PATENTOVÝ SPIS

(19) ČESKÁ REPUBLIKA

ÚŘAD PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: 1997 - 3044

(22) Přihlášeno: 26.09.1997

(30) Právo přednosti:
31.10.1996 US 1996/742207

(40) Zveřejněno: 13.05.1998
(Věstník č. 5/1998)

(47) Uděleno: 11.02.2003

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 16.04.2003
(Věstník č. 4/2003)

(11) Číslo dokumentu:

291 586

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.[7]:

A 61 K 7/00
A 61 K 7/021
A 61 K 7/025
A 61 K 7/032
A 45 D 40/20

(73) Majitel patentu:
COSMOLAB, INC., Lewisburg, TN, US;

(72) Původce vynálezu:
Cunningham John, Franklin, TN, US;
Sanders Angie W., Lewisburg, TN, US;
Crawford Wista M., Lewisburg, TN, US;

(74) Zástupce:
Čermák Karel JUDr., Národní 32, Praha 1, 11000;

(54) Název vynálezu:

Měkčená kosmetická gelová kompozice a kosmetický produkt ve formě tužky tuto kompozici obsahující

(57) Anotace:

Měkčená kosmetická gelová kompozice a kosmetický produkt ve formě tužky v níž se kompozice použije jako jádro uvnitř tužkových válcových pouzder, která lze ořezat. Gelová kompozice sestává z 25 až 42 % hmotn. vody, 25 až 35 % hmotn. polyolového nebo alifatického diolového vehikula, například butylenglykolu, 4 až 12 % hmotn. stearátu sodného, 0,1 až 1 % hmotn. povrchově aktivního činidla. Snížení synereze se dosáhne přidáním 1 % hmotn. nebo méně činidla zvyšujícího viskozitu. Pro dosažení odolnosti vůči vodě, lze přidat 5 až 10 % hmotn. styrenakrylového polymerního činidla a přidáním této složky se nezvýší stupeň podráždění pokožky uživatele nad rozmezí středního podráždění.

CZ 291586 B6

Měkčená kosmetická gelová kompozice a kosmetický produkt ve formě tužky tuto kompozici obsahující

Oblast techniky

Vynález se obecně týká kosmetických gelových kompozic, zejména měkčené kosmetické gelové kompozice s vysokým obsahem vody uložené v tužkovém válcovitém pouzdru, které lze ořezávat.

Dosavadní stav techniky

V oblasti kosmetiky je dobře známo, že kosmetické tyčinky s vysokým obsahem vody (kosmetické tyčinky, které obsahují přibližně 10 až 50 % hmotn. vody), lze použít pro určité aplikace, např. jako gelové deodoranty. Zpravidla platí, že pokud je gelová kompozice dostatečně pevná na to, aby nesla svou vlastní hmotu, potom je obsah vody v této kompozici příliš nízký na to, aby byl efekt účinný (tj. přibližně 2 až 5 % hmotn.). Na druhé straně, pokud kompozice obsahuje dostatek vody na to, aby byla účinná (tj. přibližně 10 až 50 % hmotn.), potom je kompozice zpravidla příliš měkká na to, aby byla schopna se sama nést.

Příklady obecných kompozic gelů stearátu sodného, které nacházejí zpravidla uplatnění při výrobě deodorantů, jsou uvedeny v následujících patentech: US 5 462 736 CRYSTAL CLEAR COSMETIC STICK COMPOSITION US 5 443 821 ALKOXYLATED COMPOUNDS AND USE IN COSMETIC STICK US 5 424 070 TRANSAPARENT CLEAR STICK COMPOSITION.

Tyto patenty se nezaměřují na žádné modifikace těch gelových vlastností, které jsou důležité pro předložený vynález. Nezaměřují se například na přidání barviv nebo na gely, které by tvořily jádro tužky a daly by se ořezávat. Zde navržené gely nejsou určeny pro aplikaci barev na kůži a měly by se aplikovat do podpaží, nikoliv na obličej nebo oči konečného uživatele.

Kosmetické kompozice s vysokým obsahem vody musí být uloženy v různých formách obalů. Známé formy obalů vyžadují speciální uzavření, které by zachovalo efuzívní povahu vody v kompozicích. Při odpaření vody by se kompozice staly nevzhlednými a nefunkčními.

