

# PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

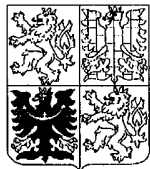
**2000 - 3202**

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>:

**A 61 K 7/06**

(19)  
ČESKÁ  
REPUBLIKA



ÚŘAD  
PRŮMYSLOVÉHO  
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **20.02.1999**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **02.03.1998**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **1998/19808766**

(33) Země priority: **DE**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **14.02.2001**  
(Věstník č. 2/2001)

(86) PCT číslo: **PCT/EP99/01109**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO99/44564**

(71) Přihlašovatel:

HANS SCHWARZKOPF GMBH & CO. KG,  
Hamburg, DE;

(72) Původce:

Krüger Marcus, Hamburg, DE;  
Poppe Elisabeth, Hamburg, DE;

(74) Zástupce:

Korejzová Zdeňka JUDr., Spálená 29, Praha 1, 11000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Prostředek pro ošetřování keratinových vláken**

(57) Anotace:

Předmětem tohoto řešení jsou prostředky, které obsahují alespoň 6 % hmotnostních olejových složek a alespoň jeden neiontový emulgátor, a jsou ve formě mikroemulze se střední velikostí kapiček méně než 400 nm, a dále obsahují složku A absorbující UV-záření obecného vzorce (I) U-Q, kde U znamená skupinu absorbující UV-záření a Q znamená skupinu, která obsahuje alespoň jednu kvarterní amoniovou funkční skupinu, jsou velmi vhodné pro ochranu keratinických vláken, zvláště lidských vlasů, proti UV-záření.

**CZ 2000 - 3202 A3**

13.11.00

- 1 -

x

2000-12-02

ov

## Prostředek pro ošetření keratinových vláken

\*keratinových

### Oblast techniky

Předkládaný vynález se týká prostředku pro ošetření keratinových vláken, který je ve formě mikroemulze, a způsobu působení na keratinická vlákna s použitím tohoto prostředku.

### Dosavadní stav techniky

Na lidské vlasy se působí v současnosti prostředky vlasové kosmetiky celou řadou způsobů. Patří sem mytí vlasů šampony, péče o vlasy a regenerace oplachovacími prostředky a kúrami a bělení, barvení a tvarování vlasů odbarvovacími, barvicími a tónovacími prostředky, ondulačními prostředky a prostředky pro styling. Vedle vlastního účelu použití těchto výrobků se přitom ve stále vyšší míře projevují snahy dosáhnout těmito prostředky také preventivní ochrany před poškozením. Stále větší význam má ochrana před následky příliš velkého působení světla, jak je tomu zvláště na horách a u moře, působením ultrafialové složky slunečního záření.

Použití prostředků s anorganickými pigmenty nebo organickými UV-filtry, například na bázi benzofenonu nebo kyseliny skořicové, pro ochranu kůže a vlasů před slunečním zářením je známé. Nevýhoda těchto prostředků spočívá zvláště v případě oplachovatelných výrobků v nízkém množství účinných látek na vlasech. Tak není možno u těchto produktů zpravidla zcela nebo zčásti dosáhnout požadovaného ochranného účinku.

Jeden pokus o překonání tohoto nepříznivého stavu spočíval ve vyvinutí nových derivátů známých filtračních látek, které obsahují vedle části absorbující UV-záření kationtovou skupinu. Tím dojde k podstatnému zvýšení množství těchto látek na vlasech. Problémy

však také přináší nerovnoměrné rozdělení adsorbovaných filtrujících látek na vlasech. Tyto problémy je možno řešit tím, že se k odpovídajícím prostředkům přidají tukové nebo olejové složky. Při tom však mohou vzniknout problémy při formulaci produktů stabilních při skladování a zvláště u výrobků ve formě sprejů je třeba dosáhnout přijatelného chování pro rozprašování současným přídavkem organického rozpouštědla. Použití těchto rozpouštědel je však nežádoucí z ekologických důvodů a rozpouštědla také mohou negativně ovlivnit požadované vlastnosti prostředku z hledisky péče o vlasy.

Nyní bylo zjištěno, že výše uvedeným problémům je možno zabránit použitím zvláštních kationtových látek absorbujících UV-záření v prostředcích, které jsou sestaveny ve formě zvláštních mikroemulzí, tzv. emulzí PIT.

Odborníkům bylo známo, že přidání iontových složek do emulzí PIT obvykle vede ke značnému zvýšení teploty fázové inverze. Proto se zpravidla od výroby těchto produktů upouští buď z důvodů spojených s těmito látkami nebo ekonomických důvodů. To platí zvláště pro kvarterní amoniové sloučeniny známé jako avivážní látky, které v obvyklých množstvích způsobují nezřídka zvýšení teploty fázové inverze od 20 až 30 °C, čímž způsobují překročení kritické hranice 100 °C.

Je proto nanejvýš překvapivé, že látky absorbující UV-záření s kationtovými skupinami používané podle vynálezu buď měřitelným způsobem teplotu fázové inverze vůbec neovlivňují nebo tuto teplotu ovlivní pouze mírně, tj. zpravidla výrazně pod 15 °C.

### Podstata vynálezu

Předmětem vynálezu jsou tedy prostředky pro ošetřování keratinických vláken, které obsahují alespoň 6 % hmotnostních

olejových složek a alespoň jeden neiontový emulgátor, a jsou ve formě mikroemulze se středním průměrem kapiček méně než 400 nm, které obsahují složku A absorbující UV-záření obecného vzorce (I)

5 U-Q (I)

kde U znamená skupinu absorbující UV-záření a Q znamená skupinu, která obsahuje alespoň jednu kvarterní amoniovou funkční skupinu.

10 Pod pojmem keratinická vlákna se podle vynálezu rozumí kožešiny, vlna, peří a zvláště lidské vlasy.

Prostředky podle předkládaného vynálezu obsahují jako první nezbytnou složku olejovou složku. Jako olejová složka jsou vhodné v podstatě všechny oleje a tukové látky nerozpustné ve vodě a jejich  
15 směsi s pevnými parafiny a vosky. Jako nerozpustné se budou podle předkládaného vynálezu definovat takové látky, jejichž rozpustnost ve vodě je při 20 °C menší než 0,1 % hmotnostních. Teplota tání jednotlivých olejových nebo tukových složek by měla být pokud možno nižší než teplota fázové inverze systému a zvláště by měla být nižší  
20 než přibližně 40 °C. Zvláště výhodné jsou olejové a tukové složky, které mohou být při pokojové teplotě, tj. při teplotě nižší než 25 °C, kapalné. Při použití většího počtu olejových a tukových složek a popřípadě pevných parafinů a vosku je však zpravidla také dostatečující, jestliže těmto podmínkám vyhovuje směs olejových  
25 a tukových složek, popřípadě parafinů a vosků.

