

PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

293 354

(13) Druh dokumentu:

B6

(51) Int. Cl. : ⁷

A 61 K 7/13

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: 1997-2600
(22) Přihlášeno: 22.11.1996
(30) Právo přednosti: 01.12.1995 FR 1995/9514469
(40) Zveřejněno: 18.02.1998
(Věstník č: 02/1998)
(47) Uděleno: 10.02.04
(24) Oznámení o udělení ve Věstníku: 14.04.2004
(Věstník č: 4/2004)
(86) PCT číslo: PCT/FR1996/001857
(87) PCT číslo zveřejnění: WO 1997/020545

(73) Majitel patentu:

L'OREAL, Paris, FR

(72) Původce:

Samain Henri, Bievres, FR

(74) Zástupce:

PATENTSERVIS PRAHA a.s., Jivenská 1273, Praha 4,
14021

(54) Název vynálezu:

**Zesvětľující barvicí prostředek pro keratinová
vlákna, obsahující specifické přímé barvivo**

(57) Anotace:

Je popsán zesvětľující barvicí prostředek pro keratinová vlákna, zejména pro lidská keratinová vlákna, jako jsou vlasy, jenž obsahuje v prostředí, které je vhodné pro barvení, alespoň jedno přímé barvivo, jež se v době použití míchá při zásaditém pH s oxidačním činidlem, přičemž prostředek má zásadité pH a jako přímé barvivo obsahuje, alespoň jedno barvivo obsahující popřípadě delokalizovatelný kvartenizovaný atom dusíku a vazbu -Z=N-, v níž Z znamená atom dusíku nebo radikál -CH-. Dále je popsáno použití uvedeného prostředku a více přihrádkového barvicího zařízení nebo kitu pro barvení keratinových vláken, zejména vlasů.

CZ 293354 B6

Zesvětľující barvicí prostředek pro keratinová vlákna, obsahující specifické přímé barvivoOblast techniky

5

Vynález se týká zesvětľujícího barvicího prostředku pro keratinová vlákna a zejména pro lidská keratinová vlákna, obsahující alespoň jedno přímé barvivo, zvolené ze skupiny, kterou tvoří barviva obsahující popřípadě delokalizovatelný kvarternizovaný atom dusíku a vazbu $-Z=N-$, v níž Z znamená atom dusíku nebo radikál $-CH-$. Tento vynález se také týká použití takového prostředku k výše uvedeným aplikacím.

10

Dosavadní stav techniky

15

Je známo barvení keratinových vláken, a zejména lidských keratinových vláken, barvicími prostředky obsahujícími přímá barviva podle tak zvaného způsobu „přímého barvení“. Tento způsob sestává z toho, že se na keratinová vlákna aplikují molekuly barviva, které mají afinitu vůči uvedeným vláknům, při ukončení jejich působení při dosažení ustáleného stavu a poté při oplachování těchto vláken zůstávají stálá. Je možné získat různé odstíny takovéto barvy na keratinových vlákních. Je také známo barvení keratinových vláken, a zejména lidských vlasů, barvicími prostředky obsahujícími oxidačními prekurzory barviva (ortho-nebo para-fenylendiaminy a ortho- nebo para-aminofenoly, obecně uváděné jako „oxidační zásadité látky“) a pojiva (metafenylendiaminy, meta-aminofenoly a meta-difenoly, také uváděné jako barevné modifikátory, které umožňují „zásaditá“ barviva, získaná kondenzací produktů oxidace zásaditých látek, modifikovat a obohacovat je o lesk), podle tzv. „oxidačních barvicích“ způsobů.

20

Oxidační barvicí způsoby v sobě obvykle zahrnují zesvětľování, čímž se označuje to, že způsob sestává z toho, že se na keratinová vlákna při zásaditém pH aplikuje směs zásaditých látek a pojiv a vodného roztoku peroxidu vodíku, z odstranění aplikované směsi při dosažení ustáleného stavu na vlasech a poté z opláchnutí vlasů. To umožňuje, zejména v případě barvení vlasů, zesvětľení melaninu a obarvení vlasů.

30

Zesvětľení melaninu výhodně ovlivňuje vyvíjení a sjednocení barvení v případě šedivých vlasů, a v případě přírodně zbarvených vlasů, odbarvení vlasů, takže lze říci, že výsledek je viditelnější.

