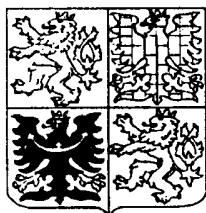


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(22) 09.03.92
(32) 09.03.92, 18.03.91
(31) 92US/9201792, 91/670848
(33) WO, US
(40) 16.03.94

(21) 1621-93

(13) A3

5(51)

A 61 K 7/15

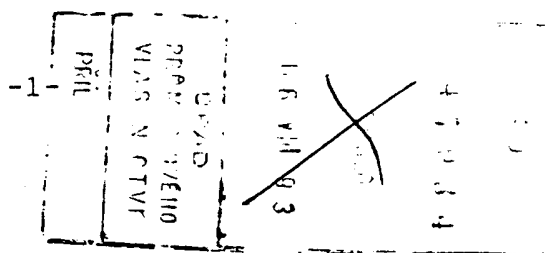
A 61 K 9/12

(71) The GILLETTE COMPANY, Boston, Massachusetts, US;

(72) Hayes Marilyn J., Melrose, Maine, US;

(54) **Holicí kompozice**

(57) Řešení se týká zdokonaleného instantního pěnového aerosolového holicího krému, který obsahuje, v procentech hmotnosti celé kompozice, nádobě a vydávání jako holicí krém instantního pěnového typu, která obsahuje, v procentech hmotnosti celkové kompozice (a) okolo 70-90 % vody, (b) okolo 10-20 % mýdlové složky, která obsahuje okolo 8-12 % alkanolaminového mýdla C_{14} - C_{18} mastné kyseliny a okolo 2-4 % neiontového povrchově aktivního činidla majícího HLB nejméně okolo 15, (c) okolo 1-5 % poháněcího činidla mající tlak páry okolo 20,65-41,30 kPa při 21,1 °C, (d) okolo 0,1-5 % jednoho nebo více změkčovačů, a (e) okolo 0,3-4 % stabilizační složky pěny, která obsahuje okolo 0,2-2 % mastného alkoholu, okolo 0,1-3 % mastného alkanolamidu, a okolo 0,01-0,6 diesteru mastné kyseliny a polyethylenglykolu, majícího relativní molekulovou hmotnost nejméně okolo 1000. Kompozice jsou emulze oleje ve vodě a vykazují výhody spojené s holicími gely se zpožděným pěněním, avšak s výhodami instantních pěn.



Holicí kompozice

Oblast techniky

Vynález se týká zdokonalených holicích kompozic pro holení za mokra, t.j. holení holicí čepelkou nebo břitovou vložkou, které jsou uzpůsobeny pro balení v tlakové aerosolové nádobě a pro vydávání jako holicí krém typu, který okamžitě pění.

Dosavadní stav techniky

Hlavními požadavky na přípravky pro holení za mokra je udržovat vousy ve změkčeném stavu, mazat přechod holicího strojku přes tvář a dále podporovat vous pro řezání. Kromě toho se požaduje, aby přípravek nedráždil kůži, aby se dal snadno oplachovat z holicího strojku a s tváře, aby byl stálý v určitém rozpětí teplot, aby nepůsobil korozivně na holicí čepelku nebo břitovou vložku a odolával předčasnému vysychání a zborcení struktury.

Běžně je nejšíře používaná forma holicího přípravku typ dále nazývaný jako instantní pěna, která se vydává z tlakové aerosolové nádoby ve formě bohaté holicí mýdlové pěny pro rozetření po ploše, která se má holit, která se s výhodou před tím umyla a nechala se mokrá, aby se dále napomohlo změkčení a připravení vousů. Podstatné složky takové kompozice jsou voda, mýdlová složka, která může obsahovat aniontová, kationtová, amfoterní nebo neiontová povrchově aktivní činidla a jejich dovolené kombinace, a vyháněcí látku. Součásti mýdlové složky, jakož i ostatní složky kompozice, se volí tak, jak je nyní dobře známo v oboru, že vlastnosti instantního holicího pěnového přípravku se dají pohotově formulovat. Stejně zásadní složky, vhodně zvolené a v přiměřených koncentracích, s přidáním polymeru rozpustného ve vodě nebo bez něj jako želatinujícího činidla, mohou být formulovány pro vytvoření kompozice pro samopění gel (často nazývaný "dodatečně pění gel" a poháněcí činidlo je v této souvislosti označováno jako "dodatečně pění čí-

nidlo"), t.j. výrobkovou formu holicího přípravku, která získala značnou popularitu v nedávných letech.

