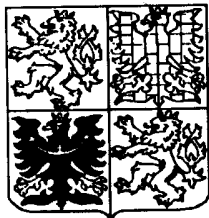


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLového
VLASTNICTVÍ

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(21) 1282-93

(13) A3

5(51)

C 09 B 67/24

(22) 25.06.93

(32) 26.06.92

(31) 92/193234

(33) JP

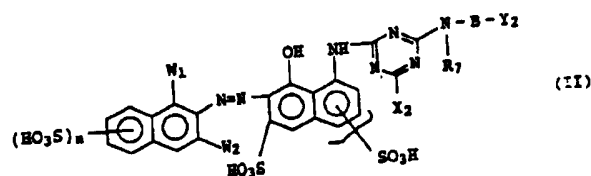
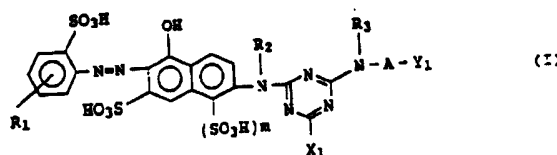
(40) 15.12.94

(71) SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED,
Osaka, JP;

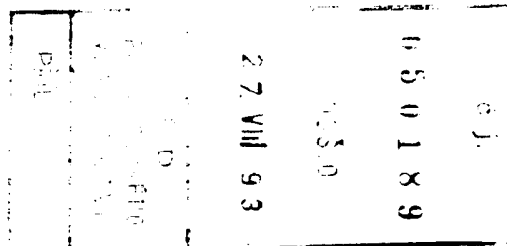
(72) Washimi Takeshi, Toyonaka-shi, JP;
Harada Naoki, Ibaraki-shi, JP;
Hashizume Shuhei, Osaka-shi, JP;
Omura Takashi, Kobe-shi, JP;

(54) Reaktivní barvivová kompozice a způsob
vybarvování a potiskování za užití této
kompozice

(57) Je popsána reaktivní barvivová kompozice obsahující alespoň jedno barvivo o obecném vzorci (I) ve formě volné kyseliny, kde m je nula nebo 1; R_1 je vodík, nižší alkyl nebo nižší alkoxykupina; R_2 a R_3 jsou nezávisle na sobě vodík nebo substituovaný či nesubstituovaný alkyl; A je substituovaný nebo nesubstituovaný fenylen nebo naftalen; X_1 je halogen, $-N(R_4)R_5$ nebo OR_6 , ve kterých R_4 , R_5 a R_6 jsou nezávisle na sobě vodík nebo substituovaný či nesubstituovaný alkyl, fenyl nebo naftyl; a Y_1 je skupina $-SO_2CH=CH_2$ nebo skupina $-SO_2CH_2CH_2Z_{11}$, ve které Z_{11} je skupina štipitelná účinkem alkalií, a alespoň jedno barvivo o obecném vzorci (II) ve formě volné kyseliny, kde n je nula, nebo 1 nebo 2; jedna ze skupin W_1 a W_2 je vodík a druhá je sulfoskupina; R_7 je vodík nebo substituovaný či nesubstituovaný nižší alkyl; B je substituovaný nebo nesubstituovaný fenylen nebo naftalen; X_2 je $-N(R_8)R_9$, $-OR_{10}$ ve kterých R_8 , R_9 a R_{10} jsou nezávisle na sobě vodík, substituovaný či nesubstituovaný alkyl, fenyl, naftyl, paridil, mordoliny nebo piperidiny; a Y_2 je skupina $-SO_2CH_2CH_2Z_2$, ve které Z_2 je skupina štipitelná účinkem alkalií. Vybarvování nebo potiskování materiálů z celulozových vláken nebo materiálů obsahující celulozová vlákna pomocí této barvivové kompozice poskytuje jasnou, intenzivní a vysoce stálou červenou barvu.



Reaktivní barvivová kompozice a způsob vybarvování a potiskování
za užití této kompozice



Oblast techniky

Tento vynález se týká červeného reaktivního barviva umožňujícího vysoce reprodukovatelné, rovnoměrné, intenzivní a stále vybarvování potiskování vláknitých materiálů zvláště celulózových vláknitých materiálů nebo vláknitých materiálů obsahujících celulózová vlákna.

Dosavadní stav techniky

Je požadováno, aby vodorozpustná reaktivní barviva pro vybarvování a potiskování celulózových vláken nebo vláknitých materiálů obsahujících celulózová vlákna měla různé vynikající charakteristiky, jako egalizaci, reprodukovatelnost vybarvování a potiskování, rozpustnost, stálost atd. Jako červená vodorozpustná reaktivní barviva jsou často používána azobarviva. U červených reaktivních barviv je zvláště požadována vysoká kvalita natahovací mohutnosti, reprodukovatelnost vybarvení a potištění, schopnost získání jasných odstínů, egalizace a stálost při praní. Dále je požadováno, aby poskytovaly vybarvené nebo potištěné výrobky se zlepšenou stálostí na světle, stálostí v chlorované vodě, stálostí v tekoucí vodě obsahující chlor, stálostí při praní a vysokou stálostí při dlouhodobém užívání.

Vybarvování nebo potiskování komerčně dostupnými červenými reaktivními barvivami však způsobuje problémy, které jsou uvedeny dále. Je obtížné použít tato komerčně dostupná barviva pro různé barvicí a potiskovací procesy, protože rovnoměrnost a intenzita vybarvení, natahovací mohutnost a reprodukovatelnost výrobků vybarvených nebo potištěných pomocí těchto barviv kolísá v závislosti na podmínkách procesu a není vždy uspokojivá. Odstín barvených produktů není vždy dostatečně jasný. Odolnost proti odbarvování vybarvených nebo potištěných produktů není vždy

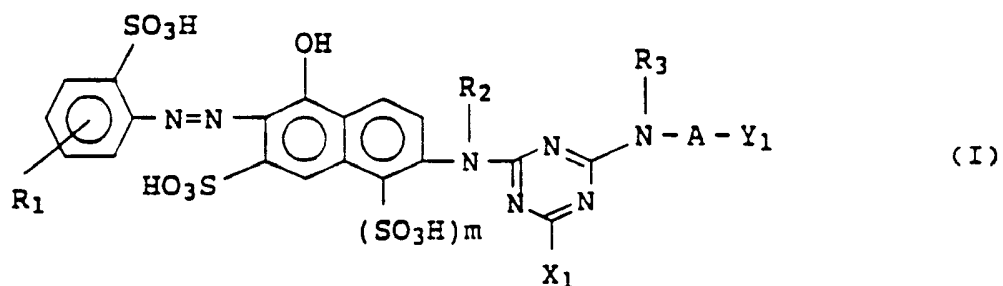
dostačující. Při užití komerčně dostupných barviv je obtížné získat vybarvené nebo potištěné výrobky, které vyhovují všem požadavkům na stálost vybarvení, jako je stálost na světlo, stálost v potu za denního světla, stálost v chlorované vodě, stálost při praní a pod. Dlouhodobá stálost výrobků, vybarvovaných nebo potiskovaných pomocí komerčně dostupných barviv není dostatečná.

Autoři tohoto vynálezu co nejdůkladněji zkoumali možnost získání červeného barviva, které je vynikající v barvířských vlastnostech a je zároveň výhodné z hlediska technologického postupu. Tento vynález byl učiněn v důsledku zjištění jeho autorů, že tohoto může být dosaženo vzájemným smísením dvou nebo více barviv s určitými strukturami.

Podstata vynálezu

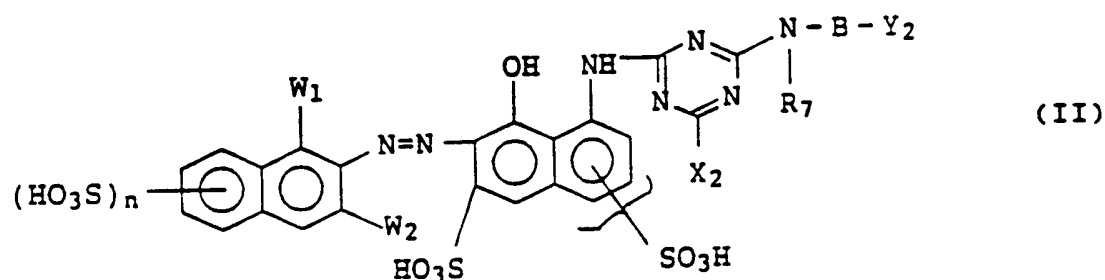
Předmětem tohoto vynálezu je reaktivní barvivová kompozice sestávající z:

alespoň jednoho barviva zvoleného ze skupiny barviv o obecném vzorci (I) ve formě volné kyseliny:



kde m je nula nebo 1; R_1 je vodík, nižší alkyl nebo nižší alkoxykupina; R_2 a R_3 jsou nezávisle na sobě vodík nebo nižší alkyl nesubstituované nebo substituované hydroxylem, kyanoskupinou, alkoxykupinou, karboxyskupinou, karbamoylovou skupinou, alkoxykarbonylovou skupinou, alkylkarbonyloxyskupinou, sulfoskupinou, sulfamoylovou skupinou nebo halogenem; A je fenylen substituovaný nebo nesubstituovaný jedním nebo dvěma substituenty zvolenými ze skupiny sestávající z nižších alkylů, nižších alkoxykupin, sulfoskupin nebo halogenů, naftylen nebo

sulfonaftylem; X_1 je halogen, $-N(R_4)R_5$ nebo $-OR_6$, ve kterých R_4 , R_5 a R_6 jsou nezávisle na sobě vodík, alkyl nesubstituovaný nebo substituovaný hydroxylem, kyanoskupinou, alkoxykupionou, karboxyskupinou, karbamoylovou skupinou, alkoxykarbonylovou skupinou, alkylkarbonyloxyskupinou, sulfoskupinou, sulfamoylovou skupinou nebo halogenem, fenyl nesubstituovaný nebo substituovaný hydroxylem, kyanoskupinou, alkoxykupionou, karboxyskupinou, karbamoylovou skupinou, alkoxykarbonylovou skupinou, alkylkarbonyloxyskupinou, sulfoskupinou, sulfamoylovou skupinou nebo halogenem; nebo naftyl nesubstituovaný nebo substituovaný hydroxylem, kyanoskupinou, alkoxykupionou, karboxyskupinou, karbamoylovou skupinou, alkoxykarbonylovou skupinou, alkylkarbonyloxyskupinou, sulfoskupinou, sulfamoylovou skupinou nebo halogenem; a Y_1 je skupina $-SO_2CH=CH_2$ nebo skupina $-SO_2CH_2CH_2Z_1$, ve které Z_1 je skupina štěpitelná účinkem alkalií, a alespoň z jednoho barviva zvoleného ze skupiny barviv o obecném vzorci (II) v kyselé formě;



kde n je nula 1 nebo 2; jedna ze skupin W_1 a W_2 je vodík a druhá je sulfoskupina; R_7 je vodík nebo nižší alkyl nesubstituovaný nebo substituovaný hydroxylem, kyanoskupinou, alkoxykupionou, karboxyskupinou, karbamoylovou skupinou, alkoxykarbonylovou skupinou, alkylkarbonyloxyskupinou, sulfoskupinou, sulfamoylovou skupinou nebo halogenem; B je fenyl nesubstituovaný nebo substituovaný jedním nebo dvěma substituenty zvolenými ze skupiny sestávající z nižších alkylů, nižších alkoxyků, sulfoskupiny nebo halogenu, naftylem nebo sulfonaftylem; X_2 je $-N(R_8)R_9$, $-OR_{10}$ ve kterých R_8 , R_9 a R_{10} jsou nezávisle na sobě vodík, alkyl nesubstituovaný nebo substituovaný hydroxylem, kyanoskupinou, alkoxykupionou, karboxyskupinou, karbamoylovou skupinou, alkoxykarbonylovou skupinou, alkylkarbonyloxyskupinou,

sulfoskupinou, sulfamoylovou skupinou nebo halogenem, fenyl nesubstituovaný nebo substituovaný hydroxylem, kyanoskupinou, alkoxykupionou, karboxyskupinou, karbamoylovou skupinou, alkoxykarbonylovou skupinou, alkylkarbonyloxyskupinou, sulfoskupinou, sulfamoylovou skupinou nebo halogenem, naftyl nesubstituovaný nebo substituovaný hydroxylem, kyanoskupinou, alkoxykupionou, karboxyskupinou, karbamoylovou skupinou, alkoxykarbonylovou skupinou, alkylkarbonyloxyskupinou, sulfoskupinou, sulfamoylovou skupinou nebo halogenem, substituovaná nebo nesubstituovaná pyridinylová skupina, substituovaná nebo nesubstituovaná morfolinylová skupina, nebo substituovaná či nesubstituovaná piperidinylová skupina; a Y_2 je skupina $-SO_2CH=CH_2$ nebo skupina $-SO_2CH_2CH_2Z_2$, ve které Z_2 je skupina štěpitelná účinkem alkalií;

a způsob vybarvování a potiskování materiálů z celulóзовých vláken nebo materiálů obsahujících celulóзовá vlákna.