35

K získání uvedeného zesvětľení lze použít jakékoliv oxidační činidlo, a zejména vodný roztok peroxidu vodíku a zásadité činidlo. Zesvětľování melaninu v rozsahu od 3/4 odstínu do více než 2 odstínu je vyvoláno koncentrací vodného roztoku peroxidu vodíku a zásaditého činidla, a dále typem zásaditého činidla. V případě mírných zesvětľování se žádaného zesvětľení docílí v průběhu superpozic.

40

V případě tzv. oxidačního barvení vlasů vede použití oxidačních zásaditých látek někdy k problémům týkajícím se citlivosti pokožky hlavy. V tomto případě, pokud je přesto barvení vlasů žádané, je pak možné pouze použít přímého barvení, avšak s těmito nevýhodami, a zejména nelze používat delšího působení jako je tomu při docilování barvených toků při oxidačním barvení, poněvadž při konvenčním přímém barvení není možné jeho zesvětľování.

45

V minulosti již bylo činěny pokusy získat zesvětľující barviva nahrazením oxidačních zásaditých látek a pojiv přímými barvivy. Nicméně získané výsledky zatím zklamaly.

50

Nabízí se proto barvení vlasů s barvicími prostředky založenými na přímých nitrobarvivech a/nebo dispergovaných azobarvivech a amoniakálních vodném peroxidu vodíku (viz z tohoto hlediska patenty FR-1 584 965 a JP-062 711 435) pro aplikování na vlasy směsi uvedených barviv a uvedeného oxidačního činidla, jež je připraveno právě k použití. Nicméně se ukázalo, že

barvení není dostatečně rychlé a mizí po šamponování a může docházet k zesvětlování vlasů. Takové barvení se stává nevhodným z estetického hlediska, neboť se časem barva mění.

Také se nabízí barvení vlasů barvicími prostředky založenými na kationtových přímých barvivech oxazinového typu a amoniakálním vodném peroxidu vodíku (viz z tohoto hlediska patenty JP-53 95693 a JP-55 022638) aplikováním na vlasy v prvním kroku amoniakálního peroxidu vodíku a poté ve druhém kroku aplikováním prostředku založeného na oxazinovém přímém barvivu. Toto barvení není uspokojivé kvůli tomu, že vyžaduje způsob, který je pomalý a sestává ze dvou po sobě následujících kroků. Jestliže se kromě toho směs, připravená v době použití, sestávající z přímého oxahinového barviva s amoniakálním vodným peroxidem vodíku, aplikuje na vlasy, vlasové vlákno se neobarví nebo se nanejvýš získá obarvení, které by ve skutečnosti mohlo těžko být přijatelné.

Kromě toho se testovaly barvy na vlasy, jež jsou založeny na aniontových sulfonických barvivech (jež samotná jsou podle obecného mínění pokládána za skvěle stálobarevné a rychle působící) a na amoniakálním vodném peroxidu vodíku, kdy se na vlasy aplikuje směs uvedených barviv a uvedeného oxidačního činidla, připravená těsně před použitím. Nicméně však v tomto případě nedochází k obarvení vlasového vlákna.

20

Podstata vynálezu

Nyní se po značně velkém výzkumu prováděném v uvedené problematice zjistilo, že lze získat zesvětlující barviva se specifickými a vhodně vybranými přímými barvivy, jež působí rychle, jsou homogenní a nemění se při mytí, kdy se používá směs, jež se připravuje v době použití, při zásaditém pH, z oxidačního činidla a alespoň jednoho přímého barviva, které je vybráno z těch, jež obsahují jak popřípadě delokalizovatelný kvarternizovaný atom dusíku, tak $-Z=N-$ vazbu, kde Z znamená atom dusíku nebo radikál $-CH-$.

Tento objev se stal základním východiskem pro tento vynález.

Předmětem tohoto vynálezu je zesvětlující barvicí prostředek pro keratinová vlákna, zejména pro lidská keratinová vlákna, jako jsou vlasy, v prostředí vhodném pro barvení, přičemž se alespoň jedno přímé barvivo míchá v době použití, při zásaditém pH, s oxidačním prostředkem, přičemž je tento prostředek zásadně charakterizován tím, že má zásadité pH a že obsahuje přímé barvivo, přičemž alespoň jedno barvivo obsahuje popřípadě delokalizovatelný kvarternizovaný atom dusíku a vazbu $-Z=N-$, kde Z znamená atom dusíku nebo radikál $-CH-$.

Nová barviva získaná v souvislosti s tímto vynálezem umožňují dosáhnout homogenního a rychlého zabarvení, které se dlouho udrží pěkné z estetického hlediska, přičemž nedochází k jeho změně ani časem, ani po umývání. Kromě toho je jejich příprava velmi rychlá, a zejména doba stání je u směsi barvivo/oxidační činidlo pět minut. Navíc u nich dochází ke tvorbě odstínů a působí přirozeným dojmem, aniž by bylo třeba použít velkou dávku, a to zvláště u lidských vlasů.