Výhodnou skupinou olejových složek jsou rostlinné oleje. Příklady těchto olejů jsou slunečnicový olej, olivový olej, sojový olej, řepkový olej, mandlový olej, jojobový olej, pomerančový olej, olej z pšeničných klíčků, broskvový olej a kapalné podíly kokosového oleje.

30 Vhodné jsou však také další triglyceridové oleje, jako jsou kapalné podíly hovězího loje a syntetické triglyceridové oleje.

Další skupinu sloučenin použitelných podle předkládaného vynálezu jako olejové složky jsou kapalné parafinové oleje a syntetické uhlovodíky jako jsou di-n-alkylethery s celkově mezi 12 až 36 atomy uhlíku, zvláště 12 až 24 atomy uhlíku, jako je například di-n-oktylether, di-n-decylether, di-n-nonylether, di-n-undecylether, di-n-dodecylether, n-hexyl-n-oktylether, n-oktyl-n-decylether, n-decyl-n-undecylether, n-undecyl-n-dodecylether a n-hexyl-n-undecylether, stejně jako di-terc-butylether, diisopentylether, di-3-ethyldecylether, terc-butyl-n-oktylether, isopentyl-n-oktylether a 2-methylpentyl-n-oktylether. Jako sloučeniny dostupné v obchodě mohou být výhodné 1,3-di-(2-ethylhexyl)-cyklohexan (Cetiol®S) a di-n-oktylether (Cetiol®OE).

Jako olejové složky podle vynálezu jsou také použitelné estery mastných kyselin a mastných alkoholů. S výhodou jde o monoestery mastných kyselin s alkoholy s 3 až 24 atomy uhlíku. U této skupiny látek se jedná o produkty esterifikace mastných kyselin s 8 až 24 atomy uhlíku, jako je například kyselina kapronová, kaprylová, 2-ethylhexanová, kaprinová, laurová, isotridekanová, myristová, palmitová, palmolejová, stearová, isostearová, olejová, elaidová, petroselinová, linolová, linolenová, elaeostearová, arachová, gadoleinová, behenová a eruková a jejich technické směsi, které vznikají například tlakovým štěpením přírodních tuků a olejů, redukcí aldehydů z Roelenovy oxosyntézy nebo dimerací nenasycených mastných kyselin, s alkoholy jako je například isopropylalkohol, kapronalkohol, kaprylalkohol, 2-ethylhexylalkohol, kaprinalkohol, laurylalkohol, isotridecylalkohol, myristylalkohol, cetylalkohol, palamoleylalkohol, stearylalkohol, isostearylalkohol, oleylalkohol, elaidylalkohol, petroselinylalkohol, linolylalkohol, linolenylalkohol, elaeostearylalkohol, arachylalkohol, gadoleylalkohol, gehenylalkohol, erukylalkohol a brassidylalkohol stejně jako jejich technickými směsmi, které vznikají například při vysokotlaké hydrataci technických methylesterů na bázi tuků a olejů nebo aldehydů z Roelenovy oxosyntézy a jako monomerní frakce při dimerizaci nenasycených

mastných alkoholů. Podle vynálezu jsou zvláště výhodné isopropylmyristát, C<sub>16-18</sub> alkylester kyseliny isononanové (Cetiol®SN), 2-ethylhexylester kyseliny stearové (Cetiol®868), cetyloléát, glyceroltrikaprylát, kaprinát/kaprylát kokosového mastného alkoholu a n-butylstearát.

Použitými olejovými složkami mohou být podle vynálezu také estery dikarboxylových kyselin jako je di-n-butyladipát, di-(2-ethylhexyl)-adipát, di-(2-ethylhexyl)-sukcinát a diizotridecylacetát a diolové estery jako je ethylenglykoldioleát, ethylenglykol-  
-diisotridekanoát, propylenglykol-di(2-ethylhexanoát), propylenglykol-  
-diisostearát, propylenglykoldipelargonát, butandioldiisostearát a neopentylglykoldikaprylát.

Celkové množství olejových a tukových složek v prostředcích podle předkládaného vynálezu je obvykle 6 až 45 % hmotnostních, vztaženo na celkový prostředek. Podle vynálezu jsou výhodná množství 10 až 35 % hmotnostních.

Jako druhou nezbytnou složku obsahují prostředky podle předkládaného vynálezu neiontový emulgátor.

Takovými neiontovými emulgátory jsou například

- kondenzační produkty 4 až 30 mol ethylenoxidu a/nebo 0 až 5 mol propylenoxidu s přímými mastnými alkoholy s 8 až 22 atomy uhlíku, mastnými kyselinami s 12 až 22 atomy uhlíku a alkylfenoly s 8 až 15 atomy uhlíku v alkylové skupině,
- mono- a diestery C<sub>12</sub>-C<sub>22</sub> mastných kyselin kondenzačních produktů 1 až 30 mol ethylenoxidu s polyoly s 3 až 6 atomy uhlíku, zvláště glycerolem, kondenzační produkty ethylenoxidu a polyglycerolu s methylglukosidovými estery mastných kyselin, alkanolamidy mastných kyselin a glukamidy mastných kyselin,

- C<sub>8</sub>-C<sub>22</sub> alkylmono- a -oligoglykosidy a jejich ethoxylované analogy, přičemž výhodné jsou stupně oligomerace od 1,1 do 5, zvláště 1,1 až 1,4, a glukóza jako cukerná složka,
- kondenzační produkty 5 až 60 mol ethylenoxidu s ricinovým olejem a ztuženým ricinovým olejem, a
- parciální estery polyolů s 3 až 6 atomy uhlíku s nasycenými mastnými kyselinami s 8 až 22 atomy uhlíku.

Prostředky podle předkládaného vynálezu obsahují neiontové emulgátory s výhodou v množství 4 až 15 % hmotnostních, zvláště 6 až 10 % hmotnostních, vztaženo na celkový prostředek.

Prostředky podle vynálezu obsahují s výhodou alespoň jeden neiontový emulgátor s hodnotou HLB 8 až 18 podle definice uvedené v Römpp-Lexikon Chemie (vyd. J. Falbe, M. Regitz), 10. vydání, Georg Thieme Verlag Stuttgart, New York (1997), str. 1764. Podle vynálezu jsou zvláště výhodné neiontové emulgátory s hodnotou HLB 10 až 15.

Mezi uvedenými neiontovými typy emulgátorů jsou výhodné ethoxylované mastné alkoholy s 8 až 22 atomy uhlíku a 4 až 30 ethoxylovými jednotkami.

Další nezbytnou složkou prostředků podle vynálezu jsou speciální, ultrafialové záření absorbující složky A, které se budou dále krátce označovat jako UV-absorbéry A. Tyto UV-absorbéry A mají obecnou strukturu U-Q.

Strukturní jednotka U představuje skupinu absorbující UV-záření. Tato skupina může být v podstatě odvozena od známých UV-filtrů používaných v oboru kosmetiky, ve které je jedna skupina, zpravidla atom vodíku UV filtru, nahrazena skupinou Q s kvarterní amoniovou funkční skupinou.

