 분사제가 충전된 이중 구조 용기 (10) 에 있어서는, 액추에이터 (21) 가 압하 조작되지 않는 비동작시에는, 제 1 스템 (14A) 및 제 2 스템 (14B) 이 상방으로 밀어 올려져 당해 제 1 스템 (14A) 및 제 2 스템 (14B) 의 스템 통로가 내압 용기 (11) 의 내부와 차단된 상태가 된다.
한편, 액추에이터 (21) 가 압하 조작된 동작시에는, 제 1 스템 (14A) 및 제 2 스템 (14B) 이 압하되어 당해

제 1 스템 (14A) 및 제 2 스템 (14B) 의 스템 통로가 동시에 내압 용기 (11) 의 내부와 연통된 상태가 된다. 그리고, 제 1 내부 주머니 (15A) 내의 제 1 원액 조성물 및 제 2 내부 주머니 (15B) 내의 제 2 원액 조성물은, 각각, 제 1 딥 튜브 (16A) 및 제 2 딥 튜브 (16B) 에 의해 형성되는 액체용 유로를 유통하여, 동시에 토출된다. 이와 같이 하여 동시에 토출된 제 1 원액 조성물과 제 2 원액 조성물은, 각각, 제 1 스템 (14A) 에 관련된 스템 통로 및 제 2 스템 (14B) 에 관련된 스템 통로, 제 1 액추에이터 통로 (22A) 및 제 2 액추에이터 통로 (22B) 를 통하여, 토출용 공간 (23) 에 이르고, 이 토출용 공간 (23) 을 통과하는 과정에 있어서 혼합되지 않고 토출구 (24) 로부터 토출된다. 그리고, 토출구 (24) 로부터 토출된 제 1 원액 조성물 및 제 2 원액 조성물은, 이들이 적용 지점 등에 있어서, 예를 들어 손가락 등에 의해 혼합됨으로써 온감 크림 조성물을 형성한다.

[0101] 도 3 은, 본 발명의 온감 크림 조성물 형성용 에어졸 제품에 있어서 사용되는 이중 구조 용기의 구성의 다른 예를 나타내는 설명도이다. 구체적으로는, 이중 구조 용기에 관련된 액추에이터의 구성을 나타내는 설명용 단면도이다.

[0102] 이 이중 구조 용기는, 도 1 및 도 2 에 관련된 이중 구조 용기 (10) 에 있어서, 액추에이터 (21) 대신에, 2 개의 토출구 (구체적으로는 제 1 토출구 (34A) 및 제 2 토출구 (34B)) 를 가지며, 이들 2 개의 토출구의 각각으로부터 제 1 원액 조성 및 제 2 원액 조성물이 각각 토출되는 구성의 액추에이터 (31) 가 형성되어 이루어지는 것 이외에는 당해 도 1 및 도 2 에 관련된 이중 구조 용기 (10) 와 동일한 구성을 갖는 것이다.

[0103] 즉, 도 3 에 관련된 이중 구조 용기는, 액추에이터 (31) 와 함께, 도 1 및 도 2 에 관련된 이중 구조 용기 (10) 를 구성하는 내압 용기 (11) 와 동일한 구성을 갖는 내압 용기를 구비하여 이루어지는 것이다.

[0104] 액추에이터 (31) 는, 제 1 스템의 스템 통로와 일단에 있어서 연통되고, 타단에 있어서 제 1 토출구 (34A) 를 형성하는 제 1 액추에이터 통로 (32A) 와, 제 2 스템의 스템 통로와 일단에 있어서 연통되고, 타단에 있어서 제 2 토출구 (34B) 를 형성하는 제 2 액추에이터 통로 (32B) 가 형성되어 이루어지는 구성을 갖는 것이다.

[0105] 또한, 액추에이터 (31) 는, 도 1 및 도 2 에 관련된 이중 구조 용기 (10) 에 있어서의 액추에이터 (21) 와 동일하게, 제 1 스템과 제 2 스템에 공통의 액추에이터이며, 당해 제 1 스템 및 제 2 스템의 상단에 형성되어 있다.

[0106] 이와 같은 구성의 이중 구조 용기에 있어서는, 제 1 원액 조성물, 제 2 원액 조성물 및 분사제가 충전된 상태에 있어서 액추에이터 (31) 가 압하 조작된 동작시에는, 제 1 내부 주머니 내의 제 1 원액 조성물 및 제 2 내부 주머니 내의 제 2 원액 조성물이 동시에 토출된다. 그리고, 제 1 원액 조성물은, 에어졸용 밸브에 있어서의 제 1 스템에 관련된 스템 통로, 제 1 액추에이터 통로 (32A) 를 통하여 제 1 토출구 (34A) 로부터 토출되고, 한편, 제 2 원액 조성물은, 에어졸용 밸브에 있어서의 제 2 스템에 관련된 스템 통로, 제 2 액추에이터 통로 (32B) 를 통하여 제 2 토출구 (34B) 로부터 토출된다. 그리고, 제 1 토출구 (34A) 및 제 2 토출구 (34B) 의 각각으로부터 토출된 제 1 원액 조성물 및 제 2 원액 조성물은, 이들이 적용 지점 등에 있어서, 예를 들어 손가락 등에 의해 혼합됨으로써 온감 크림 조성물을 형성한다.

[0107] 도 4 는, 본 발명의 온감 크림 조성물 형성용 에어졸 제품에 있어서 사용되는 이중 구조 용기의 구성의 또 다른 예를 나타내는 설명도이고, 도 5 는, 도 4 에 있어서의 A-A' 단면을 나타내는 단면도이다.