Jako nižší alkyly nebo nižší alkoxykupiny R_1 ve sloučenině o vzorci (I) jsou s výhodou používány methyl, ethyl, methoxykupina a ethoxykupina.

Specifickými příklady atomu nebo skupiny R_2 , R_3 a R_7 ve vzorcích (I) a (II) jsou vodík, methyl, ethyl, n-propyl, isopropyl, n-butyl, sek.-butyl, 2-hydroxyethyl, 2-hydroxypropyl, 3-hydroxypropyl, 2-hydroxybutyl, 3-hydroxybutyl, 4-hydroxybutyl, 2,3-dihydroxypropyl, 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-methoxy-karbonyl-ethyl, 2-etoxykarbonylethyl, 3-methoxykarbonyl-propyl, 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 a 4-sulfamoylbutyl. Zvláště

2-sulfamoylethyl, 3-sulfamoylpropyl a 4-sulfamoylbutyl. Zvláště výhodné jsou vodík, methyl a ethyl.

Pokud ve vzorci (I) X_1 je $-N(R_4)R_5$, jsou s výhodou substituovanými nebo nesubstituovanými alkyly R_4 a R_5 alkyly s 1 až 4 uhlíky, které mohou být substituovány jedním nebo dvěma substituenty vybranými ze skupiny sestávající z alkoxy skupin s 1 až 4 uhlíkovými atomy, sulfo skupiny, karboxy skupiny, hydroxy skupiny, chloru, fenylu a sulfát skupiny. Zvláště výhodnými substituovanými nebo nesubstituovanými alkylskupinami jsou methyl, ethyl, n-propyl, isopropyl, n-butyl, isobutyl, sek.-butyl, β -hydroxyethyl, β -sulfátoethyl, β -sulfoethyl, β -methoxyethyl, β -karboxyethyl.

Substituované a nesubstituované fenylly R_4 a R_5 jsou s výhodou fenylly, které mohou být substituovány jedním nebo dvěma substituenty vybranými ze skupiny sestávající z alkylů s 1 až 4 uhlíkovými atomy, alkoxyků s 1 až 4 uhlíkovými atomy, karboxy skupinou, a chlorem. Zvláště výhodně jsou substituovanými a nesubstituovanými fenylly tyto arylly: fenyl, 2-, 3-, nebo 4-sulfofenyl, 2-, 3-, nebo 4-chlorfenyl, 2-, 3-, nebo 4-methylfenyl, a 2-, 3-, nebo 4-methoxyfenyl.

Substituované a nesubstituované naftyly R_4 a R_5 jsou s výhodou naftyly, které mohou být substituovány jedním, dvěma nebo třemi substituenty vybranými ze skupiny sestávající z hydroxy skupiny, karboxy skupiny, sulfo skupiny, alkylskupin s 1 až 4 uhlíkovými atomy, alkoxy skupin s 1 až 4 uhlíkovými atomy a chloru. Zvláště výhodně jsou substituované a nesubstituované naftyly 2-, 3-, 4-, 5-, 6-, 7- nebo 8-sulfo-1-naftyl, 1-, 5-, 6-, 7-, nebo 8-sulfonaftyl, 5,7-, 6,8-, 4,8-, 4,7-, 3,8-, 4,6-, 3,7-, nebo 3,6-disulfo-2-naftyl, 4,6,8-, 2,4,7-, nebo 3,6,8-trisulfo-1-naftyl, a 1,5,7-, 4,6,8-, nebo 3,6,8-trisulfo-2-naftyl. Z těchto arylů je nejvýhodnější 6-sulfo-1-naftyl.

Pokud ve vzorci (I) je $X_1 -OR_6$ a R_6 je substituovaný nebo nesubstituovaný alkyl, je X_1 s výhodou alkoxy skupina s 1 až 4 atomy uhlíku. Specifickými příklady takových alkoxy skupin jsou methoxy skupina, ethoxy skupina, n-propoxy skupina, isopropoxy skupina, n-butoxy skupina, β -methoxyethoxy skupina a isobutoxy skupina. Z těchto skupin jsou zvláště výhodné methoxy- a ethoxy skupina.

Pokud X_1 je $-OR_6$ a R_6 je substituovaný nebo nesubstituovaný fenyl nebo naftyl, je X_1 s výhodou fenoxyskupina, která může být substituována jedním nebo dvěma substituenty vybranými ze skupiny sestávající z alkylů s 1 až 4 uhlíkovými atomy, z alkokylů s 1 až 4 uhlíkovými atomy, nitroskupiny, sulfoskupiny, karboxyskupiny a chloru, nebo naftoxyskupina, která může být substituována jedním nebo dvěma substituenty, vybranými ze skupiny sestávající z alkylu s 1 až 4 uhlíkovými atomy, alkokyskupiny s 1 až 4 uhlíkovými atomy, nitroskupiny, sulfoskupiny, karboxyskupiny a chloru. Zvláště výhodně je X_1 2-, 3-, 4-chlorfenoxyskupina nebo 2-, 3-, nebo 4-methoxyfenoxyskupina.

Pokud X_2 ve vzorci (II) je $-N(R_8)R_9$, jsou substituovanými nebo nesubstituovanými alkyly R_8 a R_9 alkyly s 1 až 4 uhlíky, které mohou být substituovány jedním nebo dvěma substituenty zvolenými ze skupiny sestávající z alkokyskupin s 1 až 4 uhlíkovými atomy, sulfoskupiny, karboxyskupiny, hydroxyskupiny, chloru, fenylu a sulfátové skupiny. Zvláště výhodně jsou substituovanými nebo nesubstituovanými alkyly methyl, ethyl, n-propyl, isopropyl, n-butyl, isobutyl, sek.-butyl, β -hydroxyethyl, β -sulfátoethyl, β -sulfoethyl, β -methoxyethyl, β -karboxyethyl.

Substituované a nesubstituované fenylly R_8 a R_9 jsou s výhodou fenylly, které mohou být substituovány jedním nebo dvěma substituenty zvolenými ze skupiny sestávající z alkylů s 1 až 4 uhlíkovými atomy, z alkokyskupin s 1 až 4 uhlíkovými atomy, karboxyskupiny a chloru. Zvláště výhodně jsou substituované a nesubstituované fenylly tyto arylly: fenyl, 2-, 3-, nebo 4-sulfofenyl, 2-, 3-, nebo 4-chlorfenyl, 2-, 3-, nebo 4-methylfenyl, a 2-, 3-, nebo 4-methoxyfenyl.

Substituované a nesubstituované naftylly R_8 a R_9 jsou s výhodou naftylly, které mohou být substituovány jedním, dvěma nebo třemi substituenty zvolenými ze skupiny sestávající z hydroxylu, karboxyskupiny, sulfoskupiny, alkylů s 1 až 4 uhlíky, alkokylů s 1 až 4 uhlíky a chloru.

Zvláště výhodně jsou substituované a nesubstituované naftylly 2-, 3-, 4-, 5-, 6-, 7-, nebo 8-sulfo-1-naftyl, 1-, 5-, 6-, 7-, nebo 8-sulfonaftyl, 5,7-, 6,8-, 4,8-, 4,7-, 3,8-, 4,6-, 3,7-, nebo 3,6-disulfo-2-naftyl, 4,6,8-, 2,4,7-, nebo 3,6,8-trisulfo-1-naftyl, a 1,5,7-, 4,6,8-, nebo 3,6,8-trisulfo-2-naftyl. Z těchto arylů je nejvýhodnější

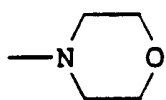
6-sulfo-1-naftyl.

Pokud X_2 ve vzorci (II) je $-OR_{10}$ a R_{10} je substituovaný nebo nesubstituovaný alkyl, X_2 je s výhodou alkyl s 1 až 4 uhlíkovými atomy. Specifickými příklady takových alkoxy skupin jsou methoxy skupina, ethoxy skupina, n-propoxy skupina, isopropoxy skupina, n-butoxy skupina, β -methoxyethoxy skupina a isobutoxy skupina. Zvláště výhodné jsou methoxy skupina a ethoxy skupina.

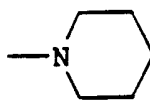
Pokud X_2 je $-OR_{10}$ a R_{10} je substituovaný nebo nesubstituovaný fenyl nebo naftyl, X_2 je s výhodou fenoxyskupina, která může být substituována jedním nebo dvěma substituenty zvolenými ze skupiny substituentů sestávající z alkylů s 1 až 4 uhlíkovými atomy, alkoxy s 1 až 4 uhlíkovými atomy, nitroskupiny, sulfoskupiny, karboxyskupiny a chloru, nebo naftoxy skupina, která může být substituována jedním nebo dvěma substituenty zvolenými ze skupiny sestávající z alkylů s 1 až 4 uhlíkovými atomy, nitroskupiny, sulfoskupiny, karboxyskupiny a chloru. Zvláště výhodné je, pokud X_2 je 2-, 3-, nebo 4-chlorfenoxyskupina nebo 2-, 3-, nebo 4-methoxyfenoxyskupina.

Pokud X_2 ve vzorci (II) je substituovaná nebo nesubstituovaná pyridinylová skupina, X_2 jsou s výhodou příslušné zbytky odvozené od pyridinu, nikotinové kyseliny, isonikotinové kyseliny, amidu kyseliny nikotinové, amidu kyseliny isonikotinové a p-methylpyridinu. Z těchto zbytků jsou zvláště výhodné nikotinová kyselina, isonikotinová kyselina, amid kyseliny nikotinové a amid kyseliny isonikotinové.

Pokud X_2 ve vzorci (II) je morfolinový nebo piperidinový zbytek, je X_2 s výhodou:

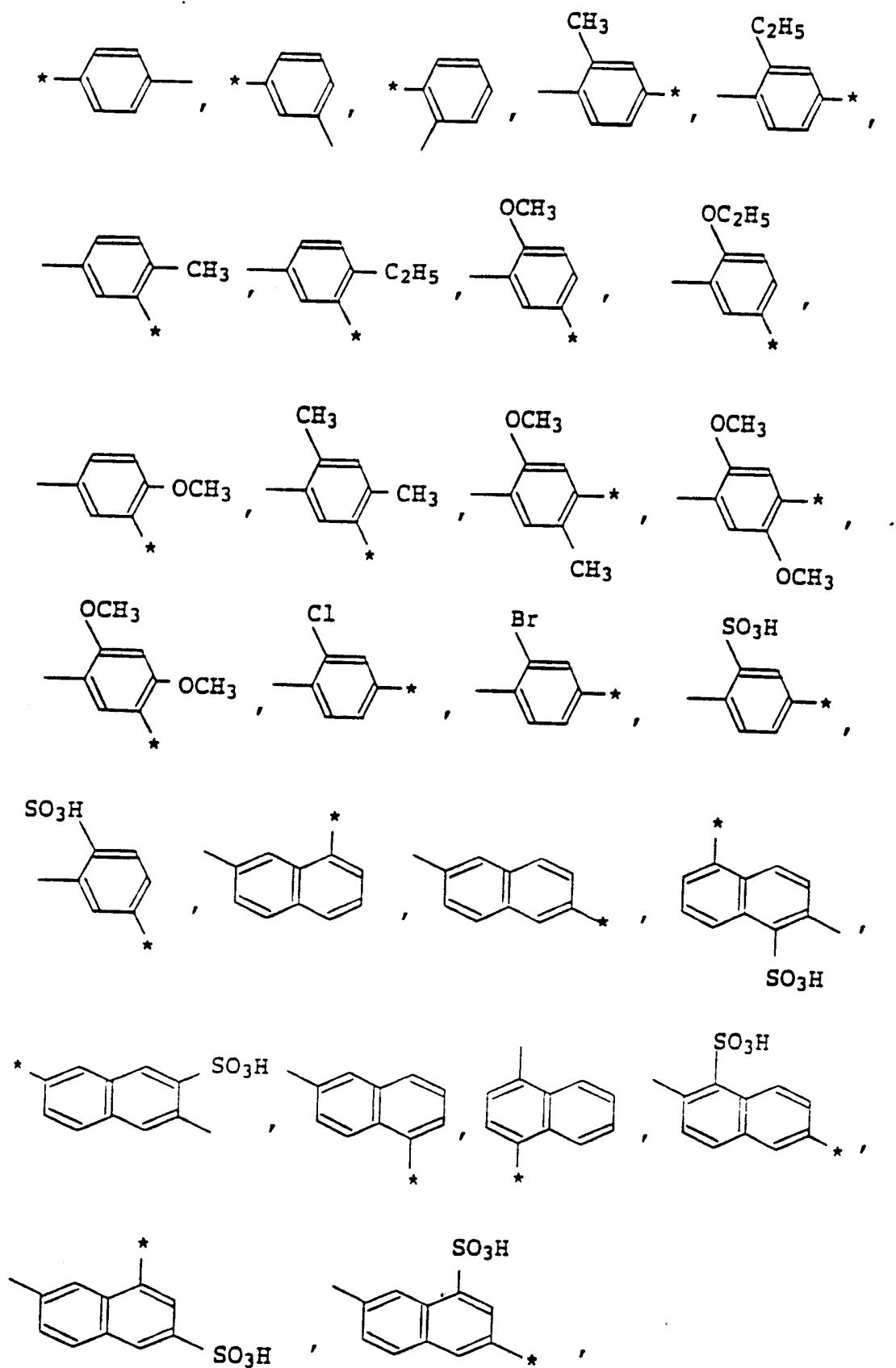


and



Podle tohoto vynálezu jsou fenylenové, naftylenové nebo sulfonaftylenové zbytky A a B ve vzorcích (I) a (II) s výhodou buď fenyl, který může být substituován jedním nebo dvěma substituenty zvolenými ze skupiny sestávající z methylu, ethylu, methoxy skupiny, ethoxy skupiny, chloru, bromu, sulfoskupiny, nebo naftylen či sulfonaftylen. Specifické příklady těchto

fenylenových naftylenových a sulfonaftylenových zbytků jsou uvedeny dále:



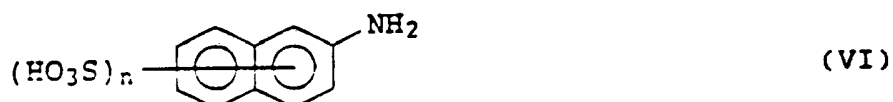
V těchto vzorcích jsou hvězdičkou označeny vazby, kterými jsou vázány $-Y_1$ nebo $-Y_2$.