Pro rozsáhlé pojednání o formulaci holicích přípravků, včetně instantních pěn a samopěnicích gelů, je možné se odvolat na Harry's Cosmeticology, J.B.Wilkinson a R.J.Moore, eds., 7.vydání, Chemical Publishing Co., N.Y., 1982, str.156-175. Na tuto publikaci se zde plně odvoláváme jako na součást popisu.

Obě výše uvedené formy výrobků, často označované jednoduše jako pěny a gely, spolu ovládají trh mokrých holicích přípravků, neboť kombinovaná holicí mýdla a krémy pro aplikaci bez použití štětky, mýdlové tyčinky a jiné formy výrobků nyní představují jen poměrně malý podíl na trhu. Spotřebiteli, dávajícími přednost gelům, bylo uváděno, že tato výrobková forma zajišťuje hladší a pohodlnější holení, s menším výskytem zachycování nebo pořezání. Příznivci pěn mají sklon k oceňování toho, že výrobek je již napěněný, když vychází z nádoby, takže nemusí být zpracováván na holicí pěnu roztíráním, a navíc si pochvalují snadné roztírání a oplachování, a to bez pocitu chladu, jako je u gelu. V důsledku toho lze sledovat pokračující úsilí vyvinout holicí přípravky, které by v jednom výrobku kombinovaly výhody spojené s nejlepšími pěny a gely.

Podstata vynálezu

Bylo zjištěno, že relativní výhody pěn a gelů mohou být získány v aerosolové holicí krémové kompozici instantního pěnivého typu, která je tvořena emulzí oleje ve vodě a zahrnuje, v hmotnostních procentech vztažených na celou kompozici, (a) okolo 70-90% vody, (b) okolo 10-20% mýdlové složky obsahující okolo 8-12% alkanolaminového mýdla C_{14} - C_{18} mastné kyseliny a okolo 2-4% neiontové povrchově aktivní látky mající HLB nejméně 15, (c) okolo 1-5% poháněcího činidla majícího tlak vodní páry 20,65 až 41,30 kPa při

21,1°C, (d) okolo 0,1 až 5% jednoho nebo více změkčovadel, a (e) okolo 0,3 až 4% stabilizátoru pěny obsahujícího okolo 0,2 až 2% mastného alkoholu, okolo 0,1 do 3% mastného alkanolamidu, a okolo 0,01 až 0,6% diesteru mastné kyseliny a polyethylenglykolu, majícího relativní molekulovou hmotnost nejméně okolo 1000. Jak bylo uvedeno, kompozice vykazují výhody spojené s gely se zpožděným pěněním, ale i přednosti instantních pěn.

Není nepřiměřené označovat kompozici podle vynálezu jako "instantní pěnivý gel" vzhledem k určitým podobnostem s holicími gely se zpožděným pěněním. Jedna taková oblast podobnosti je složení formulací podle vynálezu, které bude odborníky v oboru shledáno jako podobné v určitých hlediscích s formulacemi holicích gelů, kde hlavní rozdíly spočívají v seřizování mýdlové složky nebo směsi povrchově aktivních činidel s ohledem na jejich volbu a menší koncentraci, aby se zabránilo želatínování, jakož i ve volbě těkavějšího poháněcího činidla (samopěnicího činidla) pro zajištění spíše instantní než zpožděné přeměny na pěnu při vypuzování z aerosolové nádoby. Jiná podobnost spočívá v těsném vzájemném vztahu ve výrobním procesu mezi gely a sloučeninami podle vynálezu. Ještě další podobnost, která bude zřejmá odborníkům v oboru, se týká minerálního oleje, o němž je známo, že působí negativně na vlastnosti instantních pěn (má sklon ke vzdouvání a tvorbě měkkého tělesa), ale běžně se používá v gelech. Minerální olej je však výhodné změkčovadlo v kompozicích podle vynálezu, protože neovlivňuje negativně kvalitu pěny a zlepšuje chování při hození.