[0108] 이 이중 구조 용기 (40) 는, 제 1 에어졸용 밸브 (42A) 가 형성되어 있는 금속제의 제 1 내압 용기 (41A) 와, 제 2 에어졸용 밸브 (42B) 가 형성되어 있는 금속제의 제 2 내압 용기 (41B) 가, 용기 고정 부재 (48) 에 의해 일체적으로 형성되어 이루어지는 구성의 용기 본체를 갖는 것이다.

[0109] 제 1 내압 용기 (41A) 는, 그 내부에, 제 1 원액 조성물을 충전하기 위한 제 1 원액용 충전 공간을 구획하는, 예를 들어 폴리에틸렌 시트로 이루어지는 제 1 내부 주머니 (45A) 가 형성되어 있음과 함께, 제 1 내압 용기 (41A) 와 제 1 내부 주머니 (45A) 사이의 간극에 의해 분사제를 충전하기 위한 분사제용 충전 공간이 형성되어 있다. 또, 제 1 에어졸용 밸브 (42A) 에는, 제 1 하우징 (43A) 내에 있어서 상하 방향으로 이동 가능하게 배치된, 내부에 스템 통로를 갖는 제 1 스템 (44A) 이 형성되어 있다.

[0110] 한편, 제 2 내압 용기 (41B) 는, 제 1 내압 용기 (41A) 와 동일한 구성을 갖고 있고, 구체적으로는, 그 내부에, 제 2 원액 조성물을 충전하기 위한 제 2 원액용 충전 공간을 구획하는, 예를 들어 폴리에틸렌 시트로 이루어지는 제 2 내부 주머니 (45B) 가 형성되어 있음과 함께, 제 2 내압 용기 (41B) 와 제 2 내부 주머니 (45B) 사이의 간극에 의해 분사제를 충전하기 위한 분사제용 충전 공간이 형성되어 있다. 또, 제 2 에어졸용 밸브 (42B) 에는, 제 2 하우징 (43B) 내에 있어서 상하 방향으로 이동 가능하게 배치된, 내부에 스템 통로를 갖는 제 2 스

템 (44B) 이 형성되어 있다.

[0111] 이 도면의 예에 있어서, 용기 고정 부재 (48) 는, 타원 기둥상의 외관 형상을 가지며, 그 일면 (도 4 에 있어서의 용기 고정 부재 (48) 의 하면) 에는, 제 1 하우징 (43A) 에 적합한 직경을 갖는 오목부와, 제 2 하우징 (43B) 에 적합한 직경을 갖는 오목부가 형성되어 있고, 이들 오목부의 각각에 제 1 하우징 (43A) 및 제 2 하우징 (43B) 이 끼워 맞춰짐으로써 제 1 내압 용기 (41A) 및 제 2 내압 용기 (41B) 를 고정시키는 구성의 것이다.
그리고, 용기 고정 부재 (48) 에 고정된 제 1 내압 용기 (41) 및 제 2 내압 용기 (41B) 는, 용기 고정 부재 (48) 의 오목부의 중앙 부분에 형성되어 있는 제 1 스템 (44A) 및 제 2 스템 (44B) 에 적합한 직경을 갖는 관통공으로부터 제 1 스템 (44A) 및 제 2 스템 (44B) 이 돌출된 상태로 되어 있다.

[0112] 도 4 에 있어서는, 제 1 내압 용기 (41A), 제 2 내압 용기 (41B) 및 액추에이터 (51) 의 내부에 위치하는 구성 요소를 파선으로 나타낸다.

[0113] 그리고, 제 1 에어졸용 밸브 (42A) 에 있어서의 제 1 스템 (44A) 및 제 2 에어졸용 밸브 (42B) 에 있어서의 제 2 스템 (44B) 의 상단에는, 공통의 액추에이터 (51) 가 형성되어 있다.

[0114] 이 공통의 액추에이터 (51) 에는, 제 1 스템 (44A) 의 스템 통로에 연통되는 제 1 액추에이터 통로 (52A) 와, 제 2 스템 (44B) 의 스템 통로에 연통되는 제 2 액추에이터 통로 (52B) 와, 이들 제 1 액추에이터 통로 (52A) 및 제 2 액추에이터 통로 (52B) 와 일단에 있어서 연통되고, 타단에 있어서 토출구 (54) 를 형성하는 토출용 공간 (53) 이 형성되어 있다.

[0115] 이와 같이, 제 1 스템 (44A) 과 제 2 스템 (44B) 에 공통의 액추에이터 (51) 를 형성함으로써, 제 1 내부 주머니 (45A) 내에 충전된 제 1 원액 조성물과, 제 2 내부 주머니 (45B) 내에 충전된 제 2 원액 조성물을, 각각 제 1 내부 주머니 (45A) 및 제 2 내부 주머니 (45B) 로부터 동시에 토출시키기 위한 토출 기구가 형성되어 있다.

[0116] 이와 같은 구성의 이중 구조 용기 (40) 에 있어서는, 제 1 내압 용기 (41A) 에 있어서, 제 1 내부 주머니 (45A) 내에 제 1 원액 조성물이 충전됨과 함께, 분사제용 충전 공간에 분사제가 충전됨으로써, 제 1 내압 용기 (41A) 내가 분사제에 의해 항상 가압된 상태로 되어 있다. 또, 제 2 내압 용기 (41B) 내에 있어서는, 제 2 내부 주머니 (45B) 내에 제 2 원액 조성물이 충전됨과 함께, 분사제용 충전 공간에 분사제가 충전됨으로써, 제 2 내압 용기 (41B) 내가 분사제에 의해 항상 가압된 상태로 되어 있다. 그 때문에, 액추에이터 (51) 를 작동 (압하 조작) 함으로써, 분사제의 압력에 의해 제 1 내부 주머니 (45A) 및 제 2 내부 주머니 (45B) 가 수축하는 것에 따라 당해 제 1 내부 주머니 (45A) 및 제 2 내부 주머니 (45B) 의 각각으로부터 제 1 원액 조성물 및 제 2 원액 조성물이 동시에 토출되고, 당해 액추에이터 (51) 의 토출구 (54) 로부터, 제 1 원액 조성물과 제 2 원액 조성물이 토출되게 된다.

