

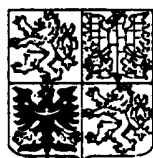
PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

280 818

ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2394-92**

(22) Přihlášeno: 31. 07. 92

(30) Právo přednosti:
02. 08. 91 JP 91/217950

(40) Zveřejněno: 17. 02. 93

(47) Uděleno: 27. 02. 96

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 17. 04. 96

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.⁶:
C 09 B 67/22

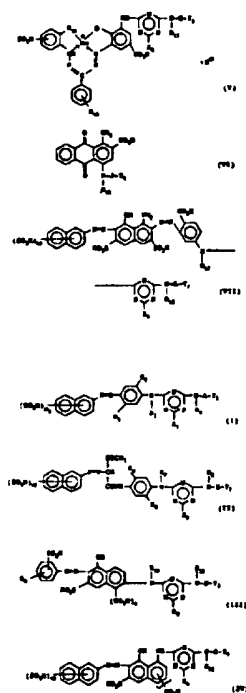
(73) Majitel patentu:
Sumitomo Chemical Company, Ltd., Osaka,
JP;

(72) Původce vynálezu:
Fujii Miwako, Iruma-shi, JP;
Harada Naoki, Ibaraki-shi, JP;
Hashizume Shuhei, Osaka-shi, JP;

(54) Název vynálezu:
**Reaktivní barvivová kompozice a její
použití pro barvení nebo potiskování
vláknitých materiálů**

(57) Anotace:
Reaktivní barvivová kompozice, sestávající
nejméně z pěti reaktivních barviv obecného
vzorce I, II, III, IV, V, VI a VII ve formě volné
kyseliny kde znamená m_1, m_2, m_3, m_4 celé číslo
1 až 3, n 0 nebo 1, R_1 a R_2 na sobě nezávisle H,
 C_{1-4} alkyl, C_{1-4} alkoxy, acetylamino, propylonyla-
mino nebo ureidoskupinu, $R_3, R_4, R_7, R_8, R_{10},$
 $R_{11}, R_{12}, R_{13}, R_{16}, R_{17}$ a R_{18} na sobě nezávisle
H, C_{1-4} alkyl, popřípadě substituovaný OH, CN,
 C_{1-4} alkoxy, karboxy, karbamilem, C_{1-4} alkoxy-
karbonilem, C_{1-4} alkylkarbonyloxy, sulfo, sulfa-
moilem nebo halogenem, R_5 a R_6 na sobě nezá-
visle H, sulfo, C_{1-4} alkyl nebo C_{1-4} alkoxy, R_9 H,
 C_{1-2} alkyl nebo C_{1-2} alkoxy, R_{14} -O- nebo -COO-,
 R_{15} H, methyl nebo ethyl, nitro, sulfo nebo Cl,
A, B, D, E, G, J, L fenylen, popřípadě substitu-
ovaný jedním nebo dvěma substituenty za sou-
boru, zahrnujícího C_{1-4} alkyl, C_{1-4} alkoxy, halo-
gen a sulfo, nebo naftylem, popřípadě substitu-
ovaný sulfo, $X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6$ halogen a $Y_1,$
 Y_2, Y_3, Y_4, Y_5, Y_6 -SO₂-CH-CH₂ nebo
-SO₂CH₂CH₂ Z₁₋₆, kde znamená Z<sub>1, Z_2, Z_3, Z_4,
Z_{5, Z_6} skupinu, odštěpitelnou působením alká-
lie, Me iont kovu s atomovým číslem 27 až 29,</sub>

za podmínky, že barvivová kompozice ob-
sahuje vždy hmotnostně 0,1 až 99 % ales-
poň jedné žluté složky ze souboru re-
aktivních barviv obecného vzorce I a II, 0,1
až 99 % alespoň jedné červené složky ze
souboru reaktivních barviv obecného vzor-
ce III a IV a 0,1 až 99 % alespoň jedné
modré složky ze souboru reaktivních bar-
viv obecného vzorce V, VI a VII, je dobře
vhodná pro barvení a potiskování vlákní-
tých materiálů za dosahování rovno-
měrných vybarvení vynikající obecné stá-
losti.



Reaktivní barvivová kompozice a její použití pro barvení a potiskování vláknitých materiálů

Oblast techniky

Vynález se týká reaktivní barvivové kompozice a jejího použití pro barvení a potiskování vláknitých materiálů za dosahování rovnoměrných vybarvení vynikající obecné stálosti.

Dosavadní stav techniky

Reaktivní barviva jsou široce používána pro barvení vláknitých, zvláště celulóзовých materiálů, pro své vynikající barvířské vlastnosti.

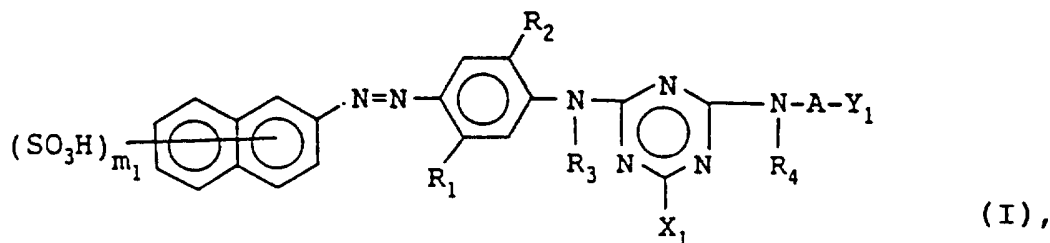
Ze stavu techniky je dobře známo použití jediného reaktivního barviva, avšak i kombinované použití dvou nebo tří reaktivních žlutých, červených a modrých barviv. Podle stavu techniky je však známé použití kombinace maximálně tří barviv. Například japonský patentový spis číslo JP 03 188167 popisuje reaktivní barvivovou kompozici dvou reaktivních barviv.

U reaktivních barviv, užívaných jako kombinace tří barviv, se vyžaduje, aby měla jednotlivá barviva vynikající natahovací mohutnost a poskytovala egální a reprodukovatelné vybarvení, aby tříbarevná kombinace měla stejné rychlosti barvení, stejné závislosti barvení na teplotě a dobrou kompatibilitu, aby vykazovala výbornou stálobarevnost včetně stálosti na světle, v potu, při praní, při působení chlorované vody, přičemž tato stálost všech složek musí být na stejné úrovni. V současné době se vyžadují reaktivní barviva se zlepšenými charakteristikami egalizace a reprodukovatelnosti barvení pro diverzifikaci typů a barev vláknitých materiálů, pro automatizaci provozů a pro zjednodušování operací ke zkracování doby barvení. Pokud se jednotlivá barviva tříbarevné kombinace navzájem liší v natahovací mohutnosti, nebo pokud barvířské vlastnosti při použití barviv jednotlivě jsou odlišné od barvířských vlastností při použití barviv v kombinaci, je možno jen obtížně použít počítačem řízený způsob vzorkování barev, který se v poslední době stále více rozšiřuje. Pokud se rychlosti barvení a teplotní závislosti vybarvovací rychlosti liší u jednotlivých barviv tříbarevné kombinace barviv, nastává problém špatné egalizace, spočívající v nerovnoměrném vybarvování nebo špatné reprodukovatelnosti vybarvení, a proto se liší barvy jednotlivých šarží. Jestliže se liší stálosti jednotlivých barviv tříbarevné kombinace, dochází ke značné změně barev při provádění zkoušky stálosti na světle, v potu, při praní a proti působení chlorované vody, a proto lze sotva připravit uspokojivé vybarvené produkty.

Pro široké používání reaktivních barviv a jejich velké přednosti se výzkum stále zaměřuje na jejich další zlepšení a hledá také jejich optimální třábarevné kombinace. Vynález je výsledkem takového úsilí a týká se reaktivní barvivové kompozice alespoň pěti barviv. Umožňuje dosahovat rovnoměrných vybarvení a tisku vláknitých materiálů, dobře reprodukovatelných a se zlepšenými stálostmi.

Podstata vynálezu

Reaktivní barvivová kompozice spočívá podle vynálezu v tom, že sestává z nejméně pěti reaktivních barviv, vybraných ze souboru, zahrnujícího reaktivní barvivo obecného vzorce I ve formě volné kyseliny



kde znamená

m_1 celé číslo 1 až 3,

R_1 a R_2 na sobě nezávisle atom vodíku, alkylovou skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku, alkoxy skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku, acetylaminoskupinu, propionylaminoskupinu nebo uredioskupinu,

R_3 a R_4 na sobě nezávisle atom vodíku nebo alkylovou skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku, popřípadě substituovanou hydroxyskupinou, kyanoskupinou, alkoxy skupinou s 1 až 4 atomy uhlíku, karboxyskupinou, karbamoylovou skupinou, alkoxykarbonylovou skupinou s 1 až 4 atomy uhlíku v alkylovém podílu, alkylkarbonyloxyskupinou s 1 až 4 uhlíku v alkylovém podílu, sulfoskupinou, sulfamoylovou skupinou nebo atomem halogenu,

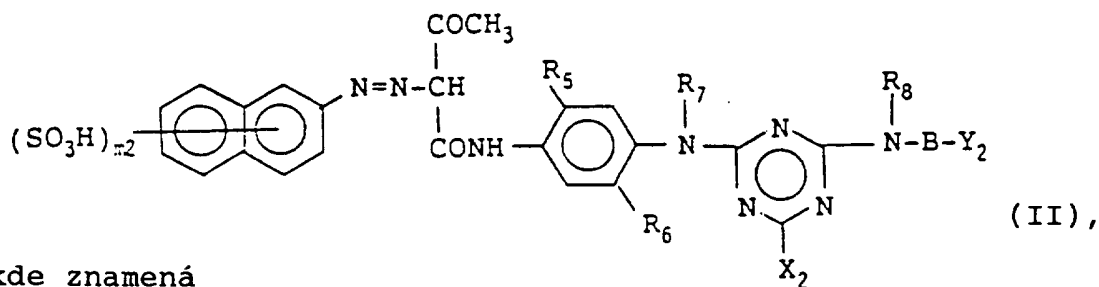
A fenylenovou skupinu, popřípadě substituovanou jedním nebo dvěma substituenty, volenými ze souboru, zahrnujícího alkylovou skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku, alkoxy skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku, atom halogenu a sulfoskupinu, nebo naftylenovou skupinu, popřípadě substituovanou sulfoskupinou,

X_1 atom halogenu a

Y_1 skupinu $-\text{SO}_2-\text{CH}-\text{CH}_2$ nebo $-\text{SO}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Z}_1$, kde znamená

Z_1 skupinu odštěpitelnou působením alkálie,

reaktivní barvivo obecného vzorce II ve formě volné kyseliny



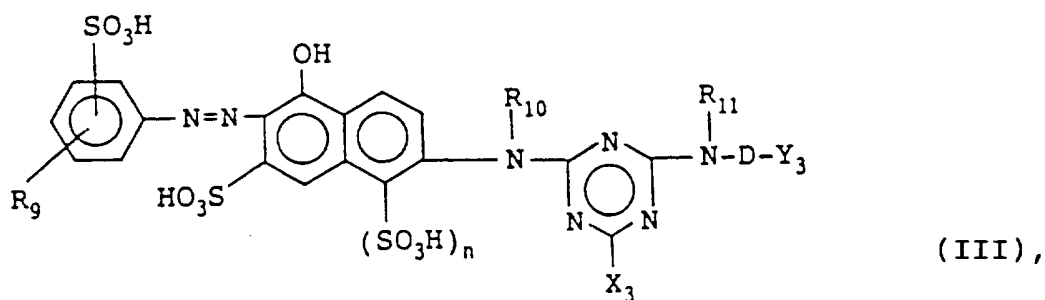
kde znamená

m_2 celé číslo 1 až 3,

R_5 a R_6 na sobě nezávisle atom vodíku, sulfoskupinu, alkylovou skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku nebo alkoxy skupinu s 1 až 4

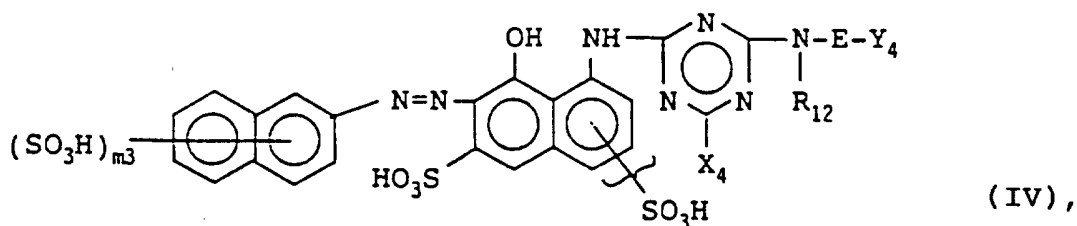
- atomy uhlíku,
 R_7 a R_8 na sobě nezávisle atom vodíku nebo alkylovou skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku, popřípadě substituovanou hydroxyskupinou, kyanoskupinou, alkoxykupinou s 1 až 4 uhlíku, karboxyskupinou, karbamoylovou skupinou, alkoxykarbonylovou skupinou s 1 až 4 atomy uhlíku v alkylovém podílu, alkylkarbonyloxyskupinou s 1 až 4 atomy uhlíku v alkylovém podílu, sulfoskupinou, sulfamoylovou skupinou nebo atomem halogenu,
 B fenylenovou skupinu, popřípadě substituovanou jedním nebo dvěma substituenty, volenými ze souboru, zahrnujícího alkylovou skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku, alkoxykupinu s 1 až 4 atomy uhlíku, atom halogenu a sulfoskupinu, nebo naftylenovou skupinu, popřípadě substituovanou sulfoskupinou,
 X_2 atom halogenu a
 Y_2 skupinu $-\text{SO}_2-\text{CH}-\text{CH}_2$ nebo $-\text{SO}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Z}_2$, kde znamená
 Z_2 skupinu, odštěpitelnou působením alkálie,

reaktivní barvivo obecného vzorce III ve formě volné kyseliny



- kde znamená
 n nulu nebo 1,
 R_9 atom vodíku, alkylovou skupinu s 1 až 2 atomy uhlíku nebo alkoxykupinu s 1 až 2 atomy uhlíku,
 R_{10} a R_{11} na sobě nezávisle atom vodíku nebo alkylovou skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku, popřípadě substituovanou hydroxyskupinou, kyanoskupinou, alkoxykupinou s 1 až 4 atomy uhlíku, karboxyskupinou, karbamoylovou skupinou, alkoxykarbonylovou skupinou s 1 až 4 atomy uhlíku v alkylovém podílu, alkylkarbonyloxyskupinou s 1 až 4 atomy uhlíku v alkylovém podílu, sulfoskupinou, sulfamoylovou skupinou nebo atomem halogenu,
 D fenylenovou skupinu, popřípadě substituovanou jedním nebo dvěma substituenty, volenými ze souboru, zahrnujícího alkylovou skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku, alkoxykupinu s 1 až 4 atomy uhlíku, atom halogenu a sulfoskupinu, nebo naftylenovou skupinu, popřípadě substituovanou sulfoskupinou,
 X_3 atom halogenu a
 Y_3 skupinu $-\text{SO}_2-\text{CH}-\text{CH}_2$ nebo $-\text{SO}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Z}_3$, kde znamená
 Z_3 skupinu, odštěpitelnou působením alkálie,

reaktivní barvivo obecného vzorce IV nebo ve formě volné kyseliny



kde znamená

m_3 celé číslo 1 až 3,

R_{12} atom vodíku nebo alkylovou skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku, popřípadě substituovanou hydroxyskupinou, kyanoskupinou, alkoxykupinou s 1 až 4 atomy uhlíku, karboxyskupinou, karbamoylovou skupinou, alkoxykarbonylovou skupinou s 1 až 4 atomy uhlíku v alkylovém podílu, alkyلكarbonyloxyskupinou s 1 až 4 atomy uhlíku v alkylovém podílu, sulfoskupinou, sulfamoylovou skupinou nebo atomem halogenu,

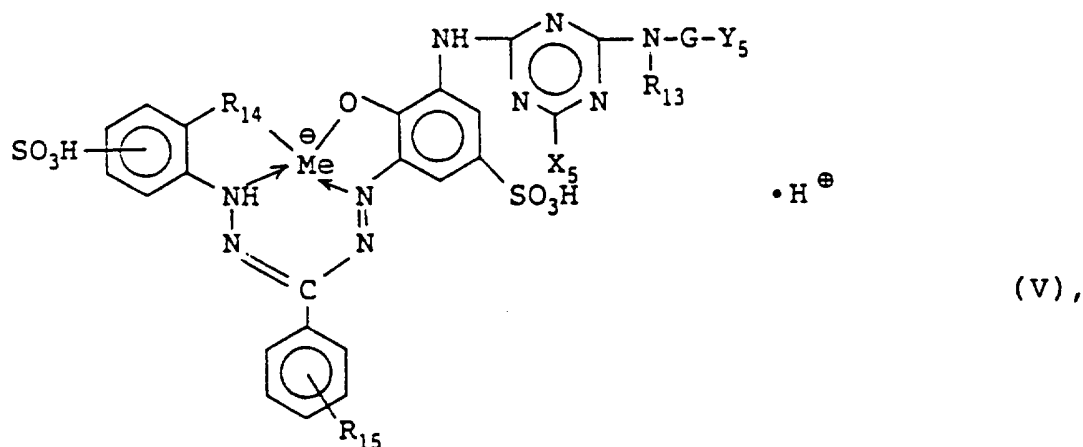
E fenylenovou skupinu, popřípadě substituovanou jedním nebo dvěma substituenty, volenými ze souboru, zahrnujícího alkylovou skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku, alkoxykupinu s 1 až 4 atomy uhlíku, atom halogenu a sulfoskupinu, nebo naftylenovou skupinu, popřípadě substituovanou sulfoskupinou,

X_4 atom halogenu a

Y_4 skupinu $-SO_2-CH-CH_2$ nebo $-SO_2CH_2CH_2Z_4$, kde znamená

Z_4 skupinu, odštěpitelnou působením alkálie,

reaktivní barvivo obecného vzorce V ve formě volné kyseliny

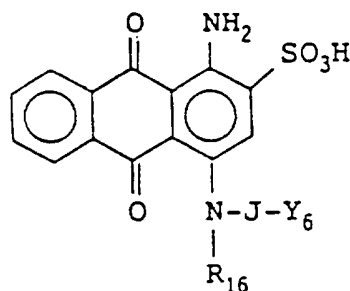


kde znamená

R_{13} atom vodíku nebo alkylovou skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku, popřípadě substituovanou hydroxyskupinou, kyanoskupinou, alkoxykupinou s 1 až 4 atomy uhlíku, karboxyskupinou, karbamoylovou skupinou, alkoxykarbonylovou skupinou s 1 až 4 atomy uhlíku v alkylovém podílu, alkyلكarbonyloxyskupinou s 1 až 4 atomy uhlíku v alkylovém podílu, alkyلكarbonyloxy-