Z výše citovaných důvodů se stalo obecnou praxí ukládat kosmetické prostředky s vysokým obsahem vody ve formě tyčinky do umělohmotného obalu nebo je přímo vyrábět ve formě tyčinky uložené v umělohmotném obalu. U spotřebitelů jsou zvláště oblíbené měkké kosmetické prostředky, např. růž nebo gelový deodorant, v umělohmotných typech obalů, které lze vytlačit. Deodoranty ve formě gelových tyčinek obsahujících stearát sodný, alkohol, vodu a propylenglykol se například používají od roku 1960. Tupý konec těchto tyčinek se zpravidla používá pro aplikaci deodorantu nebo perspiračního gelu na kůži v širokém pásu, přibližně 2,54 cm. Dalším rovněž dobře známým typem neořezávatelných kosmetických tyčinek jsou růže ve formě gelových tyčinek.

Doposud se kosmetické kompozice s vysokým obsahem vody nepoužívaly jako jádro v ořezávatelných tužkových válcových pouzdrech. Pro tyto účely se používaly olejové kosmetické kompozice nebo kosmetické kompozice na bázi bezvodého vosku, a to z toho důvodu, že ořezávatelnost bezvodých kompozic lze snadno zlepšit změkčováním. Na rozdíl od bezvodých kompozic bylo poměrně náročné změkčit známé kosmetické kompozice s vysokým obsahem vody. Změkčovadlo umožní v ideálním případě na dané místo aplikovat větší tlak, aniž by v tomto místě došlo ke zlomení. Pokud je jádro příliš křehké, potom se v průběhu aplikace zlomí. Pokud je příliš měkké, bude se při požití drolit nebo k jeho ořezání vůbec nedojde.

Pokud by se našla nějaká gelová kompozice s vysokým obsahem vody, kterou by bylo možné použít jako kompozici tvořící jádro uvnitř tužkového válcového obalu, musela by se změkčit do stupně, který by jí poskytl pevnost a pružnost nezbytnou pro hladké ořezání. Konturovací tužky na rty a oční linky musí být možné ořezat. Kosmetické kompozice, které nebyly měkčeny by se mohly během ořezávání drolit, rozpadat nebo lámat. Tyto neměkčené nebo příliš křehké kompozice by se rovněž během použití lámaly a jejich aplikovatelnost na pleť by tedy byla velmi špatná. Dosud nebyly provedeny žádné pokusy, jejichž cílem by bylo poskytnout měkčené (jinými slovy ořezání schopné) kosmetické gelové kompozice s vysokým obsahem vody, použitelné v tužkových válcovitých obalech. Primárním důvodem byla skutečnost, že voda nemůže být obsažena v typických válcových obalech tvořených dřevem, styrenem nebo polyethylenem a rovněž proto, že známé kompozice s vysokým obsahem vody příliš dráždí pokožku.

Podstata vynálezu

Vynález tedy poskytuje měkčenou kosmetickou gelovou kompozici s vysokým obsahem vody, kterou lze ořezávat a používat jako takovou, nebo jako jádro kosmetického produktu majícího formu tužky, kde je zmíněné jádro umístěno v tužkovém válcovitém pouzdru.

Měkčená gelová kompozice podle vynálezu je tvořena následujícími složkami, které jsou v kompozici obsaženy v uvedených rozmezích % hmotn. (vztažených k celkové hmotnosti kompozice), přičemž výhodné přísady jsou uvedeny v kulatých závorkách:

Složka	Nízké	Výhodné	Vysoké
Voda	25	33	42
Alifatický diol	25	29	35
Stearát sodný	4	8	12
Plastifikační činidlo (Velsan P8–3)	0,1	0,25	2
Barviva	4	16	28
Povrchově aktivní činidlo (Procetyl AWS)	0,1	0,2	1

Měkčená kosmetická gelová kompozice s vysokým obsahem vody může případně obsahovat 10 % hmotn. glycerinu, činidlo zvyšující viskozitu (neboli zahušťovadlo) a případně další solubilizovaná aditiva včetně barviv a vůní.