[0117] 구체적으로는, 제 1 원액 조성물, 제 2 원액 조성물 및 분사제가 충전된 이중 구조 용기 (40) 에 있어서는, 액추에이터 (51) 가 압하 조작되지 않는 비동작시에는, 제 1 스템 (44A) 및 제 2 스템 (44B) 이 상방으로 밀어 올려져 당해 제 1 스템 (44A) 및 제 2 스템 (44B) 의 스템 통로가 내압 용기 (41A, 41B) 의 내부와 차단된 상태가 된다. 한편, 액추에이터 (51) 가 압하 조작된 동작시에는, 제 1 스템 (44A) 및 제 2 스템 (44B) 이 압하되고, 이로써, 당해 제 1 스템 (44A) 및 제 2 스템 (44B) 의 각각의 스템 통로가 동시에 제 1 내압 용기 (41A) 및 제 2 내압 용기 (41B) 의 내부와 연통된 상태가 된다. 그 결과, 제 1 내압 용기 (41A) 내에 있어서의 제 1 내부 주머니 (45A) 내의 제 1 원액 조성물, 및 제 2 내압 용기 (41B) 내에 있어서의 제 2 내부 주머니 (45B) 내의 제 2 원액 조성물은 동시에 토출되고, 이와 같이 하여 동시에 토출된 제 1 원액 조성물 및 제 2 원액 조성물은, 각각, 제 1 스템 (44A) 및 제 2 스템 (44B) 에 관련된 스템 통로, 제 1 액추에이터 통로 (52A) 및 제 2 액추에이터 통로 (52B) 를 통하여 토출용 공간 (53) 에 이르고, 이 토출용 공간 (53) 을 통과하는 과정에 있어서 혼합되지 않고 토출구 (54) 로부터 토출된다. 그리고, 토출구 (54) 로부터 토출된 제 1 원액 조성물 및 제 2 원액 조성물은, 이들이 적용 지점 등에 있어서, 예를 들어 손가락 등에 의해 혼합됨으로써 온감 크림 조성물을 형성한다.

[0118] 도 6 은, 본 발명의 온감 크림 조성물 형성용 에어졸 제품에 있어서 사용되는 이중 구조 용기의 구성의 또 다른 예를 나타내는 설명도이다. 구체적으로는, 이중 구조 용기에 관련된 액추에이터의 구성을 나타내는 설명용 단면도이다.

[0119] 이 이중 구조 용기는, 도 4 및 도 5 에 관련된 이중 구조 용기 (40) 에 있어서, 액추에이터 (51) 대신에, 2 개의 토출구 (구체적으로는 제 1 토출구 (64A) 및 제 2 토출구 (64B)) 를 가지며, 이들 2 개의 토출구의 각각으로부터 제 1 원액 조성 및 제 2 원액 조성물이 각각 토출되는 구성의 액추에이터 (61) 가 형성되어 이루어지는 것

이외에는 도 4 및 도 5 에 관련된 이중 구조 용기 (40) 와 동일한 구성을 갖는 것이다.

[0120] 즉, 도 6 에 관련된 이중 구조 용기는, 액추에이터 (61) 와 함께, 도 4 및 도 5 에 관련된 이중 구조 용기 (40) 를 구성하는 제 1 내압 용기 (41A), 제 2 내압 용기 (41B) 및 용기 고정 부재 (48) 로 이루어지는 용기 본체와 동일한 구성을 갖는 용기 본체를 구비하여 이루어지는 것이다.

[0121] 액추에이터 (61) 는, 제 1 스템의 스템 통로와 일단에 있어서 연통되고, 타단에 있어서 제 1 토출구 (64A) 를 형성하는 제 1 액추에이터 통로 (62A) 와, 제 2 스템의 스템 통로와 일단에 있어서 연통되고, 타단에 있어서 제 2 토출구 (64B) 를 형성하는 제 2 액추에이터 통로 (62B) 가 형성되어 이루어지는 구성을 갖는 것이다.

[0122] 또한, 액추에이터 (61) 는, 도 4 및 도 5 에 관련된 이중 구조 용기 (40) 에 있어서의 액추에이터 (51) 와 동일하게, 제 1 스템과 제 2 스템에 공통의 액추에이터이며, 당해 제 1 스템 및 제 2 스템의 상단에 형성되어 있다.

[0123] 이와 같은 구성의 이중 구조 용기에 있어서는, 제 1 원액 조성물, 제 2 원액 조성물 및 분사제가 충전된 상태에 있어서 액추에이터 (61) 가 압하 조작된 동작시에는, 제 1 내압 용기 내에 있어서의 제 1 내부 주머니 내의 제 1 원액 조성물, 및 제 2 내압 용기 내에 있어서의 제 2 내부 주머니 내의 제 2 원액 조성물이 동시에 토출된다. 그리고, 제 1 원액 조성물은, 제 1 에어졸용 밸브에 있어서의 제 1 스템에 관련된 스템 통로, 제 1 액추에이터 통로 (62A) 를 통하여 제 1 토출구 (64A) 로부터 토출된다. 한편, 제 2 원액 조성물은, 제 2 에어졸용 밸브에 있어서의 제 2 스템에 관련된 스템 통로, 제 2 액추에이터 통로 (62B) 를 통하여 제 2 토출구 (64B) 로부터 토출된다. 그리고, 제 1 토출구 (64A) 및 제 2 토출구 (64B) 의 각각으로부터 토출된 제 1 원액 조성물과 제 2 원액 조성물은, 이들이 적용 지점 등에 있어서, 예를 들어 손가락 등에 의해 혼합됨으로써 온감 크림 조성물을 형성한다.