- skupinou s 1 až 4 atomy uhlíku v alkylovém podílu, sulfoskupinou, sulfamoylovou skupinou nebo atomem halogenu,
 R_{14} -O- nebo -COO-,
 R_{15} atom vodíku, methylovou nebo ethylovou skupinu, nitroskupinu, sulfoskupinu nebo atom chloru,
 G fenylovou skupinu, popřípadě substituovanou jedním nebo dvěma substituenty, volenými ze souboru, zahrnujícího alkylovou skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku, alkoxykupinu s 1 až 4 atomy uhlíku, atom halogenu a sulfoskupinu, nebo naftylenovou skupinu, popřípadě substituovanou sulfoskupinou,
 Me iont kovu s atomovým číslem 27 až 29,
 X_5 atom halogenu a
 Y_5 skupinu $-SO_2-CH-CH_2$ nebo $-SO_2CH_2CH_2Z_5$, kde znamená
 Z_5 skupinu, odštěpitelnou působením alkálie,

reaktivní barvivo obecného vzorce VI ve formě volné kyseliny

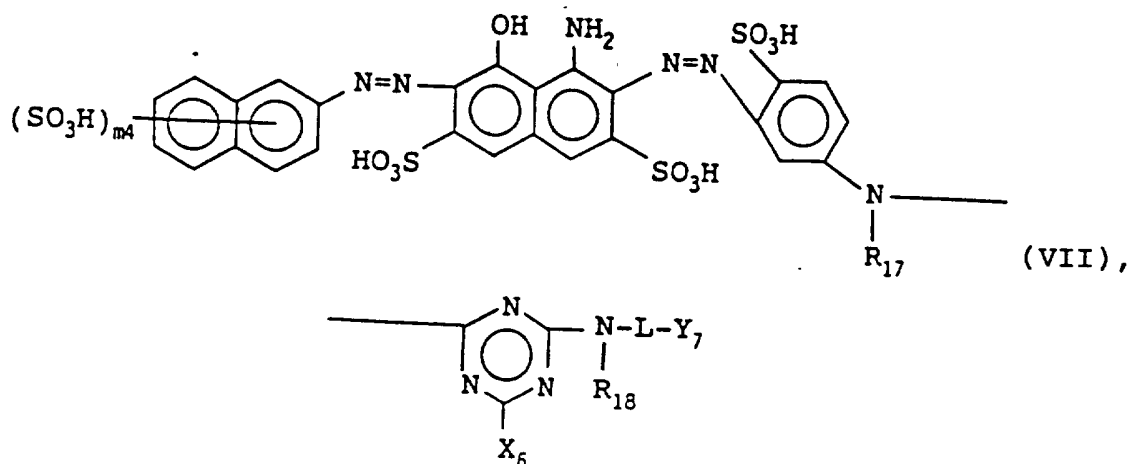


(VI),

kde znamená

- R_{16} atom vodíku nebo alkylovou skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku, popřípadě substituovanou hydroxyskupinou, kyanoskupinou, alkoxykupinou s 1 až 4 atomy uhlíku, karboxyskupinou, karbamoylovou skupinou, alkoxykarbonylovou skupinou s 1 až 4 atomy uhlíku v alkylovém podílu, alkylkarbonyloxyskupinou s 1 až 4 atomy uhlíku v alkylovém podílu, sulfoskupinou, sulfamoylovou skupinou nebo atomem halogenu,
 J fenylenovou skupinu, popřípadě substituovanou jedním nebo dvěma substituenty, volenými ze souboru, zahrnujícího alkylovou skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku, alkoxykupinu s 1 až 4 atomy uhlíku, atom halogenu a sulfoskupinu, nebo naftylenovou skupinu, popřípadě substituovanou sulfoskupinou,
 Me iont kovu s atomovým číslem 27 až 29,
 Y_6 skupinu $-SO_2-CH-CH_2$ nebo $-SO_2CH_2CH_2Z_6$, kde znamená
 Z_6 skupinu, odštěpitelnou působením alkálie,

reaktivní barvivo obecného vzorce VII ve formě volné kyseliny



kde znamená

m_4 celé číslo 1 až 3,

R_{17} a R_{18} na sobě nezávisle atom vodíku nebo alkylovou skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku, popřípadě substituovanou hydroxyskupinou, kyanoskupinou, alkoxykupinou s 1 až 4 atomy uhlíku, karboxyskupinou, karbamoylovou skupinou, alkoxykarbonylovou s 1 až 4 atomy uhlíku v alkylovém podílu, sulfoskupinou, sulfamoylovou skupinou nebo atomem halogenu,

L fenylenovou skupinu, popřípadě substituovanou jedním nebo dvěma substituenty, volenými ze souboru, zahrnujícího alkylovou skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku, alkoxykupinu s 1 až 4 atomy uhlíku, atom halogenu a sulfoskupinu, nebo naftylenovou skupinu, popřípadě substituovanou sulfoskupinou,

X_6 atom halogenu a

Y_6 skupinu $-\text{SO}_2-\text{CH}-\text{CH}_2$ nebo $-\text{SO}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Z}_6$, kde znamená

Z_6 skupinu, odštěpitelnou působením alkálie,

za podmínky, že barvivová kompozice obsahuje vždy hmotnostně 0,1 až 99 % alespoň jedné žluté složky ze souboru reaktivních barviv obecného vzorce I a II, 0,1 až 99 % alespoň jedné červené složky ze souboru reaktivních barviv obecného vzorce III a IV a 0,1 až 99 % alespoň jedné modré složky ze souboru reaktivních barviv obecného vzorce V, VI a VII.

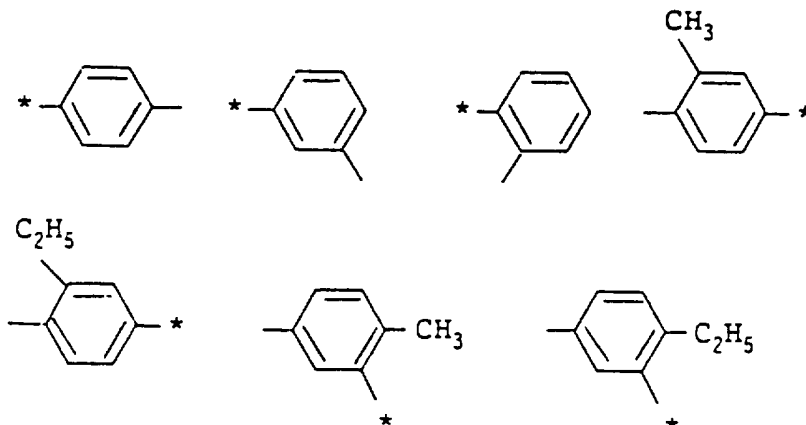
Ve shora uvedených obecných vzorcích I, II, III, IV, V, VI VII mohou být alkylové skupiny a alkoxylové skupiny R_1 , R_2 , R_5 a R_6 například alkyly s 1 až 4 atomy uhlíku, nebo alkoxylové skupiny s 1 až 4 atomy uhlíku, jako jsou například methyl, ethyl, methoxyskupina a ethoxyskupina. Zvláště výhodné jsou methylová skupina a methoxyskupina.

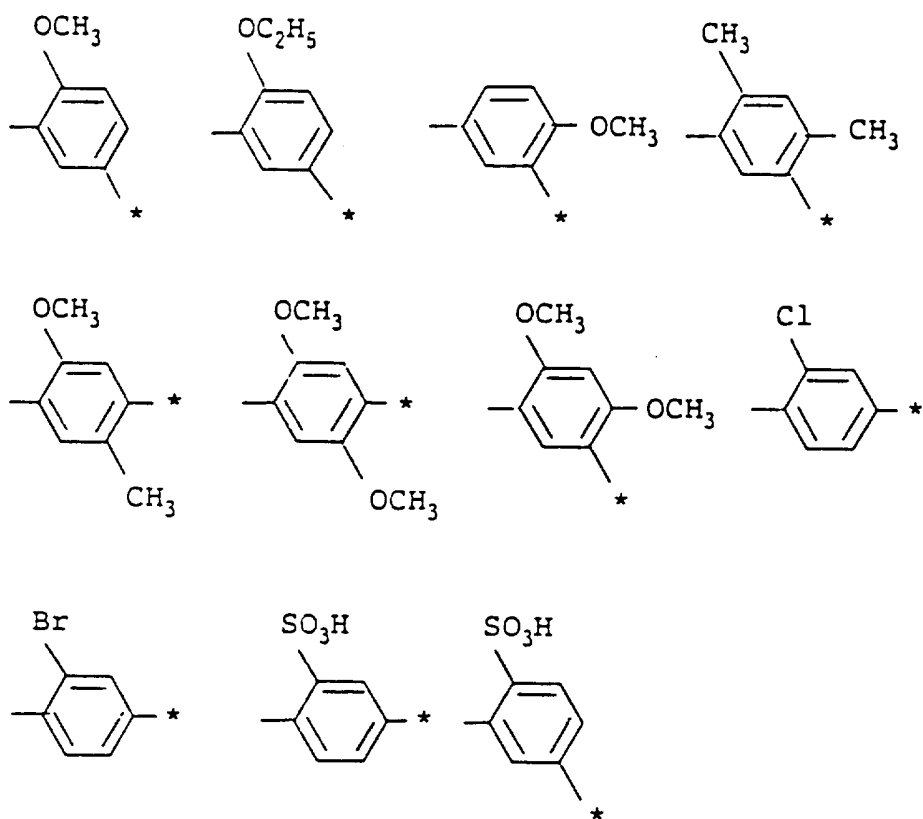
Zvláště výhodné je, jestliže jedna ze skupin R_1 a R_2 je vodík a druhá ureidoskupina.

S výhodou je jedna ze skupin R_5 a R_6 sulfoskupina.

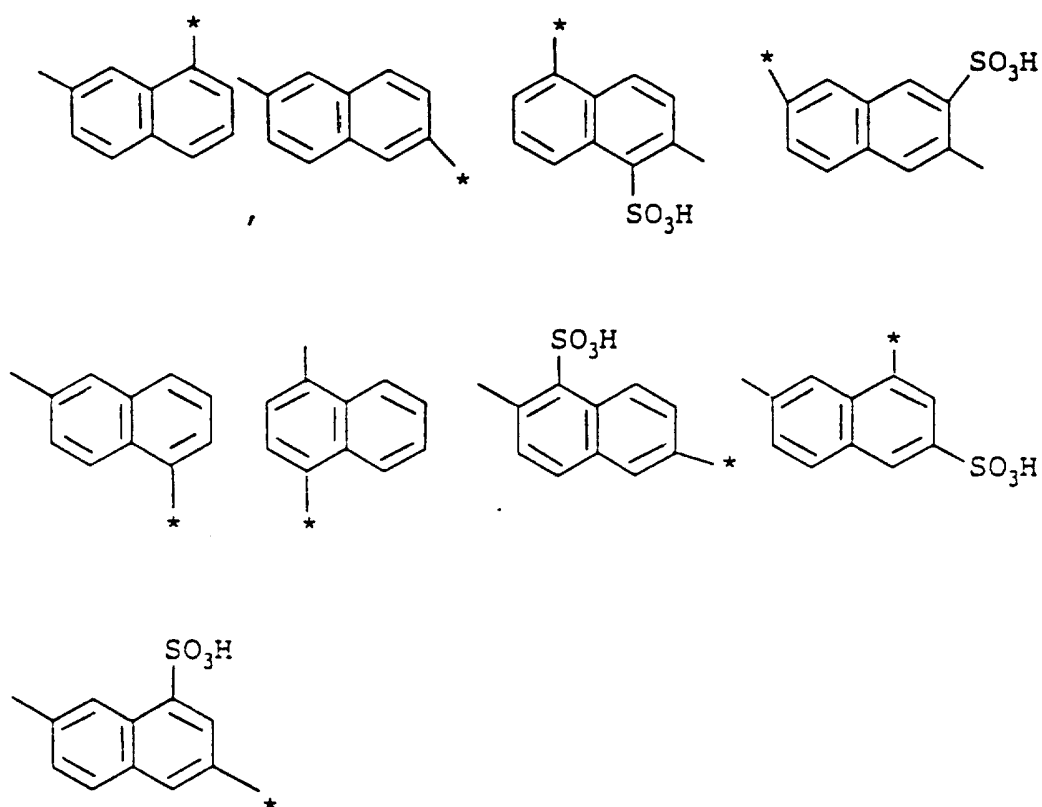
Jako příklady skupin R_3 , R_4 , R_7 , R_8 , R_{10} , R_{11} , R_{12} , R_{13} , R_{17} a R_{18} se uvádějí vodík, alkyl s 1 až 4 atomy uhlíku, nesubstituovaný nebo substituovaný hydroxyskupinou, kyanoskupinou, C_{1-4} alkoxyskupinou, karboxyskupinou, karbamoylskupinou, $C_1 - C_4$ alkoxykarbonylskupinou, $C_1 - C_4$ alkylkarbonyloxyskupinou, sulfoskupinou, sulfamoylskupinou nebo halogenem, jako je methyl, ethyl, n-propyl, isopropyl, n-butyl, isobutyl, sek.-butyl, 2-hydroxyethyl, 2-hydroxypropyl, 3-hydroxypropyl, 2-hydroxybutyl, 3-hydroxybutyl, 4-hydroxybutyl, 2,3-dihydroxybutyl, 3,4-dihydroxybutyl, kyanomethyl, 2-kyanoethyl, 3-kyanopropyl, methoxymethyl, ethoxymethyl, 2-methoxyethyl, 2-ethoxyethyl, 3-methoxypropyl, 3-ethoxypropyl, 2-hydroxy-3-methoxypropyl, chlormethyl, brommethyl, 2-chlorethyl, 2-bromethyl, 3-chlorpropyl, 3-brompropyl, 4-chlorbutyl, 4-brombutyl, karboxymethyl, 2-karboxyethyl, 3-karboxypropyl, 4-karboxybutyl, 1,2-dikarboxyethyl, karbamoylmethyl, 2-karbamoylethyl, 3-karbamoylpropyl, 4-karbamoylbutyl, methoxykarbonylmethyl, ethoxykarbonylmethyl, 2-methoxykarbonylethyl, 2-ethoxykarbonylethyl, 3-methoxykarbonylpropyl, 3-ethoxykarbonylpropyl, 4-methoxykarbonylbutyl, 4-ethoxykarbonylbutyl, methylkarbonyloxymethyl, 2-methylkarbonyloxyethyl, 2-ethylkarbonyloxyethyl, 3-methylkarbonyloxypropyl, 3-ethylkarbonyloxypropyl, 4-ethylkarbonyloxybutyl, sulfomethyl, 2-sulfoethyl, 3-sulfopropyl, 4-sulfobutyl, sulfamoylmethyl, 2-sulfamoylethyl, 3-sulfamoylpropyl, 4-sulfamoylbutyl atd. Zvláště výhodné mezi těmito skupinami jsou vodík, methylová skupina a ethylová skupina. Alkylová a alkoxylová skupina R_9 mohou být např. $C_1 - C_2$ alkoxyskupiny, z nichž výhodné jsou methylová skupina, ethylová skupina, methoxyskupina a ethoxyskupina. Jako R_{14} je zvláště výhodná karbonyloxyskupina $-COO-$. Jako R_{16} je zvláště výhodný vodík.

V tomto vynálezu jsou fenylenové skupiny A, B, D, E, G, J a L ve shora uvedených vzorcích I, II, III, IV, V, VI a VII nesubstituované nebo substituované, nebo jsou fenylenové skupiny nezávisle na sobě substituované jedním nebo dvěma substituenty, vybranými ze skupiny, sestávající z $C_1 - C_4$ alkylů, s výhodou methylem nebo ethylem, z $C_1 - C_4$ alkoxyskupin, jako jsou methoxyskupina nebo ethoxyskupina, z halogenů, jako je chlor a brom, ze sulfoskupin a nebo ze skupin, uvedených dále,





kde vazba, označené hvězdičkou, je vazba, spojující $-Y_1$, $-Y_2$, $-Y_3$, $-Y_4$, $-Y_5$, $-Y_6$ nebo $-Y_7$. Naftýlenová skupina může být nesubstituovaná nebo substituovaná jednou sulfoskupinou a nebo některou ze skupin, uvedených dále:



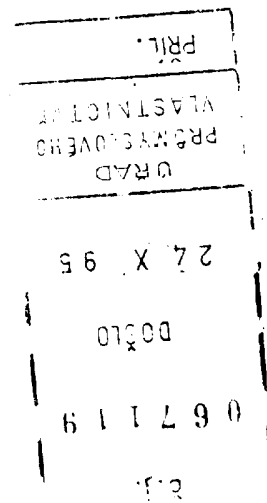
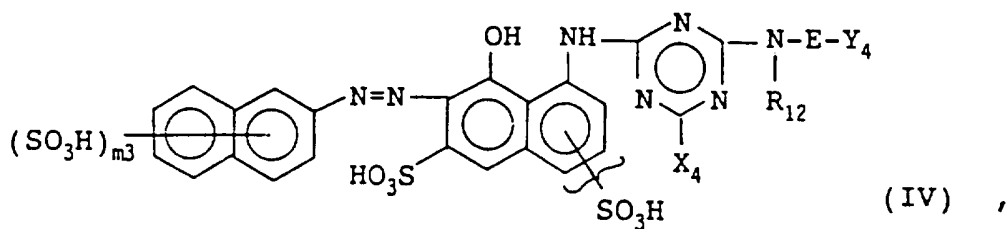
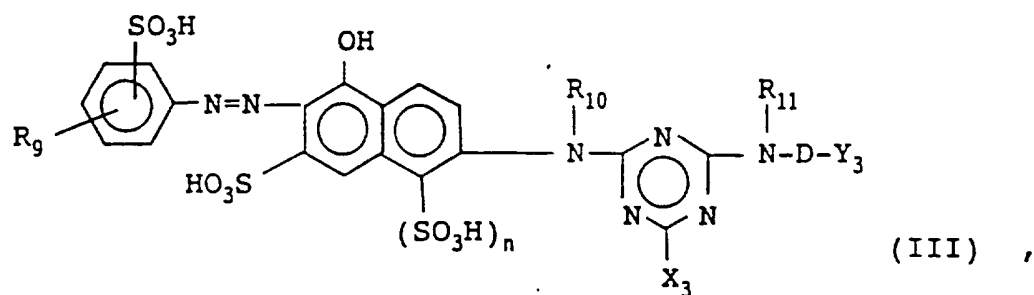
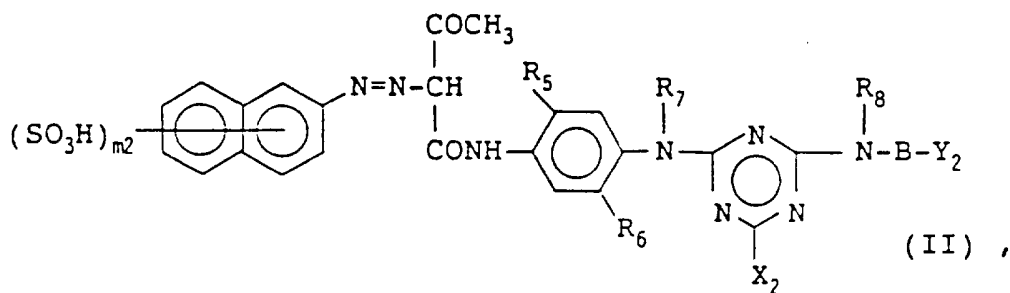
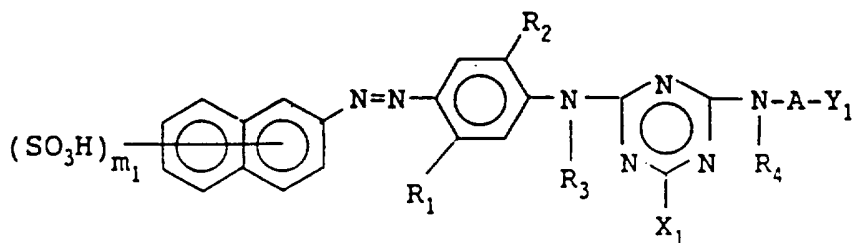
280812

