



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0101660
(43) 공개일자 2014년08월20일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61K 8/92 (2006.01) *A61K 8/72* (2006.01)
A61Q 5/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2013-0158290
(22) 출원일자 2013년12월18일
심사청구일자 없음

(30) 우선권주장
JP-P-2013-024183 2013년02월12일 일본(JP)
JP-P-2013-034319 2013년02월25일 일본(JP)

(71) 출원인
가부시키가이샤 미르본
일본국 오사카후 오사카시 미야코지마쿠 젠겐지초
2초메 3반 35고

(72) 발명자
마츠모토 요헤이
일본 오사카후 오사카시 미야코지마쿠 젠겐지쵸
2-3-35 가부시키가이샤 미르본 나이
다키노 유스케
일본 오사카후 오사카시 미야코지마쿠 젠겐지쵸
2-3-35 가부시키가이샤 미르본 나이

(74) 대리인
송승필, 강승옥

전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 발명의 명칭 **칸데릴라 왁스 분산 조성물**

(57) 요 약

본 발명은, 고급 지방산계 음이온 계면활성제를 배합하지 않고, 아미드 베타인형 양성 계면활성제를 소정량 이하로 한 후에, 칸데릴라 왁스의 분산성을 비이온 계면활성제를 이용하여 높인 조성물을 제공하는 것을 목적으로 한다.

칸데릴라 왁스, 폴리옥시에틸렌세틸에테르 및 폴리옥시에틸렌폴리옥시프로필렌세틸에테르에서 선택된 1종 또는 2종 이상의 세틸에테르계 비이온 계면활성제, 그리고 물이 배합되며, 세틸에테르계 비이온 계면활성제의 HLB값이 11.0 이상 16.0 이하이고, 고급 지방산계 음이온 계면활성제가 배합되지 않으며, 아미드 베타인형 양성 계면활성제가 1.5 질량% 미만의 배합량이거나 또는 배합되지 않고, 절도가 20000 mPa · s 이하인 칸데릴라 왁스 분산 조성물을 제공한다.

특허청구의 범위

청구항 1

칸데릴라 왁스, 폴리옥시에틸렌세틸에테르 및 폴리옥시에틸렌폴리옥시프로필렌세틸에테르에서 선택된 1종 또는 2종 이상의 세틸에테르계 비이온 계면활성제, 그리고 물이 배합되며,
상기 세틸에테르계 비이온 계면활성제의 HLB값이 11.0 이상 16.0 이하이고,
고급 지방산계 음이온 계면활성제가 배합되지 않으며,
아미드 베타인형 양성 계면활성제가 1.5 질량% 미만의 배합량이거나 또는 배합되지 않고,
점도가 20000 mPa · s 이하인 것을 특징으로 하는 칸데릴라 왁스 분산 조성물.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 칸데릴라 왁스의 배합량(A)에 대한 상기 세틸에테르계 비이온 계면활성제의 배합량(B)의 비 (B)/(A)가 0.2 이상인 칸데릴라 왁스 분산 조성물.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서, 칸데릴라 왁스의 체적 평균 입자경이 500 nm 이하인 칸데릴라 왁스 분산 조성물.

청구항 4

제1항 또는 제2항에 있어서, 투명 또는 반투명인 칸데릴라 왁스 분산 조성물.

청구항 5

제1항 또는 제2항에 기재된 칸데릴라 왁스 분산 조성물을 배합한 모발용 처리제.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은, 모발용 처리제의 원료 등으로서 이용되는 칸데릴라 왁스 분산 조성물에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 칸데릴라 왁스는, 정발제(整髮劑) 등의 모발용 처리제의 원료로서 사용되고 있다. 정발제에 있어서는, 정발 성분으로서 칸데릴라 왁스가 배합되고, 칸데릴라 왁스를 분산시키는 계면활성제로서 비이온 계면활성제와 함께 고급 지방산계 음이온 계면활성제를 사용하는 것이 범용적이다(예컨대, 특허문헌 1의 단락 0014 참조). 정발성을 높이기 위해서 칸데릴라 왁스의 배합량을 증가시킬 때에는, 고급 지방산계 음이온 계면활성제의 사용 빈도가 높아진다. 또한, 특허문헌 2에는, POE(20) 베헤닐에테르 단독보다도 POE(20) 베헤닐에테르 및 라우릴디메틸아미노아세트산베타인의 병용이 칸데릴라 왁스를 분산시키는 계면활성제로서 우수하다고 되어 있다(단락 0017).