[0124] 이상과 같은 구성을 갖는 이중 구조 용기에 있어서는, 토출 기구에 의해, 제 1 원액용 충전 공간에 충전되어 있는 제 1 원액 조성물과, 제 2 원액용 충전 공간에 충전되어 있는 제 2 원액 조성물을 동시에 토출시킬 수 있음과 함께, 제 1 원액용 충전 공간으로부터의 제 1 원액 조성물의 토출량과, 제 2 원액용 충전 공간으로부터의 제 2 원액 조성물의 토출량을 적절한 양비, 구체적으로는 대략 동량이 되도록 조정할 수 있다.

[0125] 본 발명의 온감 크림 조성물 형성용 에어졸 제품에 있어서는, 제 1 원액용 충전 공간으로부터 토출되는 제 1 원액 조성물과, 제 2 원액용 충전 공간으로부터 토출되는 제 2 원액 조성물의 혼합비 (제 1 원액 조성물의 질량 : 제 2 원액 조성물의 질량) 가 0.8 : 1.2 ~ 1.2 : 0.8 인 것이 바람직하다.

[0126] 즉, 제 1 원액용 충전 공간으로부터 토출되는 제 1 원액 조성물의 토출량 및 제 2 원액용 충전 공간으로부터 토출되는 제 2 원액 조성물의 토출량의 각각이, 당해 제 1 원액 조성물의 토출량과 당해 제 2 원액 조성물의 토출량의 평균값에 대해 ±20 % 이내의 범위 내에 있는 것이 바람직하다.

[0127] 여기에, 혼합비 (제 1 원액 조성물의 질량 : 제 2 원액 조성물의 질량) 는, 예를 들어 제 1 원액 조성물의 온도 20 ℃ 에 있어서의 점도를 1000 ~ 125000 mPa·s 로 하고, 제 2 원액 조성물의 온도 20 ℃ 에 있어서의 점도를 1000 ~ 125000 mPa·s 로 함으로써, 상기의 범위 내로 할 수 있다. 또, 바람직하게는, 추가로 제 1 원액 조성물의 점도와 제 2 원액 조성물의 점도의 관계에 있어서, 제 1 원액 조성물의 점도를 제 2 원액 조성물의 점도보다 작게 한다. 즉, 제 2 원액 조성물의 점도를 제 1 원액 조성물의 점도보다 크게 한다.

[0128] 혼합비 (제 1 원액 조성물의 질량 : 제 2 원액 조성물의 질량) 가 상기의 범위 외인 경우에는, 제 1 원액용 충전 공간으로부터 토출되는 제 1 원액 조성물의 토출량과, 제 2 원액용 충전 공간으로부터 토출되는 제 2 원액 조성물의 토출량의 차이가 커진다. 그 때문에, 제 1 원액 조성물과 제 2 원액 조성물이 혼합됨으로써 형성되는 온감 크림 조성물에 있어서 충분한 온감 작용이 얻어지지 않게 될 우려가 있다.

[0129] 이상과 같은 본 발명의 온감 크림 조성물 형성용 에어졸 제품은, 이중 구조기 내에 있어서의 제 1 원액용 충전 공간에 제 1 원액 조성물을 충전하고, 제 2 원액용 충전 공간에 제 2 원액 조성물을 충전함과 함께, 분사제용 충전 공간에 분사제를 충전함으로써 제조된다.

[0130] 그런데, 본 발명의 온감 크림 조성물 형성용 에어졸 제품에 있어서는, 2 개의 원액용 충전 공간에 충전된 내용물을 동시에 토출시키기 위한 토출 기구가 형성되어 이루어지는 이중 구조 용기가 구비되어 있다. 또, 2 개의 원액용 충전 공간의 일방에는, 특정한 비율로 고급 알코올이 함유되고, 특정한 점도를 갖는 액상 매체에, 특정한 비율로 함유된 수화 발열성 물질의 분말이 분산되어 이루어지는, 특정한 점도의 제 1 원액 조성물이 충전되고, 타방에는, 특정한 비율로 점도 조정제가 함유되어 이루어지는 제 2 원액 조성물이 충전되어 있다. 그 때문에, 제 1 원액 조성물에 있어서는, 수화 발열성 물질의 분말이 액상 매체 중에 항상 균일하게 분산된 상태

이며, 또한 액상 매체가 물에 대한 혼화성을 갖는 것이므로, 제 2 원액 조성물과 혼합되면, 균일하게 존재하는 수화 발열성 물질의 분말이 균등하게 적절한 발열 작용을 발휘하게 된다. 또, 이중 구조 용기에 있어서의 2 개의 원액용 충전 공간의 각각으로부터 제 1 원액 조성물과 제 2 원액 조성물을, 동시에 적절한 양으로 토출 (구체적으로는, 동량 토출) 시킬 수 있으므로, 제 1 원액 조성물과 제 2 원액 조성물을 항상 일정한 양비로 혼합할 수 있고, 일방의 원액 조성물의 토출량이 타방의 원액 조성물의 토출량에 비해 과잉이 되는 일이 없다. 또한, 이중 구조 용기로부터는, 제 1 원액 조성물 및 제 2 원액 조성물과 함께 분사제가 토출되는 일이 없으므로, 적용 지점에 있어서, 분사제의 기화에 의한 냉감이 발생하는 일이 없다. 그 결과, 단순히 토출 기구를 작동시키는, 구체적으로는 예를 들어 액추에이터를 1 회 압하 조작 (1 푸시) 하는 것만으로 제 1 원액 조성물 및 제 2 원액 조성물을 토출시킴으로써, 항상 양호한 온감 작용을 갖는 온감 크림 조성물을 용이하게 형성할 수 있다.