Předmětem vynálezu je tedy rovněž měkčená kosmetická kompozice s vysokým obsahem vody, kterou lze ořezávat a která je při aplikaci na pokožku uživatele vodě odolná. Touto kompozicí je gelová kompozice stearátu sodného, která sestává z 25 až 42 % hmotn. vody, 25 až 35 % hmotn. polyolu nebo alifatického diolu, např. butylenglykolu (výhodně 1,4–butandiolu), který má funkci vehikula, 4 až 12 % hmotn. stearátu sodného, přibližně 0,1 až 2 % hmotn. změkčovadla na bázi karboxylovaného esteru kyseliny (výhodně Velsanu P8–3), 4 až 28 % hmotn. barviva, přibližně 0,1 až 1 % hmotn. propoxylovaného a ethoxylovaného mastného alkoholu, zastupujícího povrchově aktivní činidlo (výhodně PPG–8–CETETH–2, dostupného jako Procetyl AWS) a přibližně 5 až 10 % hmotn. styrenakrylového polymerního prostředku pro vodě odolnou úpravu (výhodně Joncryl 77). Vodě odolná verze této kosmetické kompozice může rovněž obsahovat 10 % hmotn. glycerinu, činidlo zvyšující viskozitu (nebo zahušťovadlo) a případně určitá solubilizovaná aditiva včetně barviv a vůní.

Změkčení je výsledkem reakce stearátu sodného s polyolovým vehikulem (výhodně 4,1–butandiolem) a vodou, ke které dojde v důsledku působení změkčovadla na bázi karboxylovaného esteru kyseliny (výhodně Velsanu P8–3). Pokud je přítomno povrchově aktivní činidlo obsahující propoxylátovaný a ethoxylátovaný mastný alkohol s 8 až 20 atomy uhlíku (výhodně PPG–8–CETETH–2 dostupný jako Procetyl AWS), napomůže zmíněné reakci zvlhčení mezi složkami. Vsádka obsahující vodu, 1,4–butandiol a povrchově aktivní činidlo se nejprve smísí a ohřívá až do vyčeření. Potom se do této vsádky proseje stearát sodný. Potom se přidají změkčovadlo

(výhodně Velsan P8–3), barviva a libovolné další vodou rozpustné přísady. Nakonec se přidá styrenakrylový polymerní prostředek pro vodu odpudivou úpravu (výhodně Joncryl 77).

Nové použití stearátu sodného v rozmezí koncentrací dosahujících přibližně 12 % hmotn. nebo nižších poskytlo neočekávaně a překvapivě kosmetickou gelovou kompozici s vysokým obsahem vody, která pouze mírně dráždí pokožku (stanoveno na základě testu bovinního rohovkového zákalu a testu propustnosti (Gautheron, 1992)), viz níže uvedené příklady. Překvapující je rovněž skutečnost, že přírůstkové přidání jak změkčovadla (Velsan P8–3), tak prostředku pro vodě odolnou úpravu (výhodně obsahujícího styrenakrylové polymery dostupné jako Joncryl 77) do měkčené kosmetické gelové kompozice s vysokým obsahem vody, ve které zůstane množství stearátu sodného konstantní, nezvyšuje dráždivý účinek této kompozice nad úroveň mírného podráždění.

Předmětem vynálezu je rovněž ořezání schopný kosmetický produkt ve formě tužky určený pro aplikaci měkčené kosmetické gelové kompozice (dále označovaný jako „gelová tužka"), který je tvořen tužkovým válcovitým pouzdrem obsahujícím jádro tvořené měkčenou kosmetickou gelovou kompozicí s vysokým obsahem vody. Gelové jádro výhodně tvoří vodě odolná gelová kompozice stearátu sodného, jak byla zmíněna výše. Tužkové válcovité pouzdro se výhodně vytlačuje nebo tváří vstřikováním za použití materiálu na bázi polypropylenu a roztavená gelová kompozice se vlévá přímo do zmíněného válcovitého pouzdra. Vzhledem k tomu, že pouzdro a jádro podle vynálezu musí být ořezáno, nesmí gelové jádro „vypocovat" v průběhu skladování vodu (neboli vykazovat synerezi) a nesmí se drolit nebo lámat při běžném použití. Kromě toho, v závislosti na specifické volbě kompozice jádra, může kosmetický gel s vysokým obsahem vody po frikční aplikaci na pokožku definovat vodě odolnou kosmetickou vrstvu.

Průměr gelového jádra a rozměry tužkového válcovitého pouzdra nejsou nijak omezeny a lze je zvolit tak, aby mohly být pohodlně uchopeny uživatelem, přičemž mohou mít rozměry obecně používané pro oční linky nebo konturovací tužky na rty, které mají dřevěná nebo umělchmotná pouzdra.