Pokud Y_1 a Y_2 ve vzorcích (I) a (II) jsou $-\text{SO}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Z}_1$ a $-\text{SO}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Z}_2$, jsou skupinami Z_1 a Z_2 podléhajícími štěpení působením alkalií sulfátesterové skupiny, thiosulfátesterové skupiny, fosfátesterové skupiny, acetátesterové skupiny a halogeny.

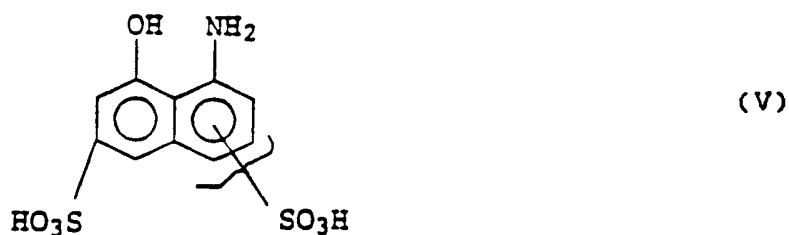
Barvivo (I) může být vyráběno obvyklým způsobem, například kterýmkoliv ze způsobů popsaných v JP-A-57-89679, JP-A-60-6754 a JP-A-58-191755.

Barvivo (II) může být například vyráběno tímto způsobem:

Diazoniová sůl získaná diazotací sloučeniny (VI) ve formě volné kyseliny:



kde n má význam definovaný dříve, je obvyklým způsobem kopulována se sloučeninou (V) ve formě volné kyseliny,



čímž se získá monoazosloučenina. Takto získaná monoazosloučenina, 2,4,6-trihalogeno-1,3,5-triazin (VII),



kde G je halogen,

a sloučenina (VIII),



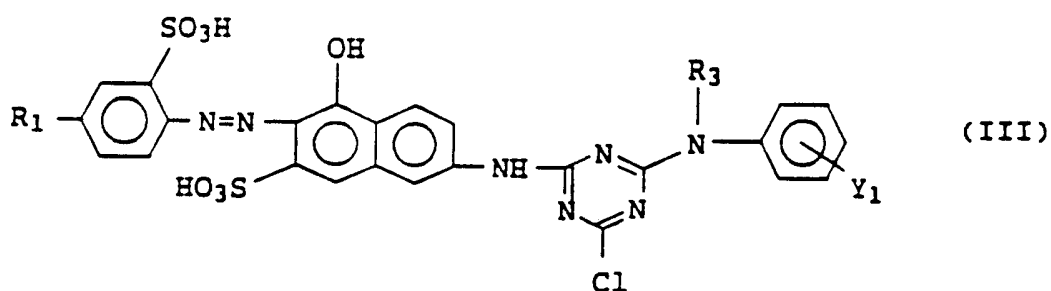
kde R_7 , B , a Y_2 mají význam uvedený dříve, a sloučenina (IX),



kde X_2 má význam uvedený dříve, jsou podrobeny vzájemným reakcím ve zvoleném pořadí ve vodném prostředí při teplotách od -10°C do $+50^\circ\text{C}$ při pH 1 až 10 v prvním stupni, při teplotách od 0°C do $+70^\circ\text{C}$ při pH od 2 do 9 v druhém stupni a při teplotách od 50°C do 100°C při pH od 2 do 9 v třetím stupni. Takto je možno získat barvivo (II).

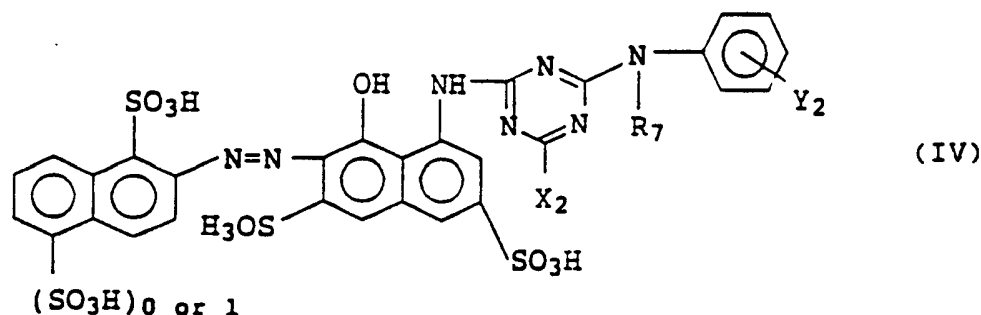
Podle tohoto vynálezu každé z barviv (I) a (II) existuje ve formě volných kyselin a jejich solí. V případě solí jsou preferovány soli alkalických kovů a kovů alkalických zemin, zvláště sodné, draselné a lithné soli.

Z barviv o obecném vzorci (I) je zvláště výhodné barvivo o vzorci (III) ve formě volné kyseliny:



kde R_1 , R_3 a Y_1 mají význam uvedený dříve, R_1 je s výhodou nižší alkoxy jako methoxy- nebo ethoxyskupina, přičemž zvláště výhodná je methoxyskupina a R_3 je s výhodou vodík, methyl nebo ethyl, zvláště výhodně ethyl.

Z barviv o obecném vzorci (II) je zvláště výhodné barvivo o vzorci (IV) ve formě volné kyseliny:



kde R_7 , X_2 a Y_2 mají význam uvedený dříve, R_7 je s výhodou vodík, methyl nebo ethyl přičemž zvláště výhodný je vodík a X_2 je s výhodou morfolinový nebo pipiridinový zbytek, zvláště výhodně morfolinový zbytek.

Při přípravě reaktivní barvivové kompozice podle tohoto vynálezu může být smíšeno jedno nebo více barviv zvolených ze skupiny sestávající z barviv o vzorci (II) v množství 0,05 až 100 hmotnostních dílů, s výhodou 0,1 až 50 hmotnostních dílů a výhodněji 0,2 až 20 hmotnostních dílů s jedním hmotnostním dílem jednoho nebo více barviv o obecném vzorci (I).

Způsob mísení reaktivních barviv není tímto patentem omezen. Reaktivní barviva mohou být smíšena před jejich použitím pro barvení nebo mohou být mísená při barvení.

V případě potřeby může být reaktivní barvivová kompozice podle tohoto vynálezu smíšena s jinými barvivami, aby bylo dosaženo žádaného odstínu. Výběr barviv používaných v kombinaci s barvivovou kompozicí podle tohoto vynálezu není omezen. Jako tato barviva mohou být použita známá reaktivní barviva. Specifickými příklady takových barviv jsou barviva popsána v JP-A-50-178, JP-A-56-9483, JP-A-56-15481, JP-A-56-118976, JP-A-56-128380, JP-A-57-2365, JP-A-57-143360, JP-A-59-15451, JP-A-59-96174, JP-A-59-161463, JP-A-59-60-123559, JP-A-60-229957, JP-A-60-260654, JP-A-61-155469, JP-A-63-77974, JP-A-63-225665, JP-A-1-185370, JP-A-3-770 a barviva, která jsou na trhu pod skupinovými názvy, jako barviva Sumifix, Sumifix Supra, Revazol, Levafix a pod.

Pokud je to nutné mohou reaktivní barvivové kompozice podle tohoto vynálezu obsahovat anorganické soli (např. bezvodý síran sodný a chlorid sodný), disperganty, činidla zabraňující

rozprašování, stabilizátory pH, změkčovadla vody (např. polyfosfáty), obvyklá pomocná barvicí činidla a pod.

Forma reaktivní barvivové kompozice podle tohoto vynálezu není podstatná a může jí být některá z obvyklých forem. Reaktivní barvivová kompozice může být práškovitá, může být ve formě granulátu nebo může být kapalná.

Druh celulózového vláknitého materiálu používaného v postupu podle tohoto vynálezu není omezen. Specifickými příklady celulózového vláknitého materiálu jsou přirozená a regenerovaná celulózová vlákna (např. bavlna, len, juta, ramie, viskózní umělé hedvábí a Bemberg). Specifickými příklady vláknitých materiálů obsahujících celulózová vlákna jsou směsné spřádací výrobky bavlna-polyester, bavlna-nylon a bavlna-vlna.

Jako barvicí nebo potiskovací metody mohou být podle tohoto vynálezu použity běžné metody používané pro tento účel. Pro barvení vytahovacím způsobem může být metoda, při které je barvení prováděno za použití známých neutrálních anorganických solí (např. bezvodého síranu sodného a chloridu sodného) a známých neutralizačních činidel (například uhličitanu sodného, hydrogenuhličitanu sodného, hydroxidu sodného a fosforečnanu sodného), a to buď jednotlivě nebo kombinací těchto látek. Pomocná barvicí činidla použitelná v tomto případě nejsou nikterak omezena. Ačkoliv to není rozhodující skutečností, jsou neutrální anorganické soli a neutralizační činidla s výhodou používána ve množstvích odpovídajících koncentracím alespoň 1 g/l. Jejich koncentrace může být 100 g/l nebo vyšší, při postupu podle tohoto vynálezu může však být barvení úspěšně prováděno i v těch případech, kdy jejich koncentrace je 50 g/l nebo menší. Anorganické neutrální soli a neutralizační činidla mohou být přidány do barvicí lázně buď najednou, nebo mohou být přidávány obvyklou metodou v několika dávkách. Pomocná barvicí činidla jako jsou egalizační činidla, retardační činidla, změkčovací činidla barvicí lázně a pod. mohou být použita obvyklým způsobem zároveň s anorganickými neutrálními solemi a neutralizačními činidly. Pomocná barvicí činidla použitá společně s těmito solemi a činidly nejsou omezena. Barvicí teplota je obvykle v rozmezí od 40 °C do 90 °C, s výhodou v rozmezí od 40 °C do 70 °C. Pro barvení za studena může být použito metody sestávající z klocování materiálu, který má být barven, za užití běžné

neutrální anorganické soli (např. bezvodého síranu sodného nebo chloridu sodného) a běžného neutralizačního činidla (např. hydroxidu sodného nebo křemičitanu sodného), a ponechání tohoto materiálu po určitou dobu zabaleného v neprodyšném obalovém materiálu po určitou dobu při předepsané teplotě, čímž se provede barvení. Jako příklad kontinuální barvicí metody může být uvedena jednolázňová klocovací metoda, která sestává ze smísení běžného neutralizačního činidla (např. uhličitanu sodného nebo hydrogenuhličitanu sodného) s barvířským klocovacím roztokem, provedení klocování materiálu, který má být barven obvyklým způsobem, a z následujícího vybarvení materiálu suchým vyhříváním nebo pařením; a dvojlázňová klocovací metoda, která sestává z klocování materiálu, který má být barven barvivem a poté běžnou anorganickou neutrální solí (např. bezvodým síranem sodným nebo chlóridem sodným) a běžným neutralizačním činidlem (např. hydroxidem sodným nebo křemičitanem sodným), a barvení takto zpracovaného materiálu suchým vyhříváním nebo pařením obvyklým způsobem. Jako potiskovací metoda může být použita jednofázová potiskovací metoda, která sestává z potiskování materiálu pomocí tiskařské pasty obsahující běžné neutralizační činidlo (např. hydrogenuhličitan sodný), a z dokončení potiskování materiálu suchým vyhříváním nebo pařením; a dvojfázová potiskovací metoda, která sestává z potiskování materiálu pomocí tiskařské pasty a dokončení potiskování tohoto materiálu jeho ponořením do roztoku obsahujícího neutrální anorganickou sůl (např. chlorid sodný) a běžné neutralizační činidlo (např. hydroxid sodný nebo křemičitan sodný) při zvýšené teplotě 90 °C a výše. Způsoby barvení a potiskování použité v postupu podle tohoto vynálezu nejsou omezeny na tyto metody.

