(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.[4]
A61K 7/043

(45) 공고일자 1988년09월30일
(11) 공고번호 88-001901

(21) 출원번호	특1985-0002418	(65) 공개번호	특1985-0007556
(22) 출원일자	1985년04월11일	(43) 공개일자	1985년12월07일

(30) 우선권주장 59-72373 1984년04월11일 일본(JP)

(71) 출원인 가부시기가이샤 시세이도오 오오노 요시오
일본국 도오쿄오도 쥬오오구 긴자 7쪼오메 5반 5고오

(72) 발명자 야마자끼 카즈노리
일본국 가나가와껜 요꼬하마시 코오호구구 닛빠쪼오 1050 가부시기가이샤 시세이도오 켄큐쇼 내
소야마 요시카즈
일본국 가나가와껜 요꼬하마시 코오호구구 닛빠쪼오 1050 가부시기가이샤 시세이도오 켄큐쇼 내
타나까 무네오
일본국 가나가와껜 요꼬하마시 코오호구구 닛빠쪼오 1050 가부시기가이샤 시세이도오 켄큐쇼 내
키따무라 치구사
일본국 가나가와껜 요꼬하마시 코오호구구 닛빠쪼오 1050 가부시기가이샤 시세이도오 켄큐쇼 내

(74) 대리인 나영환

심사관 : 이병현 (책자공보 제1456호)

(54) 손톱용 화장품 조성물

요약

내용 없음.

명세서

[발명의 명칭]

손톱용 화장품 조성물

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 개선된 벗겨짐에 대한 저항성을 갖는 손톱에나멜, 손톱에나멜기저코팅, 손톱에나멜 상부코팅과 같은 손톱용 화장품 조성물에 관한 것이다. 더욱 특별히, 이는 손톱에 적용하기 쉬우며, 우수한 건조특성과 광택을 가지며 시간이 경과함에 따라 적용된 필름이 바람직하지 못하게 벗겨지는데 대해 저항성을 갖는 기본성분으로서 설폰아마이드수지, 니트로셀루로즈, 가소제와 용매를 포함하는 용매-형태의 손톱용 화장품 조성물에 관한 것이다. 여기서 사용된 "벗겨짐에 대한 저항성"은 코팅된 손톱용 화장품 필름의 부스러짐, 벗겨짐, 마모에 대한 저항성을 의미한다.

최근에, 용매형태의 손톱용 화장품 조성물은 두드러지게 개선된 질, 특히 니트로셀루로즈 락커로 만들어진 향상된 상품을 보이고 있다. 그러나 아직도 시간의 경과에 따른 벗겨짐에 대한 개선의 여지가 남아있다.

여러가지 특정 중에서 코팅마모, 건조특성, 광택, 코팅된 필름의 저항성, 내수성, 내세제성, 내유성과 벗겨짐에 대한 저항성(또는 항벗김성) 등이 손톱용 화장품 조성물에 필요하며 알키드수지, 아크릴수지, 변형된 폴리에스터 수지와 설폰아미드수지를 손톱용 화장품 조성물에 첨가하여 코팅된 필름의 벗겨짐 저항을 개선하기 위한 여러가지 시도가 행해진다. 이러한 수지중에 설폰아미드수지가 코팅된 필름의 벗겨짐에 대한 저항을 개선하기에 가장 적합하다. 또한 설폰아마이드는 일반적으로 손톱에 대한 접착성질, 니트로셀루로즈의 적합성, 적당한 강도, 유연성, 내수성, 내세제성, 내유성, 광택과 여러가지 용매의 적합성과 같은 여러가지 특성에 있어서 다른 수지보다 우수하다. 이러한 이유로 설폰아미드수지가 널리 사용된다.

그러나 손톱용 화장품 조성물이 사람의 손톱에 적용되기 때문에 적용후에 코팅된 필름에 벗겨짐을 일으킬 수 있는 목욕, 머리감기, 요리, 타이핑 등의 사무와 여러가지 스포츠와 같은 일상활동의 여러가지 인자들에 의해 영향받는다. 이러한 이유 때문에 상기에서 언급된 설폰아미드 수지를 포함하는 손톱용 화장품 조성물의 코팅된 필름의 벗겨짐에 대한 저상성은 여전히 불충분하다.

따라서 본 발명의 목적은 통상의 손톱용 화장품 조성물의 상기에서 언급한 단점을 제거하며 손톱용

화장품 조성물의 다른 바람직한 특성을 손상시키지 않고 개선된 벗겨짐에 대한 저항성을 갖는 손톱용 화장품 조성물을 부여하는 것이다.