45

Jiný předmět tohoto vynálezu se týká způsobu barvení keratinových vláken, zejména lidských keratinových vláken jako jsou vlasy, přičemž tento způsob sestává z toho, že se aplikuje na uvedená vlákna alespoň jeden prostředek (A) jež obsahuje v prostředí vhodném pro barvení alespoň jedno přímé barvivo obsahující popřípadě delokalizovatelný kvarternizovaný atom dusík a vazbu $-Z=N-$ kde Z znamená atom dusíku nebo radikál $-CH-$, je zaručeno zjištění, že zásaditém pH, použije se oxidační činidlo jež se míchá s prostředkem (A) právě ve chvíli použití, nebo jež je přítomno v prostředku (B), jenž se aplikuje současně.

50

Předmětem tohoto vynálezu je také rozdělení barvicích zařízení na mnoho částí nebo „kitů“, kdy první část obsahuje alespoň jedno přímé barvivo mající popřípadě delokalizovatelný kvarternizo-

55

vaný atom dusíku a vazbu $-Z=N-$, kde Z znamená atom dusíku nebo radikál $-CH-$ i zásaditě působící činidlo, a druhá část obsahuje oxidační činidlo. Jiný alternativní „kit“ se skládá z první části obsahující alespoň jedno výše uvedené barvivo, druhé části obsahující zásaditě působící činidlo a ze třetí části obsahující oxidační činidlo.

5

Vynález se také týká „prostředku k okamžitému použití“, charakterizovaného tím, že obsahuje v prostředí vhodném pro barvení alespoň jedno přímé barvivo popřípadě obsahující delokalizovatelný kvarternizovaný atom dusíku a vazbu $-Z=N-$, kde Z znamená atom dusíku nebo radikál $-CH-$, oxidační činidlo a také zásaditě působící činidlo v takovém přiměřeném množství, aby bylo dosaženo finální hodnoty pH nad 7 a s výhodou mezi hodnotami od 8,5 do 11.

10

Nicméně však mohou být odvozeny i další vlastnosti, charakteristiky, aspekty, předměty a výhody v souvislosti s tímto vynálezem, jež se mohou projevit a vyjasnit při pročítání tohoto popisu a příkladů, které budou dále následovat.

15

Přímá barviva obsahující popřípadě delokalizovatelný kvarternizovaný atom dusíku a vazbu $-Z=N-$, kde Z znamená atom dusíku nebo radikál $-CH-$, jež mohou být použita podle tohoto vynálezu, jsou s výhodou vybrána ze skupiny sloučenin obecného vzorce I



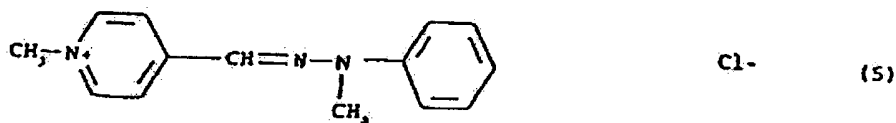
20 v němž Z znamená atom dusíku nebo radikál $-CH-$, A a B znamenají benzenové nebo heterocyklické aromatické skupiny popřípadě substituované jedním nebo více atomy halogenu nebo jedním nebo více radikály jako je NR_1R_2 nebo OR_1 , kde R_1 a R_2 současně nebo nezávisle jeden na druhém znamenají vodík, C_2-C_8 alkyl radikál, C_1-C_4 hydroxyalkyl radikál nebo fenyl radikál a X^- znamená anion, s výhodou chlorid nebo methylsulfát a je tak možné, aby kationtový náboj tvořil integrální část aromatického kruhu nebo aby byl nesen jedním z uvedených substituentů.

25

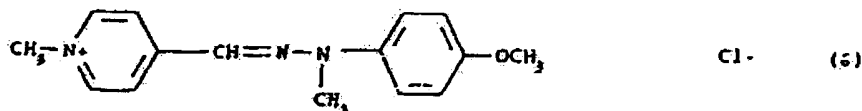
Tato barviva jsou velmi dobře známa odborníkům v dané oblasti techniky a jsou popsána v patentových přihláškách WO-95/01772 a WO-95/15144.