Reaktivní barvivová kompozice podle tohoto vynálezu má dále uvedené vynikající barvířské vlastnosti:

Tato reaktivní barvivová kompozice je vynikající co se týče výtěžnosti barviva, reprodukovatelnosti barvení a potiskování, egalizace a stálosti při praní. Poskytuje vybarvené a potištěné výrobky jasného odstínu, které jsou vynikající co se týče různých druhů stálosti, jako je například stálost na světle, stálost v potu za denního světla, stálosti v chlorované vodě, stálosti při praní a stálosti v proudící vodě. Navíc se výrobky vybarvované nebo potiskované barvivovou kompozicí podle tohoto

vynálezu vyznačují dobrou stálostí při dlouhodobém užívání. Dále jsou reaktivní barvivové kompozice podle tohoto vynálezu dobře rozpustné velmi málo citlivé na změny podmínek barvení jako je teplota, poměr barvicí lázně a množství použité anorganické kyseliny, a poskytují vždy vybarvené nebo potištěné produkty o vysoké kvalitě.

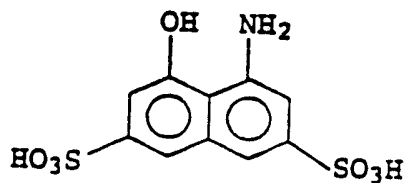
Následující příklady slouží k ilustraci provedení tohoto vynálezu, nikoliv k vymezení jeho rozsahu. Díly a procenta uvedená v příkladech jsou hmotnostní díly a procenta.

Příklady provedení vynálezu

Odkazový příklad

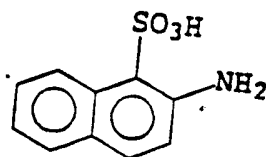
Sloučenina (6) používaná v příkladu 1 může být připravována následujícím způsobem:

31,9 dílů sloučeniny (1)



(1)

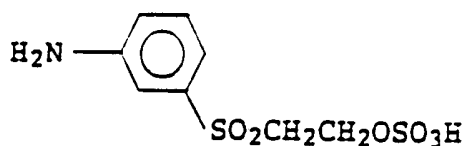
je zreagováno obvyklým způsobem v kyselém vodném prostředí s 18,5 dílů sym-trichloro-1,3,5-triazinu, čímž se získá příslušný kondenzační produkt. S tímto kondenzačním produktem se obvyklým způsobem kopuluje diazonioniová sloučenina získaná obvyklým způsobem provedenou diazotací 22,3 dílů sloučeniny (2),



(2)

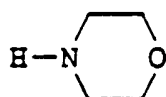
čímž se připraví monoazosloučenina. Takto získaná

monoazosloučenina, 28,1 dílů sloučeniny (3)



(3)

a 8,0 dílů morfolinu (4)



(4)

jsou zkondenzovány následujícím způsobem: Nejdříve je monoazosloučenina kondenzována s morfolinem při pH 7 až 8 a při teplotě 20 °C až 30 °C, čímž se získá jejich kondenzační produkt. Poté se sloučenina (4) kondenzuje s tímto kondenzačním produktem, čímž se získá reaktivní barvivo (6).

Barviva s obecným vzorci, (II) používaná v příkladech 2 až 25 mohou být připravována tímto způsobem s tím rozdílem, že sloučeniny (1), (2), (3) a (4) jsou nahrazeny sloučeninami uvedenými v druhém, třetím, čtvrtém a pátém sloupci následujících tabulek.

Tabulka 1

barvivo č.	sloupec 2	sloupec 3	sloupec 4	sloupec 5
8				
10				
12				
13				

Tabulka 2

barvivo č.	sloupec 2	sloupec 3	sloupec 4	sloupec 5
14				
15				
17				
19				

Tabulka 3

barvivo č.	sloupec 2	sloupec 3	sloupec 4	sloupec 5
20				
23				
24				
25				

barvivo
č.

Tabulka 4

barvivo č.	sloupec 2	sloupec 3	sloupec 4	sloupec 5
26				$\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{SO}_3\text{H}$
27				
28				
29 30				$\text{HN}(\text{C}_2\text{H}_4\text{OH})_2$

Tabulka 5

barvivo č.	sloupec 2	sloupec 3	sloupec 4	sloupec 5
31				
32				
33				
34				
35				

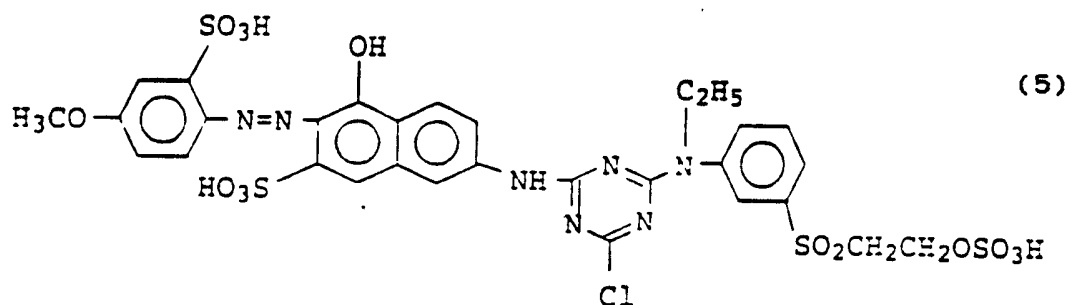
Tabulka 6

barvivo č.	sloupec 2	sloupec 3	sloupec 4	sloupec 5
36				
37				
38				$\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$
39				

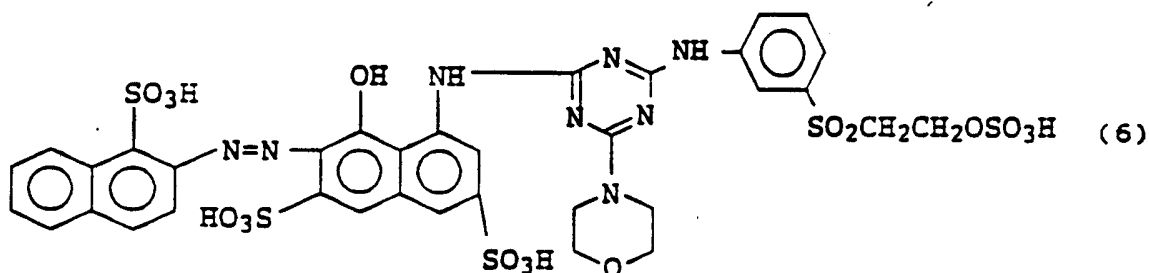
Příklad 1

Do barvicího aparátu bylo vloženo 100 kg bavlněné pleteniny. Poměr lázně byl nastaven na 1: 15 a teplota lázně na 60 °C.

100 dílů barviva (5) ve formě volné kyseliny



bylo důkladně smíšeno s 900 díly barviva (6) ve formě volné kyseliny,

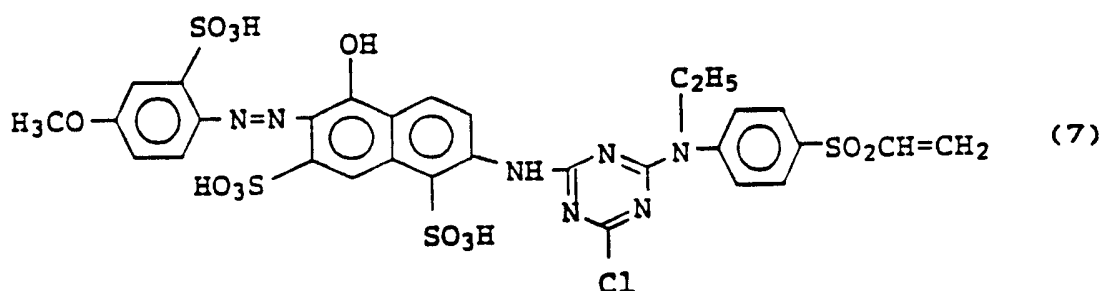


čímž byla získána barvivová kompozice. 6 kg získané barvivové kompozice bylo obvyklým způsobem rozpuštěno ve vodě. Získaný roztok byl vlit do lázně barvicího aparátu. Teplota lázně byla udržována na 60 °C. Potom bylo do lázně obvyklým způsobem přidáno 150 kg bezvodého síranu sodného. Barvení bavlněné pleteniny v lázni bylo prováděno při této teplotě po dobu 20 minut. Poté bylo obvyklým způsobem do lázně přidáno 30 kg uhličitanu sodného. Bavlněná pletenina byla nato vybarvována při stejné teplotě po dobu 60 minut, čímž bylo vybarvování ukončeno. Konečná úprava vybarveného výrobku byla provedena praním obvyklým způsobem. Po této konečné úpravě měl vybarvený výrobek jednotnou a jasnou tmavočervenou barvu prostou skvrn. Vyznačoval se vysokou stálostí na světle, stálostí v potu za denního světla, stálostí v chlorované vodě, stálostí v tekoucí vodě obsahující chlor,

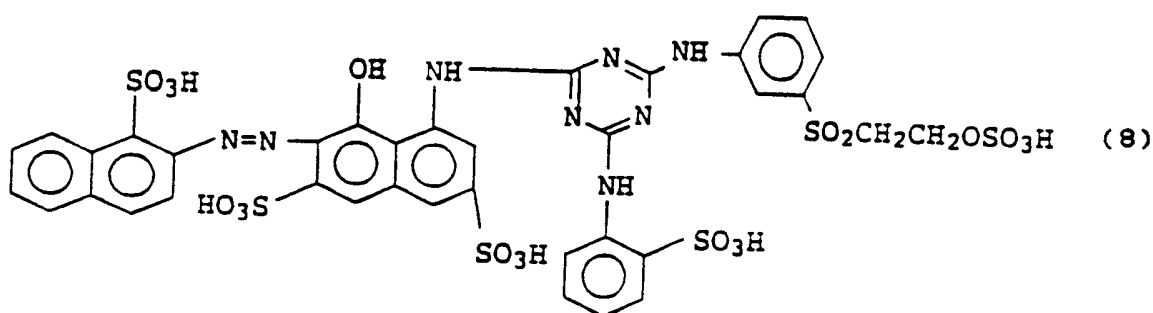
stálostí při praní a při dlouhodobém užívání. Vyznačoval se dále zvláště mimořádně vysokou stálostí v potu za denního světla a výtěžností barviva. Vysoce zvýšená výtěžnost barviva ukazovala na působení synergického efektu způsobeného smísením barev.

Příklad 2

Do průtočného barvicího aparátu s krátkým poměrem lázně bylo vloženo 100 kg pleteného výrobku z viskóзовého hedvábí. Poměr lázně byl nastaven na 1:6 a teplota lázně na 65 °C. 200 dílů barviva (7) ve formě volné kyseliny



bylo důkladně smíšeno s 800 díly barviva (8) ve formě volné kyseliny,

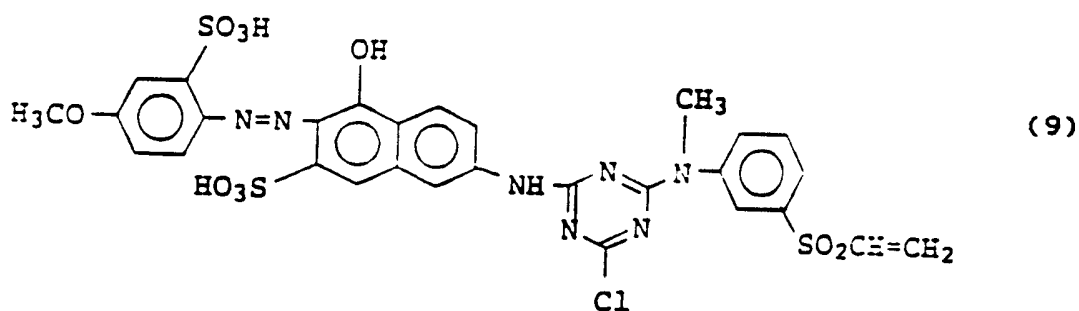


čímž byla získána barvivová kompozice. 6 kg získané barvivové kompozice bylo obvyklým způsobem rozpuštěno ve vodě. Získaný roztok byl vlit do lázně barvicího aparátu. Teplota lázně byla udržována na 65 °C. Potom bylo do lázně obvyklým způsobem přidáno 40 kg bezvodého síranu sodného. Barvení pleteného výrobku v lázni bylo prováděno při této teplotě po dobu 20 minut. Poté bylo obvyklým způsobem do lázně přidáno 6 kg uhličitanu sodného.