본 발명의 다른 목적과 장점은 다음의 설명으로부터 명확해진다.

본 발명에 따라, 설폰아미드 수지를 포함하는 손톱용 화장품 기본물질의 1-4중량%의 수크로즈벤조에이트를 포함하는 손톱용 화장품 조성물을 부여한다.

본 발명의 손톱용 화장품 조성물의 기본성분으로서 사용될 수 있는 니트로셀루로즈는 일반적으로 통상의 손톱용 화장품 조성물에 필름-형성성분으로서 사용되는 것이다. 이러한 니트로셀룰로즈의 예는 소위 니트로셀루로즈 RS 1/2 second, 니트로셀루로즈 RS 1/4 second와 니트로셀루로즈 RS 1/8 second이다. 이러한 니트로셀루로즈는 단독으로 쓰이거나 그 혼합물로 사용될 수 있다.

본 발명에 따라 손톱용 화장품 조성물의 니트로셀루로즈의 함량에 결정적인 제한이 없더라도, 30중량%의 이소프로필알콜(IPA) 젖음(또는 함량)을 갖는 니트로셀루로즈는 5-25중량%(젖은) 보다 바람직하게는 10-20중량%(적은)의 양으로 손톱용 화장품 조성물에 제형된다. 너무 작은 양의 니트로셀루로즈의 사용은 바람직하지 못하게 코팅된 필름을 쉽게 긁히게 하며 이에 의해 필름의 광택이 여러가지 일상생활을 통해 시간이 경과할수록 감소하게 된다. 이것에 반대로 너무 많은 양의 니트로셀루로즈를 사용하면 코팅된 필름이 너무 단단하며 유연성이 없고 이에 의해 코팅된 필름의 바람직하지 못한 벗겨짐을 일어나게 한다.

본 발명의 손톱용 화장품 조성물의 기본성분으로서 유용한 가소제는 일반적으로 통상의 손톱용 화장품 조성물에 사용된다. 이러한 가소제의 예는 디부틸프탈레이트와 디옥틸프탈레이트와 같은 프탈레이트 형태의 가소제 ; 트리부틸시트레이트와 아세틸 트리부틸시트레이트와 같은 시트레이트-형태의 가소제 ; 와 장뇌이다. 이러한 가소제는 단독으로 쓰이거나 그 혼합물로 사용된다.

본 손톱용 화장품 조성물의 가소제 함량에 결정적인 제한이 없더라도, 가소제는 손톱용 화장품 조성물에 2-8중량%, 보다 바람직하게는 4-6중량%의 양으로 제형된다.

너무 작은 양의 가소제의 사용은 바람직하지 못하게 너무 단단하고 유연성이 없는 코팅된 필름을 형성하며 이에 의해 코팅된 필름의 벗겨짐을 일으킨다. 이에 반대로 너무 많은 양의 가소제를 사용하면 너무 유연성이 큰 코팅된 필름을 생성하며 이에 의해 일상생활을 통한 시간의 경과에 따라 광택이 감소한다.

본 발명의 손톱용 화장품의 기본 성분으로서 사용될 수 있는 용매는 일반적으로 통상적인 손톱용 화장품 조성물에 사용된다. 이러한 용매의 예는 에틸아세테이트, 부틸아세테이트와 아밀아세테이트와 같은 에스테르와 에틸알콜, 이소프로필알콜, 부틸알콜과 같은 알콜 ; 톨루엔과 같은 탄화수소이다.

이러한 용매는 단독으로 사용되거나 그 혼한물로 사용된다.

븐 발명의 손톱용 화장품 조성물의 용매함량에 결정적인 제한이 없어라도, 용매는 60-85중량%, 보다 바람직하게는 70-80중량%로 손톱용 화장품 조성물에 제형된다. 너무 작은 양의 용매사용은 손톱용 화장품 조성물의 점도를 증가시켜 양호하지 못한 코팅성을 나타내며 이에 반해 너무 많은 양의 용매사용은 너무 얇은 코팅 필름을 형성하여 광택과 코팅된 필름의 벗겨짐 저항성을 감소시킨다.

본 손톱용 화장품 조성물에 사용될 수 있는 설폰아마이드는 기술적으로 잘 알려져 있다. 이러한 설폰아마이드 수지의 통상적인 예는 톨루엔설폰아마이드/포름알데히드수지(예 : "Santolite"의 상표로 Monsanto Co에서 시판하는)이다. 설폰아마이드수지의 분자량은 본 발명의 실험에 있어서 1,000-10,000이다.