Sloučeniny, od kterých je možno odvodit strukturní část U, jsou například

- substituované benzofenony, jako je 2,4-dihydroxybenzofenon, 2,2',4,4'-tetrahydroxybenzofenon, 2-hydroxy-4-methoxybenzofenon, 2,2'-dihydroxy-4,4'-dimethoxybenzofenon, kyselina 2-hydroxy-4-methoxybenzofenon-5-sulfonová a 2,2'-dihydroxy-4,4'-dimethoxybenzofenon-5-natriumsulfonát,  
5
- estery kyseliny p-aminobenzoové,
- estery kyseliny difenylakrylové jako je ethylester kyseliny 2-kyano-3,3-difenylakrylové a 2'-ethylhexylester kyseliny 2-kyano-3,3-difenylakrylové,
- 10 - estery kyseliny skořicové jako je oktylmethoxycinnamát,  
- estery kyseliny salicylové jako je oktylsalicylát,  
- benzimidazoly, a  
- estery kyseliny o-aminobenzoové.

Podle vynálezu jsou výhodné strukturní jednotky U, které se  
15 odvozují od amidu kyseliny skořicové nebo od amidu kyseliny N,N-dimethylaminobenzoové.

Strukturní jednotky U mohou být v podstatě zvoleny tak, aby mohlo ležet absorpční maximum UV-absorbéru A jak v oblasti UVA (315 až 400 nm), tak i v oblasti UVB (280 až 315 nm) nebo v oblasti  
20 UVC (<280 nm). Zvláště výhodné jsou UV-absorbéry A s absorpčním maximem v oblasti UVB, zvláště v oblasti od přibližně 280 do přibližně 300 nm.

Dále se strukturní část U, také v závislosti na strukturní části Q, volí s výhodou tak, že molární extinkční koeficient UV-absorbéru A je  
25 v maximu absorpce více než 15 000, zvláště více než 20 000.

Strukturní část Q obsahuje nezbytně kvarterní amoniovou skupinu. Tyto kvarterní amoniové skupiny mohou být v podstatě navázány přímo na strukturní část U, takže strukturní část U představuje jeden z čtyř substituentů kladně nabitého atomu dusíku.

S výhodou je však jeden ze čtyř substituentů na kladně nabitěm atomu dusíku skupina, zvláště alkylenová skupina s 2 až 6 atomy uhlíku, která slouží jako propojení mezi strukturální částí U a kladně nabitým atomem dusíku.

5 Podle výhodného provedení vynálezu má skupina Q obecnou strukturu  $-(\text{CH}_2)_x\text{-N}^+\text{R}^1\text{R}^2\text{R}^3\text{X}^-$ , kde  $x$  znamená celé číslo od 1 do 4,  $\text{R}^1$  a  $\text{R}^2$  znamenají nezávisle na sobě  $\text{C}_{1-4}$  alkylové skupiny,  $\text{R}^3$  znamená  $\text{C}_{1-22}$  alkylovou skupinu nebo benzylovou skupinu a  $\text{X}^-$  znamená  
10 fyziologicky přijatelný aniont. V rámci této obecné struktury znamená  $x$  s výhodou 3,  $\text{R}^1$  a  $\text{R}^2$  jsou vždy methylová skupina a  $\text{R}^3$  je buď methylová skupina nebo nasycený nebo nenasycený, přímý nebo rozvětvený uhlovodíkový řetězec s 8 až 22, zvláště 10 až 18 atomy uhlíku.

Fyziologicky přijatelné anionty jsou například anorganické  
15 anionty jako halogenidy, zvláště chlorid, bromid a fluorid, sulfátové ionty a fosfátové ionty a organické anionty jako laktát, citrát, acetát, tartrát, methosulfát a tosylát.

Zvláště výhodnými UV-absorbéry A jsou v obchodě dostupné sloučeniny amidopropyltrimethylamoniumchlorid kyseliny skořicové  
20 (Incroquat®UV-283) a dodecyldimethylaminobenzamidopropyl-dimethylamoniumtosylát (Escalol® HP 610).

UV-absorbéry A jsou v prostředcích podle vynálezu přítomny obvykle v množství 0,5 až 5 % hmotnostních, vztaženo na celkový prostředek. Výhodná jsou množství 1,0 až 2,5 % hmotnostních.

25 Další nezbytnou složkou prostředků podle vynálezu je voda.

Prostředky podle vynálezu musí konečně být ve formě mikroemulze se středním průměrem kapiček méně než 400 nm, zvláště méně než 200 nm.

Pod pojmem mikroemulze se v rámci vynálezu rozumí tzv.  
30 emulze „PIT“. V případě těchto emulzí se v podstatě jedná o systémy

obsahující 3 složky - vodu, olej a neiontový emulgátor, které se při teplotě místnosti vyskytují jako emulze typu olej ve vodě (O/W). Při ohřívání tohoto systému se v určitém rozmezí teplot (obvykle označovaném jako teplota fázové inverze nebo „PIT“) vytvářejí mikroemulze, které při dalším zahřívání přecházejí v emulze typu voda v oleji (W/O). Při následném ochlazení se znovu tvoří emulze O/W, které se však také při teplotě místnosti vyskytují jako mikroemulze se středním průměrem částic méně než 400 nm, zvláště s průměrem částic přibližně 100 až 300 nm. Podrobnosti týkající se těchto velmi stabilních systémů s nízkou viskozitou, pro které se obecně prosadilo označení „emulze PIT“, se popisují v řadě publikací, z nichž je jako zástupce možno uvést články v *Angew. Chem.* 97, 655 - 669 (1985) a *Adv. Colloid Interface Sci.* 58, 119 - 149 (1995). Podle vynálezu mohou být výhodné takové mikroemulze nebo emulze „PIT“, které mají střední průměr částic přibližně 200 nm.

Výroba mikroemulzí podle vynálezu se může provádět například tím způsobem, že se nejprve určí teplota fázové inverze systému, přičemž se zahřívá vzorek emulze vyrobené obvyklým způsobem a použitím zařízení pro měření vodivosti se určí teplota, při které silně klesne vodivost. Úbytek specifické vodivosti původně přítomné emulze O/W klesne zpravidla v rozmezí teploty 2 až 8 °C z původních více než 1 mS/cm na hodnoty méně než 0,1 mS/cm. Toto rozmezí teplot odpovídá teplotnímu rozmezí fázové inverze. Když je již známá teplota fázové inverze, je možno nejdříve obvyklým způsobem vyrobenou emulzi složenou z olejové složky, neiontového emulgátoru, alespoň části vody a popřípadě dalších složek zahřát na takovou teplotu, která je uvnitř nebo vyšší než rozmezí teplot fázové inverze, potom se provede ochlazení a popřípadě se přidají další složky a zbylá voda. Alternativně je možno výrobu mikroemulzí provádět přímo při teplotě, která leží uvnitř nebo je vyšší než teplotní rozmezí fázové inverze. Takto vyrobená mikroemulze se potom ochladí na teplotu nižší než je teplotní rozmezí fázové inverze, obvykle na teplotu místnosti.