742391-92

Tabulka k anotaci 1

- 62 -

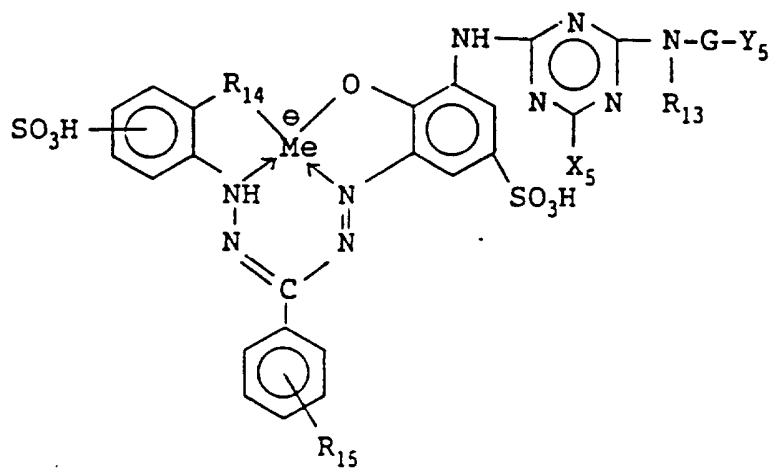
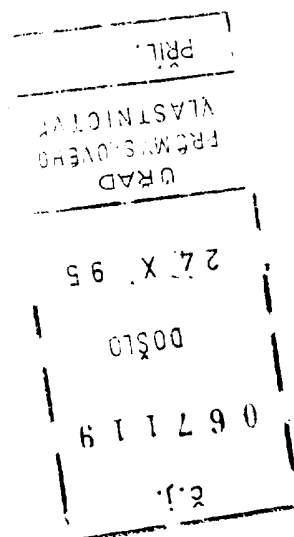
Obecný vzorec I, II, III, IV, V, VI, pro anotaci



Pöhlke & Partner

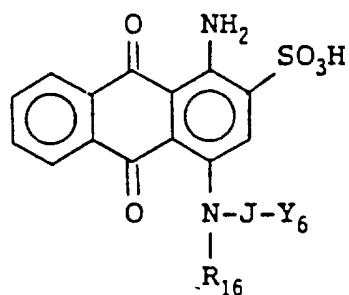
70 2389-82

- 63 -

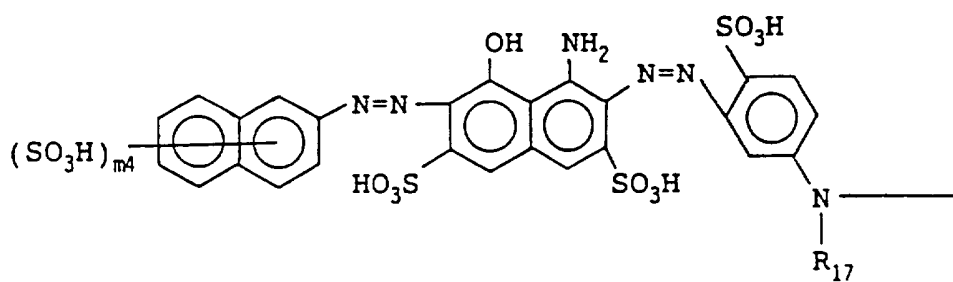


$\cdot H^{\oplus}$

(V)



(VI)



(VII)

27.10.95

kde vazba, označená hvězdičkou, je vazba, spojující $-Y_1$, $-Y_2$, $-Y_3$, $-Y_4$, $-Y_5$, $-Y_6$, nebo $-Y_7$.

Kovový ion Me o atomovém čísle 27-29 ve shora uvedeném vzorci (V), je s výhodou měďnatý ion.

Jako příklady skupin $Z_1, Z_2, Z_3, Z_4, Z_5, Z_6$ nebo Z_7 , které jsou schopny odštěpení působením alkálií, mohou být uvedeny esterová skupiny kyseliny sírové, esterová skupina kyseliny thio-sírové, esterová skupina kyseliny fosforečné, esterová skupina kyseliny octové, halogen apod.

Pokud není uvedeno jinak, jsou alkylové skupiny a alkoxy skupiny, zmiňované v tomto vynálezu, C₁-C₄ alkylové skupiny a alkoxy skupiny.

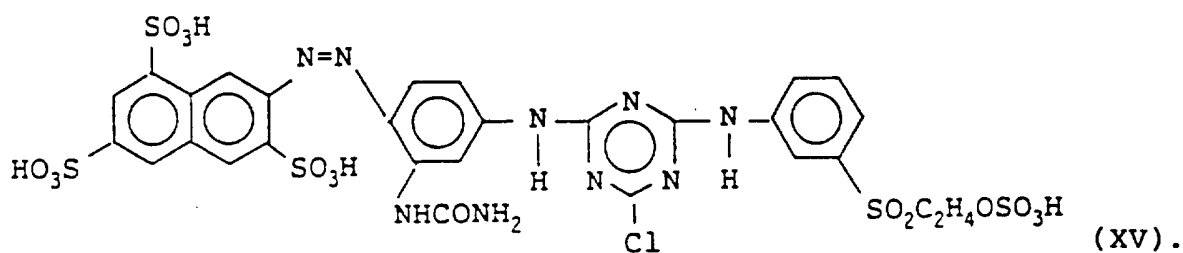
Reaktivní barviva s chemickou strukturou, znázorněnou vzorcem I, jsou již popsána v Japonské patentové přihlášce č. 56 - 15481, reaktivní barviva s chemickou strukturou, znázorněnou vzorcem II, v Japonské patentové přihlášce č. 61 - 155469, reaktivní barviva s chemickou strukturou, znázorněnou vzorcem III, v Japonské patentové přihlášce č. 50 - 178, reaktivní barviva s chemickou strukturou, znázorněnou vzorcem IV, v Japonské patentové přihlášce č. 57 - 89679, reaktivní barviva s chemickou strukturou, znázorněnou vzorcem V, v Japonské patentové přihlášce č. 59 - 15451, reaktivní barviva s chemickou strukturou, znázorněnou vzorcem VI, v Japonské patentové přihlášce č. 26 - 1989, a reaktivní barviva s chemickou strukturou, znázorněnou vzorcem VII, v Japonské patentové přihlášce č. 56 - 128380.

Tato reaktivní barviva mohou být připravena pomocí metod, popsaných v těchto patentových přihláškách.

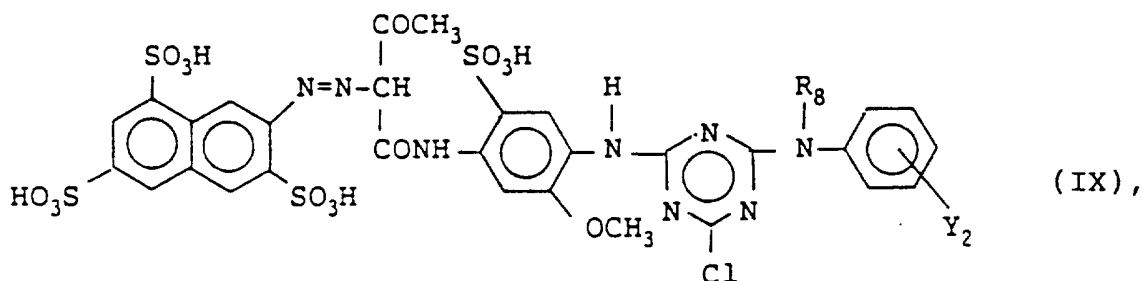
Užití reaktivních barviv o chemické struktuře, reprezentované vzorcem I, není v postupu podle tohoto vynálezu nikterak omezeno, s výhodou jsou však používána reaktivní barviva, která mají ve formě volné kyseliny vzorec VIII

(VIII),

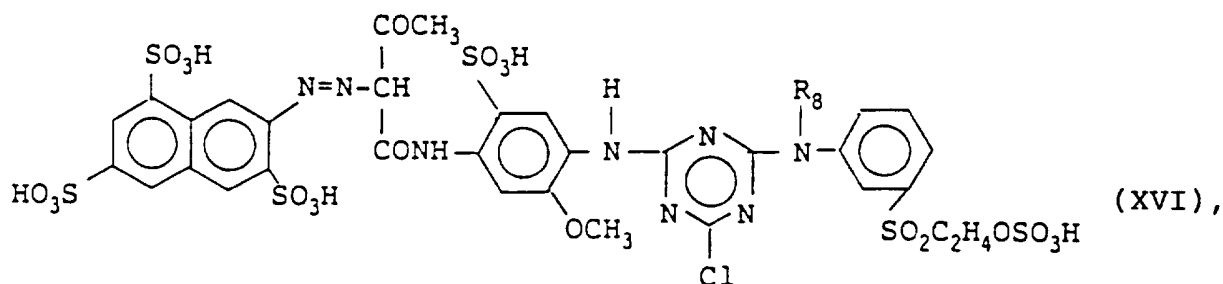
kde význam R_4 a Y_1 je tentýž, jak bylo uvedeno dříve, a zvláště výhodně je užíváno barvivo, které má ve formě volné kyseliny vzorec XV



Užití reaktivních barviv o chemické struktuře, reprezentované vzorcem II, není v postupu podle tohoto vynálezu nikterak omezeno, s výhodou jsou však používána reaktivní barviva, která mají ve formě volné kyseliny vzorec IX

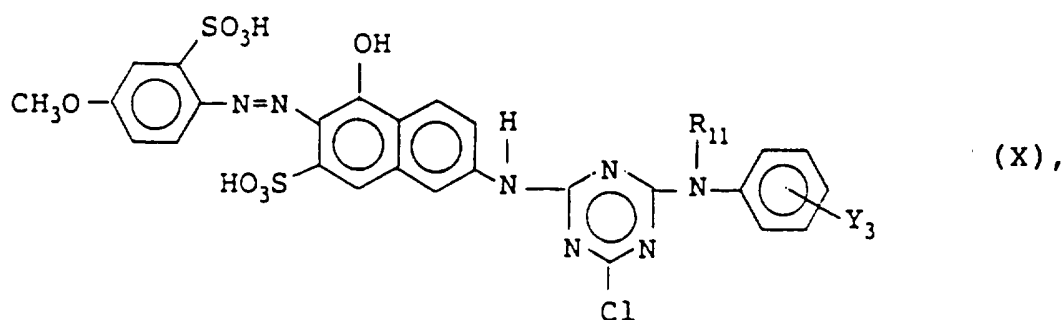


kde význam R_8 a Y_2 je tentýž, jak bylo uvedeno dříve, a zvláště výhodně je užíváno barvivo, které má ve formě volné kyseliny vzorec XVI

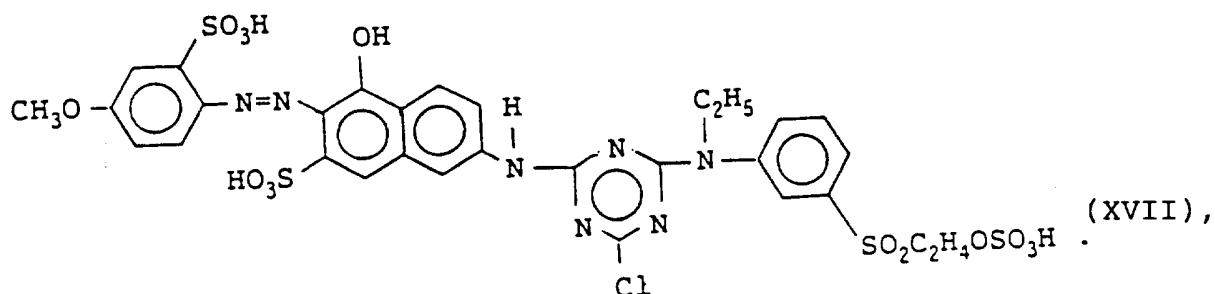


kde R_8 je tentýž, jak bylo uvedeno dříve, s výhodou však vodík, methylová skupina nebo ethylová skupina.

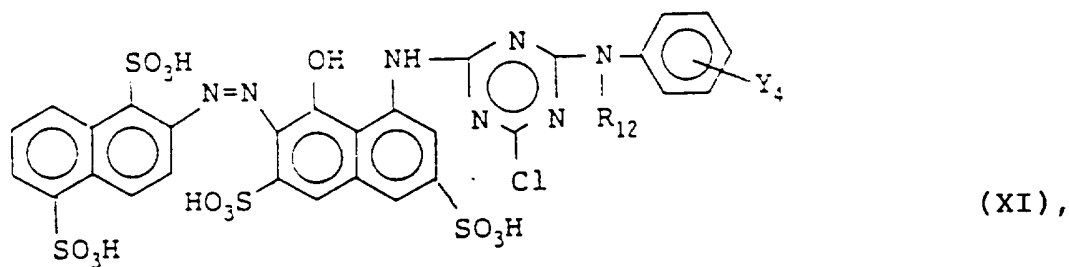
Reaktivní barviva o chemické struktuře, znázorněné vzorcem III, nejsou nikterak omezena, s výhodou však jsou to barviva, která ve formě volné kyseliny mají vzorec X



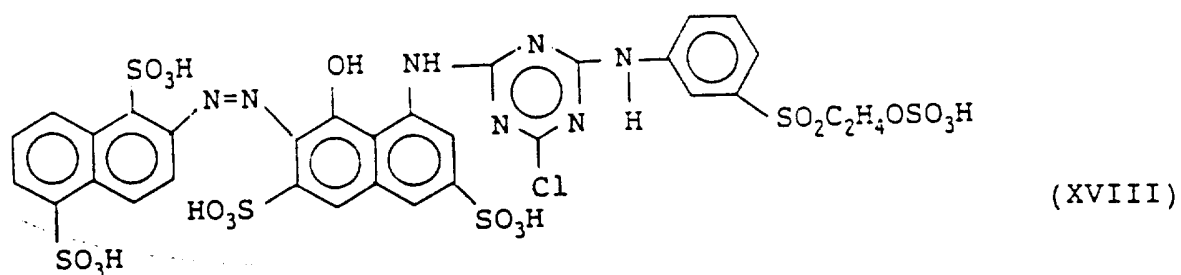
kde význam R_{11} a Y_3 je tentýž, jak bylo uvedeno dříve, a obzvláště výhodně je to barvivo, které má ve formě volné kyseliny vzorec XVII



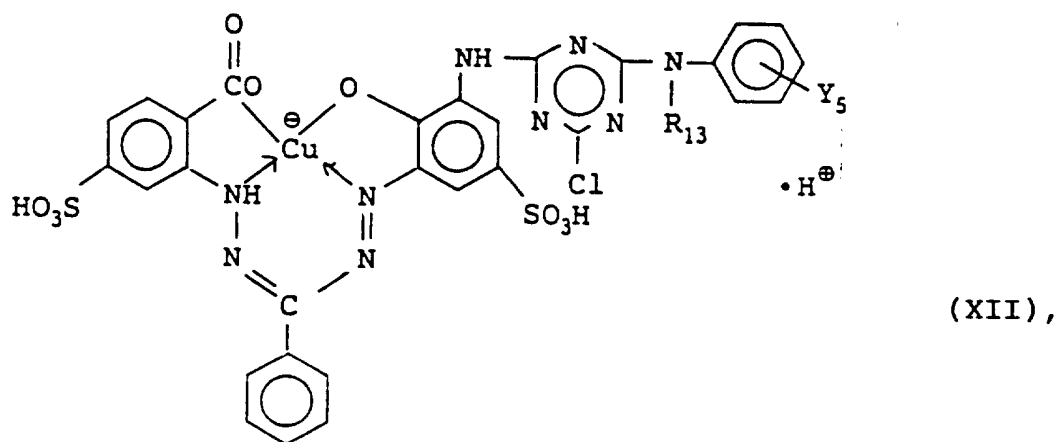
Reaktivní barviva o chemické struktuře, znázorněné vzorcem IV, nejsou nikterak omezena, s výhodou však jsou to barviva, která ve formě volné kyseliny mají vzorec XI



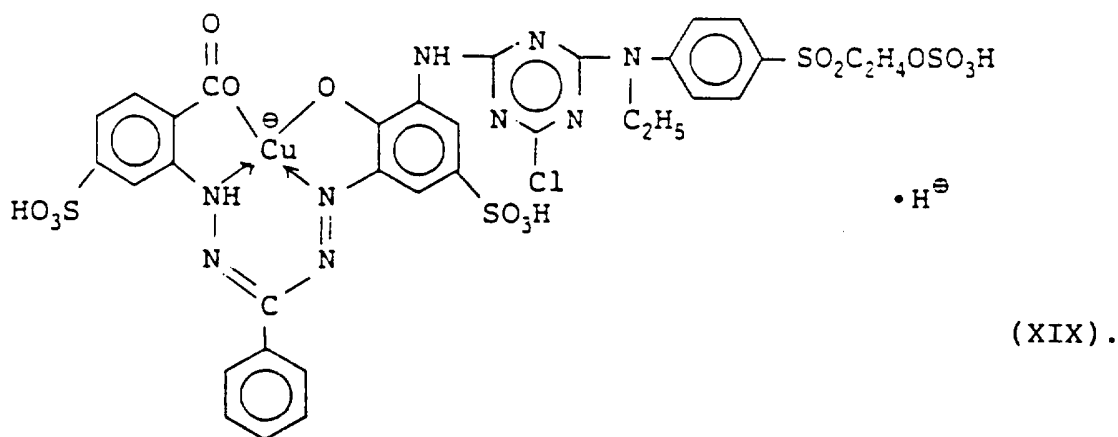
kde význam R_{12} a Y_4 je tentýž, jak bylo uvedeno dříve, a zvláště výhodně je to barvivo, které má ve formě volné kyseliny vzorec XVIII



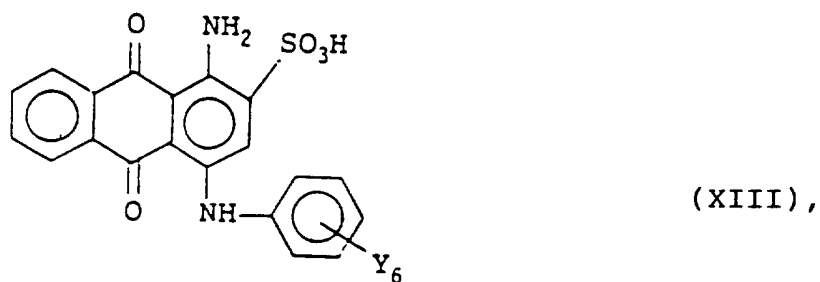
Reaktivní barviva o chemické struktuře, znázorněné vzorcem V, nejsou nikterak omezena, s výhodou jsou to však barviva, která ve formě volné kyseliny mají vzorec XII



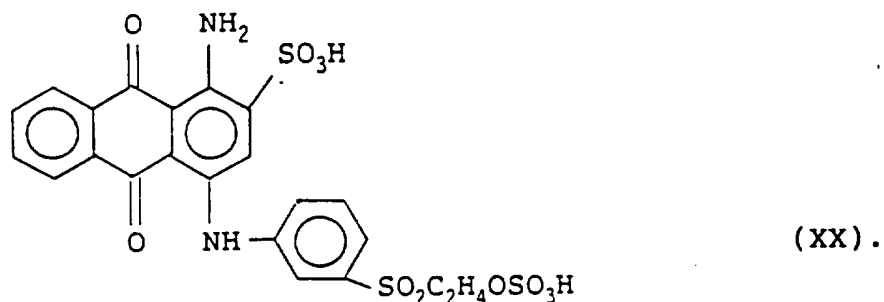
kde význam R_{13} a X_5 je tentýž, jak bylo uvedeno dříve, a zvláště výhodně je to barvivo, které má ve formě volné kyseliny vzorec XIX