본 손톱용 화장품 조성물의 설폰아마이드수지의 함량에 결정적인 제한은 없더라도, 설폰아마이드수지는 4-12중량%, 바람직하게는 6-10중량%의 양으로 손톱용 화장품 조성물에 제형된다. 너무 작은 양의 설폰아마이드 수지의 사용은 코팅된 필름의 손톱에 대한 접착성을 감소시키며 이에 의해 불량한 벗겨짐(또는 부서짐)에 대한 저항승을 갖게 한다. 반대로, 많은 양의 설폰아미드수지를 사용하면 유연성이 너무 큰 코팅된 필름을 생성하며 이에 의해 벗겨짐(또는 접착성)에 대한 저항성과 일상생활을 통한 시간이 경과됨에 따라 광택이 감소한다.

본 발명에 유용한 수크로즈벤조에이트는 상업적으로 유용하다. 상업적으로 유용한 수크로즈벤조에이트의 예는 Monopet SB(Daiichi Kogyo Seiyaku K.K., Japan에 의해 제조된 등록상표)와 수크로즈벤조에이트(Velsicol Chemical Corp., USA에 의해 제조된)이다.

수크로즈벤조에이트는 1-4중량%, 바람직하게는 1.5-3중량%의 양으로 손톱용 화장품 조성물에 제형된다.

너무 작은 양의 수크로즈벤조에이트의 사용은 바람직하지 못하게 코팅된 필름의 벗겨짐에 대한 저항성을 충분히 개선시키지 못하여 이에 반해 너무 많은 양의 수크로즈벤조에이트를 사용하면 코팅된 필름의 불량한 벗겨짐 저항성을 초래한다.

본 발명에 따른 손톱용 화장품 조성물은 본 발명의 바람직한 목적에 역효과를 주지 않는 한 통상의 손톱용 화장품 조성물에 일반적으로 사용되는 성분을 포함한다.

이러한 임의적인 성분의 예는 티타늄다이옥사이드, 철옥사이드 리톨루빈 BCA와 헤린톤핀트 CN과 같은 첨가제와 수단(III)과 로다민 B와 같은 염료 ; 결정질구아닌, 비스무스옥시크로라이드와 운모합성펄과 같은 펄엔센스 ; 본래 변형된 벤토나이트와 같은 겔화제 ; 와 2-하이드록시-4-메톡시벤조페논과 같은 자외선(UV) 흡수제이다.

본 발명에 따른 손톱용 화장품 조성물은 우수한 벗겨짐 저항성을 가지며 부가적으로 손톱용 화장품 조성물에 필요한 코팅성, 건조특성, 광택과 제거제에 의한 용이한 제거특성을 갖는다.

[실시예]

본 발명은 결코 제한하지 않는 다음의 실시예에 의해 설명되며 여기서 "퍼센트는 다른 언급이 없는 한 중량에 의한 것이다.

[실시예 1-5와 비교실시예 1-7]

표 1에서 나열한 조성물을 갖는 붉은 손톱용 화장품 조성물은 다음과 같이 제조된다.

성분(9), (10), (11)과 (12)를 교반하면서 혼합한다. 생성된 혼합물에 성분(7), (8)과 성분(1), (2), (3), (4)와 (5)를 가하여 교반하면서 용해한다. 그리고 성분(6)를 생성혼합물에 가하여 교반하면서 용해한다. 최종적으로 성분(13)과 (14)를 생성혼합물에 분산시켜 붉은 손톱용 화장품 조성물을 얻는다.

[표 1]

번호	성분	실시예					비교실시예						
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7
1.	톨루엔설폰아마이드/포름알데히드 수지 *1	8	5	7	7	9	10	8	—	—	—	5	9
2.	수크로즈벤조에이트	2	1	2	3	4	—	—	2	2	2	0.5	5
3.	수크로즈아세테이트 이소부틸레이트(SAIB)	—	—	—	—	—	—	2	8	—	—	—	—
4.	아크릴수지 *2	—	—	—	—	—	—	—	—	8	—	—	—
5.	알키드수지 *3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	—	—
6.	니트로셀룰로즈 RS1/4second(30% IPA)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
7.	디부틸프탈레이트	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
8.	장뇌	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
9.	에틸아세테이트	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
10.	n-부틸아세테이트	30	34	31	30	27	30	30	30	30	30	34.5	26
11.	이소프로필알콜	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
12.	톨루엔	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
13.	첨가제 (리톨루빈 BCA/TiO_2=4/1)	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
14.	원래변형된 벤토나이트겔화제 *4	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I

*1 : 산토리트 MHP(Monsanto Co.)