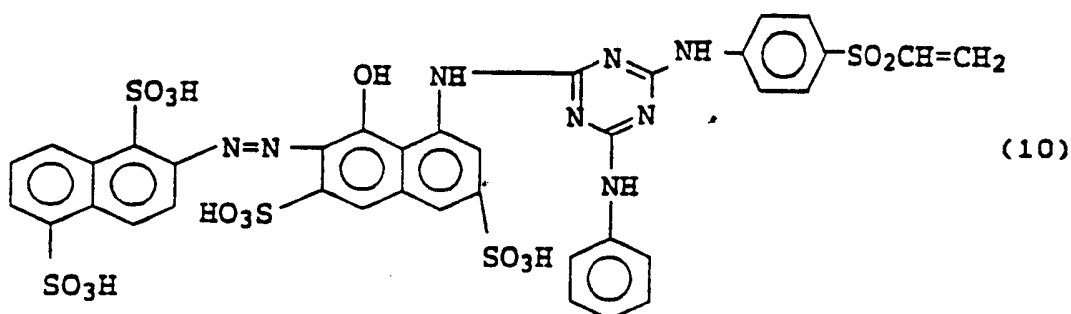
Pletený výrobek byl nato vybarvován při stejné teplotě po dobu 60 minut, čímž bylo vybarvování ukončeno. Konečná úprava vybarveného výrobku byla provedena praním obvyklým způsobem. Po této konečné úpravě měl vybarvený výrobek jednotnou a jasnou tmavočervenou barvu prostou skvrn. Vyznačoval se vysokou stálostí na světle, stálostí v potu za denního světla, stálostí v chlorované vodě, stálostí v tekoucí vodě obsahující chlor, stálostí při praní a při dlouhodobém užívání. Vyznačoval se dále zvláště mimořádně vysokou stálostí v potu za denního světla a výtěžností barviva. Vysoce zvýšená výtěžnost barviva ukazovala na působení synergického efektu způsobeného smísením barev.

Příklad 3

Do barvicího aparátu pro křížovou cívku bylo vloženo 100 kg bavlněné příze na křížových cívkách. hedvábí. Poměr lázně byl nastaven na 1:10 a teplota lázně na 65 °C. 0,7 kg barviva (9) ve formě volné kyseliny



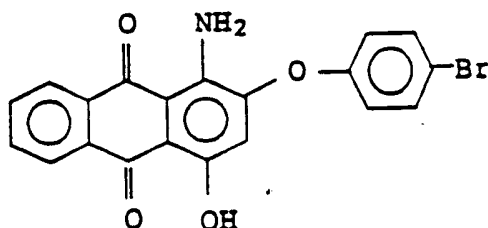
bylo důkladně smíšeno s 6,3 díly barviva (10) ve formě volné kyseliny,



čímž byla získána barvivová kompozice. 7 kg získané barvivové kompozice bylo obvyklým způsobem rozpuštěno ve vodě. Získaný roztok byl vlit do lázně barvicího aparátu. Teplota lázně byla udržována na 65 °C. Potom bylo do lázně obvyklým způsobem přidáno 50 kg bezvodého síranu sodného. Barvení pleteného výrobku v lázni bylo prováděno při této teplotě po dobu 30 minut. Poté bylo obvyklým způsobem do lázně přidáno 10 kg fosforečnanu sodného. Pletený výrobek byl nato vybarvován při stejné teplotě po dobu 60 minut, čímž bylo vybarvování ukončeno. Konečná úprava vybarveného výrobku byla provedena praním obvyklým způsobem. Po této konečné úpravě měl vybarvený výrobek jednotnou a jasnou červenou barvu bez rozdílu ve vybarvení vnitřních a vnějších vrstev cívek. Vyznačoval se vysokou stálostí na světle, stálostí v potu za denního světla, stálostí v chlorované vodě, stálostí v tekoucí vodě obsahující chlor, stálostí při praní a při dlouhodobém užívání. Vyznačoval se dále zvláště mimořádně vysokou stálostí v potu za denního světla a výtěžností barviva. Vysoce zvýšená výtěžnost barviva ukazovala na působení synergického efektu způsobeného smísením barev.

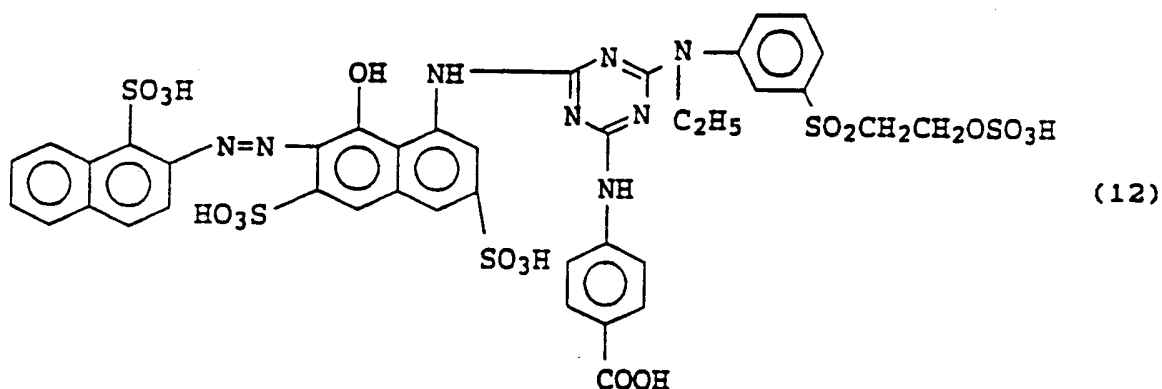
Příklad 4

Do vysokotlakého průtočného barvicího aparátu bylo vloženo 200 kg směsného pleteného výrobku který sestával z 50% bavlněných vláken a 50% polyesterových vláken. Poměr lázně byl nastaven na 1:10 a teplota lázně na 80 °C. pH bylo nastaveno pomocí kyseliny octové na hodnotu 5. Vodná disperze vytvořená rovnoměrnou dispergací barviva (11)



(11)

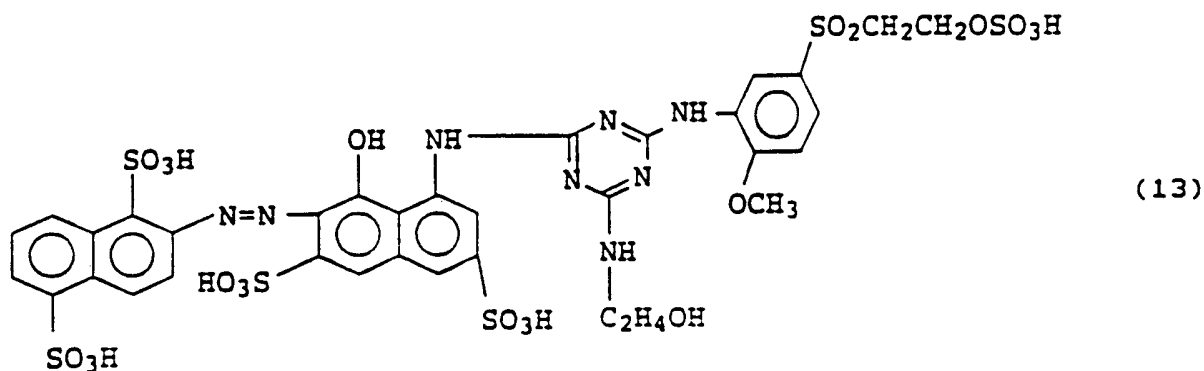
a 2 kg dispersantu Sumipon TF (vyráběného Sumitomo Chemical Co., Ltd.) byla vlita do lázně barvicího aparátu. Potom byla teplota zvýšena na 130 °C po dobu 40 minut. Při této teplotě byla polyesterová část směsného výrobku vybarvována po dobu 40 minut. Poté byla barvicí lázeň vypuštěna, do lázně aparátu byla napuštěna voda, aby se dosáhlo poměru lázně 1 : 10 a teplota lázně byla nastavena na 60 °C. 100 dílů barviva (5) ve formě volné kyseliny bylo důkladně smíseno s 900 díly barviva (12) ve formě volné kyseliny,



čímž byla získána barvivová kompozice. 2,4 kg získané barvivové kompozice bylo obvyklým způsobem rozpuštěno ve vodě. Získaný roztok byl vlit do lázně barvicího aparátu a teplota lázně byla udržována na 60 °C. Potom bylo do lázně obvyklým způsobem přidáno 80 kg bezvodého síranu sodného. Barvení pleteného textilního výrobku v lázni bylo prováděno při této teplotě po dobu 20 minut. Poté bylo obvyklým způsobem do lázně přidáno 30 kg uhličitanu sodného. Pletený textilní výrobek byl nato vybarvován při stejné teplotě po dobu 60 minut, čímž bylo vybarvování ukončeno. Konečná úprava vybarveného výrobku byla provedena praním obvyklým způsobem. Po této konečné úpravě měl vybarvený výrobek jednotnou a jasnou tmavočervenou barvu prostou skvrn. Vyznačoval se vysokou stálostí na světle, stálostí v potu za denního světla, stálostí v chlorované vodě, stálostí v tekoucí vodě obsahující chlor, stálostí při praní a při dlouhodobém užívání. Vyznačoval se dále zvláště mimořádně vysokou stálostí v potu za denního světla a výtěžností barviva. Vysoce zvýšená výtěžnost barviva ukazovala na působení synergického efektu způsobeného smísením barev.

Příklad 5

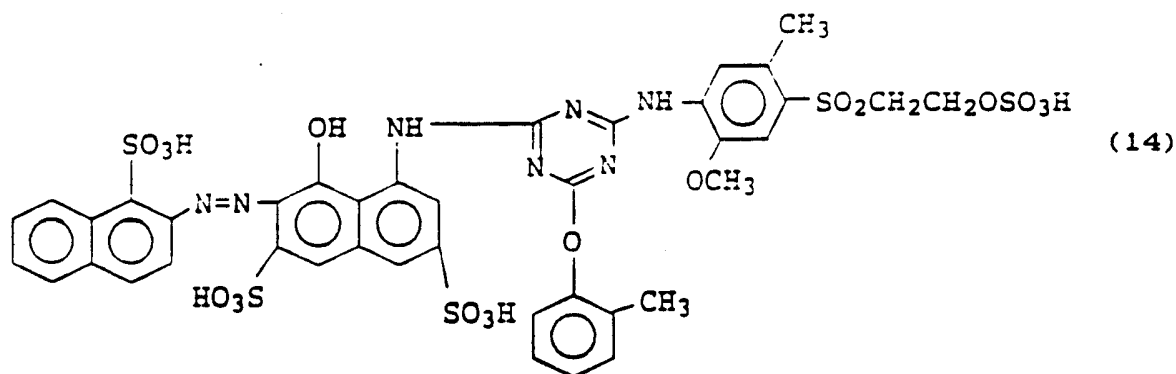
40 dílů barviva (5) ve formě volné kyseliny bylo důkladně smíseno s 960 díly barviva (13) ve formě volné kyseliny,



čímž byla získána barvivová kompozice. 30 g takto získané barvivové kompozice bylo rozpuštěno v horké vodě. Získaný roztok byl ochlazen na 25 °C. K tomuto ochlazenému roztoku bylo obvyklým způsobem přidáno 15 ml 32,5% vodného hydroxidu sodného a 150 g vodního skla o hustotě 50 ° Baumé. Celkový objem roztoku byl přidáním vody při 25 °C doplněn na 1 litr. Bezprostředně nato bylo prováděno klocování bavlněného výrobku za použití takto získaného roztoku jako klocovací kapaliny. Po ukončení klocování byl bavlněný výrobek svinut, uzavřen do polyethylenové folie a ponechán stát při pokojové teplotě (25 °C) po dobu 20 hodin. Konečná úprava takto získaného vybarveného výrobku byla provedena praním obvyklým způsobem. Po této konečné úpravě měl vybarvený výrobek jednotnou a tmavočervenou barvu. Vyznačoval se vysokou stálostí na světle, stálostí v potu za denního světla, stálostí v chlorované vodě, stálostí v tekoucí vodě obsahující chlor, stálostí při praní a při dlouhodobém užívání. Vyznačoval se dále zvláště mimořádně vysokou stálostí v potu za denního světla a výtěžností barviva. Vysoce zvýšená výtěžnost barviva ukazovala na působení synergického efektu způsobeného smísením barev.

