



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETÀ INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UIBM

DOMANDA NUMERO	101994900389561
Data Deposito	12/09/1994
Data Pubblicazione	12/03/1996

Priorità	8/120202
Nazione Priorità	US
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	61	K		

Titolo

"CREMA PER RASATURA IN FORMA DI AEROSOL"

DESCRIZIONE

a corredo di una domanda di brevetto per invenzione dal

titolo: "Crema per rasatura in forma di aerosol".

a nome: Colgate-Palmolive Company.

RM 94 A 000578

Crema per Rasatura in forma di aerosol

Sommario dell'Invenzione

La presente invenzione si riferisce ad una crema per rasatura dispensata in forma di aerosol, caratterizzata da una qualità perfezionata della schiuma, da un perfezionato potere lubrificante e da sostanziali qualità di condizionamento della pelle, comprendente una formulazione acquosa avente un sapone di acido grasso ed un alcool a catena lunga. L'inclusione nelle formulazioni di un polimero siliconico ad elevato peso molecolare oppure di alcoli "Ethoxylated" lineari a catena lunga dà come risultato un prodotto finale perfezionato.

Stato della Tecnica Anteriore dell'Invenzione

Da parecchio tempo sono note le composizioni che producono schiume in forma di aerosol. Queste composizioni producono una schiuma che si forma non appena la composizione viene rilasciata dal contenitore e possono essere direttamente applicate sulla pelle. Il Brevetto U.S. 2 655 489 descrive queste composizioni. Le schiume per rasatura in forma di aerosol contenenti un

ING. BARZANO & ZANARDO ROMA S.p.A.

mezzo suscettibile alla trasformazione in schiuma, un tensioattivo insolubile in acqua, un alcool con lunghezza di catena media ed un tensioattivo solubile in acqua sono descritte nel Brevetto U.S. 4 113 643. Il Brevetto U.S. 4 892 729 descrive una crema per rasatura che non forma schiuma avente caratteristiche di ammorbidimento ed emollienti sulla barba. Il Brevetto U.S. 3 298 919 descrive una crema per rasatura contenente polisilossani. Il Brevetto U.S. 5 008 103 si riferisce specificatamente ad un tensioattivo siliconico ed il Brevetto U.S. 3 819 524 si riferisce ad una composizione cosmetica per dispensazione termica.

Breve Descrizione dell'Invenzione

L'invenzione in oggetto si riferisce ad una crema per rasatura in forma di aerosol, caratterizzata da una qualità della schiuma perfezionata, da un potere lubrificante perfezionato e da proprietà sostanziali di condizionamento della pelle, comprendente una formulazione acquosa avente un sapone di acido grasso ed un alcool a catena lunga lineare. Attraverso l'inclusione di un polimero di polidimetilsilossano a catena lunga oppure di alcool "Etossilato" lineare a catena lunga lineare come ingredienti attivi possono essere perfezionate le caratteristiche della formulazione.

ING. BARZANO & ZANARDO ROMA S.p.A.

Descrizione Dettagliata dell'Invenzione

Schiume per rasatura acquose a base di sapone sono emulsioni relativamente deboli. Queste emulsioni usualmente cominciano a rompersi durante un periodo di 24 ore richiedendo una istruzione di "agitare prima dell'uso" al fine di ri-emulsionare la composizione. Gli approcci diretti a migliorare la stabilità della emulsione dell'olio in acqua in un sistema di aerosol devono essere fatti con un approccio con cautela. Tale stabilizzazione può rendere la emulsione più spessa e più viscosa. Questo fenomeno può portare ad una scarsa utilizzazione completa del prodotto a causa dell'"hang up" del prodotto nella parete interna del contenitore. In aggiunta la cavitazione del prodotto attorno alla parte terminale del tubo di dispensazione può determinare che lo scarico del prodotto sia quasi esclusivamente gas.