*2 : n-부틸아크릴레이트/메틸메타아크릴레이트 공중합체(MW=약 4000)

*3 : 벌사틱 911의 변형된 글리시딜에스테르(MW=약 20000)

*4 : 벤톤 27(National Lead Co., USA에서 시판하는)

실시예 1-5와 비교실시예 1-7에서 제조된 손톱용 화장품 조성물은 코팅성, 건조특성, 광택, 강도(코팅된 필름의 긁힘에 대한 저항성), 코팅된 필름의 유연성, 코팅된 필름의 벗겨짐에 대한 저항성에 관해 평가한다.

평가방법은 다음과 같다.

코팅성

시료를 브러쉬가 달린 유리용기에 채우고 코팅성을 다음의 표준에 따라 두번 코팅하여 육안으로 평가한다.

+ : 양호(즉 : 쉽게 코팅되며 맑고 부드럽게 코팅됨)

± : 보통(즉 : 코팅하기 다소 어려움)

- : 불량(즉 : 코팅하기 매우 어려움)

건조특성

손톱에 시료조성물 25° 실온에서 두번 코팅한 후 손자국이 나지 않을때까지의 건조속도를 측정한다. 결과는 다음 표준에 따라 평가된다.

+ : 2-5분의 건조속도

± : 5-8분의 건조속도

- : 8분 이상의 건조속도

광 택

시료조성물은 0.35㎜의 닥터나이프로 유리판에 균일하게 코팅하고 실온에서 24시간 건조한다. 코팅된 필름의 광택은 D-2형태의 광택계(Nippon Denshoku Kogyo Co. Ltd., Japan에서 제조)에 의해 60°의 경사각도와 60°의 반사각도에서 측정한다. 평가는 다음의 표준에 따라 결정한다.

+ : 90-100의 광택

± : 70-90의 광택

- : 70이하의 광택

강도(코팅된 필름의 긁힘저항성)

시료조성물을 0.35㎜ 닥터나이프로 유리판에 균일하게 코팅하고 실온에서 48시간 건조한다. 코팅된 필름의 강도는 5초 동안 25g의 하중하에서 Vickers 강도계를 사용하여 결정된다. 코팅필름의 강도는 다음 표준에 따라 측정된 데이타로부터 평가된다. 코팅된 필름은 데이타 값이 크면 연하고 긁히기 쉽다.

+ : 70-100의 강도

± : 100-130의 강도

- : 130-160의 강도

코팅된 필름의 유연성

시료조성물을 0.85㎜ 닥터나이프로 폴리비닐크로라이드 판에 균일하게 코팅하고 생성된 균일한 코팅 필름을 실온에서 48시간 동안 건조한다. 건조된 필름은 10㎜×60㎜의 크기와 60㎛의 두께를 갖는다. 파괴신장률은 장력 측정계에 의해 20㎜/분의 잡아다님 속도에서 측정된다. 평가는 다음과 같다.

+ : 15-25%에서의 파괴신장률(보통의 유연성)

± : 25-35%에서의 파괴신장률(과다한 유연성)

- : 15% 이하에서의 파괴신장률(유연성이 없음)

벗겨짐에 대한 저항성

시료 조성물을 0.35㎜ 닥터나이프로 나일론 판에 균일하게 하고 생성된 필름을 실온에서 24시간 동안 건조한다.

건조된 필름은 단면절단실험에 의해 평가한다. 따라서 필름은 길이 방향과 가로방향으로 각각이 1㎜×1㎜의 크기를 갖도록 100개의 정사각형을 형성한다. 결과는 다음과 같다.

+ : 규칙적인 정사각형이 절단에 의해 형성된다.

± : 사각형은 절단후에 다소 뒤틀린다.

- : 사각형은 절단후에 들쑥날쑥하게 된다.

또한 시료조성물의 벗겨짐 저항성은 10명의 여성으로 구성된 그룹을 기용하여 각각 감각적으로 평가된다. 시료를 10명의 여성의 100개의 손톱에 코팅하여 3일을 방치한다. 3일후, 손톱 끝으로부터 벗겨지는 필름의 길이가 측정된다. 결과는 손톱하나당 벗겨진 평균길이에 기초한 다음의 표준에 따라 평균되고 평가되어진다.

+ : 0.5-1.0㎜의 벗겨진 길이

± : 1.0-1.5㎜의 벗겨진 길이

- : 1.5㎜ 미만의 벗겨진 길이

평가결과는 표 2에 나타내었다.