Vedle nutných složek mohou obsahovat v závislosti na zamýšleném použití prostředky podle předkládaného vynálezu ještě další složky, přičemž na použitelnost jednotlivých sloučenin může mít rozhodující vliv teplota fázové inverze.

5 Podle výhodného provedení obsahují prostředky podle předkládaného vynálezu vedle olejových složek, které v mnoha případech také přispívají k ošetření, ještě alespoň jednu další ošetřující složku. Tyto další ošetřující složky se zpravidla volí z neiontových sloučenin. Použití iontových ošetřujících složek však  
10 v podstatě není vyloučeno, zvláště jestliže se použijí v malých množstvích. V tomto případě by však měl být zjištěn vliv těchto iontových sloučenin na teplotu fázové inverze. Používají se potom zpravidla pouze takové iontové sloučeniny, jejichž vliv na teplotu fázové inverze nepřináší další problémy při výrobě.

15 Ošetřující látky jsou odborníkům v oboru známé. Příklady těchto účinných látek jsou:

- Mastné alkoholy s 8 až 22 atomy uhlíku. Tyto použité mastné alkoholy mohou být nasycené nebo nenasycené a přímé nebo rozvětvené. V rámci předkládaného vynálezu jsou použitelné  
20 například dekanol, oktanol, oktenol, dodecenol, decenol, oktadienol, dodekadienol, dekadienol, oleylalkohol, erukylalkohol, ricinolalkohol, stearylalkohol, isostearylalkohol, cetylalkohol, laurylalkohol, myristylalkohol, arachidylalkohol, kaprylalkohol, kaprinalkohol, linelelylalkohol, linolenylalkohol  
25 a behenylalkohol a jejich Guerbetovy alkoholy, přičemž tento výčet je uveden pouze pro příklad a nemá mít omezující charakter. Mastné alkoholy však s výhodou pocházejí z přírodních mastných kyselin, přičemž se obvykle může vycházet z výroby z esterů mastných kyselin redukcí. Podle  
30 vynálezu jsou použitelné také ty směsi mastných alkoholů, které vznikají redukcí v přírodě se vyskytujícími triglyceridů, jako je

- 5 hovězí lůj, palmový olej, podzemnicový olej, řepkový olej, bavlníkový olej, sojový olej, slunečnicový olej a lněný olej, nebo z mastných kyselin vznikajících jako produkty přeesterifikace s odpovídajícími alkoholy, čímž se získá směs různých mastných alkoholů. Mastné alkoholy se používají s výhodou v množství 0,3 až 3 % hmotnostní, vztaženo na prostředek jako celek.
- 10 Hydrolyzáty živočišných a s výhodou rostlinných proteinů, jako jsou zvláště hydrolyzáty elastinu, kolagenu, keratinu, mléčných proteinů, sojových proteinů, proteinů hedvábí, ovesných proteinů, hrachových proteinů, mandlových proteinů a pšeničných proteinů, jejich kondenzační produkty s mastnými kyselinami a kvarternizované hydrolyzáty proteinů.
  - 15 Vitaminy a prekurzory vitaminů jako jsou tokoferoly, vitamin A, niacin a niacinamid, další vitaminy skupiny B, vitamin F a zvláště biotin. V této skupině ošetřujících látek jsou dále výhodné panthenol, jeho deriváty, zvláště estery a ethery panthenolu a kationtově derivatizované panthenoly. Konkrétními příklady jsou panthenoltriacetát, panthenolmonoethylether a panthenolmonoacetát a kationtové deriváty panthenolu uvedené 20 v dokumentu WO 92/13829. V této skupině je výhodný panthenol.
  - Mono-, di- a oligosacharidy, jako je například glukóza, galaktóza, fruktóza, mannóza, ovocný cukr a laktóza.
  - 25 Rostlinné extrakty, které se obvykle získávají extrakcí celých rostlin, v některých případech ale také pouze z květů a/nebo listů rostlin. Co se týče rostlinných extraktů použitelných v rámci předkládaného vynálezu, poukazuje se zvláště na extrakty uvedené v tabulce začínající na str. 44 třetího vydání příručky pro deklaraci složek kosmetických prostředků vydané organizací 30 Industrieverband Körperpflege- und Waschmittel e. V. (IKW), Frankfurt. Podle vynálezu jsou výhodné především extrakty

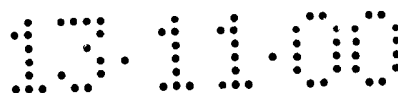
dubové kůry, kopřivy, habru, chmele, heřmánku, lopuchového kořenu, přesličky, hlohu, lipového květu, mandlí, aloe vera, smrkového jehličí, jírovce, santalového dřeva, jalovce, kokosového ořechu, mango, meruňky, citronu, pšenice, kiwi, melounu, pomeranče, grapefruitu, šalvěej, rozmarýnu, hrušek, slézu, řeřišnice luční, mateřídoušky, řebříčku obecného, tymiánu, meduňky, jehlice trnité, podbělu, ibišku, ženšenu a zázvorového kořenu.

Zvláště výhodné jsou extrakty z mandle, aloe vera, kokosového ořechu, manga, meruňky, citronů, pšenice, kiwi a melounu.

Mohou být také obsaženy směsi více, zvláště dvou různých rostlinných extraktů. Jako extrakční prostředek uvedených rostlinných extraktů mohou být použity voda, alkoholy a jejich směsi. Z alkoholů jsou přitom výhodné nižší alkoholy jako ethanol a isopropanol, zvláště ale vícesytné alkoholy jako ethylenglykol, propylenglykol a butylenglykol, buď jako jediný extrakční prostředek, nebo jako směs s vodou. Jako zvláště vhodné se ukázaly rostlinné extrakty na bázi voda - propylenglykol v poměru 1 : 10 až 10 : 1. Rostlinné extrakty mohou být podle vynálezu použity jak v čisté, tak i ve zředěné formě. Pokud se používají ve zředěné formě, obsahují obvykle přibližně 2 až 80 % hmotnostních účinné látky a jako rozpouštědlo extrakční prostředek nebo směs extrakčních prostředků použitých při jejich získání.

- Extrakty medu, které se získávají analogickým způsobem jako rostlinné extrakty, a obvykle obsahují 1 až 10 % hmotnostních, zvláště 3 až 5 % hmotnostních účinné látky. Také zde mohou být použity jako výhodné extrakční prostředky směsi voda/propylenglykol.

- Ceramidy.