Nel sistema della presente invenzione lo stabilizzante dell'emulsione è un alcool grasso a catena lineare lunga. Il componente alcolico della formulazione nella invenzione in oggetto non aumenta la viscosità al punto in cui essa diventa sufficientemente spessa per determinare gli effetti negativi menzionati prima.

La nuova formulazione di crema per rasatura in forma di aerosol contiene tensioattivi come saponi di acidi grassi. Altri tensioattivi comprendono solfati,

ING. BARZANO & ZANARDO ROMA S.p.A.

solfonati, betaine, zwitterioni, non ionici ed altri materiali tensioattivi. Esempi illustrativi di tali materiali sono descritti in USP 5 139 781, rilasciato a Chesebrough Ponds, da colonna 5, riga 25 alla colonna 9, riga 52, incorporato in questa specificazione come riferimento. I tensioattivi preferiti sono una miscela contenente un sapone di etanolamina, preferibilmente stearato di trietanolamina presente all'incirca dal 5 al 20 % in peso della composizione, preferibilmente dall'8 al 15 % in peso della composizione. Altri saponi che forniscono risultati soddisfacenti comprendono carbossilati a catena lunga aventi all'incirca da 10 a 18 atomi di carbonio, incluso.

Un ulteriore tensioattivo della composizione preferita è un detergente di solfato, preferibilmente lauril solfato di sodio. Il solfato è presente all'incirca dallo 0,2 al 2,0 % in peso, preferibilmente all'incirca dallo 0,3 all'1,0 % in peso della formulazione. Altri adatti detergenti di solfato comprendono solfati nei quali il gruppo alifatico, preferibilmente alchilico, è all'incirca da 10 a 18 atomi di carbonio incluso. Il sale dei tensioattivi comprende metalli alcalini come sodio e potassio oppure metalli di ammonio od ammonio sostituito.

Un ulteriore componente della composizione è un alcool lineare a catena lunga, preferibilmente alcool primario. Sono preferiti gli alcoli aventi da 20 a 50 atomi di carbonio nella molecola. Questi alcoli sono commercialmente disponibili sotto il nome commerciale di Unilin dalla Petrolite Comp. Alcoli lineari a catena lunga con una lunghezza media di catena di C-24 sono disponibili come Unilin 350 (intervallo all'incirca da C-18 a C-30), lunghezza media di catena di C-30 come Unilin 425 (intervallo di lunghezza di catena all'incirca da C-20 a C-40), C-40 come Unilin 550 (intervallo di lunghezza di catena all'incirca da C-30 a C-50). Questi alcoli costituiscono all'incirca dall'1 al 10 % in peso della composizione, preferibilmente all'incirca dal 2 al 6 % in peso della composizione. L'aggiunta degli alcoli a catena lineare lunga "Ethoxylated" (derivati dagli alcoli suddetti) disponibili sotto il nome commerciale di Unithox possono essere utilizzati al posto oppure in aggiunta agli alcoli a catena lunga. Queste composizioni con lunghezze medie di catena di C-24 sono disponibili come Unithox derivate da Unilin disponibili dalla Petrolite come Unithox 350 (intervallo all'incirca da C-18 a C-30); oppure lunghezza media di catena di C-30 (Unithox 420; 450; oppure 480 intervallo all'incirca da C-20 a C-40) o C-40 (Unithox 520; 550; oppure 480

ING. BARZANO & ZANARDO ROMA S.p.A.

intervallo all'incirca da C-30 a C-50). Il grado di etossilazione è una media all'incirca da 2 a 40 gruppi etossilici per mole di alcool, preferibilmente all'incirca da 4 a 15 gruppi etossilici.

La formulazione può essere perfezionata mediante l'aggiunta di un quarto componente, se desiderato. Il componente polimerico di polidimetilsilossano è presente all'incirca dall'1 al 10 per cento, preferibilmente all'incirca dal 2 al 6 per cento in peso della formulazione. Questi polimeri sono sostanzialmente lineari ed hanno una viscosità cinematica all'incirca da 12500 a 100000 cst, preferibilmente da 30000 a 60000 cst. Esempi di adatti polimeri comprendono; dimeticoni, disponibili dalla Union Carbide, dalla GE e dalla Dow Corning.