선행기술문헌

특허문헌

[0003] (특허문헌 0001) [특허문헌 1] 일본 특허 공개 제2002-370937호 공보

(특허문헌 0002) [특허문헌 2] 일본 특허 공개 평성 제11-263915호 공보

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 칸데릴라 왁스를 분산시킬 때에 알맞은 계면활성제의 제안이 있는 것은, 상기한 바와 같다. 계면활성제의 종류

는, 칸데릴라 왁스를 배합한 조성물의 용도에 따라서도 선정된다. 그러면, 특정한 계면활성제의 배합을 제한한 후에, 비이온 계면활성제를 사용하여 칸데릴라 왁스를 분산시키는 제안을 요구하는 경우가 있다.

[0005] 본 발명은, 상기 사정을 감안하여 고급 지방산계 음이온 계면활성제를 배합하지 않고, 아미드 베타인형 양성(兩性) 계면활성제를 소정량 이하로 한 후에, 칸데릴라 왁스의 분산성을 비이온 계면활성제로 높인 조성물의 제공을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0006] 본 발명자들이 예의 검토를 행한 결과, 소정의 폴리옥시에틸렌세틸에테르 또는 폴리옥시에틸렌폴리옥시프로필렌세틸에테르를 사용하면, 칸데릴라 왁스의 분산성이 좋다는 지견을 얻었다. 또한, 그 분산성을 높이기 위해서는, 칸데릴라 왁스의 배합량을 조정하여 점도를 억제하는 것이 좋다는 지견을 얻었다. 이들 지견에 기초하여 본 발명을 완성하기에 이르렀다.

[0007] 즉, 본 발명에 따른 칸데릴라 왁스 분산 조성물은, 칸데릴라 왁스, 폴리옥시에틸렌세틸에테르 및 폴리옥시에틸렌폴리옥시프로필렌세틸에테르에서 선택된 1종 또는 2종 이상의 세틸에테르계 비이온 계면활성제, 그리고 물이 배합되며, 상기 세틸에테르계 비이온 계면활성제의 HLB값이 11.0 이상 16.0 이하이고, 고급 지방산계 음이온 계면활성제가 배합되지 않으며, 아미드 베타인형 양성 계면활성제가 1.5 질량% 미만의 배합량이거나 또는 배합되지 않고, 점도가 20000 mPa · s 이하인 것을 특징으로 한다.

[0008] 상기 칸데릴라 왁스의 배합량(A)에 대한 상기 세틸에테르계 비이온 계면활성제의 배합량(B)의 비 (B)/(A)는, 0.2 이상이 좋다. 이러한 비율이라면, 칸데릴라 왁스의 분산성에 특히 적합하다.

[0009] 본 발명에 따른 칸데릴라 왁스 분산 조성물에 있어서, 칸데릴라 왁스의 체적 평균 입자경은, 500 nm 이하이면 좋다. 그 체적 평균 입자경은, 레이저 회절 · 산란법에 의한 측정으로 구할 수 있는 값이다.

[0010] 본 발명에 따른 칸데릴라 왁스 분산 조성물은, 투명 또는 반투명의 것이면 좋다. 여기서, 「반투명」이란, 직경 4 cm의 바닥이 있는 원통형 유리 용기 내의 칸데릴라 왁스 분산 조성물을 정면에서 육안으로 확인했을 때에, 배경을 확인 가능한 투명성을 말한다.

[0011] 또한, 본 발명에 따른 칸데릴라 왁스 분산 조성물은, 정발제 등의 모발용 처리제에 배합하는 원료로서 이용하면 좋다. 칸데릴라 왁스의 분산성이 좋은 본 발명에 따른 조성물을 원료로서 이용함으로써, 모발용 처리제에 있어서의 칸데릴라 왁스의 분산성을 양호하게 하는 것이 용이해지고, 모발용 처리제에 배합하는 칸데릴라 왁스의 증량도 용이해진다.