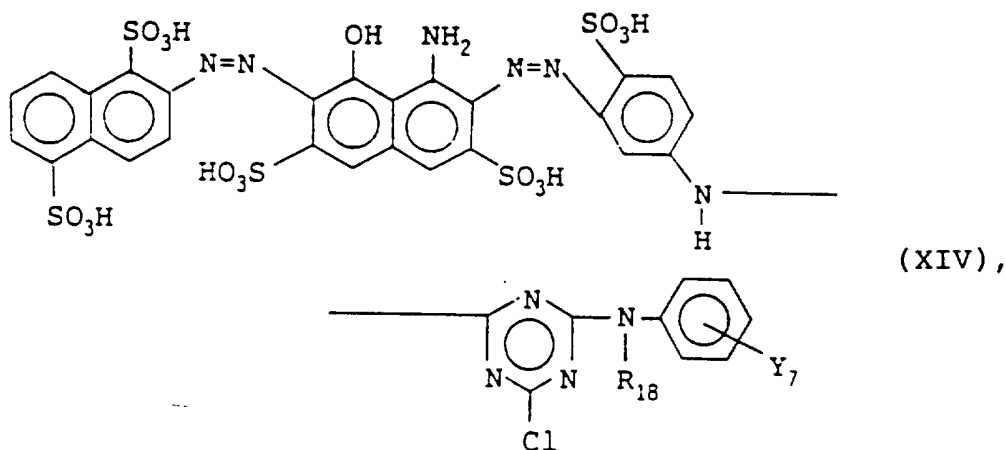
Užití reaktivních barviv o chemické struktuře, znázorněné vzorcem VI, není v postupu podle tohoto vynálezu nikterak omeze-
no, s výhodou jsou však užívána reaktivní barviva, která mají ve
formě volně kyseliny vzorec XIII



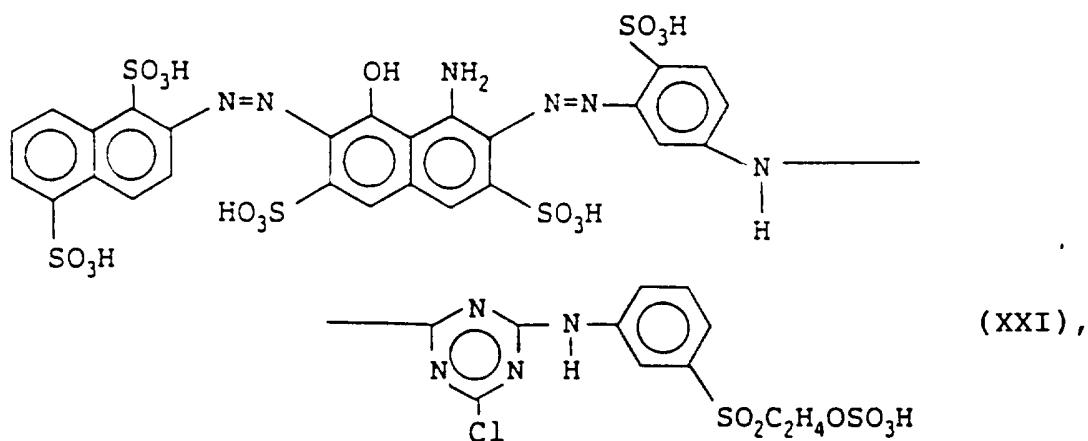
kde Y_6 je totéž, jak bylo uvedeno dříve, a zvláště výhodně je to barvivo, které má ve formě volné kyseliny vzorec XX



Užití reaktivních barviv o chemické struktuře, znázorněné vzorcem VII, není v postupu podle tohoto vynálezu nikterak omezeno, s výhodou jsou však užívána reaktivní barviva, která mají ve formě volné kyseliny vzorec XIV



kde význam R_{18} a Y_7 je tentýž jak bylo uvedeno dříve, a zvláště výhodně je to barvivo, které ve formě volné kyseliny má vzorec XXI



Ačkoliv jsou všechny vzorce I až XXI pro jednoduchost uvedeny ve formě volné kyseliny, je samozřejmé, že reaktivní barviva podle tohoto vynálezu mohou být ve formě buď volné kyseliny, nebo její soli. Podle tohoto vynálezu jsou to s výhodou alkalické soli nebo soli kovů alkalických zemin, obzvláště výhodně sodné, draselné nebo lithné soli.

Vzájemné mísení reaktivních barviv podle tohoto vynálezu není nikterak omezeno. Reaktivní barviva mohou být mísená buďto před jejich použitím k barvení, nebo mohou být mísená při barvení.

Žluté reaktivní barvivo je s výhodou složeno ze dvou reaktivních barviv, z nichž každé je zvoleno ze dvou skupin reaktivních barviv, znázorněných vzorci I a II, zvláště pak vzorci VIII a IX, a speciálně vzorci XV a XVI.

Červené reaktivní barvivo je s výhodou složeno ze dvou reaktivních barviv, z nichž každé je zvoleno ze dvou skupin reaktivních barviv, znázorněných vzorci III a IV, zvláště pak vzorci X a XI, a speciálně vzorci XVII a XVIII.

Modré reaktivní barvivo je s výhodou složeno ze tří reaktivních barviv, vybraných ze tří skupin reaktivních barviv, znázorněných vzorci V až VII, zvláště pak vzorci XII až XIV, a speciálně vzorci XIX až XXI.

Pokud u žlutých, červených a modrých reaktivních barviv je každé barvivo složeno ze dvou nebo více reaktivních barviv, je hmotnostní poměr mísení jednotlivých reaktivních barviv nezávisle na sobě 1:1 až 1:30.

Pokud je to potřebné, může reaktivní barvivová kompozice podle tohoto vynálezu obsahovat anorganické soli, jako síran sodný, chlorid sodný apod., dispergační činidla, jako jsou kondenzační produkty β -naftalensulfonové kyseliny a formaldehydu, kondenzační produkty methylnaftalensulfonové kyseliny a formaldehydu, sloučeniny na bázi acetylaminonaftholu apod., prostředky pro neprašivou úpravu, jako di(2-ethylhexyl)tereftalát atd., pufrovací činidla, jako acetát sodný, fosfát sodný apod., změkčovadla vody, jako polyfosfáty apod., běžné pomocné barvicí prostředky, další barviva apod.

Forma reaktivní barvivové kompozice podle tohoto vynálezu není nikterak omezena a tato kompozice může být ve formě prášku, granulí nebo v kapalně formě.

Reaktivní barvivová kompozice podle tohoto vynálezu je použitelná pro barvení nebo potiskování vláknitých materiálů, zvláště vláknitých materiálů na bázi celulózy, a vláknitých materiálů, obsahujících vlákna na bázi celulózy. Vláknité materiály na bázi celulózy nejsou nikterak omezeny a zahrnují například vlákna z přírodní a regenerované celulózy, jako bavlnu, len, konopí, jutu, vlákna ramie, viskóзовé hedvábí, Benberg a směsi těchto vláken. Jako příklad vláknitého materiálu, obsahujícího vlákna na bázi celulózy, mohou být zmíněny směsi bavlna-polyester, bavlna nylon, a bavlna-polyakrylonitril.

Reaktivní barvivová kompozice podle tohoto vynálezu může být použita pro barvení nebo potiskování konvenčními metodami. Může být prováděno barvení vytahovacím způsobem v přítomnosti běžné neutrální anorganické soli, jako je síran sodný, chlorid sodný apod. a běžné alkálie, jako uhličitan sodný, kyselý uhličitan sodný, hydroxid sodný, fosforečnan sodný apod., a to buď v kombinaci soli a alkálie, nebo zvlášť. Není podstatné, jak velká množství anorganické neutrální soli a alkálie se použije, s výhodou je však toto množství přinejmenším 1 g/l a může být až 100 g/l a více. Anorganická neutrální sůl a alkálie mohou být přidány do barvicí lázně najednou, nebo mohou být přidávány postupně obvyklým způsobem. Dále mohou být zároveň užity obvyklým způsobem pomocné barvicí prostředky, jako jsou egalizační prostředek, retardér, avivážní prostředky apod. Barvicí teplota je obvykle 40-90 °C, s výhodou 40-70 °C. Může být prováděno barvení v chladné lázni tak, že např. po klocování vláknitého materiálu pomocí běžné anorganické neutrální soli, jako je síran sodný, chlorid sodný apod. a běžné alkálie, jako je hydroxid sodný, křemičitan sodný apod., se ponechá materiál po určité době v uzavřeném obalu při teplotách 0-90 °C, s výhodou 10-40 °C. Může se provádět kontinuální barvení pomocí jednoláznové klocovací metody, sestávající z klocování vláknitého materiálu obvyklým způsobem pomocí barvicí klocovací lázně, obsahující běžné alkálie, jako je uhličitan sodný, kyselý uhličitan sodný, hydroxid sodný apod. s následujícím zahřátím za sucha nebo pářením, nebo pomocí dvojláznové klocovací metody, která sestává z barvicího klocování vláknitého materiálu a z následujícího klocování běžnou anorganickou neutrální solí, jako síranem sodným, chloridem sodným apod., a běžnou alkálií, jako hydroxidem sodným, křemičitanem sodným apod., po kterém následuje obvyklým způsobem prováděné zahřátí za sucha nebo páření. Metody barvení však nejsou omezeny na ty, které byly uvedeny. Potiskování může být například prováděno jednofázovou potiskovací metodou, která sestává z potiskování vláknitého materiálu tiskařskou pastou, obsahující běžnou alkálii, jako uhličitan sodný, kyselý uhličitan sodný apod., po kterém následuje sušení a potom páření, nebo dvoufázovou potiskovací metodou, která sestává z potištění vláknitého materiálu pomocí tiskařské pasty a poté ponoření materiálu do vodného roztoku o zvýšené teplotě, minimálně 80 °C, obsahujícího běžnou anorganickou neutrální sůl, jako síran sodný, chlorid sodný apod., a běžnou alkálii, jako hydroxid sodný, křemičitan sodný apod. Při barvení a potiskování mohou být používány obvyklým způsobem běžné egalizační prostředky, retardéry a avivážní prostředky.

Alkálie, používaná vhodným způsobem pro stabilizaci reaktivní barvivové kompozice podle tohoto vynálezu na celulóзовém vlákně, je například vodorozpustná zásaditá sůl alkalického kovu nebo kovu alkalických zemin a anorganické nebo organické kyseliny, nebo sloučenina, která uvolňuje alkálii zahříváním. Příkladem takových sloučenin jsou hydroxidy alkalických kovů a soli alkalických kovů a slabých nebo středně silných anorganických a organických kyselin. Jako příklady takovýchto činidel, schopných vázat kyseliny, mohou být zmíněny hydroxid sodný, hydroxid draselný, kyselý uhličitan sodný, uhličitan sodný, mravenčan sodný, uhličitan draselný, primární, sekundární nebo terciální fosforečnan sodný, křemičitan sodný, trichloroctan sodný apod.

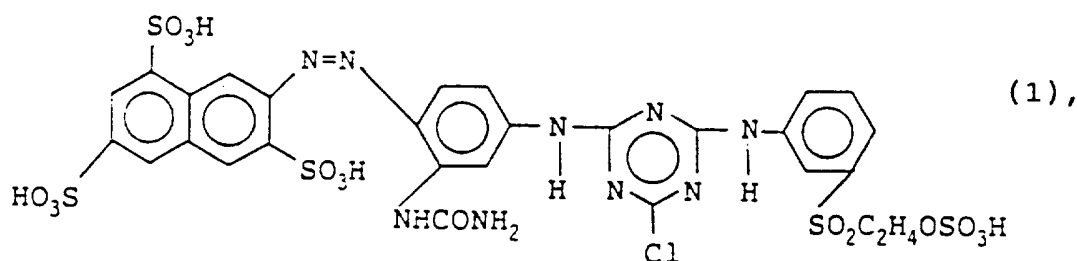
Reaktivní barvivová kompozice podle tohoto vynálezu vykazuje vynikající barvířské vlastnosti, včetně vynikající kompatibility, egalizační schopnosti a reprodukovatelnosti, a dále vynikající natahovací mohutnosti při užití pro barvení nebo potiskování vláknitých materiálů, a poskytuje vybarvené nebo potištěné produkty s vynikající stálostí za různých podmínek.

Tento vynález je podrobněji popsán v následujících příkladech, které však nemohou být chápány jako omezení jeho rozsahu. V příkladech uvedená procenta a díly jsou hmotnostní procenta a hmotnostní díly, pokud není uvedeno jinak.

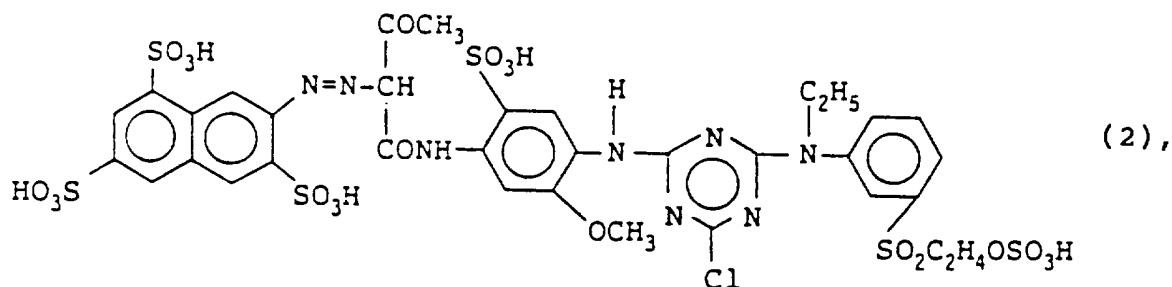
Příklady provedení vynálezu

100 dílů bavlněného úpletu bylo umístěno v hašplovém barvicím aparátu, který byl potom nastaven na poměr lázně 1:15 a na teplotu 60 °C.

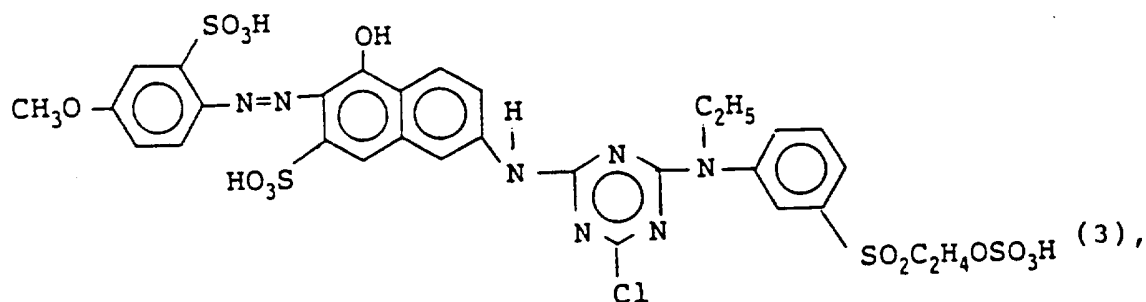
Potom bylo do lázně přidáno běžným způsobem 0,8 dílu předem rozpuštěného barviva ve formě volné kyseliny o chemické struktuře, znázorněné vzorcem 1



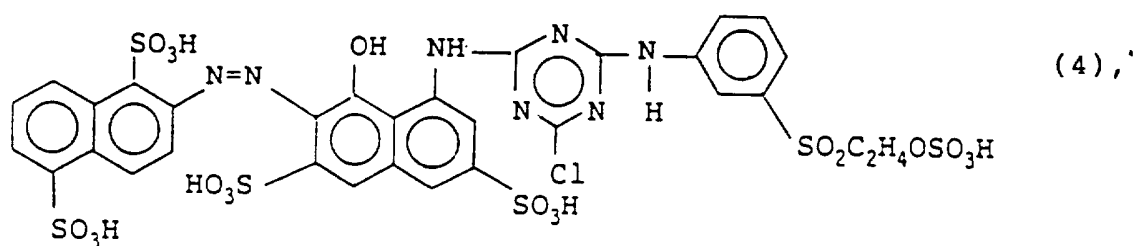
0,8 dílu předem rozpuštěného barviva ve formě volné kyseliny o chemické struktuře, znázorněné vzorcem 2



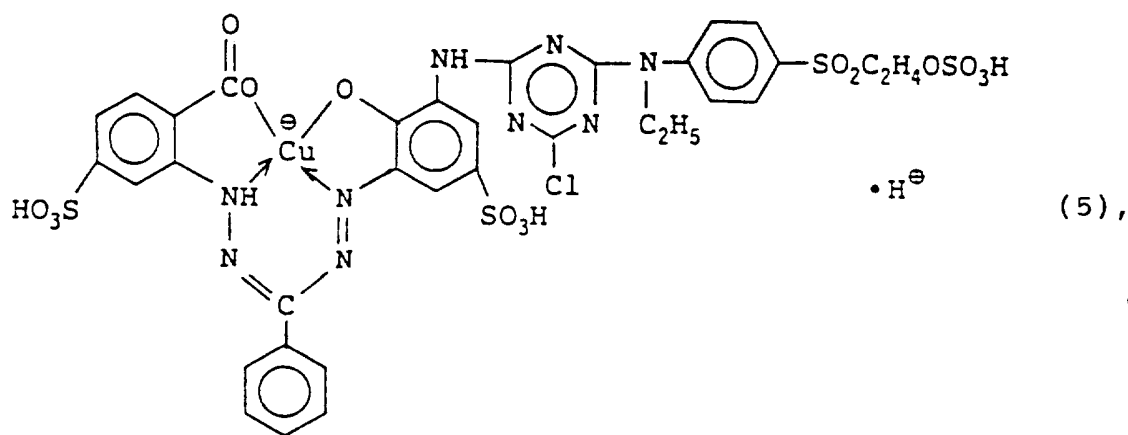
0,5 dílu předem rozpuštěného barviva ve formě volné kyseliny o chemické struktuře, znázorněné vzorcem 3



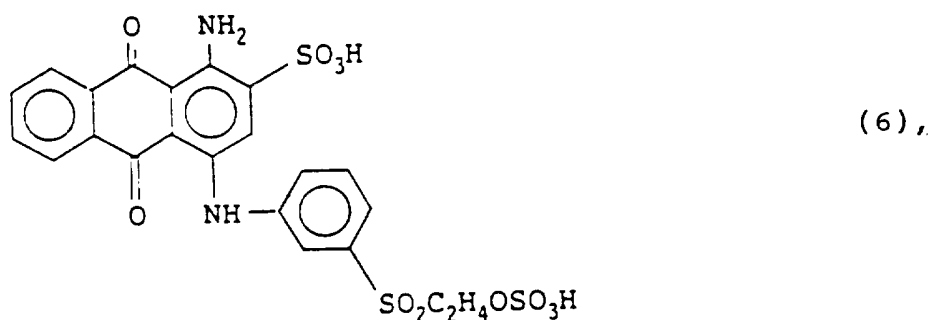
1,1 dílu předem rozpuštěného barviva ve formě volné kyseliny
o chemické struktuře, znázorněné vzorcem 4



0,2 dílu předem rozpuštěného barviva ve formě volné kyseliny
o chemické struktuře, znázorněné vzorcem 5

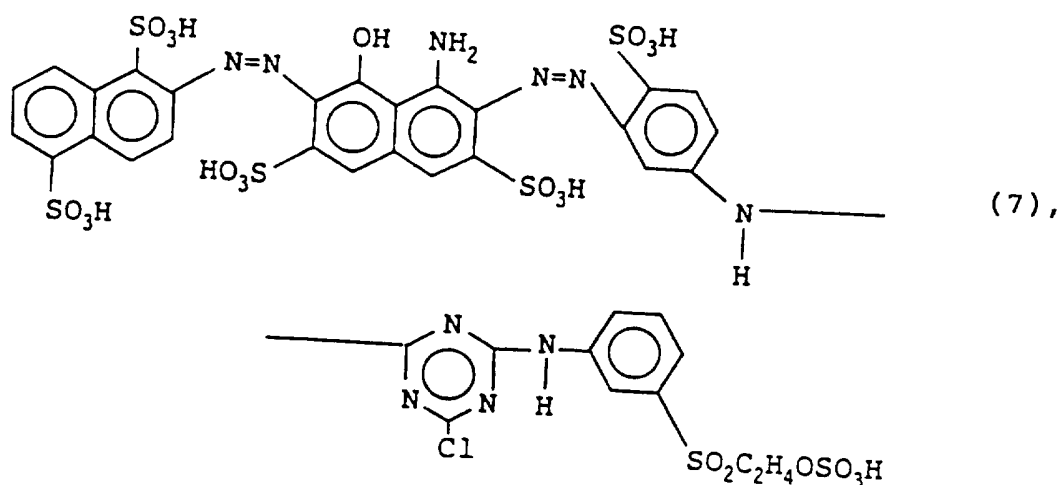


0,6 dílu předem rozpuštěného barviva ve formě volné kyseliny
o chemické struktuře, znázorněné vzorcem 6



0,6 dílu předem rozpuštěného barviva ve formě volné kyseliny

o chemické struktuře, znázorněné vzorcem 7



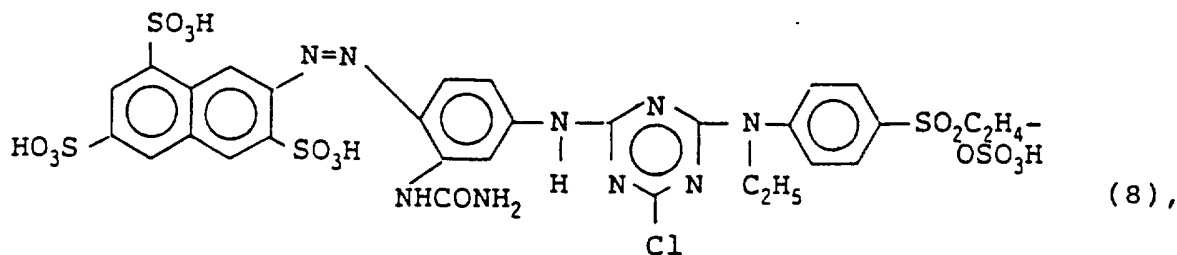
a 75 dílů síranu sodného. Poté byla textilie podrobena barvicímu procesu při předem nastavené teplotě po dobu 20 minut a to bylo přidáno běžným způsobem 30 dílů uhličitanu sodného do lázně. Potom byla textilie podrobena barvicímu procesu při předem nastavené teplotě po dobu 60 minut, čímž bylo barvení ukončeno. Přezkoumání snášenlivosti barviv během barvicího procesu ukázalo, že barviva vykazovala jednotné rychlosti barvení, t.j. dobrou snášenlivost. Konečnou operací bylo praní vybarvované textilie obvyklým způsobem. Takto získaný produkt byl jednotné tmavě červenohnědé barvy, byl post nehomogenosti ve vybarvení a vykazoval výbornou natahovací mohutnost. Vybarvený produkt se vyznačoval výbornou stálostí na světle, stálostí v potu, stálostí proti působení chlorované vody a stálostí při praní.