La formulazione può altresì contenere una fragranza, un emolliente(i) ed altri additivi noti per essere utili in generale in una crema per rasatura.

Ingredienti facoltativi tipici comprendono acidi grassi liberi come, per esempio, acido stearico. Quando presenti questi acidi contribuiscono all'incirca dallo 0,1 al 5 per cento, preferibilmente all'incirca dall'1 al 3 per cento in peso della formulazione. Le formulazioni possono anche comprendere componenti come polietil glicol eteri di alcool laurilico. Il membro preferito di questo gruppo è il polietil glicoli etere di alcool laurilico

avente all'incirca 23 molecole eterree nella struttura, disponibile commercialmente come Laureth 23. Questo componente, quando presente, contribuisce all'incirca dallo 0,1 al 5 per cento, preferibilmente all'incirca dall'1 al 3,0 per cento in peso della formulazione.

Poichè la formulazione è confezionata come aerosol, è presente un propellente come Propellant a-46 (isobutano/propano) come da circa 2 a circa il 4 per cento. Altri propellenti del tipo non aerosol comprendono idrocarburi come i butani.

L'acqua è presente nel rimanente della formulazione. La quantità è dipendente dal numero e dalle percentuali degli ingredienti non facoltativi e facoltativi.

Le quantità degli additivi ed il rapporto in sapone possono essere variate per influire sulla prestazione della crema per rasatura. Detergenti sintetici, emollienti ed umettanti possono essere incorporati in differenti quantità per fornire morbidezza, delicatezza e facilità di rasatura ed una rasatura completa. Possono essere utilizzati altri propellenti idrocarburici ed alogenati attualmente disponibili come pure propellenti come gas compressi, comprendendo anidride carbonica, azoto oppure ossido nitroso.

L'invenzione è illustrata attraverso i seguenti specifici esempi che sono non limitativi per il concetto globale dell'invenzione.

Esempio I

<u>Componenti</u>	<u>% in Peso</u>	
Acqua deionizzata	82,9	
Stearato di TEA	10,0	
Acido Stearico	1,0	
Lauril Solfato di Na	0,5	
Laureth	2,0	
Fragranza	0,6	
Alcool a Catena Lunga (Unilin 425)	<u>3,0</u>	
	100,0	
	<u>% in Peso</u>	
Concentrato Suddetto	96,55	96,0
	da <u>3,45</u>	a <u>4,0.</u>
	100,0	100,0

Esempio II

<u>Componenti</u>	<u>% in Peso</u>	
Acqua deionizzata	79,9	
Stearato di TEA	10,0	
Acido Stearico	1,0	
Lauril Solfato di Na	0,5	
Laureth	2,0	
Fragranza	0,6	
Alcool a Catena Lunga (Unilin 425)	<u>6,0</u>	
	100,0	
	<u>% in Peso</u>	
Concentrato Suddetto	96,55	96,0
Propellente A-46(isobutano/propano)	da <u>3,45</u>	a <u>4,0.</u>
	100,0	100,0

Esempio III

<u>Componenti</u>	<u>% in Peso</u>
Acqua deionizzata	78,9
Stearato di TEA	10,0

ING. BARZANO' & ZANARDO ROMA S.p.A.

Acido Stearico	1,0	
Lauril Solfato di Na	0,5	
Laureth	2,0	
Fragranza	0,6	
Alcool a Catena Lunga (Unilin 425)	4,0	
Polimero di Polidimetilsilossano con		
cst 60000	<u>3,0</u>	
	100,0	
	<u>% in Peso</u>	
Concentrato Suddetto	96,55	96,0
Propellente A-46(isobutano/propano) da	<u>3,45</u>	a <u>4,0.</u>
	100,0	100,0