Podle výhodného provedení vynálezu bude měkčenou kosmetickou gelovou kompozici tvořící jádro možné ořezat a současně bude při aplikaci na pokožku uživatele vodě odolná. Touto kompozicí je gelová kompozice stearátu sodného, která je v ideálním případě tvořena 33 % hmotn. vody, 29 % hmotn. 1,4–butandiolu, 8 % hmotn. stearátu sodného, 0,25 % hmotn. změkčovadla na bázi karboxylovaného esteru kyseliny (výhodně Velsan P8–3), 16 % hmotn. barviva, 10 % hmotn. glycerinu a 8 % hmotn. styrenakrylového polymerního prostředku pro vodě odolnou úpravu (výhodně Joncryl 77), 0,2 % hmotn. propoxylovaného a ethoxylovaného mastného alkoholu s 8 až 20 atomy uhlíku zastupujícího povrchově aktivní činidlo (výhodně Procetyl AWS). Barviva lze zvolit z CTFA seznamu, který uvádí vodou rozpustná barviva, např. FD&C modř #1, žluť #5, červeň #40 nebo z vodou dispergovatelných barviv zahrnujících butylen–glykolovou rozemletou barvu, např. oxidy železa, hydroxidy chrómu, hexakyanoželeznatan železitý a další.

Měkčená kosmetická gelová kompozice s vysokým obsahem vody může dále obsahovat až 1 % hmotn. činidla zvyšujícího viskozitu (nebo zahušťovadla) a případně určitá solubilizovaná aditiva zahrnující ta aditiva, která mohou působit jako barvivo, např. aktivní vodou rozpustná složka nebo vůně. Výhodná činidla, zvyšující viskozitu (neboli zahušťovadla) lze zvolit ze skupiny zahrnující arabskou gumu, karbomer, karboxymethyl–hydroxycelulózu, hektorit, hydroxyethylcelulózu, hlinitokřemičitan hořečnatý a methylcelulózu. Překvapivě se zjistilo, že přítomnost těchto činidel zvyšujících viskozitu eliminuje nebo minimalizuje synerezi, zejména v případě, kdy je gelová kompozice umístěna v tužkovém válcovitém pouzdru a skladována za zvýšené teploty. Měkčená kosmetická gelová kompozice s vysokým obsahem vody výhodně obsahuje 1 % hmotn. nebo méně tohoto činidla zvyšujícího viskozitu.

Výhodná měkčená kosmetická gelová kompozice s vysokým obsahem vody může dále obsahovat dispergovaná aditiva, např. barviva, aktivní vodou rozpustné přísady a solubilizované vůně.

Gelovou tužku lze následně vyrobit přímým nalitím roztavené měkčené kosmetické gelové kompozice s vysokým obsahem vody do vytlačovaných nebo vstřikováním tvářených tužkových válcovitých pouzder. Měkčená kosmetická gelová kompozice s vysokým obsahem vody se výhodně připraví za použití výše popsaných výchozích materiálů ve zmíněných % hmotn. Nejprve se tank opatřený směšovaci naplní vodou, 1,4–butandiolem, povrchově aktivním činidlem a glycerinem. Tato náplň se ohřeje na přibližně 80 °C a míchá až do okamžiku, kdy vsádka dosáhne čirého vzhledu s lehce nažloutlým zabarvením. Potom se do vsádky proseje stearát sodný a případně, je–li to nutné, se přidá činidlo bránící pěnění. Do vsádky, jejíž teplota se udržuje přibližně na 80 °C, se přidá změkčovadlo na bázi karboxylovaného esteru kyseliny (výhodně Velsan P8–3), libovolná předemletá barviva a jakékoliv další vodou rozpustné přísady a směs se dále míchá až do dosažení rovnoměrné dispergace. Pokud se použije činidlo pro vodě odolnou úpravu (výhodně Joncryl 77), přidá se toto činidlo jako poslední a směs se opět míchá až do dosažení úplné dispergace tohoto činidla. Získaná kompozice, jejíž teplota se udržuje v teplotním rozmezí přibližně od 78 do 80 °C, se posléze náplni do válcovitých pouzder.

Měkčení je výsledkem reakce stearátu sodného s 1,4–butandiolem a vodou, kterou vyvolává působeni změkčovadla na bázi karboxylovaného esteru kyseliny (výhodně Velsan P8–3). Pokud je přítomno povrchově aktivní činidlo obsahující propoxylované a ethoxylované mastné alkoholy (výhodně Procetyl AWS), potom je reakce podpořena smáčením mezi jednotlivými složkami.