Shora popsany barvicí proces byl prováděn opakovaně. Byla dosažena dobrá reprodukovatelnost vybarvení u jednotlivých šarží.

Příklad 2

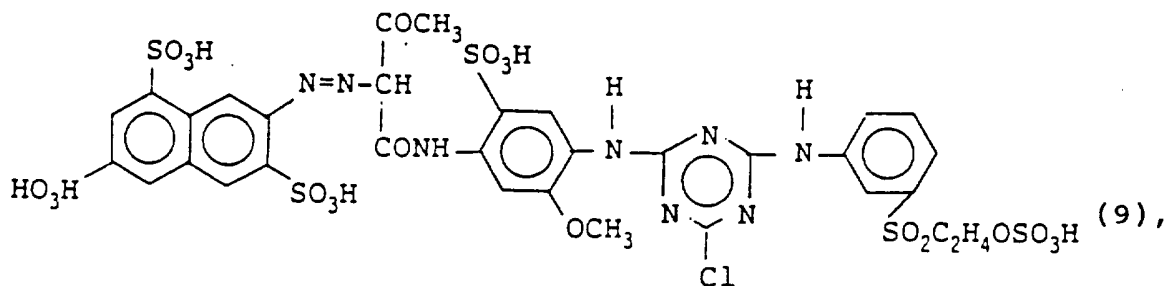
100 dílů úpletu z umělého hedvábí bylo umístěno v tryskové barvicí aparatuře s krátkým poměrem lázně, která potom byla nastavena na poměr lázně 1:6 na teplotu vody 60 °C.

Potom bylo přidáno do lázně obvyklým způsobem 0,1 dílu předem rozpuštěného barviva ve formě volné kyseliny o chemické struktuře, znázorněné vzorcem 8

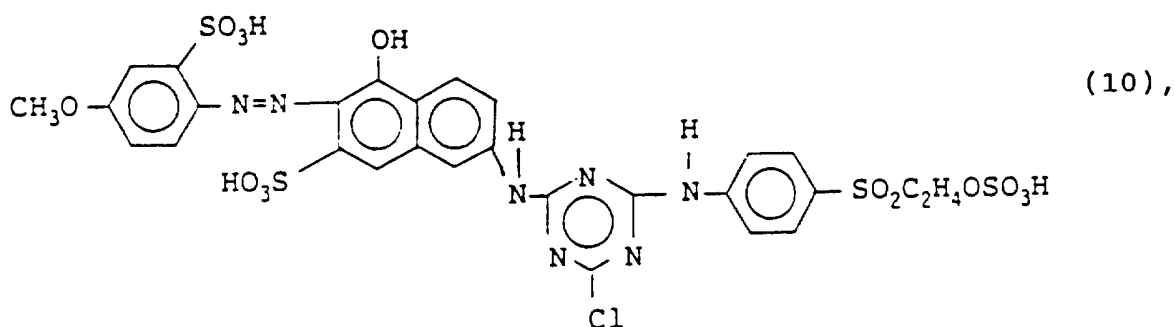


0,3 dílu předem rozpuštěného barviva ve formě volné kyseliny

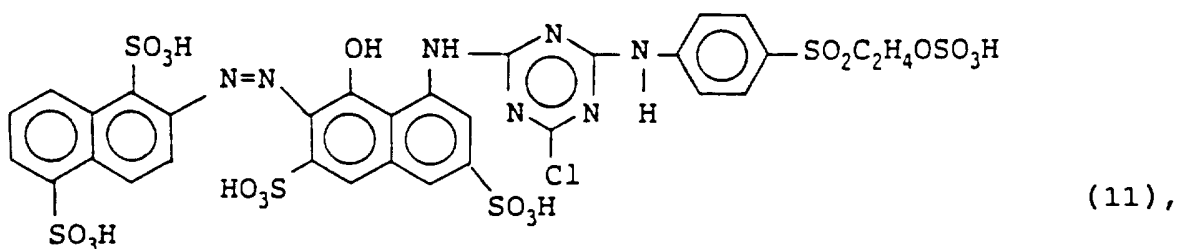
o chemické struktuře, znázorněné vzorcem 9



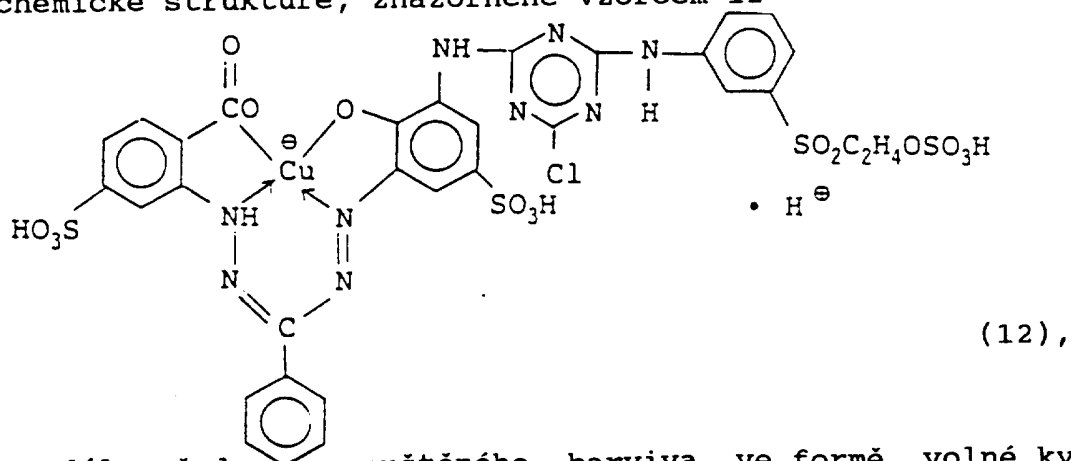
0,2 dílu předem rozpuštěného barviva ve formě volné kyseliny
o chemické struktuře, znázorněné vzorcem 10



0,2 dílu předem rozpuštěného barviva ve formě volné kyseliny
o chemické struktuře, znázorněné vzorcem 11

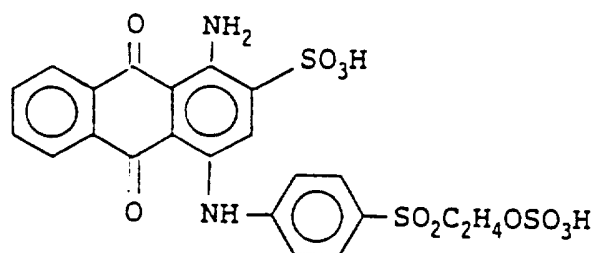


0,9 dílu předem rozpuštěného barviva ve formě volné kyseliny
o chemické struktuře, znázorněné vzorcem 12



0,9 dílu předem rozpuštěného barviva ve formě volné kyseliny

o chemické struktuře, znázorněné vzorcem 13



(13),

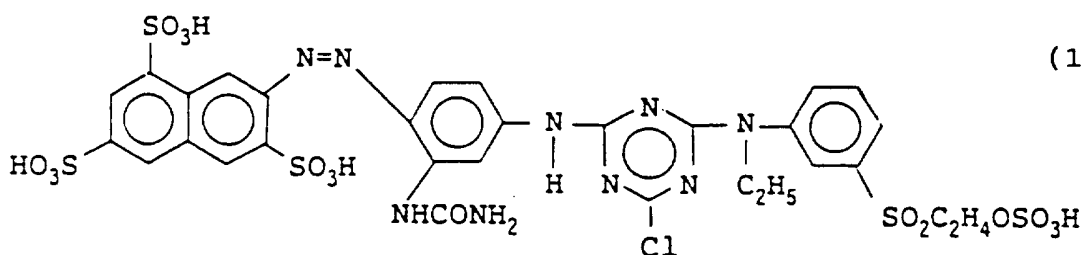
0,4 dílu 7-acetylamino-8-naftol-3-sulfonové kyseliny a 20 dílů síranu sodného. Poté byla textilie podrobena barvicímu procesu při předem nastavené teplotě po dobu 20 minut a nato bylo do lázně přidáno 2,5 dílů uhličitanu sodného a 0,5 objemového dílu roztoku hydroxidu sodného o hustotě 38 stupňů Baumé. Textilie byla potom podrobena barvicímu procesu při předem nastavené teplotě po dobu 40 minut, čímž bylo barvení ukončeno. Přezkoumání snášenlivosti barviv během barvicího procesu ukázalo, že barviva vykazovala jednotné rychlosti barvení, t.j. dobrou snášenlivost. Konečnou operací bylo praní vybarvované textilie obvyklým způsobem. Takto získaný produkt měl jednotnou modravě šedou barvu s červeným nádechem, byl prost nehomogenosti ve vybarvení a vykazoval výbornou natahovací mohutnost. Vybarvený produkt se vyznačoval dobrou stálostí na světle, stálostí v potu, stálostí při působení chlorované vody a stálostí při praní.

Shora popsany barvicí proces byl prováděn opakovaně. Byla dosažena dobrá reprodukovatelnost vybarvení u jednotlivých šarží.

Příklad 3

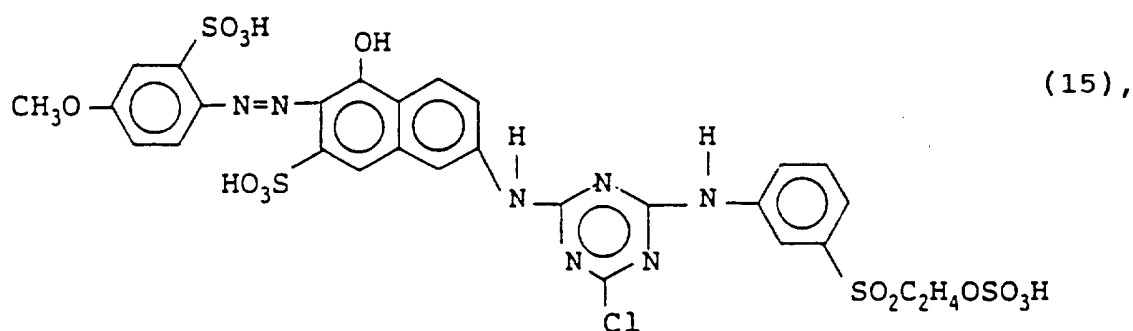
100 dílů bavlněné příze bylo umístěno do barvicího aparátu s křížovou cívkou, který byl potom nastaven na poměr lázně 1:10 a teplotu vody 65 °C.

Poté bylo obvyklým způsobem do lázně přidáno 1,6 dílu předem rozpuštěného barviva ve formě volné kyseliny o chemické struktuře, znázorněné vzorcem 14

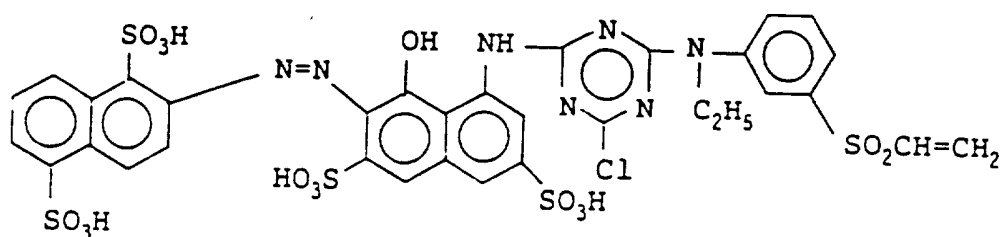


(14),

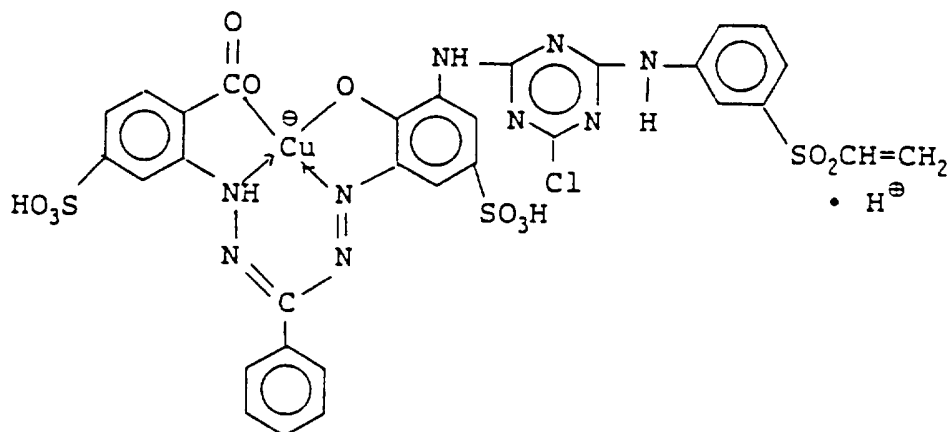
0,4 dílu předem rozpuštěného barviva ve formě volné kyseliny o chemické struktuře, znázorněné vzorcem 15



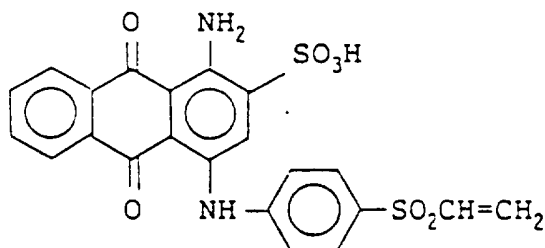
0,2 dílu předem rozpuštěného barviva ve formě volné kyseliny
o chemické struktuře, znázorněné vzorcem 16



0,4 dílu předem rozpuštěného barviva ve formě volné kyseliny
o chemické struktuře znázorněné vzorcem 17

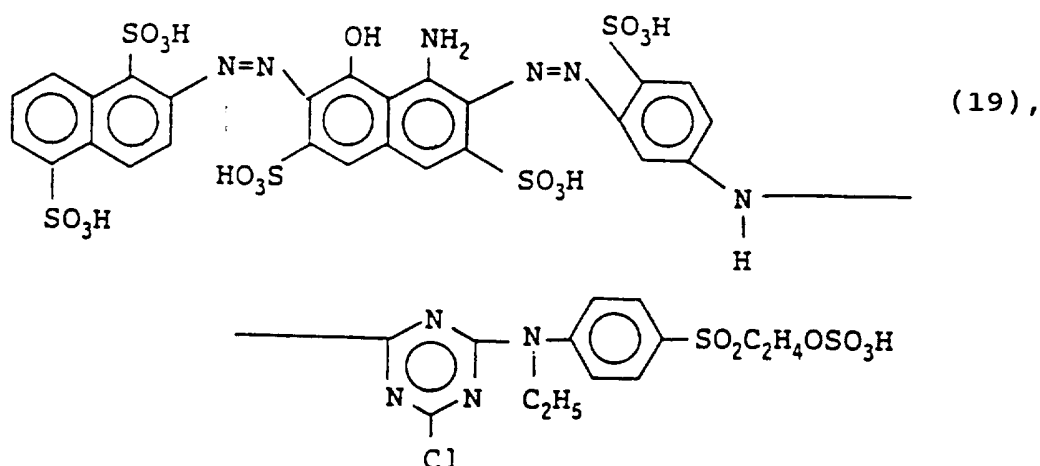


0,2 dílu předem rozpuštěného barviva ve formě volné kyseliny
o chemické struktuře, znázorněné vzorcem 18



0,4 dílu předem rozpuštěného barviva ve formě volné kyseliny

o chemické struktuře znázorněné vzorcem 19



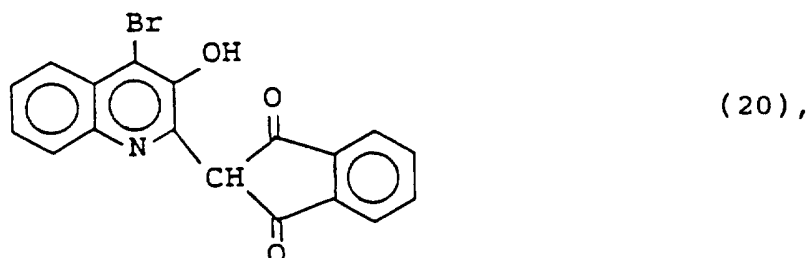
a 50 dílů chloridu sodného. Poté byla příze podrobena barvicímu procesu při předem nastavené teplotě po dobu 30 minut a nato bylo do lázně obvyklým způsobem přidáno 10 dílů fosforečnanu sodného. Příze na křížové cívce byla potom podrobena barvicímu procesu po dobu 60 minut, čímž bylo barvení ukončeno. Přezkoumání snášenlivosti barviv během barvicího procesu ukázalo, že barviva vykazovala jednotné rychlosti barvení, t.j. dobrou snášenlivost. Konečnou operací bylo praní vybarvované příze obvyklým způsobem. Takto získaná vybarvená příze měla jednotné tmavozelené vybarvení bez rozdílů ve vybarvení vnějších a vnitřních vrstev křížové cívky a vykazovala dobrou natahovací mohutnost. Vybarvený produkt vykazoval dobrou stálost na světle, stálost v potu, stálost při působení chlorované vody a stálost při praní.

Shora popsany barvicí proces byl prováděn opakovaně. Byla dosažena dobrá reprodukovatelnost vybarvení u jednotlivých šarží.