- Fosfolipidy, například sojový lecitin, vaječný lecitin a kefaliny.
- Silikonové oleje, zvláště dialkyl- a arylsiloxany, jako je například dimethylpolysiloxan a methylfenylpolysiloxan a jejich alkoxylované a kvarternizované analogy. Příklady těchto silikonů jsou výrobky dodávané firmou Dow Corning pod označením DC 190, DC 200 a DC 1401 a obchodní produkty firmy Dow Corning DC 344 a DC 345, Q2-7224 (výrobce: Dow Corning; stabilizovaný trimethylsilylamodimetikon), Dow Corning® 929 Emulsion (obsahující hydroxyl-amino-modifikovaný silikon, který se označuje také jako amodimetikon), SM-2059 (výrobce: General Electric), SLM-55067 (výrobce: Wacker) a Abil®-Quat 3270 a 3272 (výrobce: Th. Goldschmidt; dikvarternizované polydimethylsiloxany, Quaternium-80).
- Alkylamidoaminy, které se obvykle vyrábějí amidací přírodních nebo syntetických mastných kyselin a směsí mastných kyselin dialkylaminoaminy. Typickými příklady těchto mastných kyselin jsou kyselina kapronová, kyselina kaprylová, kyselina 2-ethylhexanová, kyselina kaprinová, kyselina laurová, kyselina isotridekanová, kyselina myristová, kyselina palmitová, kyselina palmolejová, kyselina stearová, kyselina isostearová, kyselina olejová, kyselina elaidová, kyselina petroselinová, kyselina linolová, kyselina linolenová, kyselina elaeostearová, kyselina arachová, kyselina gadoleinová, kyselina behenová a kyselina eruková a jejich technické směsi, které vznikají například při tlakovém štěpení přírodních tuků a olejů, při redukci aldehydů z Roelenovy oxosyntézy nebo dimerizací nenasycených mastných kyselin. Zvláště výhodné jsou většinou směsi mastných kyselin, které se získávají jako kokosový olej nebo palmový olej; zvláště výhodné je zpravidla použití kyseliny stearové. Zvláště výhodná sloučenina pro provedení předkládaného vynálezu z této skupiny látek je stearamido-

-propyldimethylamin, který je možno v obchodě získat pod názvem Tegoamid®S 18.

- Esterquaty, zvláště kvaternizované triethanolaminesterové soli mastných kyselin, kvaternizované esterové soli mastných kyselin s diethanolalkylaminy a kvaternizované esterové soli mastných kyselin s 1,2-dihydroxypropyldialkylaminy.
- Kationtové tensidy typu kvarterních amoniových sloučenin, zvláště amoniumhalogenidy jako jsou alkyltrimethylamonium-chloridy, dialkyldimethylamoniumchloridy a trialkylmethyl-amoniumchloridy, například cetyltrimethylamoniumchlorid, stearyltrimethylamoniumchlorid, distearyldimethylamonium-chlorid, lauryldimethylamoniumchlorid, lauryldimethylbenzyl-amoniumchlorid, tricetylmethylamoniumchlorid, behenyltri-methylamoniummethosulfát a imidazoliniové sloučeniny známé pod označením INCI Quaternium-27 a Quaternium-83.
- Kationtové polymery, zvláště ty, které obsahují kvarterní atom dusíku, například ve formě amoniové skupiny. Výhodné kationtové polymery jsou například kvarternizované deriváty celulózy, které jsou v obchodě dostupné pod označením Celquat® a Polymer JR® (zvláště produkty Celquat® H 100, Celquat® L 200 a Polymer JR® 400), polymerní dimethyldiallyl-amoniové soli a jejich kopolymery s estery a amidy kyseliny akrylové a methakrylové, dostupné v obchodě pod názvy Merquat® 100 (poly(dimethyldiallylamoniumchlorid)) a Merquat® 550 (dimethyldiallylamoniumchlorid-akrylamidový kopolymer), kopolymery vinylpyrrolidonů s kvarternizovanými deriváty dialkylaminoakrylátů a dialkylaminomethakrylátů, jako například diethylsulfátem kvarternizované kopolymery vinylpyrrolidon-dimethylaminoalkylmethakrylát (například obchodní produkty Gafquat®734 a Gafquat®755), kopolymery vinylpyrrolidon-vinylimidazoliniummethochlorid, které se nabízejí pod

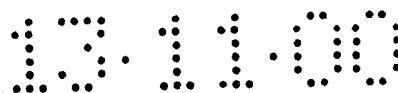
označením Luviquat®, kvarternizovaný polyvinylalkohol a polymery s kvarterními atomy dusíku v hlavním polymerním řetězci známé pod obchodními názvy Polyquaternium 2, Polyquaternium 17, Polyquaternium 18 a Polyquaternium 27.

5 Co se týče dalších sloučenin, je možno poukázat na odborné příručky známé odborníkům v oboru, například Schrader, Grundlagen und Rezepturen der Kosmetika, 2. vydání, Hüthig Buch Verlag, Heidelberg, 1989.

Tyto přídavné ošetřující složky jsou obsaženy v prostředcích  
10 podle předkládaného vynálezu s výhodou v množstvích 0,05 až 10, zvláště 0,1 až 5 % hmotnostních, vztaženo na účinnou látku ošetřující složky a celkový prostředek.

Podle výhodných provedení obsahují prostředky podle předkládaného vynálezu vedle UV-absorbéru A další UV-filtr. V úvahu  
15 přitom přicházejí všechny obvyklé UV-filtry používané v kosmetice; podle vynálezu mohou být výhodné v oleji rozpustné UV-filtry a látky s absorpčním maximem v oblasti UVB. Co se týče dalšího zpravidla používaného UV-filtru, je možno poukázat na výše uvedené látky. výhodným dalším UV-filtrem je 2-ethylhexylester kyseliny 3,3'-difenyl-  
20 -2-kyanakrylové (OCTOCRYLENE), (2-ethylhexyl)ester kyseliny 4-methoxyskořicové (OCTYL METHOXYCINNAMATE), 2-hydroxy-4-methoxybenzofenon (BENZOPHENONE-3), isoamylester kyseliny 4-methoxyskořicové (ISOAMYL P-METHOXYCINNAMATE) a kyselina 2-fenylbenzimidazol-5-sulfonová  
(PHENYLBENZIMIDAZOLE  
25 SULFONIC ACID). Tyto další UV-filtry jsou v prostředcích podle vynálezu s výhodou obsaženy v množství 0,1 až 7, zvláště 0,2 až 5 % hmotnostních, vztaženo na celkový prostředek.

Podle prvního provedení se přípravky podle předkládaného vynálezu formulují jako vlasové oplachy nebo vlasové kúry. Vlasové  
30 oplachy se zpravidla sestavují tak, že se předpokládá opláchnutí účinné látky po požadované době působení vodou nebo prostředkem,



5 který vodu alespoň převážně obsahuje. Doba styku s vlasy je zpravidla krátká. Vlasové kúry obsahují kombinaci účinných látek ve vyšší koncentraci než vlasové oplachy a jsou určeny pro ošetření silně poškozených vlasů. Doba působení může být krátká, například řádově  
10 stejná jako doba působení vlasových oplachů, může však být podle stupně poškození vlasů až 20 min. Tyto vlasové kúry podle předkládaného vynálezu se po uplynutí doby působení opláchnou vodou nebo prostředkem, který vodu alespoň převážně obsahuje; mohou však také být na vlasech ponechány. Tyto prostředky mohou  
15 být s výhodou formulovány jako pěnové aerosoly, zejména však jako spreje. K tomu účelu mohou prostředky obsahovat hnací plyny. V této variantě je však výhodná formulace ve formě pumpičkového rozprašovače, kde jako hnací plyn slouží vzduch.