[0131] 따라서, 본 발명의 온감 크림 조성물 형성용 에어졸 제품에 의하면, 수화 발열성 물질의 분말에 우수한 분산 안정성이 얻어지고, 충분한 온감 작용을 갖는 온감 크림 조성물을 용이하게 형성할 수 있다.

[0132] 또, 본 발명의 온감 크림 조성물 형성용 에어졸 제품에 있어서는, 제 1 원액 조성물 및 제 2 원액 조성물의 분사제로서 불연성의 압축 가스가 사용되고 있으므로, 사용 환경에 관계 없이 높은 안전성이 얻어지고, 또 이중 구조 용기를 폐기할 때에 있어서 폭발 사고가 발생할 우려가 없다.

[0133] 또, 제 1 원액 조성물 및 제 2 원액 조성물의 각각이 용기 외의 공기에 노출되지 않고, 따라서 일반적으로 흡습성이 높은 수화 발열성 물질의 흡습이 방지되고, 예기치 않게 발열 작용이 발생하는 일이 없기 때문에, 장기간에 걸친 보존 안정성을 얻을 수 있다.

[0134] 또, 본 발명의 온감 크림 조성물 형성용 에어졸 제품에 있어서는, 도 2, 도 3, 도 5 및 도 6 에 나타내는 액추에이터의 어느 것을 사용한 경우라도, 적용 지점 등에 있어서 제 1 원액 조성물과 제 2 원액 조성물을 혼합하여 온감 크림 조성물을 형성하는 형성 과정 혹은 제 1 원액 조성물과 제 2 원액 조성물의 혼합물의 상태 변화를 즐길 수 있다.

[0135] 이와 같은 본 발명의 온감 크림 조성물 형성용 에어졸 제품은, 다양한 용도에 사용할 수 있지만, 특히 인체에 적용되었을 때에 매우 양호한 온감 작용이 발휘되므로, 인체용으로서 바람직하게 사용할 수 있다.

[0136] 구체적으로는, 화장용 크림, 팩제 및 파운데이션 등의 화장료, 쉐이빙 크림, 세안료 등의 토일리트리 용품으로서 사용할 수 있다.

[0137] 실시예

[0138] 이하, 본 발명의 실시예에 대해 설명하지만, 본 발명은 이들에 의해 한정되는 것은 아니다.

[0139] [실시예 1 ~ 실시예 15 및 비교예 1 ~ 비교예 7]

[0140] (제 1 원액 조성물의 조제)

[0141] 먼저, 표 1 및 표 2 의 처방에 따라, 수화 발열성 물질 (제올라이트) 의 분말 이외의 각 성분을 70 ℃ 로 가온한 후, 혼합하고, 그 혼합계를 교반하면서 실온까지 냉각시킴으로써, 액상 매체를 제조하였다.

[0142] 얻어진 액상 매체의 각각에 대해, 온도 20 ℃ 에 있어서의 점도를, BM 형 회전 점도계에 의해 측정하였다. 결과를 표 1 및 표 2 에 나타낸다.

[0143] 이어서, 얻어진 액상 매체의 각각에, 표 1 및 표 2 의 처방에 따라 수화 발열성 물질 (제올라이트) 의 분말을 배합하여 균일 분산시킴으로써, 제 1 원액 조성물을 조제하였다.

[0144] 얻어진 제 1 원액 조성물의 각각에 대해, 온도 20 ℃ 에 있어서의 점도를, BM 형 회전 점도계에 의해 측정하였다. 결과를 표 1 및 표 2 에 나타낸다.

[0145] 여기에, 제 1 원액 조성물의 조제에 있어서, 수화 발열성 물질의 분말로서 사용한 제올라이트의 분말의 평균 입경은 11 ㎛ 이다.

[0146] (제 2 원액 조성물의 조제)

[0147] 표 3 의 처방에 따라, 정제수 (물) 를 교반하면서 카르복시비닐폴리머 (점도 조정제) 를 첨가하여 분산시킨 후, 트리에탄올아민 (중화제) 을 첨가함으로써, 8 종류의 제 2 원액 조성물 (이하, 「조성물 (1)」 ~ 「조성물

(8)」이라고도 한다.) 을 조제하였다.

[0148] 얻어진 제 2 원액 조성물의 각각에 대해, 온도 20 ℃ 에 있어서의 점도를, BM 형 회전 점도계에 의해 측정하였다. 결과를 표 3 에 나타낸다.

[0149] (에어졸 제품의 제조)

[0150] 도 1 및 도 3 에 나타내는 구성의 이중 구조 용기를 준비하고, 표 1 및 표 2 의 처방에 따라, 당해 이중 구조 용기의 제 1 원액용 충전 공간 내 (제 1 내부 주머니 내) 에 제 1 원액 조성물을 충전하고, 제 2 원액용 충전 공간 내 (제 2 내부 주머니 내) 에 제 2 원액 조성물을 충전함과 함께, 분사제용 충전 공간 내에 분사제로서 질소 가스를, 당해 이중 구조 용기 내에 있어서의 제품 내압이 25 ℃ 에서 0.7 ㎫ 가 되도록 충전함으로써, 에어졸 제품을 제조하였다.