Tuhost pěny, která je mírou síly potřebné pro protlačování plunžru zkoušeným materiálem, je další oblastí anomálního chování holicích pěn podle vynálezu. Aby byly zřejmé získané číselné hodnoty, bude nyní popsáno měření tuhosti pěny. Měření používá analyzátor Model LFRA Texture

(Texture Technologies Corp., Scarsdale, N.Y), vybavený válcovým plunžrem o průměru 37,5 mm, výšce 43,75 mm, a mající objem okolo 140 ml. Pěna v pohárku se vyrovná průchodem ostré hrany přes její brcholu a pohárek se bezprostředně umístí na pracovní plochu analyzátoru vystředěnou pod plunžrem. Plunžr se potom ihned uvede do pohybu svisle dolů holicí pěnou při celkové vzdálenosti 19 mm a rychlosti 2 mm/sek, a zaznamená se vrcholová síla potřebná pro pohyb plunžru pěnou (v grámech).

Běžné aerosolové instantní pěnové krémy vykazují pevnost pěny okolo 60-90 gramů, s poklesem postupně s životností náplně nádoby od bodu v blízkosti horního konce tohoto rozmezí a potom rychleji ke konci životnosti do blízkosti bodu v blízkosti dolního konce tohoto rozmezí. Na rozdíl od toho holicí pěny podle vynálezu vykazují hodnoty tuhosti v rozmezí od okolo 110 do 200 gramů a zůstávají podstatně rovnoměrnější během životnosti nádoby, a to s rovnoměrností od začátku do konce charakterističtější pro samopěnové holicí gely jako třídu. Tyto vysoké hodnoty tuhosti v instantní pění kromě toho ukazují na velmi tuhou pěnu, která tak dokonce vypadá na pohled a podobá se žmolku, který by měl spadnout z ruky, avšak přes to se dobře roztírá a působí jemný pocit na kůži.

Hlavní podstatná složka instantního pěnového aerosolu aerosolového krému je okolo 70-90%, s výhodou okolo 75-85 hmot.% vody, která je s výhodou deionizovaná a destilovaná voda zbavená rozpuštěných elektrolytů, jako jsou soli a kyseliny. Vodná složka je podstatná pro zajištění přiměřené rozpustnosti pro mýdlovou složku a slučitelnosti s jinými podstatnými složkami a pro vytvoření stabilní holicí kompozice, mající požadované pěnové vlastnosti a schopné být snadno oplachována z kůže.

Mýdlová složka kompozice obsahuje pro výše uvedené

účely v kombinaci jako ve vodě rozpustnou alkanolaminovou sůl C_{12} - C_{18} mastné kyseliny a jakákoli z určitých, obvykle syntetických, neiontových smáčivých činidel nebo povrchově aktivních činidel, přičemž tato kombinace je označována jako mýdlová složka nebo jednoduše mýdlo. Všechny tyto materiály jsou dobře známe v oboru. Mýdlo tvoří okolo 10-20%, s výhodou okolo 11-15 hmot.% celkové kompozice. Ve vodě rozpustné alkanolaminové soli mastných kyselin tvoří okolo 8-12% celkové kompozice. Mohou být předem vytvořeny nebo vytvářeny na místě reagováním základního materiálu jako je triethanolamin, monoethanolamin nebo jiný alkanolamin nebo kombinace zvolená ze skupiny alkanolaminů uvedená na str.3 až 5 v CTFA Cosmetic Ingredient Handbook (1.vyd., 1988, The Cosmeceutic Toiletry and Fragrance Association, Inc., Washington, D.C.) s vyššími mastnými kyselinami, jako jsou kyselina stearová, palmitová, myristová, olejová, mastnými kyselinami kokosového oleje, a jejich směsemi. Je dáována přednost triethanolaminovým mýdlům kyseliny stearové, palmitové a myristové, přičemž obzvláště výhodný je triethanolaminpalmitan. Neiontová povrchově aktivní činidla, která se hodí jako část mýdlové složky, by měla tvořit okolo 2 až 4 hmot.% celkové kompozice, a měla by mít poměrně vysoké HLB, nejméně 15, a měla by být znatelně rozpustná ve vodných složkách kompozice. V oboru je k dispozici mnoho takových materiálů a zahrnují neiontová povrchově aktivní činidla z takových tříd, jako jsou ve vodě rozpustné polyoxyethylenethery alkylsubstituovaných feonolů a ve vodě rozpustné polyethoxylované alkoholy mastných kyselin a vícesytné alkoholy. Obzvláště výhodné jsou Laureth-23 (HLB 16,9) a Polysorbate 80 (HLB 15,0), i když v obzvláštních kompozicích mohou být vytvořeny náhrady a kombinace z uvedených tříd. (Chemické názvy zde používané se řídí podle systémového názvosloví přijatého Cosmetic, Toiletry and Fragrance Association, Inc. ["CTFA"]).