15 Podle dalších provedení mohou být prostředky podle vynálezu například ve formě mycích prostředků jako jsou šampony, zpevňujících prostředků jako jsou vlasová tužidla, vlasové spreje a ondulační přípravky, přípravky pro trvanlivou změnu tvaru účesu jako jsou prostředky pro trvalou ondulaci a fixátory, prostředky pro změnu barvy jako odbarvovače, prostředky pro oxidační barvení a tónovací  
20 přípravky na bázi přímo působících barviv, vlasové vody a prostředky pro ošetření konečků vlasů. Podle účelu použití mohou být nastaveny odpovídající viskozity prostředků. Vynález dále zahrnuje také takové produkty, které obsahují odděleně balené přípravky, za prvé prostředek podle vynálezu a dále alespoň jeden další přípravek, který  
25 zahrnuje například prekurzory oxidačních barviv nebo oxidační činidla. Tyto odděleně balené přípravky se míchají buď přímo před nanesením na vlasy, nebo přímo na vlasech.

30 Další obvyklé složky prostředků podle předkládaného vynálezu, přičemž zvláště u iontových sloučenin je třeba dbát na výše uvedená omezení týkající se rozmezí teplot fázového přechodu, mohou tedy být:

- Aniontové, zwitteriontové, amfoterní a neiontové polymery, jako například kopolymer vinylacetát/kyselina krotonová, polydimethylsiloxan, kopolymery vinylpyrrolidon/vinylakrylát, kopolymery vinylacetát/butylmaleát/isobornylakrylát, kopolymery methylvinylether/anhydrid kyseliny maleinové a jejich estery, 5 nezesíťené a polyoly zesíťené kyseliny polyakrylové, kopolymery akrylamidopropyltrimethylamoniumchlorid/akrylát, kopolymery oktylakrylamid/methylmethakrylát/terc-butylaminoethylmethakrylát/2-hydroxypropylmethakrylát, polyvinylpyrrolidon, vinylpyrrolidon/vinylacetátové kopolymery, terpolymery vinylpyrrolidon/dimethylaminoethylmethakrylát/vinylkaprolaktam 10 a popřípadě derivatizované ethery celulózy.
- Aniontové tensidy jako jsou zvláště alkylsulfáty, alkylpolyglykol-ethersulfáty a etherkarboxylové kyseliny s 10 až 18 atomy 15 uhlíku v alkylové skupině a až 12 glykoetherovými skupinami v molekule a mono- a dialkylestery kyseliny sulfojantarové s 8 až 18 atomy uhlíku v alkylové skupině a monoalkylpolyoxyethylester kyseliny sulfojantarové s 8 až 18 atomy uhlíku v alkylové skupině a 1 až 6 oxyethylými skupinami.
- 20 - Zwitteriontové tensidy, zvláště tzv. betainy jako je N-alkyl-N,N-dimethylamoniumglycinát, například dimethylamoniumglycinát kokosového alkylu, N-acylaminopropyl-N,N-dimethylamoniumglycinát, například (kokosový acyl)aminopropyldimethylamoniumglycinát a 2-alkyl-3-karboxylmethyl-3-hydroxyethylimidazolin vždy s 8 až 18 atomy uhlíku v alkylové nebo acylové 25 skupině a (kokosový acyl)aminoethylhydroxyethylkarboxymethylglycinát.
- Amfolytické tensidy jako jsou N-alkylglyciny, kyseliny N-alkylpropionové, kyseliny N-alkylaminomáselné, kyseliny N-alkyliminodipropionové, N-hydroxyethyl-N-alkylamidopropylglyciny, N-alkyltauriny, N-alkylsarkosiny, kyseliny 2-

alkylaminopropionové a kyseliny alkylaminoctové vždy s přibližně 8 až 18 atomy uhlíku v alkylové skupině.

- Odpěňovadla jako silikony.
- Zahušťovací prostředky jako je agar-agar, guarová guma, algináty, xanthanová guma, želatina, pektin, hydroxyethylcelulóza a polyakrylamidy a jejich kopolymery.
- Strukturanty jako kyselina maleinová.
- Parfemační oleje, dimethylisosorbit a cyklodextriny.
- Látky usnadňující rozpouštění jako je ethylenglykol, propylenglykol, glycerol a diethylenglykol.
- Barviva pro zbarvení prostředku.
- Účinné látky proti lupům jako je Piroctone Olamine, Zink Omadine a Climbazol.
- Další látky pro nastavení hodnoty pH.
- Účinné látky jako alantoin, kyseliny pyrrolidonkarboxylové a bisabolol.
- Další ochranné látky proti působení světla.
- Látky upravující konzistenci jako jsou cukerné estery, polyolové estery nebo polyolalkylethery.
- Tuky a vosky, jako je vorvanina, včelí vosk, montánní vosk a parafiny.
- Bobtnavé a penetrační látky jako je glycerol, propylenglykol-monoethylether, karbonáty, hydrogenkarbonáty, guanidin, močovina a primární, sekundární a terciární fosfáty.
- Zakalovací látky jako je latex, kopolymery styren/PVP a kopolymery styren/akrylamid.
- Perlační přísady jako je ethylenglykolmonostearát a -distearát a PEG-3-distearát.

- Komplexotvorné látky jako EDTA, NTA, kyselina  $\beta$ -alanindioctová a fosfonové kyseliny.
- Přímo působící barviva.
- Tzv. vazebné a vyvíjecí složky jako meziprodukty oxidačních barviv.  
5
- Redukční činidla jako je například kyselina thioglykolová a její deriváty, kyselina thiomléčná, cysteamin, kyselina thiojablečná a kyselina  $\alpha$ -merkaptoethansulfonová.
- Oxidační prostředky jako peroxid vodíku, bromičnan draselný a bromičnan sodný.  
10
- Hnací plyny jako směsi propan-butan,  $N_2O$ , dimethylether,  $CO_2$ ,  $N_2$  a vzduch a
- antioxidanty.