Esempio IV

<u>Componenti</u>	<u>% in Peso</u>	
Acqua deionizzata	81,9	
Stearato di TEA	10,0	
Lauril Solfato di Na	0,5	
Fragranza	0,6	
Alcool a Catena Lunga (Unilin 425)	4,0	
(da C-20 a C-50)		
Polimero di Polidimetilsilossano con		
cst 60000	<u>3,0</u>	
	100,0	
	<u>% in Peso</u>	
Concentrato Suddetto	96,55	96,0
Propellente A-46(isobutano/propano) da	<u>3,45</u>	a <u>4,0.</u>
	100,0	100,0

La caratteristiche di deposizione del silicio sono state determinate seguendo la procedura mostrata di seguito. E' stato mostrato che avviene una deposizione significativa con le formulazioni sperimentali.

E' stato realizzato un esperimento *in vitro* per dimostrare la deposizione sulla pelle del silicone portato da una schiuma per rasatura. Come substrato è stata

ING. BARZANO' & ZANARDO ROMA S.p.A.

utilizzata pelle tagliata, a spessore intero dello Yucatan Swine in miniatura. Tre pezzi di pelle di maiale, della dimensione di un pollice quadrato per ciascuno, sono stati trattati con la formulazione dell'Esempio 1 ma senza l'alcool a catena lunga. Tre pezzi sono stati trattati con la formulazione dell'Esempio 3 contenente un dimeticone da 60000 cst; e tre sono stati trattati con la formulazione dell'Esempio 3 contenente un dimeticone da 350 cst. Un pezzo di pelle è stata utilizzata come controllo non trattato. La procedura del trattamento è designata per simulare una reale procedura di rasatura. E' stato effettuato un totale di cinque trattamenti per esaminare l'effetto di accumulo della rasatura quotidiana sulla deposizione del silicone. La procedura del trattamento è riassunta di seguito:

1. La pelle è stata posta in capsula di Petri.
2. Approssimativamente 0,2 g di schiuma da barba sono stati pesati per ciascun campione di pelle.
3. Collocate 1-2 gocce di acqua sulla superficie della pelle.
4. Applicata la schiuma sulla pelle con batuffolo di cotone.
5. Schiuma per rasatura sfregata sulla pelle con 5 rotazioni.

6. Schiuma da barba lasciata per 5 minuti sulla pelle.

7. Rasatura della schiuma dalla pelle con lama per rasoio.

8. Lavaggio della pelle con 5 ml di 100 ppm di acqua per 5 volte.

9. Essiccamento all'aria della pelle per 15 minuti.

10. Procedura ripetuta.

Biopsie a puntura della pelle (sono stati prelevati 0,7 cm di diametro da ciascun pezzo di pelle - 2 dalla pelle di ciascun maiale, totale 6) sono state sottoposte ad analisi. I risultati analitici hanno mostrato che le quantità di Si erano superiori sulla pelle tratta con l'Esempio 3. La percentuale atomica di Si è aumentata da $0,140 \pm 0,04$ (Controllo, Esempio 1, senza alcool) a $2,8 \pm 0,29 - 3,74 \pm 1,50$ (Esempio 3). Non esisteva una significativa differenza nella deposizione del silicone tra le schiume da 350 e da 60000. Piccole quantità di silicio ($0,143 \pm 0,04$) sono state rivelate dalla pelle di maiale non trattata. Questo potrebbe essere stato il risultato dell'imbrunimento ("tanning") del maiale. Meno Si è stato rivelato sulla pelle dell'Esempio 1 trattata senza alcool rispetto al controllo. Le deposizioni di silicone, molto verosimilmente sotto forma di silicone

presente nella composizione, sono coerenti con le perfezionate qualità di condizionamento della pelle. Nonostante che il materiale da 350 cst fornisca risultati indifferenziati nel sistema di prova, esso non fornisce la desiderata sensazione sulla pelle. E' necessario un materiale a superiore viscosità.

UN MANDATARIO
per se e per gli altri
Antonio Taliencio
(N° d'iscr. 174)

Taliencio



ING. SARENTO & ZANNI S.p.A.