Jiná podstatná složka aerosolových holicích krémových

kompozic podle vynálezu je 1 až 5 hmot.%, s výhodou 2 až 4 hmot.% těkavé poháněcí látky, která je s výhodou uhlovodík nebo směs uhlovodíků, zvolených ze skupiny sestávající z n-butanu, izobutanu, propanu a jejich směsí a mající tlak páry okolo 20,65 až 41,30 kPa při 21,1°C. Jak je dobře známo v oboru, poháněcí látka slouží jak k vyhánění výrobového koncentrátu z nádoby, tak i k jeho instantní přeměně na bohatou pěnu nebo holicí mýdlo pro holení. Výhodné poháněcí činidlo označované průmyslovým označením A-46 je směs n-butanu, izobutanu a propanu v podílech zvolených tak, že směs má tlak páry 31,69 kPa při 21,1°C.

Změkčovací složka kompozice slouží pro změkčování a chránění kůže tak, že se cítí měkká a poddajná. Měla by obsahovat okolo 0, 1-5 hmot.%, s výhodou okolo 1-2,5 hmot.% kompozice a zahrnovat jeden nebo více takových materiálů, jako je minerální olej, dimethikon-kopolyoly, estery mastných kyselin, lanolin, uhlovodíky s rozvětvenými řetězci apod. Obzvláště dobré výsledky jako hlavní změkčovač poskytuje změkčovací směs okolo 0,06-3,5%, s výhodou okolo 0,75-1,5% minerálního oleje a okolo 0,04-2% cetyl-dimethikon-kopolyolu (který je k dispozici jako Abil EM-90 od Goldschmidt Chemical Corp., Hopewell, Virginia). Jako obzvláště užitečná změkčovač je možné uvést rovněž poly-lenglykol-izostearát a hydrogenovaný polyizobutylem (Pana-lane L-14E, Amoco Chemical Company, Chicago, Illinois). Je třeba poznamenat, jak bude zřejmé odborníkům v oboru, že klasifikace složek v komplexních kompozicích typu zde popisovaného je nutně poněkud libovolná. Například cetyl-dimethikon-kopolyol se dá také charakterizovat jako povrchově aktivní činidlo. V důsledku toho jsou pro účely vynálezu složky nových kompozic charakterizovány podle toho, co se považuje za jejich hlavní role v zajišťování požadovaných vlastností takových kompozic.

Složka tvořící stabilizátor pěny (nebo modifikátor

pěny) obsahuje okolo 0,3 až 4 hmot.%, s výhodou 1 až 2,5 hmot.% kompozice, je směs obsahující okolo 0,1-3% mastného alkoholu, okolo 0,1-3%, s výhodou okolo 0, 25.1% mastného alkanolamidu a okolo 0,01-0,6%, s výhodou okolo 0,1-0,3 hmot.% diesteru mastné kyseliny polyethylglykolu mající molekulovou hmotnost nejméně okolo 1000, s výhodou nejméně okolo 6000. V přednostních provedeních vynálezu by měl mít mastný alkohol 12 až 18 atomů uhlíku, přičemž obzvláště je dávana přednost stearylalkoholu. Alkohol dodává bělost, tělo pěny a uděluje mazivost formulaci. Mastný alkanolamid přispívá k tloušťce a krémovitosti pěny a v menší míře se předpokládá, že zajišťuje určité prospěšné účinky při působení na kůži přídatně ke změkčovadlům. Vhodné alkanolamidy se obvykle volí ze skupiny těchto materiálů uvedených na str.3 výše uvedené příručky CTFA Cosmectic Ingredient Handbook. I když přednostní členy třídy zahrnují stearamid DEA a MEA a lauramid DEA a MEA, je obzvláště výhodný lauramid DEA. Diester mastné kyseliny a polyethylenglykolu by měl mít molekulovou hmotnost okolo 1000, s výhodou nejméně okolo 6000, přičemž obzvláště výhodný je PEG-150 distearát.