30

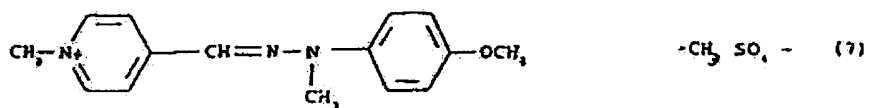
Podle tohoto vynálezu je výhodné použít sloučeniny obecného vzorce I, kde kationtový náboj tvoří integrální část aromatického kruhu. Mezi tyto sloučeniny patří, aniž by tím byl jejich výběr omezen, takové sloučeniny, jež mají daný uvedené obecné vzorce:



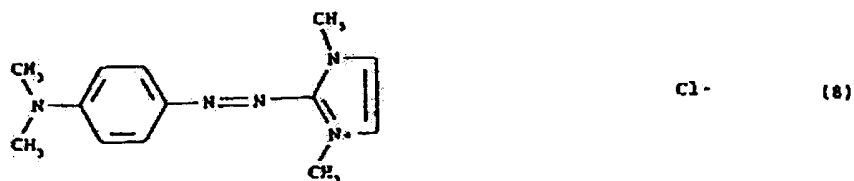
35 tj. (1-methyl-1-fenyl)-2-(1-methin-4N-methylpyridinylium)hydrazin chlorid



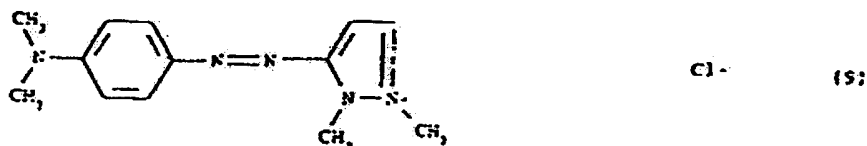
tj. (1-methyl-1-para-methoxyfenyl)-2-(1-methin-4N-methylpyridinylium)hydrazin chlorid



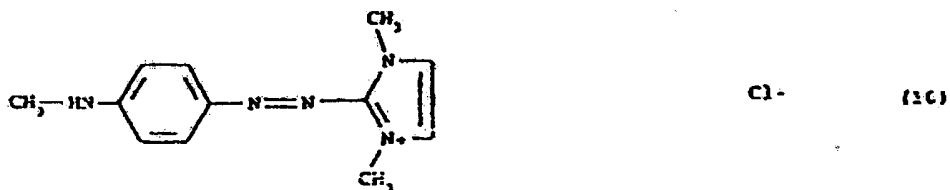
tj. (1-methyl-1-para-methoxyfenyl)-2-(1-methin-4N-methylpyridinylium)hydrazinmethyl-sulfát



5 tj. 4-dimethylaminofenylazo-2N-methyl-5N-methylimidazolyliumchlorid



tj. 4-dimethylaminofenylazo-2N-methyl-3N-methylimidazolyliumchlorid

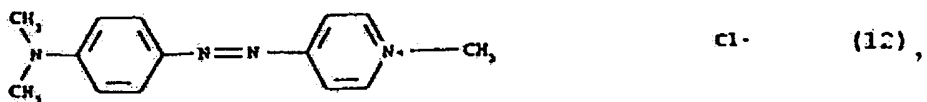


tj. 4-methylaminofenylazo-2N-methyl-5N-methylimidazolyliumchlorid

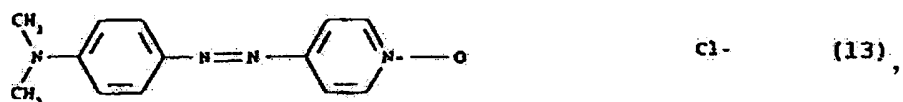


10

tj. 4-aminofenylazo-2N-methyl-5N-methylimidazolyliumchlorid



tj. 4-dimethylaminofenylazo-4N-methylpyridinyliumchlorid



15 tj. 4-dimethylaminofenylazo-4N-oxidopyridinyliumchlorid.

Koncentrace přímého barviva obecného vzorce I může být v rozmezí mezi 0,001 a 5 % hmotnostními vzhledem k celkové hmotnosti barvicího prostředku předtím než je smíchán s oxidačním činidlem a s výhodou v rozmezí od 0,05 do 2 % hmotnostních.

5

Oxidační činidlo je s výhodou vybráno ze skupiny, kterou tvoří peroxid vodíku, peroxid močoviny, bromičnany alkalických kovů a peroxidové soli jako jsou perboráty a persulfáty. Zvláště je výhodné používat peroxid vodíku.