Rivendicazioni:

1. Formulazione di crema per rasatura dispensata in forma di aerosol, caratterizzata da una qualità perfezionata della schiuma, da un perfezionato potere lubrificante e da sostanziali qualità di condizionamento della pelle, comprendente una formulazione acquosa contenente un sapone di acido grasso ed un alcool a catena lunga lineare avente in media almeno 24 atomi di carbonio.
2. Formulazione di crema per rasatura dispensata in forma di aerosol della rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto che il sapone è uno stearato di etanolamina.
3. Formulazione di crema per rasatura dispensata in forma di aerosol della rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto che il sapone di etanolamina è stearato di trietanolamina ed è presente all'incirca dal 5 al 20 per cento in peso della formulazione.
4. Formulazione di crema per rasatura dispensata in forma di aerosol della rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto che gli alcoli a catena lunga hanno in media da circa 24 a circa 40 atomi di carbonio nella molecola e sono presenti all'incirca dall'1 al 10 per cento in peso della formulazione.
5. Formulazione di crema per rasatura dispensata in forma di aerosol della rivendicazione 1 caratterizzata da

una qualità perfezionata della schiuma, da un perfezionato potere lubrificante e da sostanziali qualità di condizionamento della pelle comprendente in combinazione:

(a) sapone

(b) alcool a catena lunga lineare con un numero medio di atomi di carbonio di almeno 24, non contando gli atomi di carbonio dei gruppi etossilici.

6. Formulazione di crema per rasatura dispensata in forma di aerosol della rivendicazione 5 caratterizzata dal fatto che il sapone è un sapone di etanolammina ed è anche presente solfato di laurile.

7. Formulazione di crema per rasatura dispensata in forma di aerosol della rivendicazione 6 caratterizzata dal fatto che il sapone di etanolammina è stearato di trietanolammina ed è presente all'incirca dal 5 al 20 per cento in peso della formulazione.

8. Formulazione di crema per rasatura dispensata in forma di aerosol della rivendicazione 2 caratterizzata dal fatto che gli alcoli a catena lunga hanno una media da circa 24 a circa 40 atomi di carbonio nella molecola e sono presenti all'incirca dall'1 al 10 per cento in peso della formulazione.

9. Formulazione di crema per rasatura dispensata in forma di aerosol della rivendicazione 5 caratterizzata

ING. BARZANO' & ZANARDO ROMA S.p.A.

dal fatto che l'alcool a catena lunga lineare ha una lunghezza media di catena da circa 24 a circa 40 atomi di carbonio nella molecola

10. Formulazione di crema per rasatura dispensata in forma di aerosol caratterizzata da una qualità perfezionata della schiuma, da un perfezionato potere lubrificante e da sostanziali qualità di condizionamento della pelle comprendente in combinazione una formulazione acquosa contenente:

(a) sapone

(b) alcool a catena lunga lineare avente una catena media di carbonio di almeno 24 atomi di carbonio e

(c) polimeri a catena lunga di polidimetilsilicone aventi una viscosità cinematica media all'incirca da 12500 a 100000.

11. Procedimento di rimozione di peli dal corpo umano che comprende

(a) applicazione della crema per rasatura dispensata in forma di aerosol della rivendicazione 1 alla porzione del corpo nella quale si desidera la rimozione dei peli,

(b) rasatura della porzione del corpo avente applicata su di sé la crema per rasatura.

12. Recipiente adattato per dispensare sotto pressione un liquido nel suo interno, detto liquido comprendendo

ING. BARZANO & ZAVARDO ROMA S.p.A.

una formulazione di crema per rasatura della riven-
dicazione 1.

Roma, 12 SET. 1994

p.p. Colgate-Palmolive Company

Ing. Barzanò & Zanardo Roma S.p.A.

LB/14246

UN MANDATARIO
per se e per gli altri
Antonio Taliervo
(n. d'iscr. 171)
Taliervo

ING. BARZANO & ZANARDO ROMA S.p.A.