Jiné slučitelné přísady, jaké jsou dobře známe v oboru pro použití v holicích přípravcích, mohou být také zahrnuty v menších podílech, dokud neovlivňují negativně vlastnosti kompozice. Jako příklady takových přísad je možné se zmínit o zvlhčovadlech, jako je glycerin a sorbitol, složky pro občerstvování a utišování kůže, jako mentol, aloe a lanolin, konzervační přísady, jako je BHA a BHT, parfém, barviva, kaliva a zjasňovací látky v případě potřeby, a antiseptická činidla.

Příklady provedení vynálezu

Následující příklady ukazují reprezentativní holicí krémové kompozice podle vynálezu a jsou udávána pouze pro ilustraci a nikoliv jako omezující příklady. Množství v příkladech a v patentových nárocích jsou v hmotnostních procentech.

PŘÍKLAD 1

(instantní pěnivá aeroslovová holicí pěna)

<u>Název podle CTFA</u>	<u>Aktivních procent</u>
voda	80,14
kyselina palmitová	6,58
triethanolamin (99%)	3,39
Laureth-23	2,90
poháněcí činidlo A-46	3,24
cetyl-dimethikon-kopolyol (Abil EM-90)	0,58
minerální olej	0,97
stearylalkohol	0,97
Lauramid DEA	0,48
PEG-150 distearát	0,15
vonná složka	0,15
BHT	0,02
	<u>100,00%</u>

Postup: (1) Vodná fáze: Zahřej vodu na 80 až 85°C a přidej kyselin palmitovou. Roztav. Přidej Laureth-23, roztav, s dobře promíchej. Přidej triethanolamin a dobře promíchej (okolo 15 min.) na vytvoření mýdla. (2) Olejová fáze: Promíchej, zahřej a smíchej dohromady při 55°C stearylalkohol, minerální olej, lauramid DEA, cetyl-dimethikon-kopolyol, PEG-150 distearát a BHT. (3) Přidej olejovou fázi do vodné fáze udržované při 80°C a dobře promíchej (okolo 15 min.). (4) Ochlad na teplotu místnosti a přidej vonnou složku. (5) Ulož do obalu s poháněcí látkou v aerosolové nádobě, s pětiminutovým mechanickým prostřepáváním.

Výrobek z příkladu se dá vydávat jako hustá, bohatá a krémovitá pěna, se v podstatě konstantní tuhostí 150-150 po dobu životnosti nádoby. Pěna se dobře roztírá a oplachuje, cítí se dobře na tváři a umožňuje hladké holení těsně u kůže s lepší ochranou kůže než u běžných aerosolových pěn.

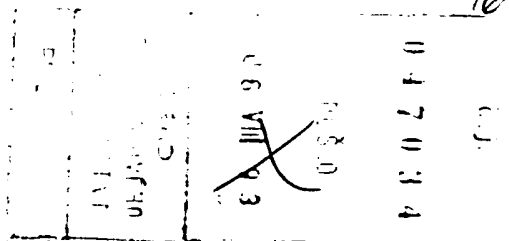
Připravily se také následující další kompozice podle vynálezu. Postup přípravy byl podobný, jaká byl uveden pro příklad I:

PŘÍKLAD II, III

Složka	<u>Aktivních procent</u>	
	<u>Příklad II</u>	<u>Příklad III</u>
voda	79,61	80,24
kyselina palmitová	6,58	6,58
triethanolamin (990)	3,39	3,39
Laureth-23	2,90	--
Polysorbate 80	--	2,90
sterarylalkohol	0,97	0,97
cetyl-dimethikon-kopolyol	--	0,58
minerální olej	0,97	--
propylenglykol-izostearát	0,58	--
hydrogenovaný polyizobuten	0,97	0,48
lauramid DEA	0,97	0,48
PEG-150 diestearát	0,29	0,15
vonná složka	0,48	0,48
BHT	<u>0,02</u>	<u>0,02</u>
	100%	100%

I když byla popsána konkrétní provedení vynálezu, budou pro odborníky v oboru zřejmě různé obměny. Není proto zamýšleno ani předpokládáno omezit vynález na popsaná provedení a jejich podrobnosti a je možné provést od nich odchylky v rámci myšlenky a rozsahu vynálezu.

JUDr. Otakar ŠVORČÍK
advokát



1. Kompozice ve formě emulze oleje ve vodě a vhodná pro balení v tlakové aerosolové nádobě a vydávání jako holicí krém instantního pěnivého typu, která obsahuje, v procentech hmotnosti celkové kompozice:

- (a) okolo 70-90% vody,
- (b) okolo 10-20% mýdlové složky, která obsahuje okolo 8-12% alkanolaminového mýdla $C_{14}-C_{18}$ mastné kyseliny a okolo 2-4% neiontového povrchově aktivního činidla majícího HLB nejméně okolo 15,
- (c) okolo 1-5% poháněcího činidla majícího tlak páry okolo 20,65-41,30 kPa při 21,1°C,
- (d) okolo 0,1-5% jednoho nebo více změkčovadel, a
- (e) okolo 0,3-4% stabilizační složky pěny, která obsahuje okolo 0,2-2% mastného alkoholu, okolo 0,1-3% mastného alkanolamidu, a okolo 0,01-0,6 diesteru mastné kyseliny a polyethylenglykolu, majícího relativní molekulovou hmotnost nejméně okolo 1000.

2. Kompozice podle nároku 1, mající tuhost pěny (jak je zde definována), v rozmezí okolo 110 až 200 gramů.

3. Kompozice podle nároku 2 vyznačená tím, že uvedené neiontové povrchově aktivní činidlo obsahuje polyethoxylovaný mastný alkohol.

4. Kompozice podle nároku 2 vyznačená tím, že uvedená změkčovadla obsahují okolo 0,04-2% cetyl-dimethikon-kopolyolu a okolo 0,06-3,5% minerálního oleje.

5. Kompozice podle nároku 2 vyznačená tím, že uvedený mastný alkohol obsahuje stearylalkohol, uvedený mastný alkanolamid obsahuje lauramid DEA a uvedený diester mastné kyseliny obsahuje diester kyseliny stearové s relativní molekulovou hmotností nejméně okolo 6000.

6. Kompozice ve formě emulze oleje ve vodě a vhodná pro balení v tlakové aerosolové nádobě a vydávání jako ho-licí krém instantního pěnivého typu, přičemž tato kompozice má tuhost pěny (jak je zde definována) v rozmezí od okolo 110 do okolo 200 a obsahuje, v procentech hmotnosti celkové kompozice:

- (a) okolo 75-85% vody.
- (b) okolo 11-15% mýdlové složky, která obsahuje okolo 8-12% triethanolaminového mýdla C_{14} - C_{18} mastné kyseliny a okolo 2-4% polyethoxylovaného mastného alkoholu majícího HLB nejméně okolo 15,
- (c) okolo 2,5-4% poháněcího činidla majícího tlak páry okolo 20,65-41,30 kPa při 21,1°C,
- (d) okolo 1-2,5% změkčovací složky obsahující okolo 0,75-1,5% minerálního oleje a okolo 0,3-1% cetyl-dimethi-kon-kopolyolu, a
- (e) okolo 1-2,5% stabilizační složky pěny, která obsahuje okolo 0,5-2% stearylalkoholu, okolo 0,25-1% lauramidu DEA, a okolo 0,1-0,3% diesteru kyseliny stearové a polyethylen-glykolu, majícího relativní molekulovou hmotnost nejméně okolo 6000.

~~JUD. Oskar ČVORČÍK
advokát~~