Příklad 6

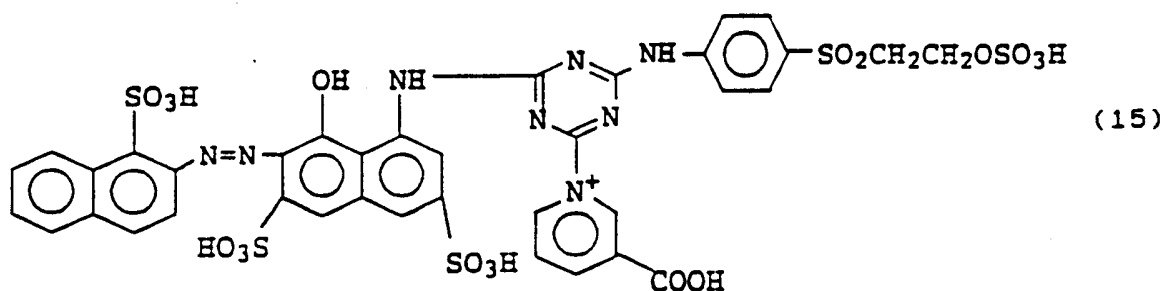
300 dílů barviva (5) ve formě volné kyseliny bylo důkladně smíseno s 700 díly barviva (14) ve formě volné kyseliny,



čímž byla získána barvivová kompozice. 20 g takto získané barvivové kompozice bylo bylo rozpuštěno v horké vodě. Získaný roztok byl ochlazen na 25 °C. K tomuto ochlazenému roztoku bylo přidáno 1 g alginátu sodného, 10 g m-nitrobenzensulfonátu sodného a 20 g hydrogenuhlčitanu sodného. Potom byl celkový objem roztoku přidáním vody při 25 °C doplněn na 1 litr. Bezprostředně nato bylo prováděno klocování bavlněného výrobku za použití takto získaného roztoku jako klocovací kapaliny. Po ukončení klocování byl bavlněný výrobek sušen při 120 °C po dobu 2 minut a poté pařen při 100 °C po dobu 5 minut, aby barvivo bylo stabilizováno na vlákně. Takto vybarvený výrobek měl jednotnou a jasnou tmavočervenou barvu. Vyznačoval se vysokou stálostí na světle, stálostí v potu za denního světla, stálostí v chlorované vodě, stálostí v tekoucí vodě obsahující chlor, stálostí při praní a při dlouhodobém užívání. Vyznačoval se dále zvláště mimořádně vysokou stálostí v potu za denního světla a výtěžností barviva. Vysoce zvýšená výtěžnost barviva ukazovala na působení synergického efektu způsobeného smísením barev.

Příklad 7

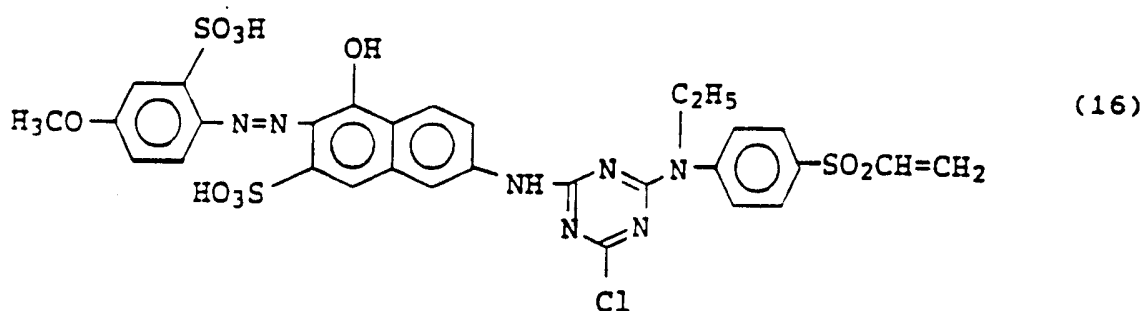
V barvicím aparátu bylo umístěno 100 kg bavlněné pleteniny. Poměr lázně byl nastaven na 1 : 15 a teplota lázně na 56 °C. 160 dílů barviva (9) ve formě volné kyseliny bylo důkladně smíšeno s 640 díly barviva (15) ve formě volné kyseliny



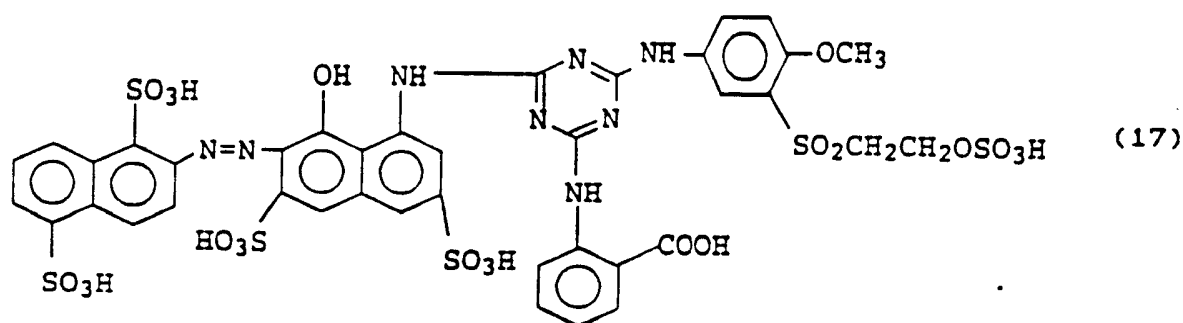
a s 200 díly sodné soli kondenzačního produktu methylnaftalensulfonové kyseliny a formaldehydu (stupeň sulfonace: 110%, průměrný stupeň kondenzace 1,8), čímž byla získána barvivová kompozice. 3 kg takto získané barvivové kompozice byly obvyklým způsobem rozpuštěny ve vodě. Vzniklý roztok byl vlit do lázně aparátu a teplota lázně byla udržována na 56 °C. Potom bylo obvyklým způsobem do lázně přidáno 50 kg bezvodého síranu sodného. Pletenina byla v lázni vybarvována při této teplotě po dobu 20 minut. Potom bylo do lázně přidáno obvyklým způsobem 15 kg uhličitanu sodného a pletenina byla vybarvována po dobu dalších 60 minut, čímž bylo vybarvování ukončeno. Konečná úprava takto získaného vybarveného výrobku byla provedena praním obvyklým způsobem. Po této konečné úpravě měl vybarvený výrobek jednotnou a jasnou červenou barvu. Vyznačoval se vysokou stálostí na světle, stálostí v potu za denního světla, stálostí v chlorované vodě, stálostí v tekoucí vodě obsahující chlor, stálostí při praní a při dlouhodobém užívání. Vyznačoval se dále zvláště mimořádně vysokou stálostí v potu za denního světla a výtěžností barviva. Vysoce zvýšená výtěžnost barviva ukazovala na působení synergického efektu způsobeného smísením barev.

Příklad 8

Do průtečného barvicího aparátu bylo vloženo 100 kg bavlněné pleteniny. Poměr lázně byl nastaven na 1:15 a teplota lázně na 60 °C. Do lázně aparátu byl obvyklým způsobem nadávkován vodný roztok 0,6 kg barviva (16) ve formě volné kyseliny



a vodný roztok 5,4 kg barviva (17) ve formě volné kyseliny

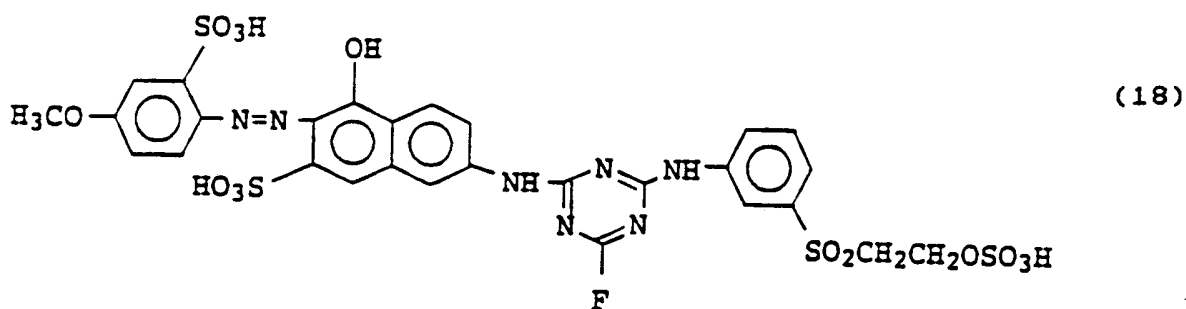


Potom bylo do lázně obvyklým způsobem ve dvou dávkách přidáno 150 kg bezvodého síranu sodného. Barvení bavlněné pleteniny v lázni bylo prováděno při teplotě 60 °C po dobu 20 minut. Poté bylo obvyklým způsobem do lázně přidáno 30 kg uhličitanu sodného. Bavlněná pletenina byla nato vybarvována při teplotě 60 °C po dobu 60 minut, čímž bylo vybarvování ukončeno. Konečná úprava vybarveného výrobku byla provedena praním obvyklým způsobem. Po této konečné úpravě měl vybarvený výrobek jednotnou a jasnou tmavočervenou barvu prostou skvrn. Vyznačoval se vysokou stálostí na světle, stálostí v potu za denního světla, stálostí v chlorované vodě, stálostí v tekoucí vodě obsahující chlor, stálostí při praní a při dlouhodobém užívání. Vyznačoval se dále zvláště mimořádně vysokou stálostí v potu za denního světla a výtěžností barviva. Vysoce zvýšená výtěžnost barviva ukazovala na působení synergického efektu způsobeného smísením barev.

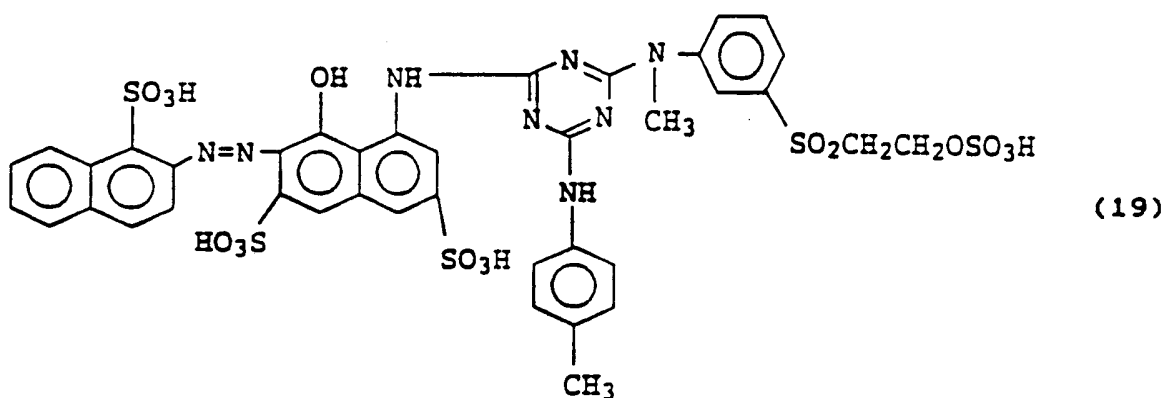
Příklad 9

Do barvicího aparátu pro křížovou cívku bylo vloženo 50 kg

bavlněné příze na křížových cívkách. Poměr lázně byl nastaven na 1:10 a teplota lázně na 58 °C. 200 dílů barviva (18) ve formě volné kyseliny.



bylo důkladně smíseno s 800 díly barviva (19) ve formě volné kyseliny,

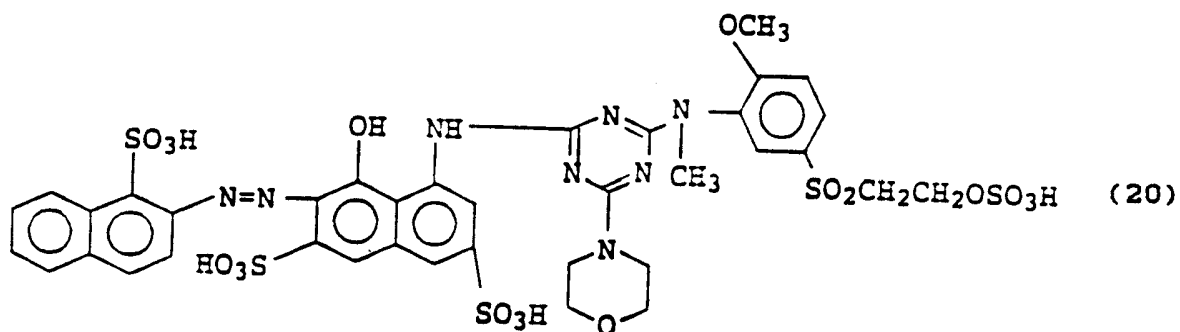


čímž byla získána barvivová kompozice. 5 kg získané barvivové kompozice, 1 kg Remazol Yellow 3R-SN (výrobce Hoechst AG) a 3 kg Sumifix Brilliant Blue R special (výrobce Sumitomo Chemical Co., Ltd.) bylo obvyklým způsobem rozpouštěno ve vodě. Získaný roztok byl vlit do lázně barvicího aparátu a teplota lázně byla udržována na 58 °C. Potom bylo do lázně obvyklým způsobem přidáno 40 kg bezvodého síranu sodného. Barvení příze v lázni bylo prováděno při této teplotě po dobu 30 minut. Poté bylo obvyklým způsobem do lázně přidáno 5 kg fosforečnanu sodného. Příze byla nato vybarvována při stejné teplotě po dobu 60 minut, čímž bylo vybarvování ukončeno. Konečná úprava vybarveného výrobku byla provedena praním obvyklým způsobem. Po této konečné úpravě měl vybarvený výrobek jednotnou intenzivní purpurovou barvu tlumeného odstínu bez rozdílu intenzity vybarvení ve vnějších a vnitřních vrstvách příze na cívkách. Vyznačoval se vysokou stálostí na světle, stálostí v potu za denního světla, stálostí v chlorované

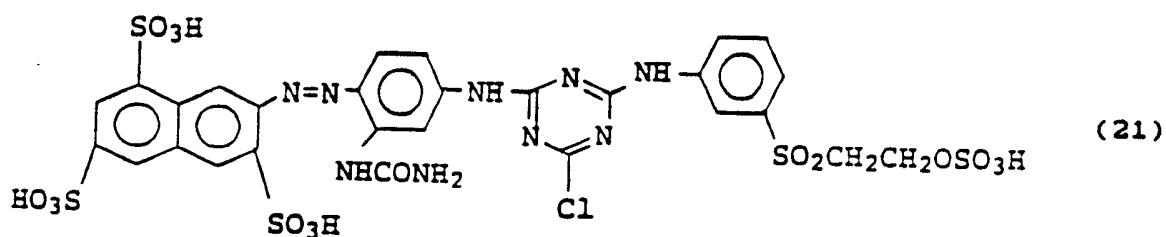
vodě, stálostí v tekoucí vodě obsahující chlor, stálostí při praní a při dlouhodobém užívání. Vyznačoval se dále zvláště mimořádně vysokou stálostí v potu za denního světla a výtěžností barviva. Vysoce zvýšená výtěžnost barviva ukazovala na působení synergického efektu způsobeného smísením barev.