발명의 효과

[0012] 본 발명에 따른 칸데릴라 왁스 분산 조성물은, 칸데릴라 왁스의 배합량 제한에 의해 점도를 억제하여, 소정의 HLB값 범위의 세틸에테르계 비이온 계면활성제에 의해 칸데릴라 왁스를 수중에 분산시키기 때문에, 고급 지방산계 음이온 계면활성제가 배합되지 않고, 또한, 아미드 베타인형 양성 계면활성제가 1.5 질량% 미만의 배합량이 어도, 칸데릴라 왁스의 분산성이 높은 것이 된다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0013] 본 발명의 실시형태에 따른 칸데릴라 왁스 분산 조성물(이하, 「본 실시형태에 따른 칸데릴라 왁스 분산 조성물」을 「본 조성물」이라 부르는 경우가 있음)에 기초하여 본 발명을 이하에 설명한다. 본 조성물은, 칸데릴라 왁스, 소정의 세틸에테르계 비이온 계면활성제 및 물이 배합된 것이다(물의 배합량은, 예컨대 50 질량% 이상).

[0014] 또한, 본 조성물은, 칸데릴라 왁스를 분산시키기 위해서 적합하다고 알려져 있는 고급 지방산계 음이온 계면활성제(고급 지방산염, 및/또는, 고급 지방산 및 이것을 중화하는 수산화나트륨, 2-아미노-2-메틸-1-프로판을 등의 알칼리에 의한 것)를 배합하지 않고도 이 왁스를 분산시키는 것이기 때문에, 고급 지방산계 음이온 계면활성제를 배합하지 않는 것으로 한다.

[0015] (칸데릴라 왁스)

[0016] 본 조성물에는, 칸데릴라 왁스를 분산시킨다. 칸데릴라 왁스의 배합량은, 배합하는 세틸에테르계 비이온 계면활성제의 종류에 따라 적절하게 설정하면 좋지만, 3 질량% 이상 30 질량% 이하가 좋고, 5 질량% 이상 25 질량% 이하가 바람직하며, 10 질량% 이상 20 질량% 이하가 보다 바람직하다. 3 질량% 이상으로 함으로써, 본 조성물의

보관 면적의 확장을 방지할 수 있고, 30 질량% 이하로 함으로써 칸데릴라 왁스의 분산성 및 본 조성물의 핸들링 성에 불리한 고점도화를 억제할 수 있다.

[0017] 본 조성물에 있어서의 칸데릴라 왁스의 체적 평균 입자경은, 500 nm 이하이면 좋고, 300 nm 이하가 바람직하며, 200 nm 이하가 보다 바람직하고, 100 nm 이하가 더욱 바람직하며, 50 nm 이하가 보다 더 바람직하다. 이 체적 평균 입자경은, 세틸에테르계 비이온 계면활성제의 배합량을 증가시킴으로써 500 nm 이하가 되며, 이 입자경 범위로 함과 동시에 칸데릴라 왁스의 배합량을 억제함으로써, 본 조성물의 외관을 투명 또는 반투명하게 할 수 있다. 또한, 상기 체적 평균 입자경은, 레이저 회절·산란법에 의해 측정함으로써 구할 수 있다.

[0018] (세틸에테르계 비이온 계면활성제)

[0019] 본 조성물에는, 칸데릴라 왁스를 분산시키기 위해서 세틸에테르계 비이온 계면활성제가 배합된다. 이 세틸에테르계 비이온 계면활성제는, 폴리옥시에틸렌세틸에테르 및 폴리옥시에틸렌폴리옥시프로필렌세틸에테르에서 선택된 1종 또는 2종 이상이며, 소정의 HLB값의 것이다(이하에 있어서, 「폴리옥시에틸렌」을 「POE」라고 부르는 경우가 있고, 「폴리옥시에틸렌폴리옥시프로필렌」을 「POE·POP」라고 부르는 경우가 있음).