Hodnota pH prostředků podle předkládaného vynálezu může být  
15 v podstatě mezi 2 a 11, přičemž odborník v oboru bude dbát o známé nestabilní chování některých látek, například základního stavebního prvku panthenolu v alkalickém prostředí. Hodnota pH prostředků podle vynálezu je s výhodou mezi 2 a 7, přičemž zvláště výhodné jsou hodnoty od 3 do 6. Pro nastavení této hodnoty pH je možno použít  
20 prakticky každé kyseliny použitelné ke kosmetickým účelům. Obvykle se používají požitelné kyseliny. Pod požitelnými kyselinami se rozumí takové kyseliny, které přijímáme v rámci obvyklého příjmu živin a které mají kladný účinek na lidský organismus. Požitelné kyseliny jsou například kyselina octová, kyselina mléčná, kyselina vinná,  
25 kyselina citronová, kyselina jablečná, kyselina askorbová a kyselina glukonová. V rámci vynálezu je zvláště výhodné použití kyseliny citronové a mléčné.

Předmětem vynálezu je také způsob ošetření keratinických vláken, zvláště lidských vlasů, při kterém se na vlákna nanese

prostředek podle některého z nároků 1 až 11 a po době působení přibližně 1 s až přibližně 30 min se zase opláchně.

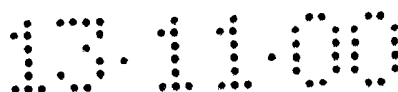
Předmět vynálezu budou blíže osvětlovat následující příklady.

## 5 Příklady provedení vynálezu

Všechny údaje o množství v následujících příkladech jsou hmotnostní díly, pokud není uvedeno jinak.

### 1. Ochranný roztok proti působení UV záření

10	(a) Cetiol® SN <sup>1</sup>	20,0
	(a) Cutina® E 24 <sup>2</sup>	5,3
	(a) Cutina® GMS <sup>3</sup>	3,6
	(a) Incroquat® UV-283 <sup>4</sup>	2,0
	(a) Neo Heliopan® BB <sup>5</sup>	1,0
15	(a) Parfemační olej	1,0
	(b) Panthenol	0,2
	(b) Odsolená voda	do 100
1	C <sub>16</sub> -C <sub>18</sub> alkylester kyseliny isononanové (označení INCI: Cetearyl Isononanoát) (HENKEL)	
20	2 Glycerolmonostearát + 24 EO (označení INCI: PEG-20 Glyceryl Stearate)	
3	Glycerolmonostearát (označení INCI: Glyceryl Stearate) (HENKEL)	
4	Amidopropylamoniumchlorid kyseliny trimethylskořicové (označení INCI: Cinnamidopropyl Trimethyl Ammonium Chloride) (CRODA)	
25		



5 2-Hydroxy-4-methoxybenzofenon (označení INCI:  
Benzophenone-3) (HAARMANN & REIMER)

Postup výroby: Na 85 °C se zahřejí dvě oddělené směsi, získané  
ze složek označených (a), popřípadě (b). Potom se obě směsi smísí  
5 při 85 °C a ochladí za stálého míchání.

## 2. Stříkatelná vlasová kúra, typ leave-on

	(a) Monomuls® 60-35 C <sup>6</sup>	1,7
	(a) Eumulgin® B1 <sup>7</sup>	3,5
10	(a) Cetiol® S <sup>8</sup>	7,2
	(a) Cetiol® OE <sup>9</sup>	7,2
	(a) Dow Corning® 344-EU-Fluid <sup>10</sup>	3,6
	(a) Escalol® HP610 <sup>11</sup>	1,5
	(a) Parfemační olej	podle potřeby
15	(a) Konzervační prostředek	podle potřeby
	(b) Glycerol	2,0
	(b) Voda	do 100
6	Mono-diglycerid mastných kyselin na bázi ztuženého palmového oleje (označení INCI: Hydrogenated Palm Glycerides) (HENKEL)	
20	7 Cetylstearylalkohol + 12 EO (označení INCI: Ceteareth-12) (HENKEL)	
	8 1,3-bis(2-ethylhexyl)-cyklohexan (označení INCI: Diethylcyclohexane) (HENKEL)	
	9 Di-n-oktylether (označení INCI: Dicaprylyl Ether) (HENKEL)	
25	10 Oktamethylcyklotetrasiloxan (označení INCI: Cyclomethicone) (DOW CORNING)	

11 Dodecyldimethylaminobenzamidopropyldimethylamoniumtosylát  
(ISP)

Postup výroby: jako v příkladu 1

5 3. Reparační mléko, light

(a) Emulgade®SE<sup>12</sup> 4,5

(a) Eumulgin® B2<sup>13</sup> 1,0

(a) Cetiol® LC<sup>14</sup> 5,0

(a) Cetiol® OE 5,0

10 (a) Incroquat® UV-283 1,0

(a) Konzervační prostředek podle potřeby

(b) Gluadin® W 40<sup>15</sup> 0,5

(b) Voda, demineralizovaná do 100

12 Směs parciální glyceridy-mastné alkoholy-ethoxyláty mastných  
15 alkoholů-voskové estery (označení INCI: Glyceryl Stearate (and)  
Cetareth-20 (and) Cetareth-12 (and) Cetearyl Alcohol (and)  
Cetyl Palmitate) (HENKEL)

13 Cetylstearylalkohol + 20 EO (označení INCI: Cetareth-20)  
(HENKEL)

20 14 Ester kyseliny kaprylové-kyseliny kaprinové s C<sub>12-18</sub>masným  
alkoholem (označení INCI: Coco-Caprylate/Caprates) (HENKEL)

15 Hydrolyzát pšeničného proteinu (40 % účinné látky ve vodě;  
označení INCI: Aqua (and) Hydrolyzed Wheat Protein (and)  
Sodium Benzoate (and) Phenoxyethanol (and) Methylparaben,  
25 (and) Propylparaben (HENKEL)

Postup výroby jako v příkladu 1.

4. Reparační mléko, stříkatelné

	(a) Emulgade®SE	4,5
	(a) Eumulgin® B2	1,0
	(a) Cetiol® LC	5,0
5	(a) Cetiol® OE	5,0
	(a) Escalol® HP610	0,5
	(a) Konzervační prostředek	podle potřeby
	(b) Promois®Silk 1000 Q <sup>16</sup>	0,5
	(b) Panthenol	0,5
10	(b) Voda, demineralizovaná	do 100
16	Hydrolyzát proteinu hedvábí (přibližně 7 % účinné látky ve vodě; označení INCI: Aqua (and) Hydrolyzed Silk) (INTERORGANA) Způsob výroby jako v příkladu 1.	

15 5. Mléko pro ochranu vlasů

	(a) Emulgade®SE	4,5
	(a) Eumulgin® B2	1,0
	(a) Cetiol® S	5,0
	(a) Cetiol® OE	5,0
20	(a) Escalol® HP610	1,25
	(a) Konzervační prostředek	podle potřeby
	(a) Neo Heliopan® BB	0,75
	(b) Voda	do 100
	Výroba jako v příkladu 1.	