Příklad 10

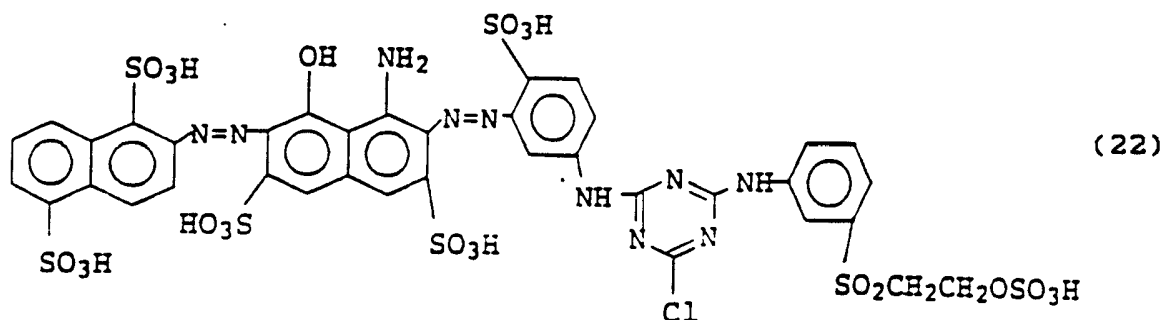
150 dílů barviva (5) ve formě volné kyseliny bylo důkladně smíšeno s 850 díly barviva (20) ve formě volné kyseliny,



čímž byla získána barvivová kompozice. V horké vodě bylo rozpuštěno 20 g vzniklé barvivové kompozice, 20 g žlutého barviva (21) ve formě volné kyseliny,



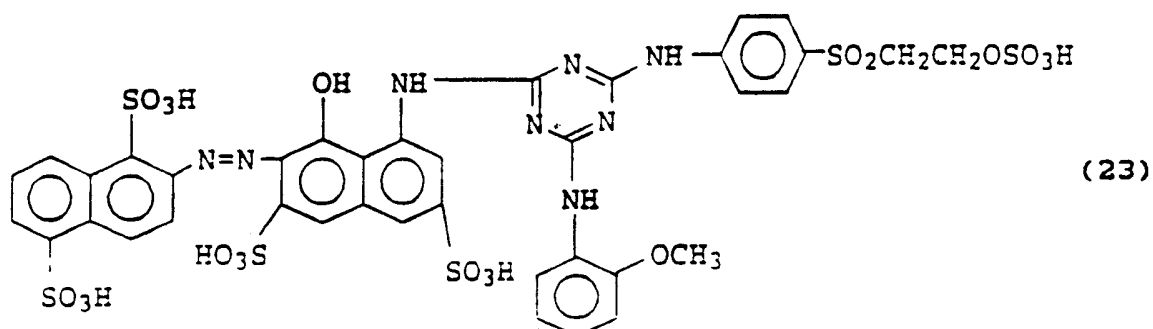
a 10 g modrého barviva (22) ve formě volné kyseliny



Získaný roztok byl ochlazen na 25 °C. K tomuto ochlazenému roztoku bylo přidáno 1 g alginátu sodného, 10 g m-nitrobenzensulfonátu sodného a 20 g hydrogenuhlčitanu sodného. Potom byl celkový objem roztoku přidáním vody při 25 °C doplněn na 1 litr. Bezprostředně nato bylo prováděno klocování bavlněného výrobku za použití takto získaného roztoku jako klocovací kapaliny. Po ukončení klocování byl bavlněný výrobek sušen při 120 °C po dobu 2 minut a poté pařen při 100 °C po dobu 5 minut, aby barvivo bylo stabilizováno na vlákně. Takto vybarvený výrobek měl jednotnou hnědou barvu. Vyznačoval se vysokou stálostí na světle, stálostí v potu za denního světla, stálostí v chlorované vodě, stálostí v tekoucí vodě obsahující chlor, stálostí při praní a při dlouhodobém užívání. Vyznačoval se dále zvláště mimořádně vysokou stálostí v potu za denního světla a výtěžností barviva. Vysoce zvýšená výtěžnost barviva ukazovala na působení synergického efektu způsobeného smísením barev.

Příklad 11

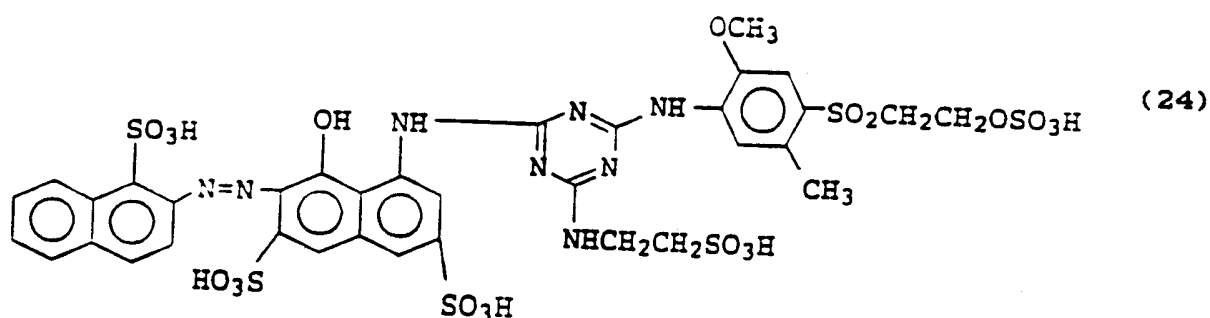
200 dílů barviva (5) ve formě volné kyseliny bylo důkladně smíšeno s 800 díly barviva (23) ve formě volné kyseliny,



čímž byla získána barvivová kompozice. V horké vodě bylo rozpuštěno 50 g takto vzniklé barvivové kompozice. Získaný roztok byl ochlazen na 25 °C. K tomuto ochlazenému roztoku bylo přidáno 30 g bezvodého síranu sodného a 18 ml 32,5% vodného roztoku hydroxidu sodného. Potom byl celkový objem roztoku přidáním vody při 25 °C doplněn na 1 litr. Bezprostředně nato bylo prováděno klocování bavlněného výrobku za použití takto získaného roztoku jako klocovací kapaliny. Po ukončení klocování byl bavlněný výrobek svinut, uzavřen do polyethylenové folie a ponechán při pokojové teplotě (25 °C) po dobu 20 hodin. Konečná úprava takto získaného vybarveného výrobku byla provedena praním obvyklým způsobem. Po této konečné úpravě měl vybarvený výrobek jednotnou tmavočervenou barvu. Vyznačoval se vysokou stálostí na světle, stálostí v potu za denního světla, stálostí v chlorované vodě, stálostí v tekoucí vodě obsahující chlor, stálostí při praní a při dlouhodobém užívání. Vyznačoval se dále zvláště mimořádně vysokou stálostí v potu za denního světla a výtěžností barviva. Vysoce zvýšená výtěžnost barviva ukazovala na působení synergického efektu způsobeného smísením barev.

Příklad 12

100 dílů barviva (5) ve formě volné kyseliny bylo důkladně smíšeno s 900 díly barviva (24) ve formě volné kyseliny,



čímž byla získána barvivová kompozice. Za použití této barvivové kompozice byla připravena tiskařská pasta podle následujícího předpisu:

barvivová kompozice	80 g
močovina	50 g
alginát sodný	550 g
horká voda	300 g
hydrogenuhlíčitan sodný	20 g
celkově	1000 g

Získaná tiskařská pasta byla použita pro potiskování široké bavlněné tkaniny (yarn number count: 40) prováděné obvyklým způsobem, následované pařením při 100 °C po dobu 5 minut. Poté byla provedena konečná úprava takto vybarvené bavlněné tkaniny praním v horké vodě, mydlením, praním v horké vodě, praním ve vodě a sušením. Takto upravená bavlněná tkanina měla jednotnou tmavočervenou barvu. Vyznačovala se vysokou stálostí na světle, stálostí v potu za denního světla, stálostí v chlorované vodě, stálostí v tekoucí vodě obsahující chlor, stálostí při praní a při dlouhodobém užívání. Vyznačovala se dále zvláště mimořádně vysokou stálostí v potu za denního světla a výtěžností barviva. Vysoce zvýšená výtěžnost barviva ukazovala na působení synergického efektu způsobeného smísením barev.

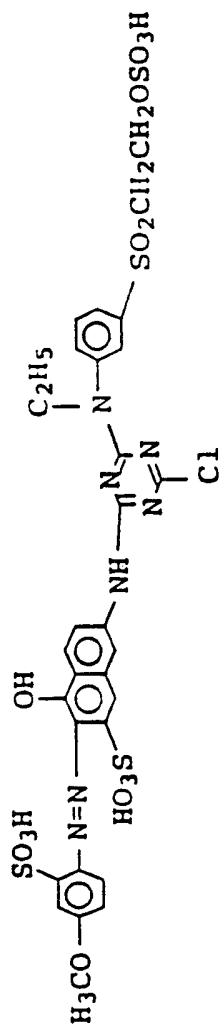
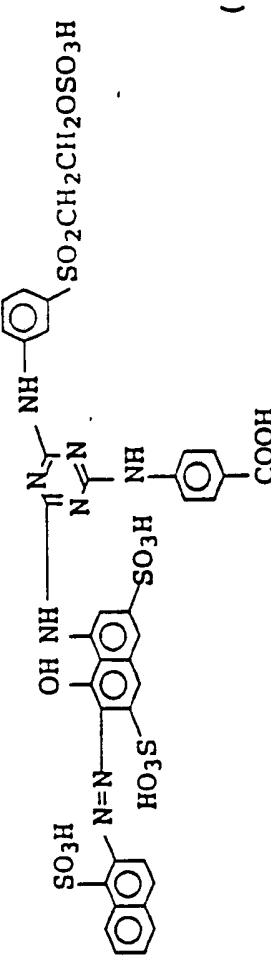
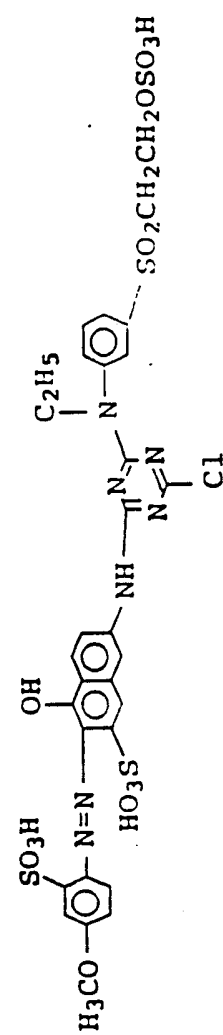
Příklady 13 až 25

Vybarvování a potiskování textilií bylo prováděno opakováním postupu popsaného v příkladech 1 až 12 za použití reaktivních barvivových kompozic uvedených v tabulkách 7 až 11. Použitím reaktivních barvivových kompozic byly získány průmyslově použitelné vybarvené nebo potištěné produkty, s intenzivní, jednotnou barvou, prosté skvrn. Tyto vybarvené nebo potištěné výrobky byly stále za dlouhodobého užívání a vyznačovaly se vysokou stálostí na světle, stálostí v potu za denního světla, stálostí v chlorované vodě, stálostí v tekoucí vodě obsahující chlor a stálostí při praní.