[0151] <평가 시험>

[0152] 상기 실시예 1 ~ 15 및 비교예 1 ~ 7 에 있어서 제조된 에어졸 제품의 각각에 관해서, 수화 발열성 물질의 분말의 분산 안정성, 토출물의 발열성, 및 동시 토출성을, 하기의 수법에 의해 평가하였다. 결과를 표 1 및 표 2 에 나타낸다.

[0153] (수화 발열성 물질의 분말의 분산 안정성의 평가)

[0154] 투명성을 갖는 밀폐 용기 내에, 에어졸 제품의 제 1 원액용 충전 공간에 충전한 양과 동량의 제 1 원액 조성물을 봉입하고, 온도 45 ℃ 의 환경하에 있어서 1 주간 방치한 후, 육안으로, 수화 발열성 물질 (제올라이트) 의 분말의 침전의 유무를 확인하였다. 그리고, 수화 발열성 물질의 분말의 침전이 확인되지 않은 경우에는, 수화 발열성 물질의 분말의 분산 안정성이 충분하다고 하여 「A」, 수화 발열성 물질의 침전이 확인된 경우에는, 수화 발열성 물질의 분말의 분산 안정성이 불충분하다고 하여 「B」라고 평가하였다.

[0155] (토출물의 발열성의 평가)

[0156] 용량 50 ㎖ 의 비커 내에 에어졸 제품의 내용물 5 g 을 분사하고, 그 비커 내의 토출물의 온도 (t0 [℃]) 를 측정함과 함께, 유리봉을 천천히 10 회전시킴으로써 1 분간에 걸쳐서 교반한 후, 유리 비커 내의 토출물의 온도 (t [℃]) 를 측정하였다. 그리고, 상승 온도 (t - t0) [℃] 를 산출하고, 상승 온도가 20 ℃ 이상인 경우에는, 토출물의 발열성이 매우 양호하다고 하여 「A」, 상승 온도가 15 ℃ 이상으로서 20 ℃ 미만인 경우에는, 토출물의 발열성이 양호하다고 하여 「B」, 상승 온도가 10 ℃ 이상으로서 15 ℃ 미만인 경우에는, 토출물의 발열성이 충분하다고 하여 「C」, 상승 온도가 10 ℃ 미만인 경우에는, 토출물의 발열성이 불충분하다고 하여 「D」라고 평가하였다.

[0157] (동시 토출성의 평가)

[0158] 용량 50 ㎖ 의 비커를 2 개 준비하고, 에어졸 제품을 분사함으로써, 일방의 비커 내에 제 1 원액용 충전 공간으로부터 토출되는 조성물을 채취하고, 타방의 비커 내에 제 2 원액용 충전 공간으로부터 토출되는 조성물을 채취하였다. 그리고, 제 1 원액용 충전 공간으로부터 토출된 조성물의 질량과, 제 2 원액용 충전 공간으로부터 토출된 조성물의 질량을 측정하여 그들의 질량비를 산출하고, 질량비 (제 1 원액용 충전 공간으로부터 토출된 조성물의 질량 : 제 2 원액용 충전 공간으로부터 토출된 조성물의 질량) 가 0.8 : 1.2 ~ 1.2 : 0.8 인 경우에는, 동시 토출성이 매우 양호하다고 하여 「A」, 질량비 (제 1 원액용 충전 공간으로부터 토출된 조성물의 질량 : 제 2 원액용 충전 공간으로부터 토출된 조성물의 질량) 가 0.7 : 1.3 ~ 1.3 : 0.7 인 경우에는, 충분한 동시 토출성이 얻어진다고 하여 「B」, 질량비 (제 1 원액용 충전 공간으로부터 토출된 조성물의 질량 : 제 2 원액용 충전 공간으로부터 토출된 조성물의 질량) 가 「B」평가가 이루어지는 범위 이외인 경우에는, 동시 토출성이 불충분하다고 하여 「C」라고 평가하였다.

표 1

[0159]

					실시예 1	실시예 2	실시예 3	실시예 4	실시예 5	실시예 6	실시예 7	실시예 8	실시예 9	실시예 10	실시예 11	실시예 12	실시예 13	실시예 14	실시예 15
조성물	제 1 원액 조성물	액상 매체	다가 알코올 (질량%)	폴리에틸렌글리콜	67.000	65.000	—	—	—	—	—	82.000	—	87.000	77.000	83.000	62.000	60.000	—
				글리세린	—	—	59.800	69.700	89.510	—	—	—	—	—	—	—	—	—	69.410
				1,3-부틸렌글리콜	—	—	—	—	—	67.000	65.000	—	57.000	—	—	—	—	—	—
			고급 알코올 (질량%)	세틸알코올	2.250	3.750	0.050	0.070	0.110	2.250	3.750	6.000	2.250	2.250	2.250	5.250	6.000	7.500	0.140
			아니온계면활성제(질량%)	세틸황산나트륨	0.260	0.435	0.050	0.080	0.130	0.260	0.435	0.700	0.260	0.260	0.260	0.610	0.700	0.870	0.160
			에스테르류 (질량%)	팔미트산이소프로필	0.300	0.500	0.060	0.090	0.150	0.300	0.500	0.800	0.300	0.300	0.300	0.700	0.800	1.000	0.180
			납류 (질량%)	밀랍	0.190	0.315	0.040	0.060	0.100	0.190	0.315	0.500	0.190	0.190	0.190	0.440	0.500	0.630	0.110
		수화 발열성 물질의 분말 (질량%)		제올라이트	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	10.000	40.000	10.000	20.000	10.000	30.000	30.000	30.000
		합계 (질량%)			100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
		액상 매체의 점도 (mPa·s)			1550 ※1	1750 ※1	1038 ※1	1360 ※1	1525 ※1	1200 ※1	4050 ※1	3300 ※1	2340 ※1	1150 ※1	1300 ※1	1850 ※1	5300 ※1	6900 ※1	1625 ※1
		제 1 원액 조성물의 점도 (mPa·s)			17500 ※2	30000 ※2	14000 ※2	19300 ※2	32750 ※2	3150 ※1	8300 ※1	3550 ※1	17000 ※2	1200 ※1	1800 ※1	2850 ※1	59500 ※2	93500 ※2	54000 ※2
	제 2 원액 조성물	조성물 번호			조성물 (1)	조성물 (2)	조성물 (3)	조성물 (1)	조성물 (2)	조성물 (5)	조성물 (4)	조성물 (5)	조성물 (1)	조성물 (6)	조성물 (6)	조성물 (5)	조성물 (8)	조성물 (8)	조성물 (8)
평가 시험		수화 발열성 물질의 분말의 분산 안정성			A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
		토출물의 발열성			B	B	C	C	C	C	C	C	B	C	B	C	B	B	C
		동시 토출성			A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	B