- 10 Hodnota pH u prostředku (A) obsahujícího alespoň jedno přímé barvivo obecného vzorce I i u prostředku (B) obsahujícího oxidační činidlo, jak je výše definováno, je taková, aby po smíchání prostředku (A) s prostředkem (B) bylo pH prostředku, jež se aplikuje na lidské keratinové vlákno, vyšší než 7, a s výhodou aby bylo pH v rozmezí od 8,5 do 11. Upravuje se tak, že se pro dosažení žádané hodnoty použije zásaditě působících činidel, než lze použít okyselujících činidel,
- 15 jež jsou známa z dané oblasti techniky či barvení keratinových vláken.

Výše uvedenými zásaditě působícími činidly jsou například vodný amoniak, uhličitany alkalických kovů, alkanolaminy, např. mono-, di- a triethanolaminy a jejich deriváty, hydroxid sodný, hydroxid draselný a sloučeniny obecného vzorce II:



20

kde R je propylenový zbytek popřípadě substituovaný hydroxylovou skupinou nebo C₁-C₄ alkyl radikálem, R₃, R₄, R₅ a R₆, současně nebo nezávisle jeden na druhém, znamenají atom vodíku, C₁-C₄ alkyl radikál nebo C₁-C₄ hydroxyalkyl radikál.

- 25 Okyselujícími činidly jsou obvyklé anorganické nebo organické kyseliny jako například kyseliny chlorovodíková, kyselina vinná, kyselina citronová, kyselina fosforečná.

Oxidační prostředek (B) s výhodou obsahuje vodný roztok peroxidu vodíku, jenž má titr přibližně v objemovém rozmezí od 5 do 40.

30

Zásaditě působící činidlo je s výhodou vybráno ze skupiny, kterou tvoří alkanolaminy, jež modelují žádané zesvětlování, a je zejména výhodně reprezentováno vodným amoniakem.

- Prostředím, jež je vhodné pro barvení, je s výhodou vodné prostředí sestávající z vody a výhodnější je směs voda/rozpouštědlo (rozpouštědla), přičemž se rozpouštědlo (rozpouštědla) volí ze skupiny organických rozpouštědel, jako je 2-butoxyethanol nebo ethanol.
- 35

Podle výhodného provedení způsobu barvení podle tohoto vynálezu se barvicí prostředek (A) popsany výše a obsahující zásaditě působící činidlo a výhodně vodný roztok amoniaku nebo alkanolaminu popsany výše smíchá, a to v době použití prostředku, s oxidačním roztokem v množství, jež je vhodné pro to, aby se získalo žádané zesvětlení melaninu. Takto získaná směs se pak aplikuje na lidská keratinová vlákna a nechá se působit po dobu od 1 do 45 minut, s výhodou od 4 do 20 minut, poté se vlákna opláchnou, popřípadě s umyjí šamponem, opět se opláchnou a suší se.

40

45

Barvicí prostředky podle tohoto vynálezu také obsahující ve svém výhodném provedení povrchově aktivní látky, které jsou velmi dobře známe v dané oblasti techniky, a to v množství mezi 0,5 a 55 % hmotnostními, s výhodou mezi 2 a 50 % hmotnostními, vztaženo na celkovou hmotnost tohoto prostředku, organická rozpouštědla v množství od 1 do 40 % hmotnostních, zejména v množství od 5 do 30 % hmotnostních, vztaženo na celkovou hmotnost tohoto prostředku, nebo

50

nějakou jinou kosmeticky přijatelnou pomocnou látku, známou v dané oblasti techniky při oxidačních způsobech barvení vlasů.

Prostředek aplikovaný na vlasy, může být v různých formách, jako je kapalina, krém nebo gel nebo jiná forma, která je vhodná pro barvení keratinových vláken a zejména lidských vlasů. Zejména pak může být balen pod tlakem jak aerosol, kde bývá přítomna hnací látka a může být dodáván též jako pěna.

Dále následují konkrétní příklady provedení vynálezu, je jej mají blíže ilustrovat, avšak nijak neomezuji jeho obsah ani rozsah.

Příklady provedení vynálezu

15

Příklad 1

0,5 % hmotnostního každého z následujících sedmi přímých barviv se zavede do 10 % hmotnostních 20% vodného roztoku amoniaku, pak následuje přidání 100 % hmotnostních 20 objemů vodného roztoku peroxidu vodíku.