[0020] 본 조성물에 배합하는 POE 세틸에테르로는, 예컨대 POE 세틸에테르(6E.O.), POE 세틸에테르(7E.O.), POE 세틸에테르(10E.O.), POE 세틸에테르(15E.O.), POE 세틸에테르(20E.O.)를 들 수 있다(이하에 있어서, 「E.O.」 앞에 기재한 수치는, POE의 평균 부가 몰수를 나타냄). 시판되고 있는 POE 세틸에테르로서는, 낫코케미컬사에서 제조한 「NIKKOL BC-5.5」, 「NIKKOL BC-7」, 「NIKKOLBC-10」, 「NIKKOL BC-15」, 「NIKKOL BC-20」 등을 들 수 있다.

[0021] 본 조성물에 배합하는 POE·POP 세틸에테르로는 예컨대 POE·POP 세틸에테르(10E.O.)(4P.O.), POE·POP 세틸에테르(20E.O.)(4P.O.), POE·POP 세틸에테르(20E.O.)(8P.O.)를 들 수 있다(이하에 있어서, 「P.O.」 앞에 기재한 수치는, POP의 평균 부가 몰수를 나타냄). 시판되고 있는 POE·POP 세틸에테르로서는, 낫코케미컬사에서 제조한 「NIKKOL PBC-33」, 「NIKKOL PBC-34」, 「NIKKOL PBC-44」 등을 들 수 있다.

[0022] 본 조성물에 배합하는 세틸에테르계 비이온 계면활성제의 HLB(Hydrophile-Lipophile Balance)값은, 배합하는 세틸에테르계 비이온 계면활성제가 1종인 경우에는, 유화 시험에 의해 산출되는 것이다(산출 방법의 상세한 내용은 후기함). 또한, 배합하는 세틸에테르계 비이온 계면활성제가 2종 이상인 경우에는, 가장 평균한 HLB값을 세틸에테르계 비이온 계면활성제의 HLB값으로 한다.

[0023] 상기한 유화 시험에 의한 HLB값의 산출은, 다음과 같이 행한다. 즉, (1) a 질량부의 세틸에테르계 비이온 계면활성제와, b 질량부의 소르비탄모노스테아르산에스테르(낫코케미컬사에서 제조한 「NIKKOLSS-10MV」, HLB값=4.7)를 사용하고, a와 b를 여러 가지 비율로 한 하기 조성, 조제법으로 복수의 유화물을 얻는다, (2) 1일 방지한 후의 이들 유화물에 있어서의 유적(油滴)의 입경이 최소가 되는 a와 b의 비율에 기초하여 HLB값을 「 $(10.5 - 4.7 \times b/4)/a$ 」에 의해 산출한다.

[0024] 유화물의 조성:

[0025] 유동 파라핀(유상) 40 질량%

[0026] 유화제 a+b=4 질량%

[0027] 물 56 질량%

[0028] 유화물의 조제법:

[0029] 유동 파라핀을 80°C 정도로 가온하여, 교반하면서 80°C 이상의 수상을 첨가하여 유화한다. 그 후, 냉각하면서, 교반을 계속하여 40°C에서 방치한다.

[0030] 본 조성물에 있어서의 세틸에테르계 비이온 계면활성제의 배합량은, 칸데릴라 왁스에 대한 비율로서 설정하면 좋다. 칸데릴라 왁스의 배합량을 (A)로 하고, 세틸에테르계 비이온 계면활성제의 배합량을 (B)로 했을 때, 비(B)/(A)는, 0.2 이상 3.0 이하가 좋으며, 0.4 이상 2.5 이하가 바람직하고, 0.6 이상 1.5 이하가 보다 바람직하다. 비(B)/(A)를 0.2 이상으로 함으로써, 칸데릴라 왁스의 입자경이 작아 분산성 및 저온 방치한 후의 분산성이 유리하며, 3.0 이하여도, 3.0을 초과하는 경우에 비하여 칸데릴라 왁스 분산성이 현저히 다르지 않다.