※ 폴리에틸렌글리콜의 평균 분자량 : 400
※1 점도의 측정 방법 : BM 형 회전 점도계 로터 No.4 60 rpm
※2 점도의 측정 방법 : BM 형 회전 점도계 로터 No.4 12 rpm

표 2

[0160]

					비교예 1	비교예 2	비교예 3	비교예 4	비교예 5	비교예 6	비교예 7
조성물	제 1 원액 조성물	액상 매체	다가 알코올 (질량%)	폴리에틸렌글리콜	69.000	68.000	—	—	—	—	—
				글리세린	—	—	—	—	—	—	—
				1,3-부틸렌글리콜	—	—	69.000	68.000	62.000	87.000	77.000
			고급 알코올 (질량%)	세틸알코올	0.750	1.500	0.750	1.500	6.000	2.250	2.250
			아니온계면활성제(질량%)	세틸황산나트륨	0.090	0.170	0.090	0.170	0.700	0.260	0.260
			에스테르류 (질량%)	팔미트산이소프로필	0.100	0.200	0.100	0.200	0.800	0.300	0.300
			납류 (질량%)	밀랍	0.060	0.130	0.060	0.130	0.500	0.190	0.190
		수화 발열성 물질의 분말 (질량%)		제올라이트	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	10.000	20.000
		합계 (질량%)			100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
		액상 매체의 점도 (mPa·s)			200 ※1	750 ※1	100 ※1	450 ※1	10400 ※2	800 ※1	900 ※1
		제 1 원액 조성물의 점도 (mPa·s)			850 ※1	2750 ※1	450 ※1	1100 ※1	100000 ※2	850 ※1	1050 ※1
	제 2 원액 조성물	조성물 번호			조성물 (6)	조성물 (6)	조성물 (7)	조성물 (6)	조성물 (8)	조성물 (6)	조성물 (6)
평가 시험		수화 발열성 물질의 분말의 분산 안정성			B	B	B	B	A	B	B
		토출물의 발열성			B	B	C	C	C	D	C
		동시 토출성			A	A	A	A	C	A	A

※ 폴리에틸렌글리콜의 평균 분자량 : 400
※ 1 점도의 측정 방법 : BM 형 회전 점도계 로터 No.4 60 rpm
※ 2 점도의 측정 방법 : BM 형 회전 점도계 로터 No.4 6 rpm

표 3

			조성물 1	조성물 2	조성물 3	조성물 4	조성물 5	조성물 6	조성물 7	조성물 8
제 2 원액 조성물	용매	정제수 (질량%)	98.00	97.50	98.40	99.20	99.60	99.80	99.90	97.00
	점도 조정제	카르복시비닐폴리머 (질량%)	1.00	1.25	0.80	0.40	0.20	0.10	0.05	1.50
	중화제	트리에탄올아민 (질량%)	1.00	1.25	0.80	0.40	0.20	0.10	0.05	1.50
	합계 (질량%)		100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
제 2 원액 조성물의 점도 (mPas)			100000 ※3	125000 ※4	77000 ※3	32000 ※2	18000 ※2	8000 ※1	4000 ※1	130000 ※4

※ 폴리에틸렌글리콜의 평균 분자량 : 400
※※1 점도의 측정방법 : BM 형 회전 점도계 로터 No.4 30 rpm
※※2 점도의 측정방법 : BM 형 회전 점도계 로터 No.4 12 rpm
※※3 점도의 측정방법 : BM 형 회전 점도계 로터 No.4 6 rpm
※※4 점도의 측정방법 : BM 형 회전 점도계 로터 No.6 2 rpm

[0161]

[0162] 표 1 의 결과로부터, 실시예 1 ~ 실시예 15 에 관련된 에어졸 제품에 의하면, 수화 발열성 물질의 분말에 분산 안정성이 얻어짐과 함께, 제 1 원액 조성물과 제 2 원액 조성물이 대략 동량으로 토출되고, 충분한 온감 작용을 갖는 온감 크림 조성물을 용이하게 형성할 수 있는 것이 확인되었다. 특히, 실시예 1 ~ 실시예 12 에 관련된 에어졸 제품에 있어서는, 제 1 원액 조성물 및 제 2 원액 조성물의 점도 (20 ℃) 가 모두 1000 ~ 125000 mPa · s 의 범위 내에 있으므로, 우수한 동시 토출성이 얻어지는 것이 확인되었다.