Příklad 4

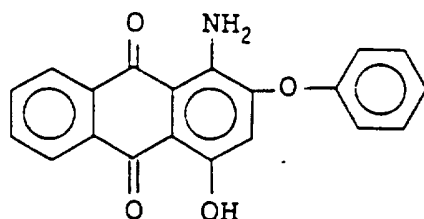
200 dílů směsného úpletu, sestávajícího z 50 % bavlny a 50 % polyesterových vláken, bylo umístěno ve vysokotlaké tryskové barvicí aparatuře, která byla potom nastavena na poměr lázně 1:10 a teplotu vody 80 °C a ve které bylo pomocí kyseliny octové nastaveno pH 5.

Barvení polyesterového podílu vlákna bylo prováděno v kapalně disperzi, obsahující 0,5 dílů disperzního barviva o chemické struktuře, znázorněné vzorcem 20, předem pečlivě dispergovaného ve vodě.



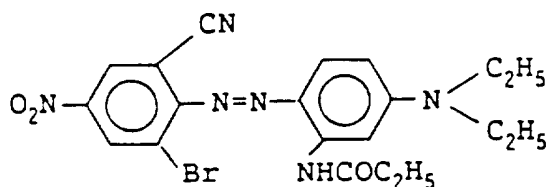
0,8 dílu disperzního barviva o chemické struktuře, znázorněné

vzorcem 21, předem pečlivě dispergovaného ve vodě



(21),

0,2 dílu disperzního barviva o chemické struktuře, znázorněné vzorcem 22, předem pečlivě dispergovaného ve vodě



(22),

a 2 díly disperzantu (obchodní značky Sumipon TF, výrobce Sumitomo Chemical Co., Ltd.), tak, že nejdříve bylo zahříváno na teplotu 130 °C v průběhu 40 minut a poté byla teplota udržována dalších 40 minut. Nato byla barvicí lázeň vypuštěna. Potom byla do aparatury napuštěna voda, aby byl dosažen poměr lázně 1:10 a teplota vody 60 °C.

Poté bylo do lázně přidáno obvyklým způsobem 0,6 dílu předem rozpuštěného barviva ve formě volné kyseliny o chemické struktuře, znázorněné vzorcem 1, 1,0 dílu předem rozpuštěného barviva ve formě volné kyseliny o chemické struktuře, znázorněné vzorcem 2, 0,3 dílu předem rozpuštěného barviva ve formě volné kyseliny o chemické struktuře, znázorněné vzorcem 3, 0,7 dílu předem rozpuštěného barviva ve formě volné kyseliny o chemické struktuře, znázorněné vzorcem 4, 0,2 dílu předem rozpuštěného barviva ve formě volné kyseliny o chemické struktuře, znázorněné vzorcem 5, 0,5 dílu předem rozpuštěného barviva ve formě volné kyseliny o chemické struktuře, znázorněné vzorcem 6, 0,3 dílu předem rozpuštěného barviva ve formě volné kyseliny o chemické struktuře, znázorněné vzorcem 7 a 80 dílů síranu sodného. Přitom byla tkanina podrobena barvicímu procesu při předem nastavené teplotě po dobu 20 minut a obvyklým způsobem bylo do lázně přidáno 20 dílů přípravku Espolon K-21 (výrobce Ippo - sha Co., Ltd.). Tkanina byla nato podrobena barvicímu procesu při předem nastavené teplotě po dobu 60 minut, čímž bylo barvení ukončeno. Přezkoumání snášenlivosti barviv během barvicího procesu ukázalo, že barviva vykazovala jednotné vybarvovací rychlosti, t.j. dobrou snášenlivost. Konečnou operací bylo praní produktu obvyklým způsobem. Vybarvený produkt měl jednotnou hnědou barvu bez rozdílů v intenzitě vybarvení a vykazoval dobrou natahovací mohutnost. Vybarvený produkt vykazoval dobrou stálost na světle, stálost v potu, stá-

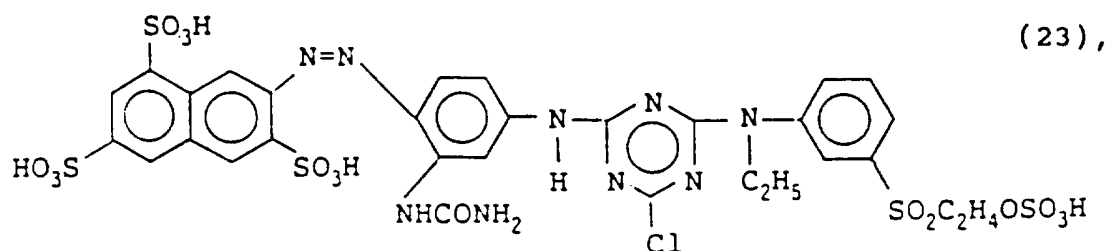
lost při působení chlorované vody a stálost při praní.

Shora uvedený barvicí proces byl prováděn opakovaně. Byla dosažena dobrá reprodukovatelnost vybarvení u jednotlivých šarží.

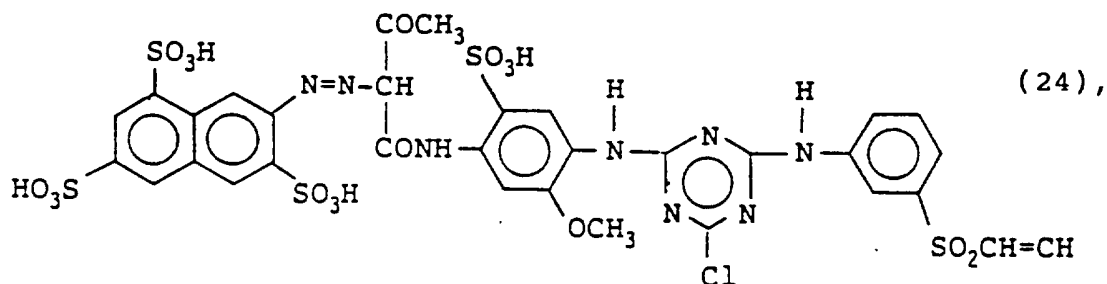
Příklad 5

100 dílů bavlněného úpletu bylo umístěno v hašplovém barvicím aparátu, který byl potom nastaven na poměr lázně 1:15 a na teplotu vody 60 °C.

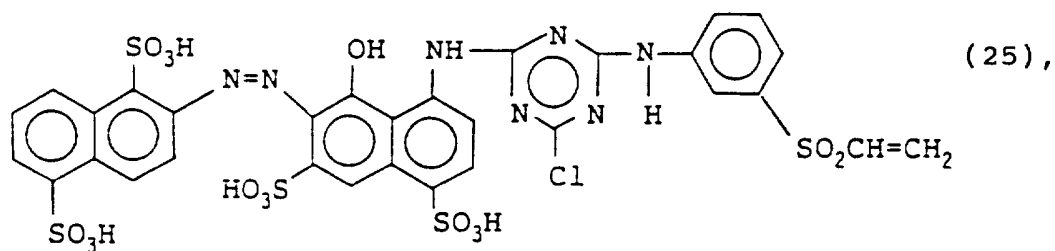
Potom bylo do lázně přidáno obvyklým způsobem 0,1 dílu předem rozpuštěného barviva ve formě volné kyseliny o chemické struktuře, znázorněné vzorcem 23



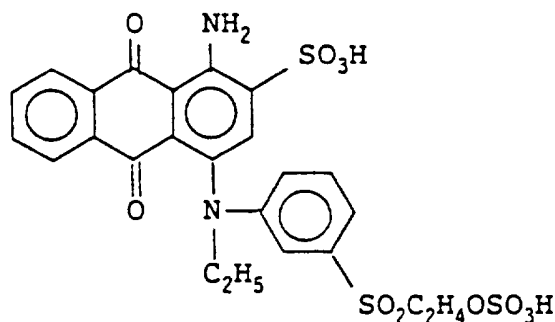
0,1 dílu předem rozpuštěného barviva ve formě volné kyseliny o chemické struktuře, znázorněné vzorcem 24



0,3 dílu předem rozpuštěného barviva ve formě volné kyseliny o chemické struktuře, znázorněné vzorcem 25

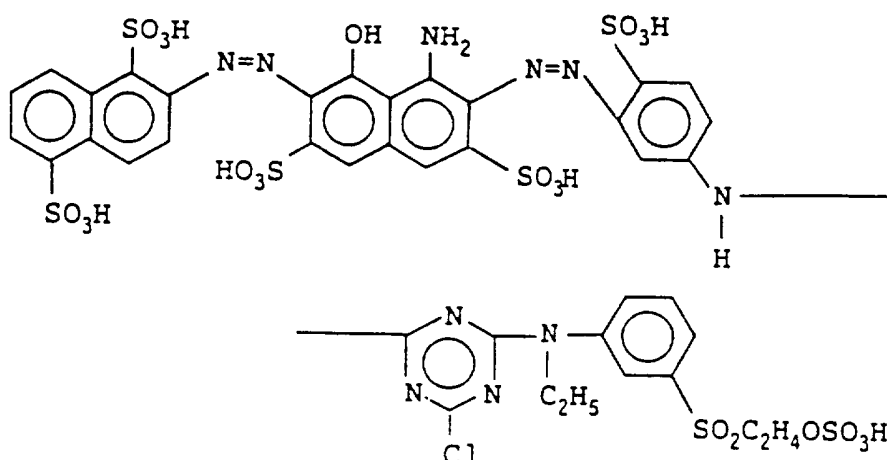


1,5 dílu předem rozpuštěného barviva ve formě volné kyseliny o chemické struktuře, znázorněné vzorcem 26



(26),

0,9 dílu předem rozpuštěného barviva ve formě volné kyseliny o chemické struktuře, znázorněné vzorcem 27



(27),

a 75 dílů síranu sodného. Tkanina byla nato podrobena barvicímu procesu při předem nastavené teplotě po dobu 20 minut a bylo obvyklým způsobem do lázně přidáno 30 dílů uhličitanu sodného. Tkanina byla poté podrobena barvicímu procesu po dobu 60 minut, čímž bylo barvení ukončeno. Přezkoumání snášenlivosti barviv během barvicího procesu ukázalo, že barviva vykazovala jednotné rychlosti barvení, t.j. dobrou snášenlivost. Konečnou operací bylo praní produktu obvyklým způsobem. Vybarvený produkt měl jednotnou modravě šedou barvu bez rozdílů v intenzitě vybarvení. Vybarvený produkt vykazoval dobrou stálost na světle, stálost v potu, stálost při působení chlorované vody a stálost při praní.

Shora uvedený barvicí proces byl prováděn opakovaně. Byla dosažena dobrá reprodukovatelnost vybarvení u jednotlivých šarží.

Příklad 6

80 dílů barviva ve formě volné kyseliny o chemické struktuře, znázorněné vzorcem 1, bylo dokonale smíšeno s 20 díly barviva ve formě volné kyseliny o chemické struktuře, znázorněné vzorcem 2. Odděleně bylo dokonale smíšeno 60 dílů barviva ve formě volné kyseliny o chemické struktuře, znázorněné vzorcem 3, se 40 díly barviva ve formě volné kyseliny o chemické struktuře, znázorněné vzorcem 4. Dále bylo dokonale smíšeno 15 dílů barviva ve formě volné kyseliny o chemické struktuře, znázorněné vzorcem 5, se 40

díly barviva ve formě volné kyseliny o chemické struktuře, znázorněné vzorcem 6 a se 45 díly barviva ve formě volné kyseliny o chemické struktuře, znázorněné vzorcem 7. Takto získané reaktivní barvivové kompozice byly v pořadí, ve kterém jsou shora uvedeny, rozpuštěny v 15, 20 a 1 dílu horké vody a ochlazeny na 25 °C. Do získaného roztoku byl přidán 1 díl alginátu sodného, 10 dílů m-nitrobenzensulfonátu a 20 dílů kyselého uhličitanu sodného a byla přidána voda tak, aby celkově bylo získáno 1 000 objemových dílů při 25 °C. Bezprostředně nato byla takto získanou klocovací lázní barvena bavlněná tkaná textilie. Vybarvena bavlněná tkaná textilie byla sušena při 120m°C 2 minuty a potom pařena při 100 °C po dobu 5 minut. Vybarvený produkt měl jednotnou červenohnědou barvu a vykazoval výbornou natahovací mohutnost. Vybarvený produkt se vyznačoval dobrou stálostí na světle, stálostí v potu, stálostí při působení chlorované vody a stálostí při praní.

Shora uvedený barvicí proces byl prováděn opakovaně. Byla dosažena dobrá reprodukovatelnost vybarvení u jednotlivých šarží.

Příklad 7

35 dílů barviva ve formě volné kyseliny o chemické struktuře, znázorněné vzorcem 8, bylo dokonale smíseno s 10 díly barviva ve formě volné kyseliny o chemické struktuře, znázorněné vzorcem 10, s 10 díly barviva ve formě volné kyseliny o chemické struktuře, znázorněné vzorcem 11, a s 5 díly barviva ve formě volné kyseliny o chemické struktuře, znázorněné vzorcem 13. Poté bylo 60 dílů takto získané reaktivní barvivové kompozice, rozpuštěno v horké vodě a bylo přidáno 20 dílů alginátu sodného, 10 dílů m-nitrobenzensulfonátu, 20 dílů kyselého uhličitanu sodného a dále voda v takovém množství, aby bylo získáno celkové množství 1 000 dílů při 20 °C. Bezprostředně nato byla shora popsáným způsobem získaná směs použita jako tiskařská pasta k potiskování bavlněné tkané textilie, která byla poté sušena a následovně pařena při 100 °C, aby se dosáhlo stabilizace barviv. Konečnou operací bylo praní a sušení produktu obvyklým způsobem. Takto získaná potištěná textilie měla jednotnou temně oranžovou barvu a vykazovala výbornou natahovací mohutnost.

Shora popsáný potiskovací proces byl prováděn opakovaně. Byla dosažena dobrá reprodukovatelnost vybarvení u jednotlivých šarží.

Příklady 8 až 11

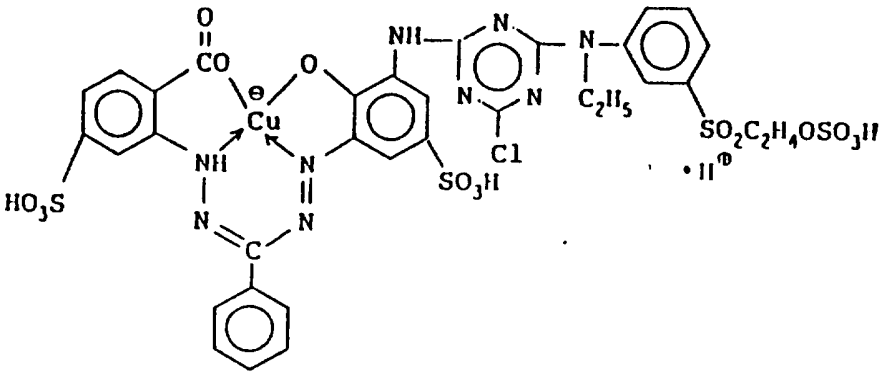
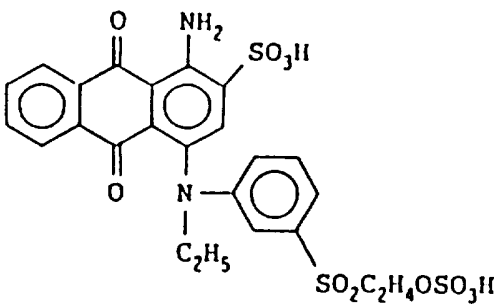
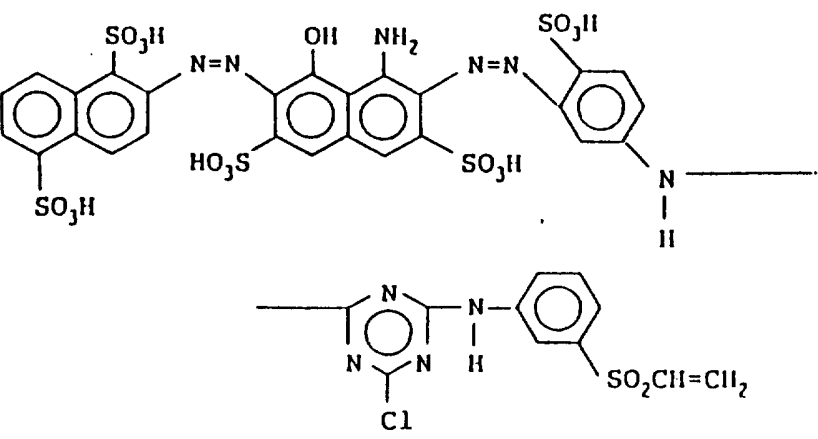
Byla provedena série barvení tímtež způsobem, jako v příkladu 1 s tím rozdílem, že byla použita reaktivní barviva, uvedená v tabulkách 1 až 4. Vybarvené produkty měly vesměs jednotné barevné odstíny a vykazovaly výbornou natahovací mohutnost. Vybarvené produkty se vyznačovaly dobrou stálostí na světle, stálostí v potu, stálostí při praní a stálostí při působení chlorované vody.

Při opakovaném provádění shora popsáných barvicích procesů byla získána dobrá reprodukovatelnost vybarvení u jednotlivých šarží.