[0031] (기타 배합 원료)

[0032] 칸데릴라 왁스 및 세틸에테르계 비이온 계면활성제 이외의 원료를, 본 조성물에 배합하여도 좋다.

- [0033] 에틸렌글리콜, 프로필렌글리콜, 글리세린, 1,3-부틸렌글리콜 등의 다가 알코올, 또는 소르비톨 등의 당알코올을 본 조성물에 배합하면, 저온 하에 놓여진 후의 칸데릴라 왁스의 분산성이 향상된다. 본 조성물에 있어서의 다가 알코올 및 당알코올의 배합량은, 예컨대 1 질량% 이상 6 질량% 이하이다.
- [0034] 또한, 아미드 베타인형 양성 계면활성제 등의 양성 계면활성제를 배합하여도 좋지만, 배합량을 1.5 질량% 미만 또는 미배합으로 하여도, 칸데릴라 왁스의 분산성을 높일 수 있다.
- [0035] (점도)
- [0036] 본 조성물의 점도는, 칸데릴라 왁스의 분산성 및 헨들링성의 관점에서, 20000 mPa · s 이하가 좋고, 10000 mPa · s 이하가 바람직하며, 3000 mPa · s 이하가 보다 바람직하고, 1000 mPa · s 이하가 더욱 더 바람직하다. 여기서, 본 조성물의 점도는, B형 점도계에 있어서 점도에 따라 선정한 로터를 사용하여 25°C에서 계측한 60초 후의 값을 채용한다.
- [0037] (용도)
- [0038] 본 조성물을, 모발용 처리제의 원료 등으로서 사용하면 좋다. 이 경우, 모발용 처리제의 원료로서 공지된 것이, 모발용 처리제의 용도, 목적에 따라 적절하게 선정된다.
- [0039] 모발용 처리제는, 특별히 한정되지 않으며, 정발제, 헤어 케어제, 퍼머제, 컬러링제, 블리치제 등이다. 「정발제」란, 머리 모양을 일시적으로 유지하기 위해서 이용되는 모발용 처리제이다. 「헤어 케어제」란, 모발의 손질, 쳐치 등을 행하기 위해서 이용되는 모발용 처리제이다. 헤어 케어제로는 예컨대 샴푸, 린스, 컨디셔너, 트리트먼트(예컨대, 씻어내지 않는 트리트먼트, 씻어내는 트리트먼트, 정발 겸용 트리트먼트, 다제식 트리트먼트의 한 구성제, 퍼머의 전처리를 위한 트리트먼트, 퍼머의 후처리를 위한 트리트먼트, 컬러링의 전처리를 위한 트리트먼트, 컬러링의 후처리를 위한 트리트먼트, 블리치의 전처리를 위한 트리트먼트, 블리치의 후처리를 위한 트리트먼트)를 들 수 있다. 「퍼머제」란, 환원 반응, 산화 반응 등의 화학 반응을 이용하여 모발 형상을 변화시키기 위해서 이용되는 모발용 처리제이다. 퍼머제로는 예컨대 모발을 웨이브형으로 형성하기 위한 웨이브제, 웨이브형 등의 모발을 직모에 가깝게 하기 위한 스트레이트제를 들 수 있고, 1제식 퍼머제, 2제식 퍼머제의 환원제가 배합된 제1제 및 2제식 퍼머제의 산화제가 배합된 제2제 모두 모발용 처리제에 해당한다. 「컬러링제」란, 모발을 착색하기 위해서 이용되는 모발용 처리제이다. 컬러링제로는, 예컨대 직접 염료가 배합된 염모제, 모발의 염모시에 반응이 필요하게 되는 반응형 염료가 배합된 염모제, 모발에의 착색을 일시적으로 행하는 모발 착색료를 들 수 있다. 「블리치제」란, 모발의 색소를 탈색시키기 위해서 이용되는 모발용 처리제이다.
- [0040] 모발용 처리제의 사용시의 제형은, 특별히 한정되지 않고, 예컨대 액상, 로션형, 크림형, 왁스형, 젤형, 폼형(거품형), 미스트형을 들 수 있다.
- [0041] 본 조성물과 함께 모발용 처리제에 배합하는 원료는, 음이온 계면활성제, 양이온 계면활성제, 양성 계면활성제, 비이온 계면활성제, 고급 알코올, 저급 알코올, 다가 알코올, 당류, 유지, 에스테르유, 지방산, 탄화수소, 왁스, 실리콘, 합성 고분자 화합물, 반합성 고분자 화합물, 천연 고분자 화합물, 단백, 아미노산, 동식물 추출물, 미생물 유래물, 무기 화합물, 향료, 방부제, 금속 이온 봉쇄제, 자외선 흡수제, 색소, 환원제, 산화제, 염료, 안료 등이다.
- [0042] 본 조성물을 배합하는 모발 처리제의 일례로는 고급 알코올 및 양이온 계면활성제를 배합한 것을 들 수 있다. 또한, 본 조성물을 사용하면, 고급 알코올 및 양이온 계면활성제의 배합량이 적은 정발제 등의 모발용 처리제(고급 지방산계 음이온 계면활성제를 배합하지 않은 것)에 있어서도, 칸데릴라 왁스의 분산과 증량이 용이해진다.
- [0043] 상기 고급 알코올은, 탄소수 16 이상 22 이하의 것을 이용하면 좋고, 이 고급 알코올로는 예컨대 세틸알코올, 스테아릴알코올, 아랄킬알코올, 베헤닐알코올 등의 직쇄상 포화 알코올; 올레일알코올 등의 직쇄 불포화 알코올; 헥실데카놀, 옥틸도데카놀, 이소세틸알코올, 이소스테아릴알코올 등의 분기형 포화 알코올;을 들 수 있다. 모발용 처리제에 있어서의 고급 알코올의 배합량은, 예컨대 0.1 질량% 이상 10 질량% 이하이다. 양이온 계면활성제의 배합량이 적은 정발제 등에 있어서는, 양이온 계면활성제에 대한 고급 알코올의 배합량을 지나치게 많게 하면 제제의 점도가 저하되기 때문에, 고급 알코올의 배합량은, 5 질량% 이하가 좋고, 1 질량% 이하가 바람직하다.
- [0044] 상기 양이온 계면활성제로는 예컨대 디스테아릴디메틸암모늄클로라이드, 디세틸디메틸암모늄클로라이드, 디코코일디메틸암모늄클로라이드 등의 디장쇄 알킬디메틸암모늄염; 베헤닐트리메틸암모늄클로라이드, 베헤닐트리메틸암