Každý ze sedmi prostředků, uvedených výše, se aplikuje na evropské vlasy, jež nejsou zcela zvlněné pro trvalé a obsahující z 90 % bílé vlasy, přičemž se prostředek nechá působit po dobu 30 minut. Po umytí vlasů pod tekoucí vodou se vlasy usuší. Získané zbarvení se pohybuje ve stupnici:

Stupeň 0 = žádná barva,
Stupeň 1 = slabě znatelné, avšak nepřijatelné zbarvení,
Stupeň 2 = jasněji znatelné zbarvení, ale na hranici přijatelnosti,
Stupeň 3 = dobré zbarvení.

Byly získány následující výsledky:

Barviva, jež nejsou podle tohoto vynálezu:

35

– aniontové sulfonové barvivo:

Acid Blac 1 (C.1 204 / 0) – stupeň = 0

40

– nitrobenzenové barvivo:

N1, N4, N4-tris(beta-hydroxyethyl)-1,4-amino-2-nitrobenzen – stupeň = 1

45

– kationtové barvivo oxazinového typu:

Basic Blue 3 –stupeň = 0

– kationtové barvivo neobsahující žádnou funkční skupinu –N=N– nebo –CH=N–1-(N-methylmorfoliniumpropylamino)-4-hydroxyantrachinon (methylsulfat) – stupeň = 0

Barviva podle tohoto vynálezu (čísla odpovídají produktům podle popisu)

– barvivo (8) s funkční skupinou –N=N– –stupeň = 3

55

– barvivo (6) s funkční skupinou $-\text{CH}=\text{N}-$ – stupeň = 3

Dále pak, mezi sedmi studovanými přímými barvivými bylo možné získat dobré vybarvení pouze u barviv podle tohoto vynálezu.

5

Příklad 2

Příprava se barvicí prostředky:

10

Přímé barvivo obecného vzorce (I) podle vynálezu⁺ x g
 20% vodný roztok amoniaku 10 g
 demineralizovaná voda 100 g

15

⁺Viz tabulka (I) na další straně, čísla odpovídají produktům v popisu.

Při prvním pokusu (zesvětlující barvivo podle tohoto vynálezu) se evropské vlasy přírodně kaštanově hnědé barví směsí, připravenou v době použití, z výše popsaného prostředku a 20 objemu vodného peroxidu vodíku. Po působení po dobu 5 minut se prostředek z vlasů odstraní, vlasy se opláchnou pod tekoucí vodou a pak se usuší.

20

Při druhém pokusu (porovnávací standardní přímé barvení) se jiné vlasy (stejně kvality jak je výše uvedeno) odděleně barví výše popsaným prostředkem, pouze s tím rozdílem, že neobsahuje žádný vodný roztok peroxidu vodíku. Po odstranění prostředku, který působí po stejně dlouhou dobu jako u výše uvedeného barvení, se vlasy opláchnou a suší.

25

Zesvětlovací barviva podle tohoto vynálezu se porovnávají s odpovídajícími standardními přímými barvivými, jedná se o přímá barviva (8), (10) a (10) + (7) obecného vzorce (I) podle tohoto vynálezu.

30

U porovnávaných odstínů se měří hodnoty veličin L, a b (barvený systém pro označování, kde L znamená intenzitu, a znamená odstín a b znamená čistotu) na kolorimetru Minolta CM2002.

Výsledky shrnuje tabulka (I) na následující straně.

35

Tabulka (I)

Barvení barvou č. L, a, b	L	a	b	Poznámka
vynález	22,44	6,30	1,52	a vzrůstá červenější odstín
(8) : 2 g porovnání	22,31	3,88	0,68	
vynález	23,74	5,35	3,96	a a b vzrůstá oranžovější odstín
(10) : 0,4 g + (7) : 1,8 g porovnání	22,63	2,39	1,90	
vynález	22,60	6,67	2,53	a vzrůstá červenější odstín
(10) : 2 g porovnání	22,21	3,83	1,33	
Porovnání (žádná barva)	22,62	1,84	2,96	

Uvedené výsledky ukazují, že zesvětlování barviva používající přímá barviva podle tohoto vynálezu (s vodným roztokem peroxidu vodíku) mají lepší vlastnosti vzhledem k vizuálnímu efektu (způsobují lépe viditelné zbarvení) než standardní zbarvení se stejnými barvivými bez vodného roztoku peroxidu vodíku.

40

Tato zesvětlovací barviva dávají zbarvení, které je navíc homogenní, rychlé, trvalé a lesklé a jež zůstává atraktivní po dlouhou dobu. Vlasy si také udržují přirozený vzhled bez používání příliš velké dávky prostředku.