Tabulka 1

	strukturní vzorec	použitá množství (díly)	odstín vybarveného produktu
příklad 8		0,5	červeno-purpurový
		0,02	
		0,1	
příklad 8		1,6	červeno-purpurový

Tabulka 1 (pokračování)

	strukturní vzorec	použité množství (díly)	odstín vybarveného produktu
příklad 8		1.0	červeno-purpu-rový
příklad 8		0,05	červeno-purpu-rový
příklad 8		0,05	červeno-purpu-rový

Tabulka 2

	strukturní vzorec	použitá množství (díly)	odstín vybarveného produktu
příklad 9		0,83	šedý
		0,03	
příklad 9		0,02	šedý
		0,41	

Tabulka 2 (pokračování)

	strukturní vzorec	použitá množství (díly)	odstín vybarveného produktu
příklad 9		1,2	šedý
		0,06	
příklad 9		0,08	šedý

Tabulka 3

	strukturní vzorec	použitá množství (díly)	odstín vybarveného produktu
příklad 10		1,1	tmavo-zelený
		1,6	
příklad 10		0,01	tmavo-zelený
		0,01	

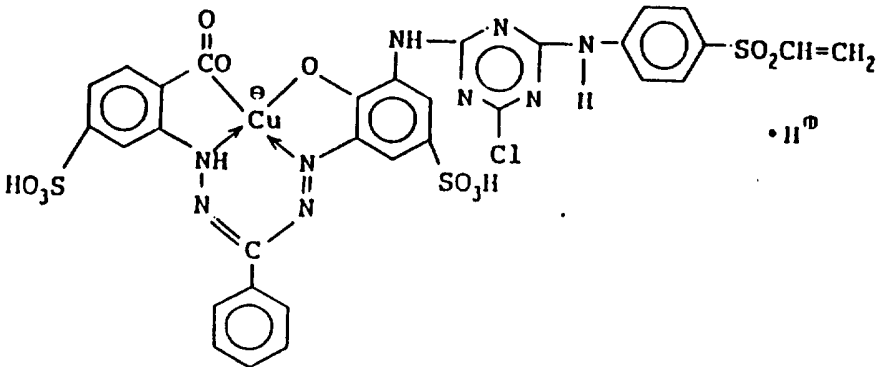
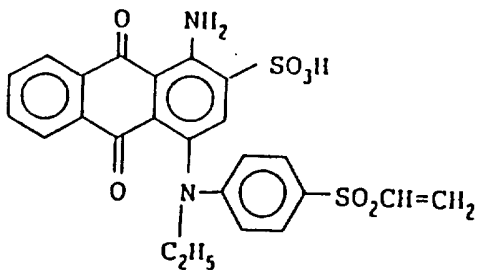
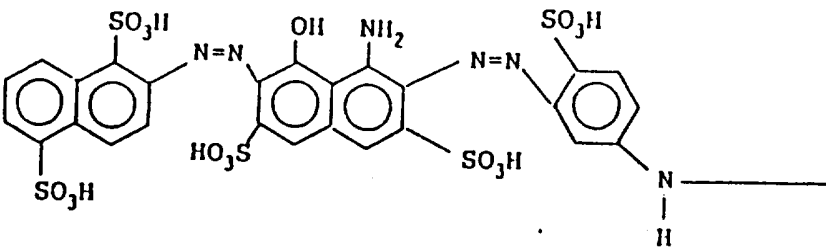
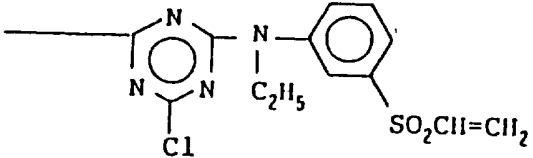
Tabulka 3 (pokračování)

	strukturní vzorec	použitá množství (díly)	odstín vybarveného produktu
příklad 10		0,6	tmavo-zelený
		0,6	
příklad 10		2,3	tmavo-zelený

Tabulka 4

	strukturní vzorec	použité množství (díly)	odstín vybarveného produktu
příklad 11		0,15	červeně modrý
		0,01	
příklad 11		0,02	červeně modrý
		0,32	

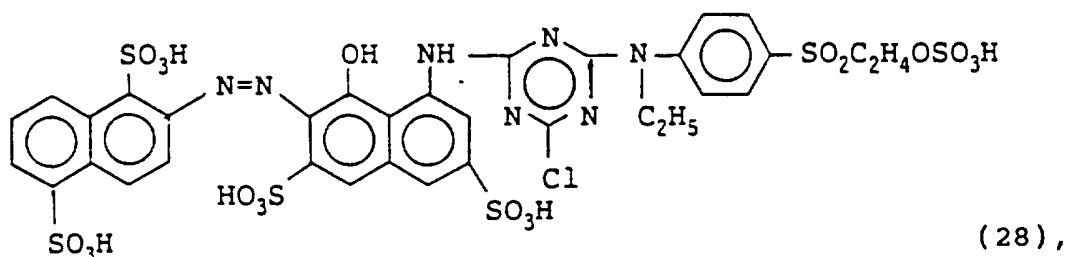
Tabulka 4 (pokračování)

	strukturní vzorec	použité množství (díly)	odstín vybarveného produktu
příklad 11		0,2	červeně modrý
příklad 11		3,1	
příklad 11		0,15	červeně modrá
			

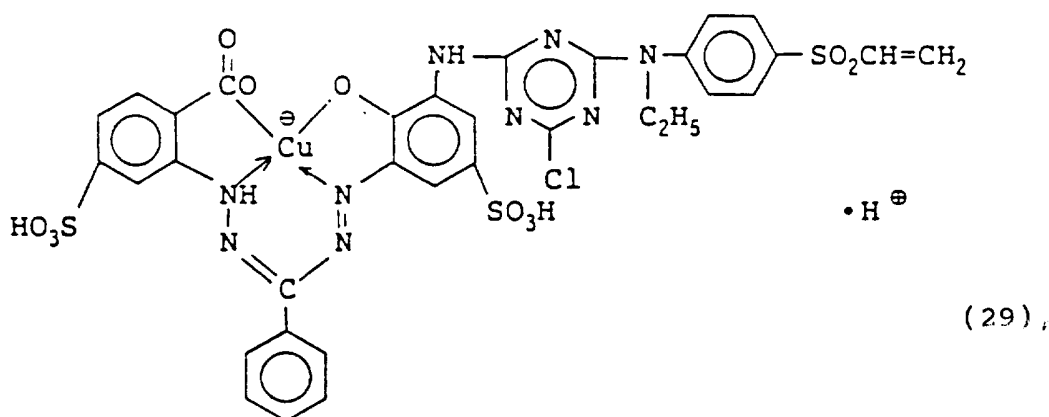
Příklad 12

100 dílů pletené tkaniny z viskóзовého hedvábí bylo umístěno ve vysokotlaké tryskové barvicí aparatuře s krátkým poměrem lázně, která byla potom nastavena na poměr lázně 1:6 a na teplotu vody 60 °C. Potom bylo přidáno do lázně obvyklým způsobem 0,04 dílu předem rozpuštěného barviva ve formě volné kyseliny o che-

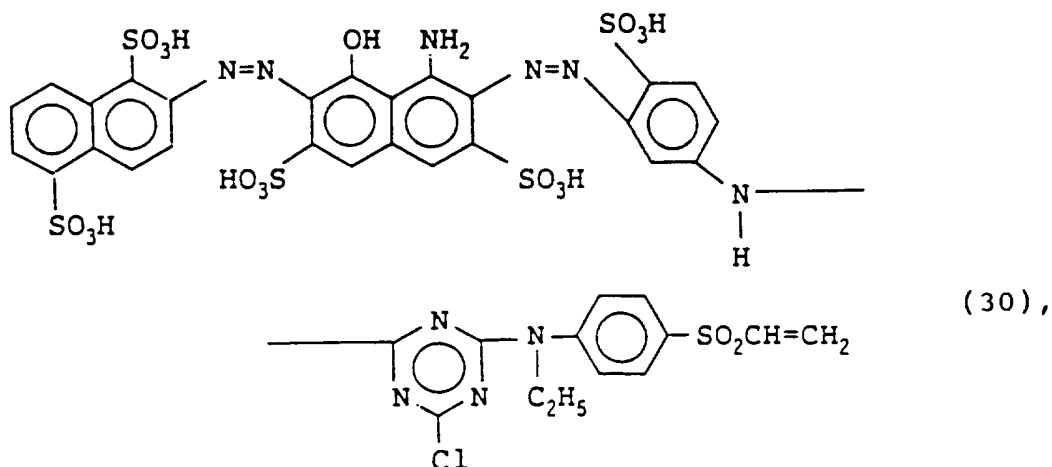
mické struktury, znázorněné vzorcem 8, 0,43 dílu předem rozpuštěného barviva ve formě volné kyseliny o chemické struktuře, znázorněné vzorcem 9, 0,1 dílu předem rozpuštěného barviva ve formě volné kyseliny o chemické struktuře, znázorněné vzorcem 10, 0,02 dílu předem rozpuštěného barviva ve formě volné kyseliny o chemické struktuře, znázorněné vzorcem 28



0.09 dílu předem rozpuštěného barviva ve formě volné kyseliny o chemické struktuře, znázorněné vzorcem 29



0,03 dílu předem rozpuštěného barviva ve formě volné kyseliny o chemické struktuře, znázorněné vzorcem 30



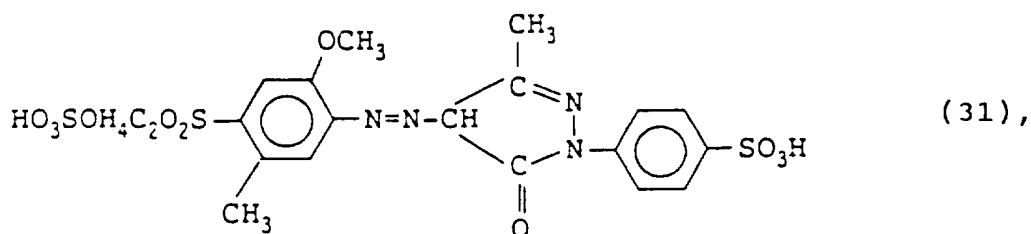
a 0,5 dílu kondenzačního produktu methylnaftalensulfonové kyseliny a formaldehydu. Nato byla tkanina podrobena barvicímu procesu

v této lázni při předem nastavené teplotě po dobu 20 minut a potom bylo do lázně přidáno 2,5 dílu uhličitanu sodného a 0,5 objemových dílů roztoku hydroxidu sodného o hustotě 38 stupňů Baumé. Potom byla tkanina podrobena barvicímu procesu v lázni po dobu 40 minut při předem nastavené teplotě, čímž byl barvicí proces ukončen. Získaný vybarvený produkt měl jednotnou oranžovou barvu a vykazoval vynikající natahovací mohutnost. Vybarvený produkt se vyznačoval dobrou stálostí na světle, stálostí v potu, stálostí při působení chlorované vody a stálostí při praní.

Shora popsaný barvicí proces byl prováděn opakovaně. Byla dosažena dobrá reprodukovatelnost vybarvení u jednotlivých šarží.

Příklad 13

20 dílů barviva ve formě volné kyseliny o chemické struktuře, znázorněné vzorcem 31



bylo dokonale smíseno se 40 díly barviva ve formě volné kyseliny o chemické struktuře, znázorněné vzorcem 1, a se 40 díly barviva ve formě volné kyseliny o chemické struktuře, znázorněné vzorcem 2. Odděleně bylo dokonale smíseno 50 dílů barviva ve formě volné kyseliny o chemické struktuře, znázorněné vzorcem 3, a 50 dílů barviva ve formě volné kyseliny o chemické struktuře, znázorněné vzorcem 4. Dále bylo smíseno 20 dílů barviva ve formě volné kyseliny o chemické struktuře, znázorněné vzorcem 5, se 40 díly barviva ve formě volné kyseliny o chemické struktuře, znázorněné vzorcem 6, a se 40 díly barviva ve formě volné kyseliny o chemické struktuře, znázorněné vzorcem 7. Takto získané reaktivní barvivové kompozice byly v pořadí, v kterém jsou shora uvedeny, rozpuštěny v 15 a 10 dílech horké vody a ochlazeny na 25 °C. Do tohoto roztoku bylo přidáno 15 objemových dílů vodného roztoku hydroxidu sodného o koncentraci 32,5 %, 150 dílů vodního skla o hustotě 50 stupňů Baumé a dále voda tak, aby celkově bylo získáno 1 000 objemových dílů. Bezprostředně nato byla bavlněná tkaná textilie barvena klocováním za použití takto získané kapaliny jako klocovací lázně.

Vybarvená bavlněná tkanina byla smotána, neprodyšně uzavřena do polyethylenové fólie, ponechána takto při teplotě 25 ° po dobu 20 hodin, načež byl barvicí proces ukončen obvyklým způsobem provedeným praním a sušením. Přezkoumání snášenlivosti barviv během barvicího procesu ukázalo, že barviva vykazovala jednotné rychlosti barvení, t.j. dobrou snášenlivost. Získaný vybarvený produkt měl jednotnou tmavohnědou barvu a vykazoval dobrou stálost na světle, stálost v potu, stálost při působení chlorované vody

a stálost při praní.

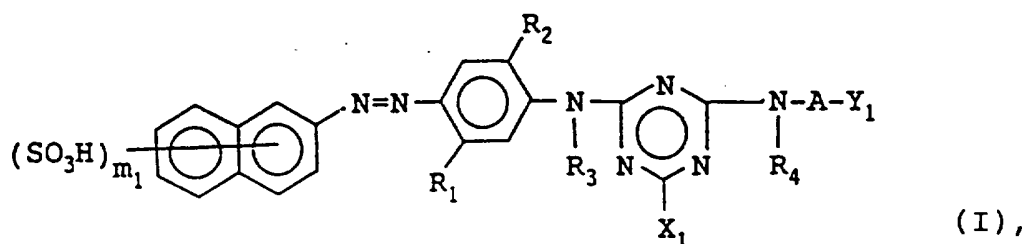
Shora popsaný barvicí proces byl prováděn opakovaně. Byla dosažena dobrá reprodukovatelnost vybarvení u jednotlivých šarží.

Průmyslová využitelnost

Reaktivní barvivová kompozice, sestávající nejméně z pěti reaktivních barviv, zahrnujících složku žlutou, červenou a modrou, dobře vhodná pro barvení a potiskování vláknitých materiálů, zvláště celulózových, za dosahování rovnoměrných vybarvení vynikající obecné stálosti.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Reaktivní barvivová kompozice, vyznačující se tím, že sestává nejméně z pěti reaktivních barviv, vybraných ze souboru, zahrnujícího reaktivní barvivo obecného vzorce I ve formě volné kyseliny



kde znamená

m_1 celé číslo 1 až 3,

R_1 a R_2 na sobě nezávisle atom vodíku, alkylovou skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku, alkoxy skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku, acetylaminoskupinu, propionylaminoskupinu nebo ureidoskupinu,

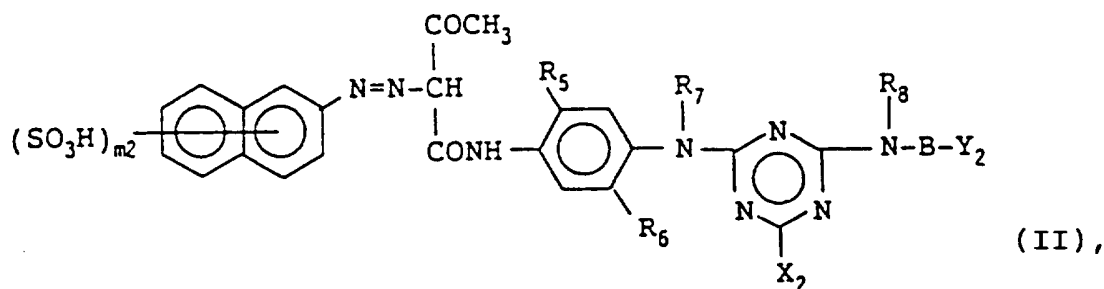
R_3 a R_4 na sobě nezávisle atom vodíku nebo alkylovou skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku, popřípadě substituovanou hydroxyskupinou, kyanoskupinou, alkoxy skupinou s 1 až 4 atomy uhlíku, karboxyskupinou, karbamoylovou skupinou, alkoxykarbonylovou skupinou s 1 až 4 atomy uhlíku v alkylovém podílu, alkylkarbonyloxyskupinou s 1 až 4 atomy uhlíku v alkylovém podílu, sulfoskupinu, sulfamoylovou skupinou nebo atomem halogenu,

A fenylovou skupinu, popřípadě substituovanou jedním nebo dvěma substituenty, volenými ze souboru, zahrnujícího alkylovou skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku, alkoxy skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku, atom halogenu a sulfoskupinu, nebo naftylenovou skupinu, popřípadě substituovanou sulfoskupinou,

X_1 atom halogenu a

Y_1 skupinu $-\text{SO}_2-\text{CH}-\text{CH}_2$ nebo $-\text{SO}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Z}_1$, kde znamená

Z_1 skupinu, odštěpitelnou působením alkálie, reaktivní barvivo obecného vzorce II ve formě volné kyseliny



kde znamená

m_2 celé číslo 1 až 3,

R_5 a R_6 na sobě nezávisle atom vodíku, sulfoskupinu, alkylovou skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku nebo alkoxy skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku,

R_7 a R_8 na sobě nezávisle atom vodíku nebo alkylovou skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku, popřípadě substituovanou hydroxyskupinou, kyanoskupinou, alkoxy skupinou s 1 až 4 atomy uhlíku, karboxyskupinou, karbamoylovou skupinou, alkoxykarbonylovou skupinou s 1 až 4 atomy uhlíku v alkylovém podílu, alkylkarbonyloxyskupinou s 1 až 4 atomy uhlíku v alkylovém podílu, sulfoskupinu, sulfamoylovou skupinou nebo atomem halogenu,

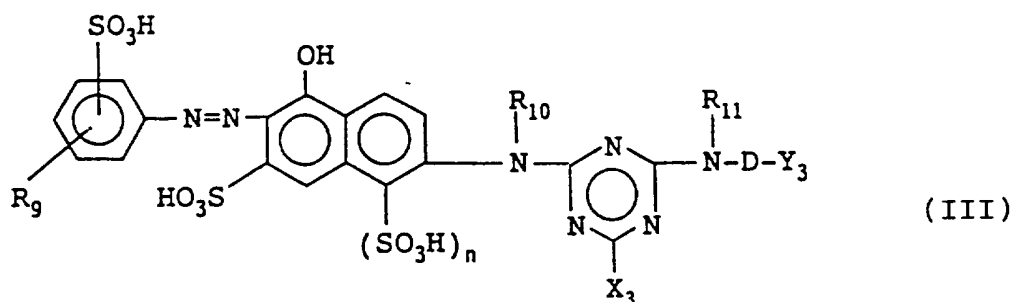
B fenylovou skupinu, popřípadě substituovanou jedním nebo dvěma substituenty, volenými ze souboru, zahrnujícího alkylovou skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku, alkoxy skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku, atom halogenu a sulfoskupinu, nebo naftylenovou skupinu, popřípadě substituovanou sulfoskupinou,

X_2 atom halogenu a

Y_2 skupinu $-\text{SO}_2-\text{CH}-\text{CH}_2$ nebo $-\text{SO}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Z}_2$, kde znamená

Z_2 skupinu, odštěpitelnou působením alkálie,

reaktivní barvivo obecného vzorce III ve formě volné kyseliny



kde znamená

n nulu nebo 1,

R_9 atom vodíku, alkylovou skupinu s 1 až 2 atomy uhlíku nebo alkoxy skupinu s 1 až 2 atomy uhlíku,

R_{10} a R_{11} na sobě nezávisle atom vodíku nebo alkylovou skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku, popřípadě substituovanou hydroxyskupinou, kyanoskupinou, alkoxy skupinou s 1 až 4 atomy uhlíku, karboxyskupinou, karbamoylovou skupinou, alkoxykarbonylovou skupinou s 1 až 4 atomy uhlíku v alkylovém podílu, alkylkarbonyloxyskupinou s 1 až 4 atomy uhlíku v alkylovém podílu, sulfoskupinu, sulfamoylovou skupinou nebo atomem halogenu,

D fenylenovou skupinu, popřípadě substituovanou jedním nebo dvěma substituenty, volenými ze souboru, zahrnujícího alkylovou skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku, alkoxy skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku, atom halogenu a sulfoskupinu, nebo

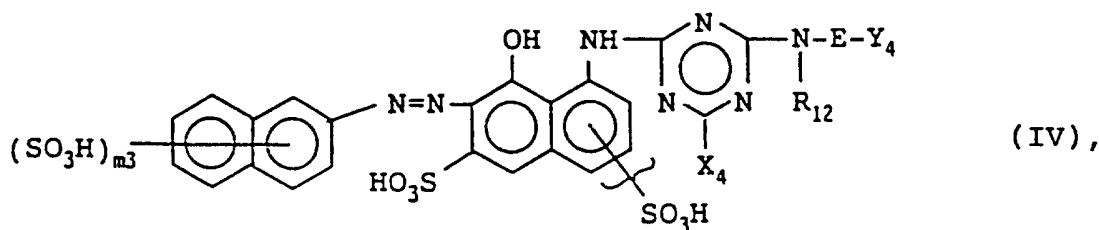
naftylenovou skupinu, popřípadě substituovanou sulfoskupinou,

X_3 atom halogenu a

Y_3 skupinu $-\text{SO}_2-\text{CH}-\text{CH}_2$ nebo $-\text{SO}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Z}_3$, kde znamená

Z_3 skupinu odštěpitelnou, působením alkálie,

reaktivní barvivo obecného vzorce IV ve formě volné kyseliny



kde znamená

m_3 celé číslo 1 až 3,

R_{12} atom vodíku nebo alkylovou skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku, popřípadě substituovanou hydroxyskupinou, kyanoskupinou, alkoxyskupinou s 1 až 4 atomy uhlíku, karboxyskupinou, karbamoylovou skupinou, alkoxykarbonylovou skupinou s 1 až 4 atomy uhlíku v alkylovém podílu, alkylkarbonyloxyskupinou s 1 až 4 atomy uhlíku v alkylovém podílu, sulfoskupinou, sulfamoylovou skupinou nebo atomem halogenu,