모늄메토설페이트, 스테아릴트리메틸암모늄클로라이드, 스테아릴트리메틸암모늄브로마이드, 세틸트리메틸암모늄브로마이드 등의 모노장쇄 알킬트리메틸암모늄염; 스테아록시프로필트리메틸암모늄클로라이드 등의 장쇄 알콕시알킬트리메틸암모늄염;을 들 수 있다. 여기서의 「장쇄 알킬」이란, 탄소수가 8 이상인 직쇄상 또는 분지쇄상의 알킬기를 의미하며, 그 탄소수가 16 이상 22 이하이면 피부에의 자극 억제나 모발에 부여하는 감촉의 관점에서 바람직하다. 모발용 처리제에 있어서의 양이온 계면활성제의 배합량은, 예컨대 0.1 질량% 이상 5 질량% 이하이다. 정발제 등에 있어서 양이온 계면활성제의 배합량이 많으면, 두피에 자극을 부여할 가능성이 있기 때문에, 양이온 계면활성제의 배합량은, 3 질량% 이하가 좋고, 1 질량% 이하가 바람직하다.

[0045] **실시예**

[0046] 이하, 실시예에 기초하여 본 발명을 상세히 설명하지만, 이 실시예의 기재에 기초하여 본 발명이 한정적으로 해석되는 것은 아니다.

[0047] 실시예, 비교예 및 참고예의 칸데릴라 왁스 등의 분산 조성물을 제조하여, 점도, 평균 입자경(일부 조성물의 점도 및 평균 입자경에 대해서는 측정하지 않음), 외관을 확인하였다. 평균 입자경에 대해서는, 조성물에 있어서의 체적 평균 입자경을, 니키소사에서 제조한 측정 장치 「Microtrac MT3000」을 이용하여 레이저 회절·산란법에 의해 측정함으로써 구하였다.