U výhodného provedení kosmetického produktu ve formě tužky je válcovité pouzdro tvořeno kompozicemi na bázi polypropylenu. Polypropylenová válcovitá pouzdra jsou tuhá, lze je zdobit a lze je ořezat za použití běžného ořezávátka na tužky. Součástí polypropylenové kompozice jsou výhodně různá aditiva, která zlepšují možnost ořezání válcovitého pouzdra, například dřevěná moučka, stearát zinečnatý, stearát lithný nebo uhličitan vápenatý. Je známo, že tato aditiva modifikují polypropylenovou kompozici tak, že umožní ořezávátku oříznout válcovité pouzdro pravidelným řezem bez chvění a dosáhnout tak hladkého ořezání.

Podle jednoho provedení vodě odolného typu gelové tužky bude měkčená kosmetická gelová kompozice s vysokým obsahem vody, kterou je možné ořezat, v ideálním případě v podstatě obsahovat 33 % hmotn. vody, 29 % hmotn. 1,4–butandiolu, 8 % hmotn. stearátu sodného, 0,25 % hmotn. změkčovadla na bázi karboxylovaného esteru kyseliny (výhodně Velsan P8–3), přibližně 16 % hmotn. barviva, 10 % hmotn. glycerinu a 8 % hmotn. styrenakrylového polymerního prostředku pro vodě odolnou úpravu (výhodně Joncryl 77), 0,2 % hmotn. propoxylovaného a ethoxylovaného mastného alkoholu zastupujícího povrchově aktivní činidlo (výhodně Procetyl AWS).

U druhého provedení gelové tužky může měkčená kosmetické gelová kompozice s vysokým obsahem vody dále obsahovat až 1 % hmotn. činidla zvyšujícího viskozitu (nebo zahušťovadla) a případně určitá solubilizovaná aditiva zahrnující aditiva, která mohou působit jako barvivo, například aktivní vodou rozpustná složka nebo vůně. Výhodná činidla, zvyšující viskozitu (neboli zahušťovadla) lze zvolit ze skupiny zahrnující arabskou gumu, karbomer, karboxymethylhydroxycelulózu, hektorit, hydroxyethylcelulózu, hlinitokřemičitan horečnatý a methylcelulózu. Jak již bylo uvedeno, určité gelové tužky podle prvního provedení by mohly při skladování za zvýšených teplot vykazovat určitou míru synereze. Ukázalo se, že přidání činidla zvyšujícího viskozitu do gelové kompozice minimalizuje nebo eliminuje tendence gelové tužky „vypocovat“ malé kapičky tekutiny.

U dalších provedení gelové tužky mohou výše popsaná provedení měkčených kosmetických gelových kompozic s vysokým obsahem vody dále obsahovat solubilizovaná aditiva, například dispergovaná barviva, aktivní vodou rozpustné přísady a solubilizované vůně. Vzhledem k tomu, že jádro je měkčené a bude se ořezávat stejným způsobem jako polypropylen, je možné použít různé průměry jádra a válcovitého pouzdra. Úkolem následujících příkladů je podrobně ilustrovat

možné aplikace a principy vynálezu. Je třeba poznamenat, že všechna procenta, není-li stanoveno jinak, je třeba považovat za % hmotn. vztažená k celkové hmotnosti kompozice.

Příklady použití vynálezu

Příklad 1

Test opacity a propustnosti bovinní rohovky, testující tři měkčené kosmetické gelové kompozice s vysokým obsahem vody

Test opacity a propustnosti bovinní rohovky je testem stanovujícím oční podráždění in vitro, který vyvinul Gautheron (1992). Bovinní oči se získaly na jatkách a z těchto očí se vyřízly rohovky. Pro přidržení rohovek v průběhu testu se použily umělohmotné kazety, které imitují oční strukturu. Zadní komora kazety se naplnila médiem nesoucím buňky, které zachovalo přirozený tvar rohovky a – zajistilo životaschopnost buněk. Přední komora kazety se naplnila testovacím činidlem, a to buď kapalnou nebo pevnou látkou a držela se zde po dobu 10 min resp. 4 h. Při ukončení expozice se měřila opacita rohovky tak, že se skrze rohovku nechalo procházet viditelné světlo, vysílané opacitometrem a toto světlo se nechalo dopadat na povrch světelného senzoru. Čirá rohovka, která nebyla změněna testovaným materiálem umožní, aby světlo procházelo skrz a mohlo být detekováno senzorem. Zakalené rohovky budou produkovat světelný rozptyl (Tydallův efekt) a v závislosti na stupni poškození rohovky budou snižovat možnost detekce.