6. Mléko pro ochranu vlasů forte

	(a) Emulgade®SE	4,5
	(a) Eumulgin® B2	1,0
	(a) Cetiol® S	5,0
5	(a) Cetiol® OE	5,0
	(a) Escalol® HP610	2,0
	(a) Neo Heliopan® BB	1,5
	(a) Copherol®F 1300 <sup>17</sup>	0,3
	(b) Voda	do 100
10	<sup>17</sup> D- $\alpha$ -tokoferol (85 % účinné látky; označení INCI: Tocopherol) (HENKEL CORP.)	
	Výroba jako v příkladu 1.	

7. Opravný prostředek na vlasy, stříkatelný

15	(a) Emulgade®SE	4,5
	(a) Eumulgin® B2	1,0
	(a) Cetiol® S	5,0
	(a) Cetiol® OE	5,0
	(a) Incroquat® UV-283	1,0
20	(a) Copherol®F 1300	0,2
	(b) Panthenol	1,0
	(b) Voda	do 100
	<sup>17</sup> D- $\alpha$ -tokoferol (85 % účinné látky; označení INCI: Tocopherol) (HENKEL CORP.)	
25	Výroba jako v příkladu 1.	

8. Ochranný balzám proti slunečnímu záření

	(a) Emulgade®SE	1,6
	(a) Eumulgin® B2	0,4
5	(a) Cetiol® OE	5,0
	(a) Myritol®318 <sup>18</sup>	0,5
	(a) Escalol® HP610	1,0
	(b) Neo Heliopan® Hydro <sup>19</sup>	1,5
	(b) Hydagen®B <sup>20</sup>	1,0
10	(b) Carbopol®5984 <sup>21</sup> (2% roztok ve vodě)	8,0
	(b) NaOH, 1%	4,0
	(b) Voda, demineralizovaná	do 100
18	Triglycerid mastné kyseliny (označení INCI: Caprylic/Capric Triglyceride ) (HENKEL)	
15	19 Kyselina 2-fenylbenzimidazol-5-sulfonová (označení INCI: Phenylbenzimidazole Sulfonic Acid) (HAARMANN & REIMER)	
20	D,L- $\alpha$ -bisabolol (85 % účinné látky; označení INCI: Bisabolol) (HENKEL)	
21	Kyselina polyakrylová (označení INCI: Carbomer) (BF GOODRICH)	
20	Výroba jako v příkladu 1.	

9. Ochranné mléko pro intenzivní ochranu proti slunečnímu záření (typu leave-on)

25	(a) Emulgade®SE	8,0
	(a) Eumulgin® B2	2,0

	(a) Mandlový olej	2,0
	(a) Euthanol® G <sup>22</sup>	2,0
	(a) Cetiol® 868 <sup>23</sup>	9,0
	(a) Incroquat® UV-283	0,5
5	(a) Neo Heliopan® BB	1,0
	(a) Neo Heliopan® AV <sup>24</sup>	1,0
	(b) Glycerol, 86 %	5,0
	(b) Voda, demineralizovaná	do 100
22	2-Oktyldodecylalkohol (označení INCI: Octyldodecanol)	
10	(HENKEL)	
23	2-Ethylhexylester kyseliny stearové (označení INCI: Octyl Stearate) (HENKEL)	
24	(2-ethylhexyl)ester kyseliny 4-methoxyskořicové (označení INCI: Octyl Methoxycinnamate) (HAARMANN & REIMER)	
15	Výroba jako v příkladu 1.	

10. Ochranná emulze proti slunečnímu záření, stříkatelná

	(a) Emulgade®SE	4,7
	(a) Eumulgin® B2	1,3
20	(a) Cetiol® 868	6,0
	(a) Cetiol® SN	6,0
	(a) Escalol® HP 610	2,0
	(a) Neo Heliopan® E 1000 <sup>25</sup>	4,0
	(a) Neo Heliopan® BB	1,0
25	(a) Copherol®F 1300	1,0
	(b) Glycerol, 86 %	5,0

(b) Voda

do 100

25 3-methylbutylester kyseliny 3(4-methoxyfenyl)-2-propenové  
(označení INCI: Isoamyl-p-methoxycinnamate) (HAARMANN &  
REIMER)

5 Výroba jako v příkladu 1.

## PATENTOVÉ NÁROKY

1. Prostředek pro ošetřování keratinických vláken, který obsahuje alespoň 6 % hmotnostních olejových složek a alespoň jeden neiontový emulgátor, a je ve formě mikroemulze se střední velikostí kapiček méně než 400 nm, v y z n a č u j í c í s e t í m , ž e d á l e o b s a h u j e s l o ž k u A a b s o r b u j í c í U V - z á ř e n í o b e c n é h o v z o r c e (I)

U-Q (I)

kde U znamená skupinu absorbující UV-záření a Q znamená skupinu, která obsahuje alespoň jednu kvarterní amoniovou funkční skupinu.

2. Prostředek podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , ž e s k u p i n a Q v o b e c n é m v z o r c i (I) má obecnou strukturu  $-(CH_2)_x-N^+R^1R^2R^3 X^-$ , kde x znamená celé číslo od 1 do 4,  $R^1$  a  $R^2$  znamenají nezávisle na sobě  $C_{1-4}$  alkylové skupiny,  $R^3$  znamená  $C_{1-22}$  alkylovou skupinu nebo benzylovou skupinu a  $X^-$  znamená fyziologicky přijatelnou aniontovou skupinu.

3. Prostředek podle nároku 2, v y z n a č u j í c í s e t í m , ž e a l e s p o ň d v ě z e s k u p i n R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup> a R<sup>3</sup> znamenají methylové skupiny.

4. Prostředek podle některého z nároků 1 až 3, v y z n a č u j í c í s e t í m , ž e s k u p i n a U j e z v o l e n a t a k , ž e s l o u č e n i n a A má maximum absorpce v oblasti UVB.

5. Prostředek podle některého z nároků 1 až 4, vyznačující se tím, že sloučenina A má molární extinkční koeficient v maximu absorpce alespoň 15 000.
6. Prostředek podle některého z nároků 1 až 5, vyznačující se tím, že obsahuje alespoň jednu olejovou složku rostlinného původu.
7. Prostředek podle některého z nároků 1 až 6, vyznačující se tím, že obsahuje neiontový emulgátor s hodnotou HLB 8 až 18.
8. Prostředek podle některého z nároků 1 až 7, vyznačující se tím, že jako neiontový emulgátor obsahuje alespoň jeden ethoxylovaný mastný alkohol.
9. Prostředek podle některého z nároků 1 až 8, vyznačující se tím, že obsahuje alespoň jednu další ošetřující složku.
10. Prostředek podle některého z nároků 1 až 9, vyznačující se tím, že obsahuje další UV-filtr.

11. Prostředek podle některého z nároků 1 až 10, vyznačující se tím, že je formulován jako sprej.
- 5 12. Způsob ošetřování keratinických vláken, zvláště lidských vlasů, vyznačující se tím, že se prostředek podle některého z nároků 1 až 11 nanese na vlákna a po době působení od přibližně 1 s do přibližně 30 min se opláchně.