[0048] (칸데릴라 왁스 분산 조성물)

[0049] 칸데릴라 왁스 분산 조성물의 상세한 내용은 다음과 같다.

[0050] 칸데릴라 왁스, 마이크로크리스탈린 왁스, 폴리옥시에틸렌세틸에테르(6E.O.), 폴리옥시에틸렌세틸에테르(10E.O.), 폴리옥시에틸렌세틸에테르(15E.O.), 폴리옥시에틸렌세틸에테르(20E.O.), 폴리옥시에틸렌라우릴에테르(9E.O.), 폴리옥시에틸렌라우릴에테르(4E.O.), 폴리옥시에틸렌베헤닐에테르(10E.O.), 폴리옥시에틸렌베헤닐에테르(20E.O.), 폴리옥시에틸렌 경화피마자유(50E.O.), 폴리옥시에틸렌폴리옥시프로필렌세틸에테르(20E.O.)(4P.O.), 폴리옥시에틸렌폴리옥시프로필렌세틸에테르(20E.O.)(8P.O.), 프로필렌글리콜, 1,3-부틸렌글리콜, 글리세린 및 소르비톨로부터 선택한 원료를 사용하였다(원료의 배합 농도는, 하기 표 1~4와 같음). 그리고, 원료를 혼합한 80°C 정도의 유상에, 이 유상을 교반하면서, 80°C 정도의 물을 서서히 혼합하였다. 그 후, 자연 냉각시킨 것을 실시예, 비교예 및 참고예의 칸데릴라 왁스 등의 분산 조성물로서 얻었다.

[0051] 하기 표 1~4에, 조성물의 조제에 사용한 원료 및 배합 농도와 함께, 점도, 평균 입자경, 외관의 결과를 나타낸다. 여기서, 점도의 결과에 있어서의 「100 이하」란, 측정 가능한 점도 하한 이하인 것을 의미하고, 평균 입자경의 결과에 있어서의 「50 이하」란, 측정 장치로 표시되는 체적 평균 입자경의 하한값 이하인 것을 의미한다. 또한, 외관의 결과는 육안으로 확인한 결과로서, 「×」는 석출 또는 분리가 확인되어, 칸데릴라 왁스가 충분히 분산되고 있지 않은 것을 나타낸다.

五 1

[0052]

[0053]

상기 표 1에 있어서는, 이하의 3가지 점을 확인할 수 있다. (1) 실시예 1a~1d와 비교예 1a~1b의 대비에 의해, HLB값이 11.0 이상 16.0 이하이면, 칸데릴라 왁스의 분산성이 좋은 경향이 있다. (2) 실시예 1d와 비교예 1c의 점도 및 평균 입자경의 대비에 의해, 점도가 20000 mPa·s 이상이 될수록 칸데릴라 왁스의 배합량을 증가시킨 비교예 1c는, 평균 입자경이 커서, 칸데릴라 왁스의 분산성이 좋지 않다. (3) HLB값이 11.0 이상 16.0 이하인 실시예 1a~1d와 비교예 1d~1f의 외관 등의 대비에 의해, 세틸에테르계 비이온 계면활성제의 배합이, 칸데릴라 왁스의 분산성이 좋은 경향이 있다.

표 2

	실시예 2a	실시예 2b	실시예 2c
칸데릴라 왁스	10	10	10
폴리옥시에틸렌세틸에테르(15E.O.)	3.3	—	—
폴리옥시에틸렌세틸에테르(20E.O.)	—	2.2	—
폴리옥시에틸렌폴리옥시프로필렌세틸에테르(20E.O.)(4P.O.)	—	—	2.5
폴리옥시에틸렌폴리옥시프로필렌세틸에테르(20E.O.)(8P.O.)	6.7	7.8	7.5
물	잔부	잔부	잔부
세틸에테르계 비이온 계면활성제의 HLB	13.5	13.5	13.5
(B)/(A)(세틸에테르계 비이온 계면활성제/칸데릴라 왁스)	1.0	1.0	1.0
점도(mPa·s)	100 이하	100 이하	100 이하
평균 입자경(㎚)	50 이하	50 이하	50 이하
외관	투명	투명	투명