Po ukončení expozice se do přední komory zmíněné umělohmotné kazety přidá fluorescein. Množství barviva, které projde skrze rohovku do zadní komory, označuje stupeň propustnosti rohovky. Zvýšení propustnosti rohovky naznačuje její poškození.

Podráždění testovaných materiálů se určí za použití výsledků výpočtů in vitro pro každou ošetřenou rohovku, přičemž k tomuto výpočtu se použije následující vzorec:

Průměrná střední korigovaná opacita + (15 × hodnota optické hustoty).

Pro interpretaci in vitro výsledků se použije následující stupnice hodnocení:

Výsledek in vitro	Dráždivý potenciál
0,0 až 25,0	mírné podráždění
25,1 až 55,0	střední podráždění
55,1 a výše	vážné podráždění

Pro testování očního podráždění se připravily tři vzorky měkčené kosmetické gelové kompozice s vysokým obsahem vody: AS–3–30–1, AS–3–29–3 a AW–2–51A–3. Procentická zastoupení (% hmotn.) jednotlivých přísad pro každý vzorek jsou shrnuta v tabulce I. Jako negativní kontrolní látka se použil fyziologický solný roztok a jako pozitivní kontrolní látka se použil imidazol.

Tabulka I

	AS–3–30–1	AS–3–29–3	AW–2–51A–3
Voda	38,78	33,01	30,00
1,4–butandiol	31,78	29,51	28,0
Stearát sodný	5,00	5,00	9,50
Velsan P8–3	–	1,00	2,00
Černý oxid železa	14,07	14,07	13,64
Ultramarinová modř	1,45	1,45	1,41
Hexakyanoželeznatan železitý	0,98	0,98	0,95
Glycerin	6,44	5,48	5,00
Germaben	1,00	1,00	1,00
Joncryl 77	–	8,00	8,00
Činidlo snižující pěnivost	0,50	0,50	0,50
	100	100	100

Výsledky testu opacity a propustnosti bovinní rohovky jsou shrnuty v tabulce II. Čím vyšší je procento stearátu sodného, tím vyšší je stupeň podráždění.

Tabulka II

Materiál		Testovaný materiál koncentr. (% hmotn. /hmotn.)	Průměrná korigovaná opacita rohovky oproti negativnímu kontrolnímu vzorku	Průměrná korigovaná optická hustota	Průměrný in vitro výsledek (hodnocení)
AS–3–30–1		20	8,30 %	03 %	8,73 % (mírné)
AS–3–29–3		20	11,0 %	0,09 %	12,40 % (mírné)
AW–2–51A–3		20	35,7	0,06	36,59 % (průměrné)
Negativní kontrolní roztok	Sodný roztok	0,9	0,0 %	0,00 %	0,00 % (N/A)
Pozitivní kontrolní roztok	Imidazol	20	109,4 %	0,63 %	119,02 % (vážné)

Tabulka II překvapivě ukazuje, že v případě vzorků AS–3–30–1 a AS–3–29–3 platí, že pokud je koncentrace stearátu sodného nižší než přibližně 8 % hmotn., potom měkčená kosmetická gelová kompozice s vysokým obsahem vody obsahující stearát sodný vykazuje pouze mírné podráždění. Rovněž velmi překvapivý je fakt, že i po přidání 8 % hmotn. Joncrylu 77 (prostředek pro vodě odolnou úpravu) nepřesáhla hodnota podráždění vzorku AS–3–29–3 rozmezí mírného podráždění. Průměrné in vitro výsledky všech produktů určených pro aplikaci do očí, které se nacházejí na trhu, se pohybují v rozmezí mírného podráždění (0 % až 25 %). U vzorku AW–2–51A–3 s koncentrací stearátu sodného 9,5 % hmotn. a 8 % hmotn. prostředku Joncryl 77 byla zjištěna průměrná hodnota podráždění. Následující příklady dále ilustrují výhodné kosmetické kompozice.