5

Průmyslová využitelnost

Látky podle tohoto vynálezu – zesvětlující barvicí prostředky, vhodné pro barvení keratinových vláken, a to zejména lidských vlasů – jsou významné pro spotřební průmysl.

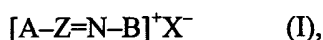
10

15

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Zesvětlující barvicí prostředek pro keratinová vlákna, zejména pro lidská keratinová vlákna jako jsou vlasy, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že v médiu vhodném pro barvení obsahuje alespoň jedno přímé barvivo ke smíchání při zásaditém pH s oxidačním činidlem, tento prostředek má zásadité pH a jako přímé barvivo obsahuje alespoň jedno barvivo výhodně obsahující delokalizovatelný kvarternizovaný atom dusíku a vazbu $-Z=N$, kde Z znamená atom dusíku nebo radikál $-CH-$.

2. Prostředek podle nároku 1, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že přímé barvivo je sloučenina obecného vzorce I



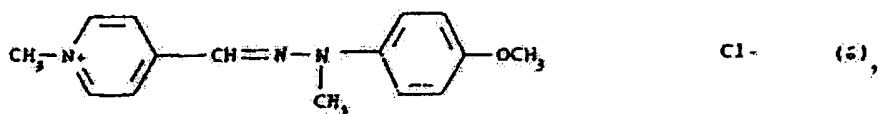
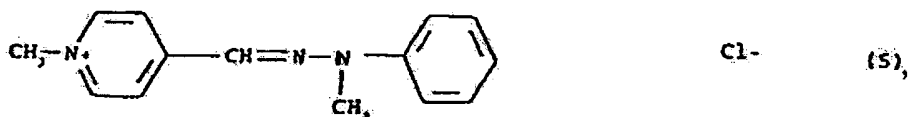
kde Z znamená atom dusíku nebo radikál $-CH-$, A a B znamenají benzenové nebo heterocyklické aromatické skupiny výhodně substituované jedním nebo více halogenovými atomy s jedním nebo více radikály jako je NR_1R_2 nebo OR_1 , kde R_1 a R_2 současně nebo navzájem nezávisle znamenají vodík, C_1-C_8 alkylový radikál, C_1-C_4 hydroxyalkylový radikál nebo fenylový radikál, X^- znamená anion, s výhodou chloridový nebo methylsulfátový, přičemž kationtový náboj může tvořit integrální část aromatického kruhu nebo může být nesen jedním z jeho substituentů.

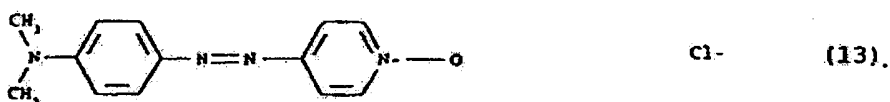
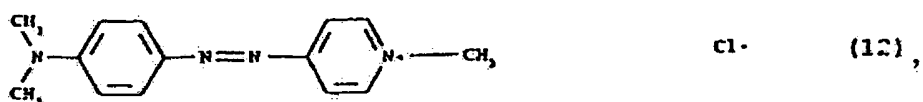
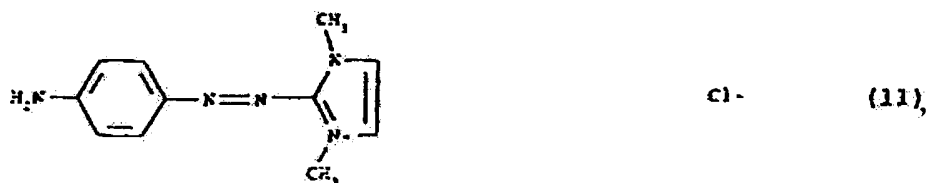
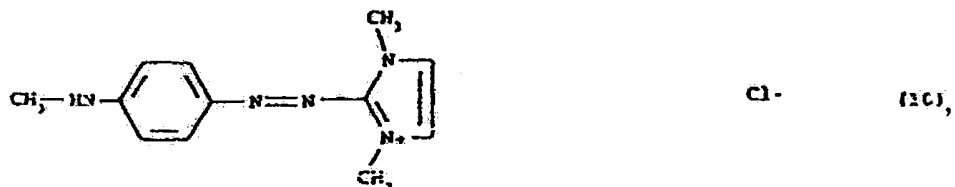
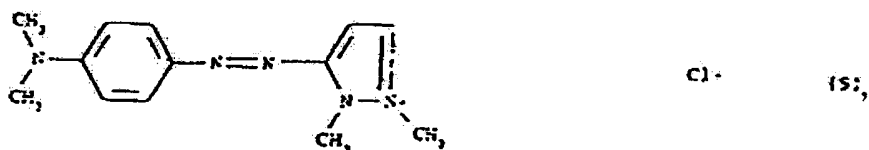
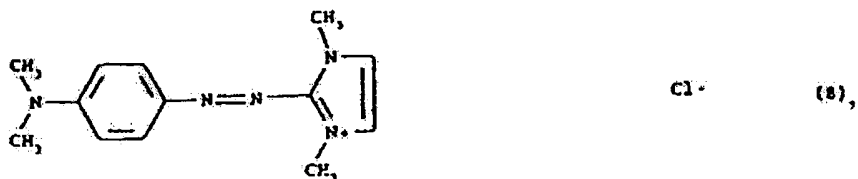
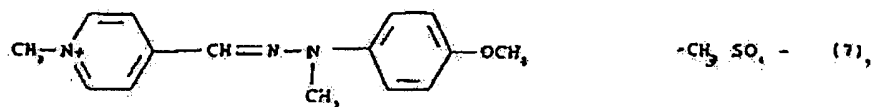
35