배합량 단위: 질량%

[0054]

[0055] 상기 표 2에 있어서는, HLB값이 11.0 이상 16.0 이하의 세틸에테르계 비이온 계면활성제를 사용한 실시예 2a~2c에서는, 칸데릴라 왁스의 분산성이 실시예 1a 등과 동일한 것을 확인할 수 있다.

표 3

	실시예 3a	실시예 3b	실시예 3c	실시예 3d	실시예 3e
칸데릴라 왁스	10	20	10	10	10
폴리옥시에틸렌세틸에테르(10E.O.) 물	10	20	8	5	3
전부	전부	전부	전부	전부	전부
세틸에테르계 비이온 계면활성제의 HLB	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5
(B)/(A)(세틸에테르계 비이온 계면활성제/칸데릴라 왁스)	1.0	1.0	0.8	0.5	0.3
첨도(mPa·s)	100 이하	2430	100 이하	100 이하	100 이하
평균 입자경(mm)	50 이하	50 이하	50 이하	80	100
외관	투명	투명	반투명	백탁	백탁
배합량 단위: 질량%					

[0056]

[0057] 상기 표 3에 있어서, (B)/(A)를 0.2 이상으로 하면, 점도 저하, 평균 입자경의 미세화, 유화 상태의 투명화 경향을 확인할 수 있기 때문에, 칸데릴라 왁스의 분산성이 향상되는 것을 알 수 있다. 또한, 실시예 3d에 방부제를 적량 첨가한 것을 정발제로서 이용한 결과, 정발력이 좋아, 정발 후의 머리 모양을 장시간 유지할 수 있었던 것이 확인되고 있다.

표 4

	실시 예 4a	실시 예 4b	실시 예 4c	실시 예 4d	실시 예 4e	실시 예 4f	실시 예 4g	실시 예 4h	실시 예 4i
칸데릴라 왁스	10	10	10	10	10	10	10	10	10
폴리옥시에틸렌세틸에테르(10E.O.)	10	5	3	10	5	10	5	10	5
프로필렌글리콜	5	5	3	—	—	—	—	—	—
1,3-부틸렌글리콜	—	—	5	5	—	—	—	—	—
글리세린	—	—	—	—	—	5	5	—	—
소르비톨	—	—	—	—	—	—	—	5	5
물	전부								
세틸에테르계 비아온 계면활성제의 HLB	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5
(B)/(A)(세틸에테르계 비아온 계면활성제/칸데릴라 왁스)	10	0.5	0.3	1.0	0.5	1.0	0.5	1.0	0.5
첨도(mPa·s)	100 이하								
봉근 입자경(mm)	50 이하	—	—	—	—	—	—	—	—
외관	투명	백탁	백탁	투명	백탁	투명	백탁	투명	백탁

배합량 단위: 질량%

[0058]

하기 원료, 배합량의 크림형 O/W형 유화물을 정발제로서 3종류 제조하였다. 이 제조에 있어서는, 칸데릴라 왁스 분산 조성물을 마지막으로 배합하였다. 제조한 정발제는, 칸데릴라 왁스를 2~4 질량% 포함하는 것이지만, 칸데릴라 왁스의 분산성이 안정되고 있었다.

[0060]

세토스테아릴알코올 3 질량%

[0061]

4급 암모늄염 1.5 질량%

[0062]

이소프로필알코올 0.2 질량%

[0063]

1,3-부틸렌글리콜 0.1 질량%

[0064]

고형 에스테르유 2 질량%

- [0065] 글리세린 5 질량%
- [0066] 데카메틸시클로펜타실록산 10 질량%
- [0067] 칸데릴라 왁스 분산 조성물 20 질량%, 30 질량%, 또는 40 질량%
- [0068] (칸데릴라 왁스 분산 조성물: 실시예 3a와 동일함)