[표 2]

평가항목	실시예					비교실시예						
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7
코팅성	+	+	+	+	+	+	+	+	+	±	+	±
건조특성	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
코팅된 필름의 광택	+	+	+	+	+	+	+	+	±	±	+	+
코팅된 필름의 강도	+	+	+	+	+	±	±	±	±	±	±	+
코팅된 필름의 유연성	+	+	+	+	+	±	±	±	±	−	±	−
벗겨짐에 대한 저항성(단면실험)	+	+	+	+	+	+	±	±	−	−	±	±
(적용실험)	+	+	+	+	+	±	±	±	−	−	±	±
전체평가결과	+	+	+	+	+	±	±	±	−	−	±	±

표2에 나타난 결과로부터 명백하듯이 설폰아마이드와 수크로즈벤조에이트 모두를 포함하는 실시예1-5의 손톱용 화장품 조성물은 손톱에 대한 코팅성, 건조특성, 코팅된 필름의 광택, 코팅된 필름의 강도(긁힘저항성), 코팅된 필름의 유연성과 코팅된 필름의 벗겨짐 저항성(단면실험과 실질적인 적용실험)에 대한 평가실험에서 우수한 결과를 나타내며 따라서 전체평가결과가 우수하다.

이에 반하여, 비교실시예 1-7의 손톱용 화장품 조성물은 바람직한 결과를 보이지 않는다. 즉 설폰아마이드 수지를 포함하지만 수크로즈벤조에이트는 포함하지 않는 비교실시예 1의 손톱용 화장품 조성물은 코팅된 필름의 강도, 코팅된 필림의 긁힘저항성과 코팅된 필름의 벗겨짐 저항성에서 바람직한 결과를 보이지 않는다.

설폰아마이드 수지가 수크로즈아세테이트이소부틸레이트와 조합으로 사용되는 비교실시예 2의 손톱용 화장품 조성물은 비교 실시예 1에서와 같이 바람직한 결과를 보이지 않는다. 따라서 수크로즈아세테이트이소부틸레이트와 설폰아마이드의 결합 사용은 코팅된 필름의 벗겨짐 저항성을 개선하지 못한다.

수크로즈벤조에이트가 수크로즈아세테이트이소부틸레이트와 조합되어 사용되는 비교실시예 3의 손톱용 화장품 조성물은 비교실시예 1과 같은 바람직한 결과를 나타내지 못한다.

아크릴수지와 조합된 수크로즈벤조에이트를 포함하는 비교 실시예 4의 손톱용 화장품 조성물은 특히 코팅된 필름의 벗겨짐 저항성에서 불량한 결과를 나타낸다.

알키드수지와 조합된 수크로즈벤조에이트를 포함하는 비교 실시예 5의 손톱용 화장품 조성물 역시 특히 비교실시예 4에서와 같이 벗겨짐 저항성에서 불량한 결과를 나타낸다.

너무 작은 양의 수크로즈벤조에이트와 함께 설폰아마이드수지를 포함하는 비교실시예6의 손톱용 화장품 조성물은 실시예 1-5의 손톱용 화장품 조성물과 다르게 코팅된 필름의 벗겨짐 저항성을 충분히 개선시키지 못한다.

너무 많은 양의 수크로즈벤조에이트와 함께 설폼 아마이드수지를 포함하는 비교 실시예 7의 손톱용 화장품 조성물은 코팅된 필름의 불량한 유연성과 불충분한 벗겨짐 저항성을 보인다.

상기에서 언급한 실시예에서 설명하였듯이, 본 발명에 따른 용매형태의 손톱용 화장품 조성물은 코팅된 필름의 우수한 벗겨질 저항성 뿐만 아니라 용이한 코팅성, 우수한 건조특성, 강도(긁힘 저항성)을 갖는다. 따라서 본 발명의 손톱용 화장품 조성물은 바람직한 손톱용 화장품 조성물에 필요한 특성을 만족시킨다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

설폰아마이드수지를 포함하는 손톱용 화장품 기본물질에 있어서, 수크로즈벤조에이트를 1-4중량% 포함하는 것을 특징으로 하는 손톱용 화장품 조성물.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 설폰아마이드수지의 함량은 조성물의 4-12중량%인 것을 특징으로 하는 손톱용 화장품 조성물.

청구항 3

제 1 항에 있어서, 수크로즈 벤조에이트의 함량은 조성물의 1.5-3중량%인 것을 특징으로 하는 손톱용 화장품 조성물.

청구항 4

제 1 항에 있어서, 손톱용 화장품 기본물질은 조성물의 총중량에 대해 5-25중량%의 니트로셀루로즈, 2-8중량%의 가소제, 60-85중량%의 용매와 4-12중량%의 설폰아마이드수지로 구성되는 것을 특징으로 하는 손톱용 화장품 조성물.