3. Prostředek podle nároku 2, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že uvedené barvivo je zvoleno ze skupiny sloučenin obecného vzorce I, kde kationtový náboj tvoří integrální část aromatického kruhu A nebo B.

40

4. Prostředek podle nároku 3, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že uvedené barvivo je vybráno ze skupiny, kterou tvoří následující sloučeniny:





5

10

15

5. Prostředek podle kteréhokoli z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že uvedené přímé barvivo je přítomno v koncentračním rozmezí od 0,001 až 5 % hmotnostních, vztaženo na celkovou hmotnost prostředku před smícháním s oxidačním činidlem.

6. Prostředek podle nároku 5, **vyznačující se tím**, že uvedené přímé barvivo nebo barviva jsou přítomna v koncentračním rozmezí od 0,05 do 2 % hmotnostních, vztaženo na celkovou hmotnost prostředku před smícháním s oxidačním činidlem.

7. Prostředek podle kteréhokoli z předcházejících nároků, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že zásadité pH je získáno za použití zásaditě působícího činidla, vybraného ze skupiny, tvořené vodným roztokem amoniaku a alkanolaminu.
- 5 8. Prostředek podle kteréhokoli z předcházejících nároků, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že oxidačním činidlem je vodný roztok peroxidu vodíku.
- 10 9. Snadno použitelný zesvětlující barvicí prostředek pro keratinová vlákna, zejména pro lidská keratinová vlákna jako jsou vlasy, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že obsahuje v prostředí vhodném pro barvení alespoň jedno přímé barvivo obsahující popřípadě delokalizovatelný kvarternizovaný atom dusíku a vazbu $-Z=N-$, v níž Z znamená atom dusíku nebo radikál $-CH-$, zejména přímé barvivo, jak je definováno v nárocích 2 až 4, oxidační činidlo a také zásaditě působící činidlo v množství, které je vhodné k úpravě finálního pH na hodnotu 7.
- 15 10. Prostředek podle nároku 9, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že uvedené zásaditě působící činidlo je přítomno v množství, které je vhodné k úpravě finálního pH na hodnotu mezi 8,5 až 11.
- 20 11. Způsob barvení keratinových vláken a zejména lidských keratinových vláken, jako jsou vlasy, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že se na vlákna aplikuje zesvětlující barvicí prostředek, který je definován v kterémkoli z předcházejících nároků 1 až 7, jež vede k zesvětlení uvedených vláken v zásaditém prostředí, za použití oxidačního činidla, které se přidává k uvedenému barvicímu prostředku právě v době použití, nebo které je přítomno v dalším prostředku, jež se aplikuje současně.
- 25 12. Vícepříhradkové zařízení nebo „kity“ pro zesvětlování–barvení lidských keratinových vláken jako jsou vlasy, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že sestávají alespoň ze dvou příhrádek, přičemž jedna z nich obsahuje zesvětlující barvicí prostředek, který je definován v některém z nároků 1 až 7 a druhá obsahuje další prostředek, obsahující oxidační činidlo v prostředí, které je vhodné pro barvení.
- 30 13. Použití zesvětlujícího barvicího prostředku tak, jak je definováno v kterémkoli z nároků 1 až 10, pro barvení lidských keratinových vláken jako jsou vlasy.
- 35 14. Použití více–příhradkového barvicího zařízení nebo „kitu“ tak, jak je definováno v nároku 12, pro barvení lidských keratinových vláken, jako jsou vlasy.