Příklad 2

V tomto příkladu se výše popsaným způsobem připravila měkčená kosmetická gelová kompozice s vysokým obsahem vody a gelová tužka. Výslednou gelovou kompozici tvořily níže uvedené složky obsažené v uvedených procentických zastoupeních:

SLOŽKA	(% hmotn.)
Voda	33,95
1,4–butandiol	27,10
Stearát sodný	8,00
Glycerin	5,00
Joncryl 77	5,00
Propylenglykol pokračování	0,56
Polydimethylsiloxan	0,50
Diazolidinylmočovina	0,30
Isopropyl C12–15–pareth–9–karboxylát	0,25
PPG–5–Ceteth–20	0,20
Methylparaben	0,11
Hydroxyethylcelulóza	0,10
Propylparaben	0,03
Ultramarinová modř	14,40
Ultramarinová růž	2,75
Oxidy železa	1,75
	100

Příklad 3

V tomto příkladu se výše popsaným způsobem připravila měkčená kosmetická gelová kompozice s vysokým obsahem vody a gelová tužka. Výslednou gelovou kompozici, která měla černou barvu, tvořily níže uvedené složky obsažené v uvedených procentických zastoupeních:

SLOŽKA	(% hmotn.)
Voda	34,05
1,4–butandiol	29,21
Stearát sodný	8,00
Glycerin	5,00
Joncryl 77	5,00
Propylenglykol	0,56
Polydimethylsiloxan	0,50
Isopropyl C12–15–pareth–9–karboxylát	0,25
Diazolidinylmočovina	0,30
PPG–5–Ceteth–20	0,20
Methylparaben	0,11
Propylparaben	0,03
Oxidy železa	15,07
Ultramarinová modř	1,72
	100

Příklad 4

V tomto příkladu se výše popsaným způsobem připravila měkčená kosmetická gelová kompozice s vysokým obsahem vody a gelová tužka. Výslednou gelovou kompozici, která měla šedou barvu, tvořily níže uvedené složky obsažené v uvedených procentických zastoupeních:

SLOŽKA	(% hmotn.)
Voda	34,05
1,4–butandiol	29,50
Stearát sodný	8,00
Glycerin	5,00
Joncryl 77	5,00
Propylenglykol	0,56
Polydimethylsiloxan	0,50
Diazolidinylmočovina	0,30
Isopropyl C12–15–pareth–9–karboxylát	0,25
PPG–5–Ceteth–20	0,20
Methylparaben	0,11
Propylparaben	0,03
Oxid titaničitý	10,75
Oxidy železa	5,75
	100

Příklad 5

V tomto příkladu se výše popsaným způsobem připravila měkčená kosmetická gelová kompozice s vysokým obsahem vody a gelová tužka. Výslednou gelovou kompozici, která měla barvu námořnické modři, tvořily níže uvedené složky obsažené v uvedených procentických zastoupeních:

SLOŽKA	(% hmotn.)
Voda	34,05
1,4–butandiol	27,10
Stearát sodný	8,00
Glycerin	5,00
Joncryl 77	5,00
Propylenglykol	0,56
Polydimethylsiloxan	0,50
Diazolidinylmočovina	0,30
Isopropyl C12–15–pareth–9–karboxylát	0,25
PPG–5–Ceteth–20	0,20
Methylparaben	0,11
Propylparaben	0,03
Ultramarinová modř	14,40
Ultramarinová růž	2,75
Oxidy železa	1,75
	100

Příklad 6

V tomto příkladu se výše popsaným způsobem připravila měkčená kosmetická gelová kompozice s vysokým obsahem vody a gelová tužka. Výslednou gelovou kompozici, která měla hnědou barvu, tvořily níže uvedené složky obsažené v uvedených procentických zastoupeních:

SLOŽKA	(% hmotn.)
Voda	34,05
1,4–butandiol	29,50
Stearát sodný	8,00
Glycerin	5,00
Joncryl 77	5,00
Propylenglykol	0,56
Polydimethylsiloxan	0,50
Diazolidinylmočovina	0,30
Isopropyl C12–15–pareth–9–karboxylát	0,25
PPG–5–Ceteth–20	0,20
Methylparaben	0,11
Propylparaben	0,03
Oxidy železa	14,30
Oxid titaničitý	2,20
	100

Příklad 7

V tomto příkladu se výše popsaným způsobem připravila měkčená kosmetická gelová kompozice s vysokým obsahem vody a gelová tužka. Výslednou gelovou kompozici, která měla zelenou barvu, tvořily níže uvedené složky obsažené v uvedených procentických zastoupeních:

SLOŽKA	(% hmotn.)
Voda	39,28
1,4–butandiol	27,50
Stearát sodný	8,00
Glycerin	5,77
Joncryl 77	5,00
Propylenglykol	0,56
Polydimethylsiloxan	0,50
Diazolidinylmočovina	0,30
Isopropyl C12–15–pareth–9–karboxylát	0,25
PPG–5–Ceteth–20	0,20
Methylparaben	0,11
Propylparaben	0,03
Chromhydroxidová zeleň	8,23
Oxidy železa	2,70
Oxid titaničitý	1,57
	100

Příklad 8

V tomto příkladu se výše popsaným způsobem připravila měkčená kosmetická gelová kompozice s vysokým obsahem vody a gelová tužka. Výslednou gelovou kompozici, která měla bronzově hnědou barvu, tvořily níže uvedené složky obsažené v uvedených procentických zastoupeních:

SLOŽKA	(% hmotn.)
Voda	34,05
1,4–butandiol	29,50
Stearát sodný	8,00
Glycerin	5,00
Joncryl 77	5,00
Propylenglykol	0,56
Polydimethylsiloxan	0,50
Diazolidinylmočovina	0,30
Isopropyl C12–15–pareth–9–karboxylát	0,25
PPG–5–Ceteth–20	0,20
Methylparaben	0,11
Propylparaben	0,03
Oxidy železa	10,00
Oxid titaničitý	6,50
	100

Je třeba uvést, že výše uvedené příklady mají pouze ilustrativní charakter a reprezentují výhodná provedení vynálezu a nikterak neomezují rozsah vynálezu, který je jednoznačně vymezen přiloženými patentovými nároky.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Měkčená kosmetická gelová kompozice **vyznačená tím**, že sestává z:

25 až 50 % hmotn. vody;

25 až 35 % hmotn. alifatického diolu jako vehikula;

4 až 12 % hmotn. stearátu sodného;

4 až 28 % hmotn. barviv;

0,1 až 2 % hmotn. změkčovadla na bázi karboxylovaného esteru kyseliny; a

0,1 až 1 % hmotn. povrchově aktivního činidla; a

případně 5 až 10 % hmotn. činidla pro vodě odolnou úpravu obsahujícího styrenakrylové polymery,

vztaženo k celkové hmotnosti kompozice.

2. Měkčená kosmetická gelová kompozice podle nároku 1 **vyznačená tím**, že alifatickým diolovým vehikulem je 1,4–butandiol a kompozice dále obsahuje 1 % hmotn. nebo méně činidla zvyšujícího viskozitu.

3. Měkčená kosmetická gelová kompozice podle nároku 2 **vyznačená tím**, že se činidlo zvyšující viskozitu zvolí ze skupiny zahrnující arabskou gumu, karbomer, karboxymethylhydroxycelulózu, hektorit, hydroxyethylcelulózu, hlinitokřemičitan horečnatý a methylcelulózu.

4. Měkčená kosmetická gelová kompozice podle nároku 1 **vyznačená tím**, že dále obsahuje 5 až 10 % hmotn. glycerinu.

5. Měkčená kosmetická gelová kompozice podle nároku 1 **vyznačená tím**, že dále obsahuje solubilizovaná aditiva zvolená ze skupiny zahrnující barviva, aktivní vodou rozpustné přísady a vůně.

6. Měkčená kosmetická gelová kompozice podle nároku 1 **vyznačená tím**, že povrchově aktivní činidlo dále obsahuje propoxylovaný a ethoxylovaný mastný alkohol s 8 až 20 atomy uhlíku.

7. Kosmetický produkt ve formě tužky **vyznačený tím**, že obsahuje tužkové válcovité pouzdro a měkčenou kosmetickou gelovou kompozici podle kteréhokoliv z nároků 1 až 6, která je uložena uvnitř tužkového válcovitého pouzdra.

8. Kosmetický produkt podle nároku 7 **vyznačený tím**, že tužkové válcovité pouzdro je tvořeno kompozicí z plastu.

9. Kosmetický produkt podle nároku 8, **vyznačený tím**, že válcovité pouzdro z plastu je tvořeno vstřikováním tvářenou nebo vytlačovanou polypropylenovou kompozicí a jedním nebo několika aditivy zlepšujícími možnost ořezání válcovitého pouzdra, která se zvolí ze skupiny zahrnující dřevěnou moučku, stearát zinečnatý, stearát lithný a uhličitan vápenatý.

Konec dokumentu