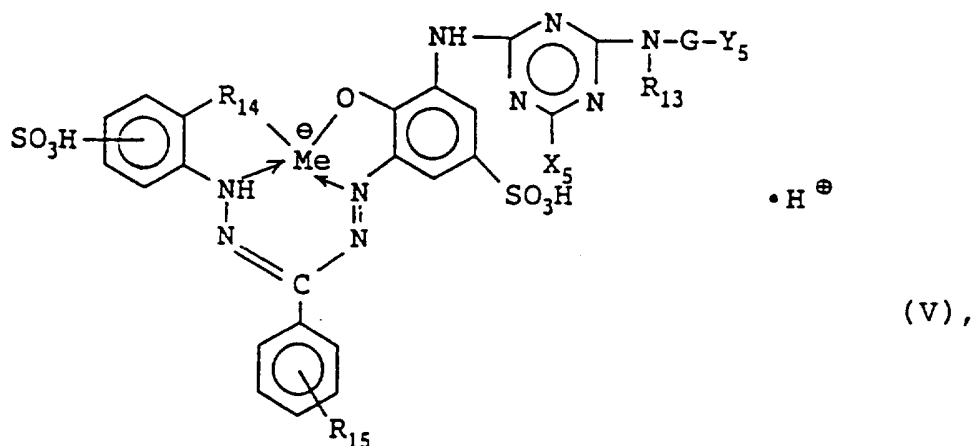
E fenylenovou skupinu, popřípadě substituovanou jedním nebo dvěma substituenty, volenými ze souboru, zahrnujícího alkylovou skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku, alkoxyskupinu s 1 až 4 atomy uhlíku, atom halogenu a sulfoskupinu, nebo naftylenovou skupinu, popřípadě substituovanou sulfoskupinou,

X_4 atom halogenu a

Y_4 skupinu $-\text{SO}_2-\text{CH}-\text{CH}_2$ nebo $-\text{SO}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Z}_4$, kde znamená

Z_4 skupinu, odštěpitelnou působením alkálie,

reaktivní barvivo obecného vzorce V ve formě volné kyseliny



kde znamená

R_{13} atom vodíku nebo alkylovou skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku, popřípadě substituovanou hydroxyskupinou, kyanoskupinou, alkoxyskupinou s 1 až 4 atomy uhlíku, karboxyskupinou, karbamoylovou skupinou, alkoxykarbonylovou skupinou s 1 až 4 atomy uhlíku v alkylovém podílu, alkylkarbonyloxyskupinou s 1 až 4 atomy uhlíku v alkylovém podílu, sulfoskupinou, sulfamoylovou skupinou nebo atomem halogenu,

R_{14} -O- nebo -COO-,

R_{15} atom vodíku, methylovou nebo ethylovou skupinu, nitroskupinu, sulfoskupinu nebo atom chloru,

G fenylenovou skupinu, popřípadě substituovanou jedním nebo dvěma substituenty, volenými ze souboru, zahrnujícího alkylovou skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku, alkoxyskupinu s 1 až 4 atomy uhlíku, atom halogenu a sulfoskupinu, nebo naftylenovou skupinu, popřípadě substituovanou sulfoskupinou,

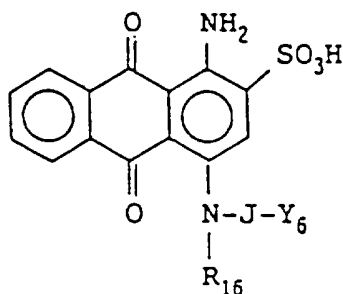
Me iont kovu s atomovým číslem 27 až 29,

X_5 atom halogenu a

Y_5 skupinu $-\text{SO}_2-\text{CH}-\text{CH}_2$ nebo $-\text{SO}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Z}_5$, kde znamená

Z_5 skupinu, odštěpitelnou působením alkálie,

reaktivní barvivo obecného vzorce VI ve formě volné kyseliny



(VI)

kde znamená

R_{16} atom vodíku nebo alkylovou skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku, popřípadě substituovanou hydroxyskupinou, kyanoskupinou, alkoxyskupinou s 1 až 4 atomy uhlíku, karboxyskupinou, karbamoylovou skupinou, alkoxykarbonylovou skupinou s 1 až 4 atomy uhlíku v alkylovém podílu, alkylkarbonyloxyskupinou s 1 až 4 atomy uhlíku v alkylovém podílu, sulfoskupinou, sulfamoylovou skupinou nebo atomem halogenu,

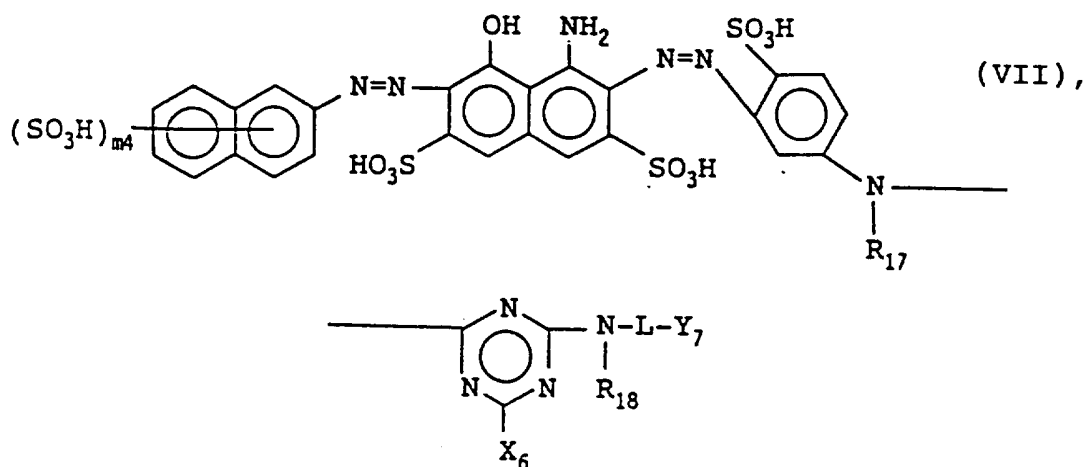
J fenylenovou skupinu, popřípadě substituovanou jedním nebo dvěma substituenty, volenými ze souboru, zahrnujícího alkylovou skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku, alkoxyskupinu s 1 až 4 atomy uhlíku, atom halogenu a sulfoskupinu, nebo naftylenovou skupinu, popřípadě substituovanou sulfoskupinou,

Me iont kovu s atomovým číslem 27 až 29,

Y_6 skupinou $-\text{SO}_2-\text{CH}-\text{CH}_2$ nebo $-\text{SO}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Z}_6$, kde znamená

Z_6 skupinu, odštěpitelnou působením alkálie,

reaktivní barvivo obecného vzorce VII ve formě volné kyseliny



kde znamená

m_4 celé číslo 1 až 3,

R_{17} a R_{18} na sobě nezávisle atom vodíku nebo akylovou skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku popřípadě substituovanou hydroxyskupinou, kyanoskupinou, alkoxyskupinou s 1 až 4 atomy uhlíku, karboxyskupinou, karbamoylovou skupinou, alkoxykarbonylovou skupinou s 1 až 4 atomy uhlíku v alkylovém podílu, alkylkarbonyloxyskupinou s 1 až 4 atomy uhlíku v alkylovém podílu, sulfoskupinou, sulfamoylovou skupinou nebo atomem halogenu,

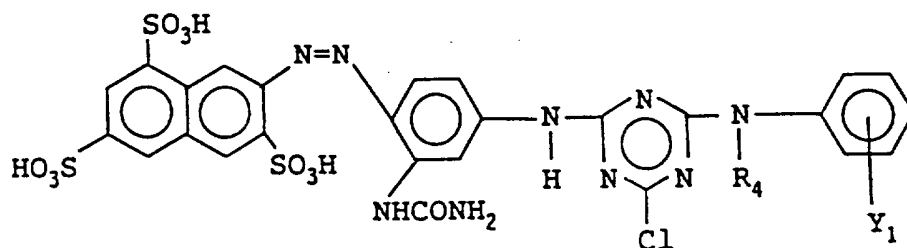
L fenylenovou skupinu, popřípadě substituovanou jedním nebo dvěma substituenty, volenými ze souboru, zahrnujícího alkylovou skupinu s 1 až 4 atomy uhlíku, alkoxyskupinu s 1 až 4 atomy uhlíku, atom halogenu a sulfoskupinu, nebo naftylenovou skupinu, popřípadě substituovanou sulfoskupinou,

X_6 atom halogenu a

Y_6 skupinu $-\text{SO}_2-\text{CH}-\text{CH}_2$ nebo $-\text{SO}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Z}_6$, kde znamená

Z_6 skupinu, odštěpitelnou působením alkálie, za podmínky, že barvivová kompozice obsahuje vždy hmotnostně 0,1 až 99 % alespoň jedné žluté složky ze souboru reaktivních barviv obecného vzorce I a II, 0,1 až 99 % alespoň jedné červené složky ze souboru reaktivních barviv obecného vzorce III a IV a 0,1 až 99 % alespoň jedné modré složky ze souboru reaktivních barviv obecného vzorce V, VI a VII.

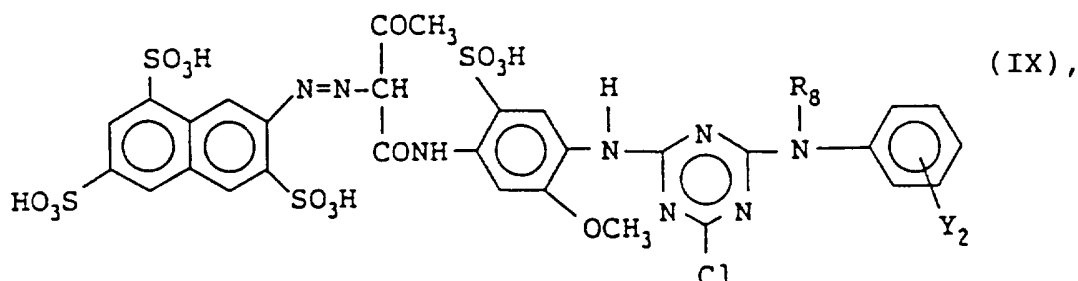
2. Reaktivní barvivová kompozice podle nároku 1, v y z n a č u - j í c í s e t í m, že alespoň jedna žlutá složka sestává ze dvou reaktivních barviv, z nichž jedno barvivo má obecný vzorec I a druhé obecný vzorec II, přičemž jednotlivé symboly mají v nároku 1 uvedený význam.
3. Reaktivní barvivová kompozice podle nároku 1 nebo 2, v y z n a č u j í c í s e t í m, že barvivem obecného vzorce I je reaktivní barvivo obecného vzorce VIII ve formě volné kyseliny



(VIII),

kde R_4 a Y_1 mají význam uvedený v nároku 1.

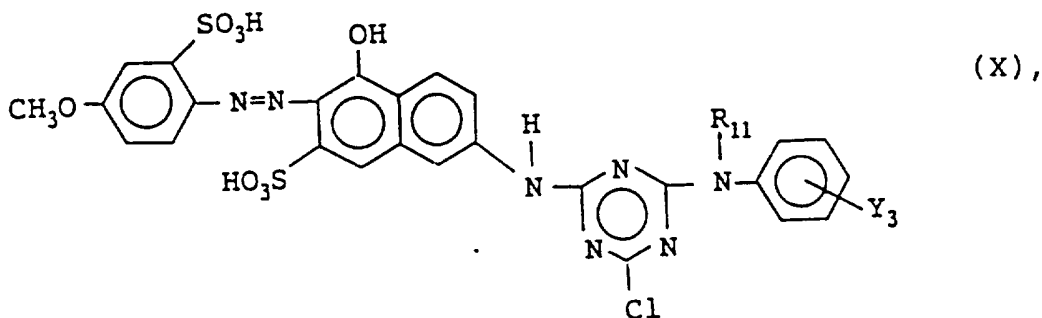
4. Reaktivní barvivová kompozice podle nároku 1 nebo 2, vyznačující se tím, že barvivem obecného vzorce II je reaktivní barvivo obecného vzorce IX ve formě volné kyseliny



(IX),

kde R_8 a Y_2 mají význam uvedený v nároku 1.

5. Reaktivní barvivová kompozice podle nároku 1, vyznačující se tím, že alespoň jedna červená složka sestává ze dvou reaktivních barviv, z nichž jedno barvivo má obecný vzorec III a druhé obecný vzorec IV, přičemž jednotlivé symboly mají význam uvedený v nároku 1.
6. Reaktivní barvivová kompozice podle nároku 1 nebo 5, vyznačující se tím, že barvivem obecného vzorce III je reaktivní barvivo obecného vzorce X ve formě volné kyseliny

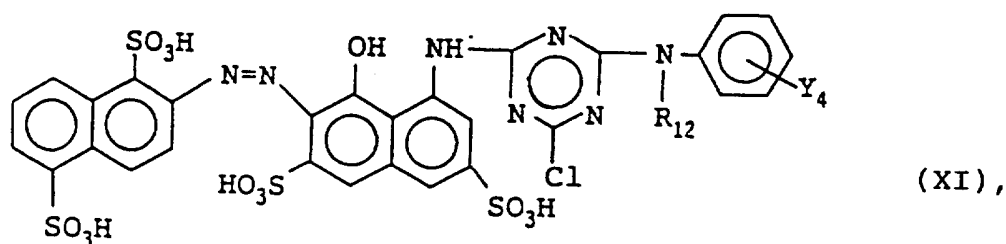


(X),

kde R_{11} a Y_3 mají význam uvedený v nároku 1.

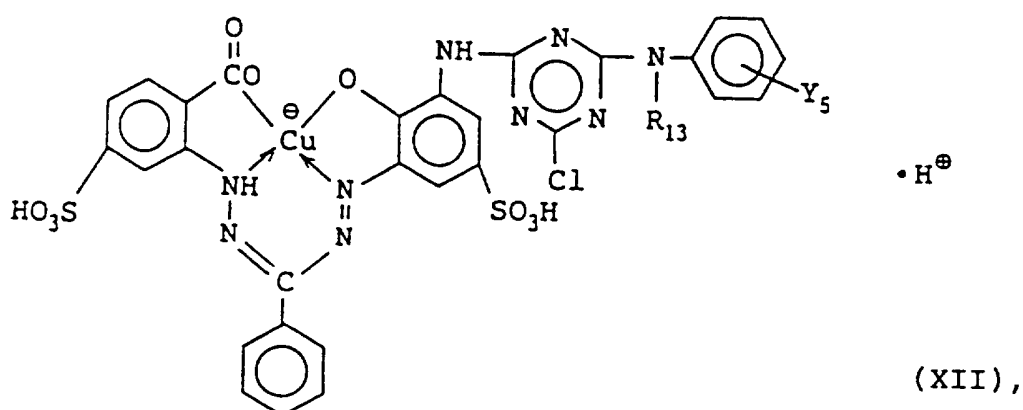
7. Reaktivní barvivová kompozice podle nároku 1 nebo 5, vyznačující se tím, že barvivem obecného

vzorce IV je reaktivní barvivo obecného vzorce XI ve formě volné kyseliny



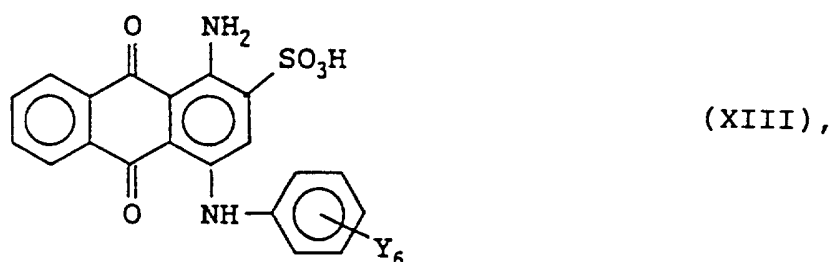
kde R_{11} a Y_3 mají význam uvedený v nároku 1.

8. Reaktivní barvivová kompozice podle nároku 1, v y z n a č u - j í c í s e t í m, že alespoň jedna modrá složka sestává ze tří reaktivních barviv, z nichž jedno barvivo má obecný vzorec V, druhé obecný vzorec VI a třetí obecný vzorec VII, přičemž jednotlivé symboly mají význam uvedený v nároku 1.
9. Reaktivní barvivová kompozice podle nároku 1 nebo 8, v y z n a č u j í c í s e t í m, že barvivem obecného vzorce V je reaktivní barvivo obecného vzorce XII ve formě volné kyseliny



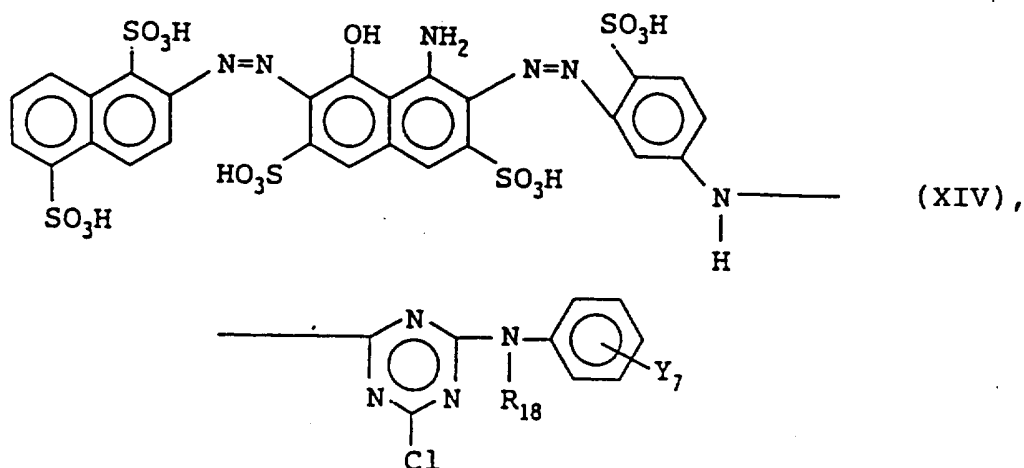
kde R_{13} a Y_5 mají význam uvedený v nároku 1.

10. Reaktivní barvivová kompozice podle nároku 1 nebo 8, v y z n a č u j í c í s e t í m, že barvivem obecného vzorce VI je reaktivní barvivo obecného vzorce XIII ve formě volné kyseliny



kde Y_6 má význam uvedený v nároku 1.

11. Reaktivní barvivová kompozice podle nároku 1 nebo 8, v y z n a č u j í c í s e t í m, že barvivem obecného vzorce VII je reaktivní barvivo obecného vzorce XIV ve formě volné kyseliny



kde R_{18} a Y_7 má význam uvedený v nároku 1.

12. Reaktivní barvivová kompozice podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že alespoň jedna žlutá složka sestává ze dvou reaktivních barviv, z nichž jedno barvivo má obecný vzorec I a druhé obecný vzorec II, alespoň jedna červená složka sestává ze dvou reaktivních barviv, z nichž jedno barvivo má obecný vzorec III a druhé obecný vzorec IV, a alespoň jedna modrá složka sestává ze tří reaktivních barviv, z nichž jedno barvivo má obecný vzorec V, druhé obecný vzorec VI a třetí obecný vzorec VII, přičemž jednotlivé symboly mají vždy význam uvedený v nároku 1.
13. Reaktivní barvivová kompozice podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že hmotnostní poměr kterýchkoliv dvou z pěti reaktivních barviv je 1:1 až 1:30.
14. Použití reaktivní barvivové kompozice podle nároku 1 pro barvení a potiskování vláknitých materiálů.

Konec dokumentu