[0163] 한편, 표 2 및 표 3 의 결과로부터, 비교예 1 ~ 비교예 4 및 비교예 7 에 관련된 에어졸 제품은, 제 1 원액 조성물을 구성하는 액상 매체의 점도가 과소하므로, 당해 제 1 원액 조성물에 있어서, 수화 발열성 물질의 분말에 분산 안정성이 얻어지지 않았다. 또, 비교예 5 에 관련된 에어졸 제품은, 제 2 원액 조성물의 점도가 과대하므로, 제 1 원액 조성물의 토출량과 제 2 원액 조성물의 토출량에 큰 차이가 발생하였다. 또, 비교예 6 에 관련된 에어졸 제품에 있어서는, 제 1 원액 조성물을 구성하는 액상 매체의 점도 및 제 1 원액 조성물의 점도가 과소하므로, 당해 제 1 원액 조성물에 있어서, 수화 발열성 물질의 분말에 분산 안정성이 얻어지지 않았다. 또한, 토출물에 충분한 발열성이 얻어지지 않았다.

[0164] 또, 실시예 1 ~ 실시예 15 에 관련된 에어졸 제품은, 얻어지는 온감 크림 조성물이, 끈적거림 혹은 사용 후의 불쾌감 등이 발생하지 않는 양호한 사용감이 얻어지는 것이 확인되었다.

[0165] 또, 실시예 1 ~ 실시예 15 에 관련된 에어졸 제품을, 온도 45 ℃ 의 환경 조건하에 있어서, 1 개월간에 걸쳐서

장기간 보존한 후에 있어서도 충분한 온감 크림 조성물이 형성되는 것이 확인되었다.

부호의 설명

[0166] 10 : 이중 구조 용기

11 : 내압 용기

12 : 에어졸용 밸브

13A : 제 1 하우징

13B : 제 2 하우징

14A : 제 1 스템

14B : 제 2 스템

15A : 제 1 내부 주머니

15B : 제 2 내부 주머니

16A : 제 1 딥 튜브

16B : 제 2 딥 튜브

21 : 액추에이터

22A : 제 1 액추에이터 통로

22B : 제 2 액추에이터 통로

23 : 토출용 공간

24 : 토출구

31 : 액추에이터

32A : 제 1 액추에이터 통로

32B : 제 2 액추에이터 통로

34A : 제 1 토출구

34B : 제 2 토출구

40 : 이중 구조 용기

41A : 제 1 내압 용기

41B : 제 2 내압 용기

42A : 제 1 에어졸용 밸브

42B : 제 2 에어졸용 밸브

43A : 제 1 하우징

43B : 제 2 하우징

44A : 제 1 스템

44B : 제 2 스템

45A : 제 1 내부 주머니

45B : 제 2 내부 주머니

48 : 용기 고정 부재

51 : 액추에이터

52A : 제 1 액추에이터 통로

52B : 제 2 액추에이터 통로

53 : 토출용 공간

54 : 토출구

61 : 액추에이터

62A : 제 1 액추에이터 통로

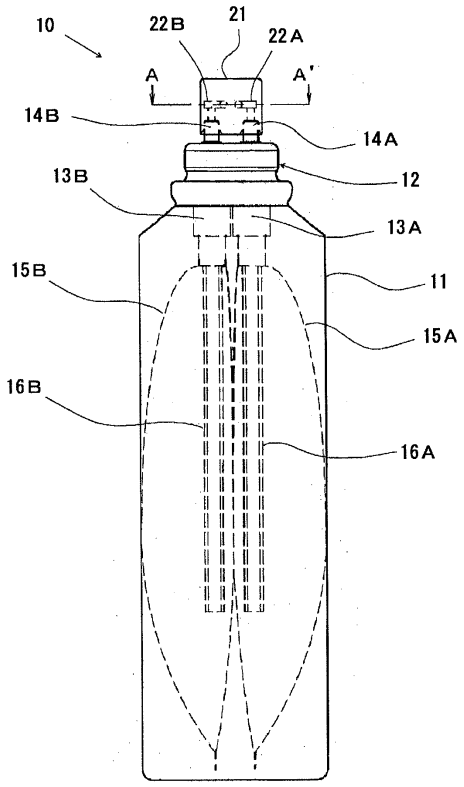
62B : 제 2 액추에이터 통로

64A : 제 1 토출구

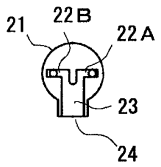
64B : 제 2 토출구

도면

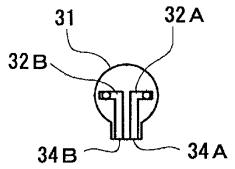
도면1



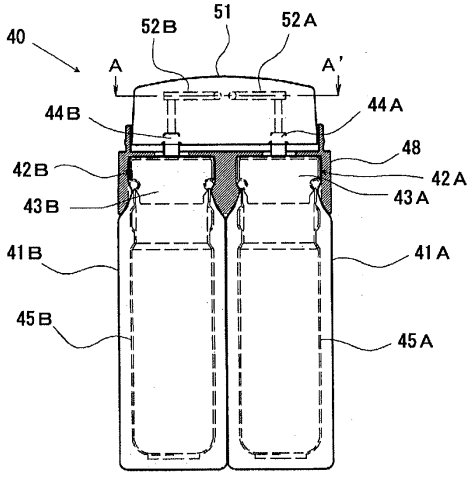
도면2



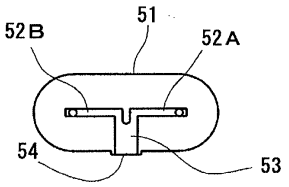
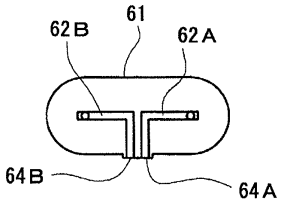
도면3



도면4



도면5



도면6