Každá z reaktivních barvivových kompozic, ve kterých byly použity kombinace barviv uvedené v tabulkách poskytovala vybarvované nebo potiskované výrobky s podstatně vyšší výtěžností barviva než by odpovídalo průměrné výtěžnosti barviva při použití

jednotlivých barviv a těchto metod barvení nebo potiskování. Vysoce zvýšená výtěžnost barviva u výrobků barvených nebo potiskovaných za použití reaktivních barvivových kompozic ukazovala na působení synergického efektu způsobeného kombinovaným použitím barev.

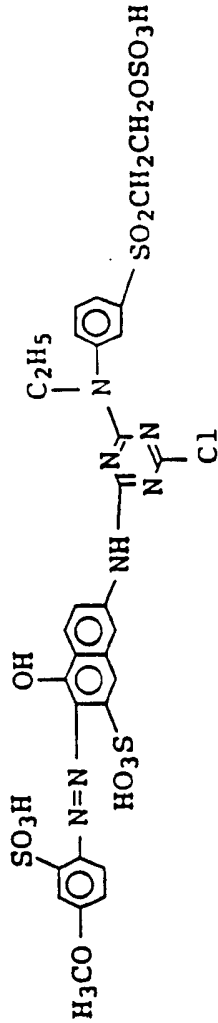
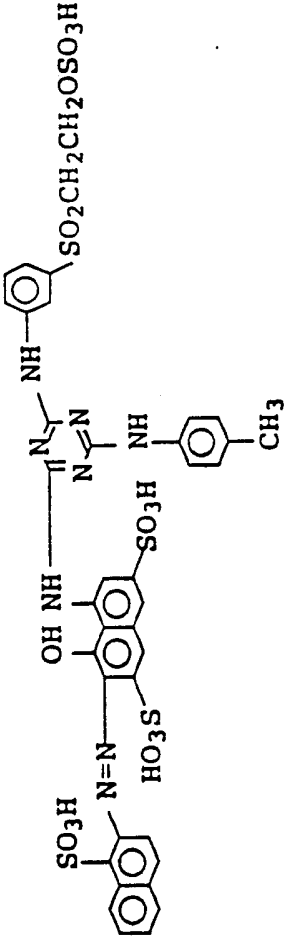
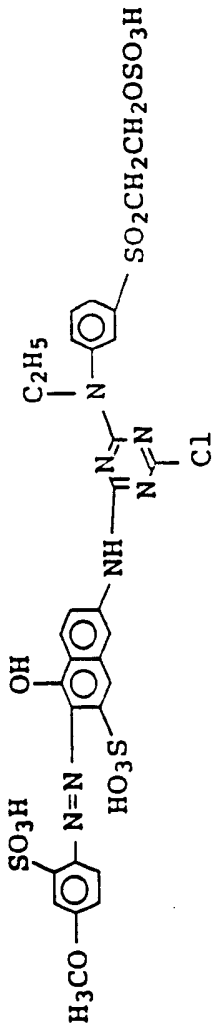
Tabulka 7

příkl.č.	sloučenina	%
13		8
	 (25)	92
14		15

Tabulka 7 (pokrač.)

		(26)	85
15		(27)	20
		(28)	80

Tabulka 8

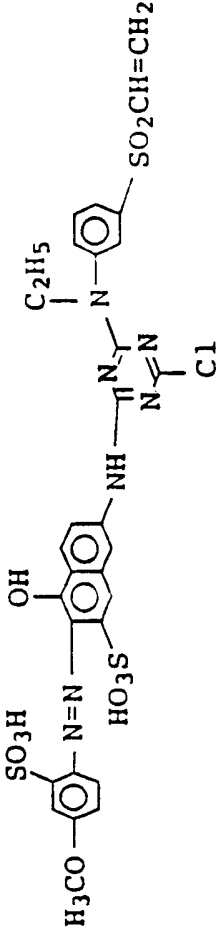
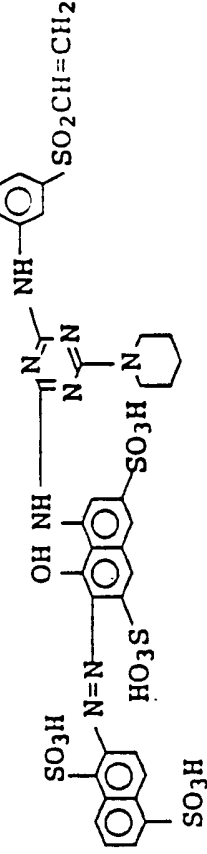
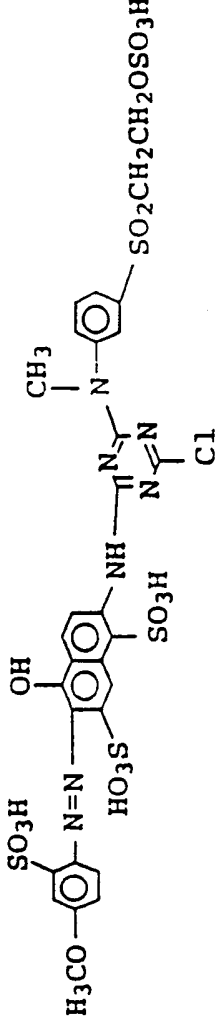
příkl. č.	sloučenina	%
16		5
	 (28)	95
17		10

pokrač.

Tabulka 8 (pokrač.)

	(29)	85
	(30)	5

Tabulka 9

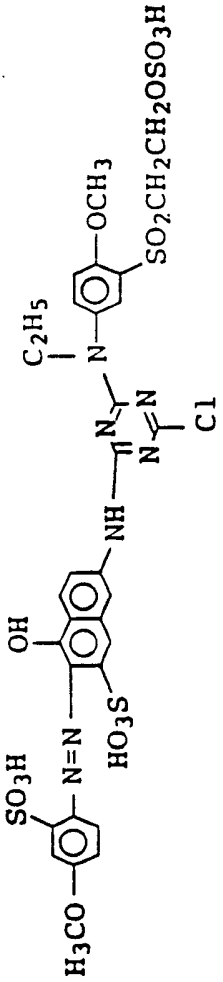
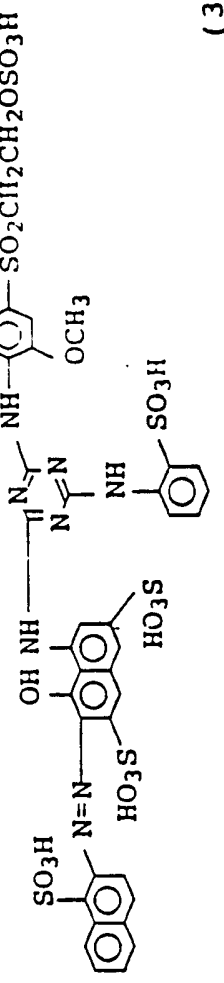
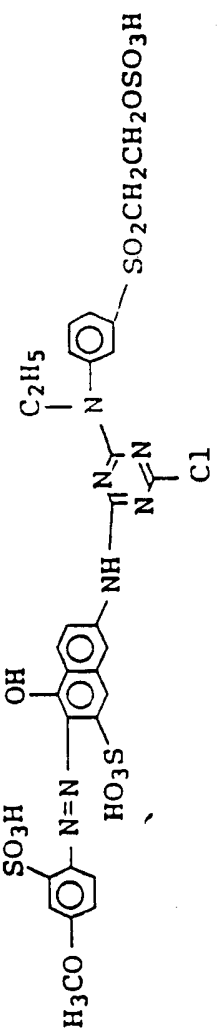
příkl.č.	sloučenina	%
18		30
	 (31)	70
19		27

pokrač.

Tabulka 9 (pokrač.)

(32)	63
(33)	10

Tabulka 10

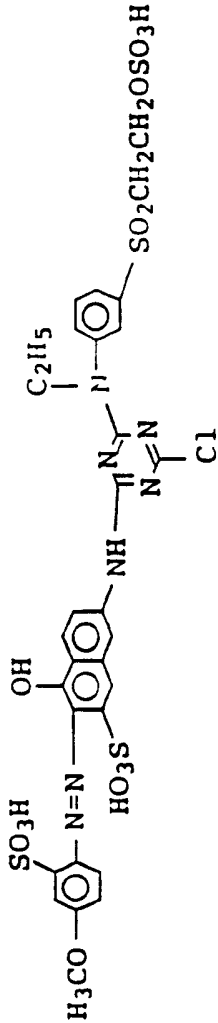
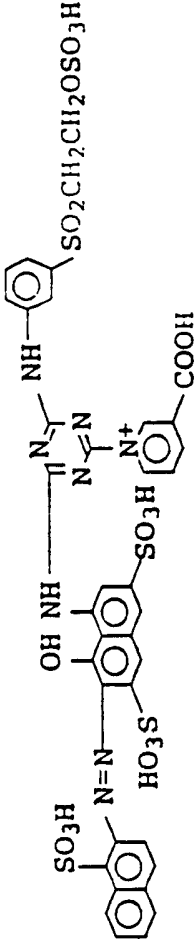
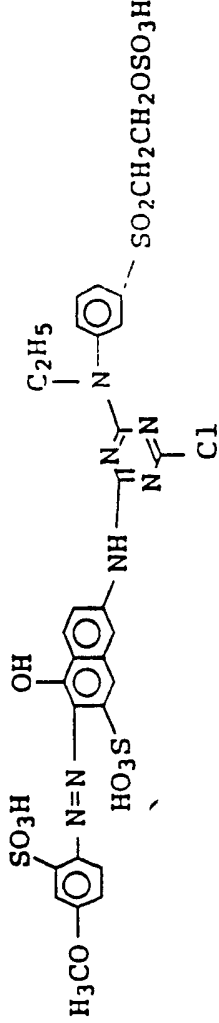
příkl.č.	sloučenine	%
20		7
	 (34)	93
21		19

pokrač.

Tabulka 10. (pokrač.)

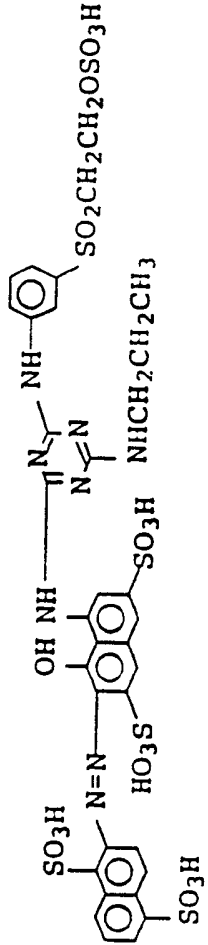
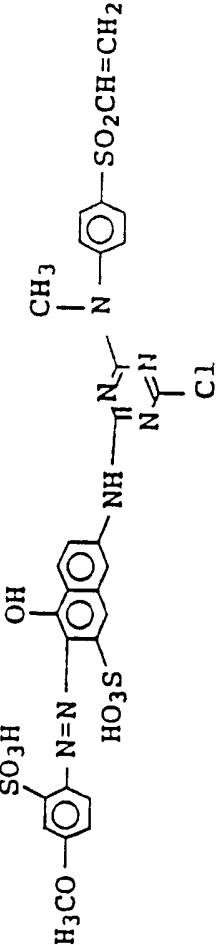
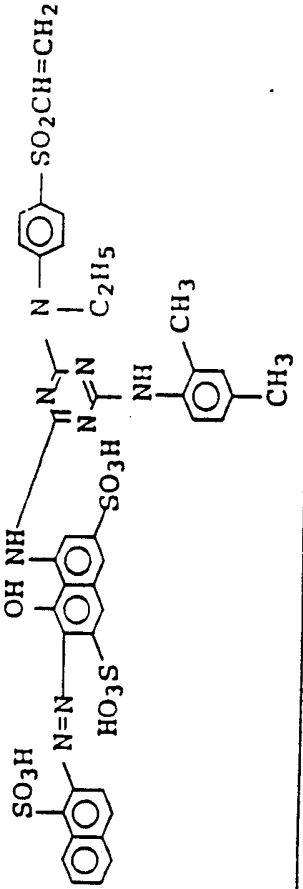
	(35)	81
22	(36)	14
	(37)	86

Tabulka 11

Príkl. c.	sloučenina	%
23		35
	 (37)	65
24		5

pokrač.

Tabulka 11 (pokrač.)

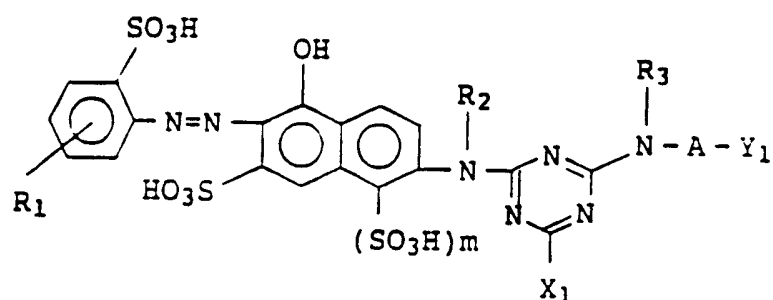
	 (38)	95
25	 (39)	15
	 (40)	85

P A T E N T O

N A R O K X 9

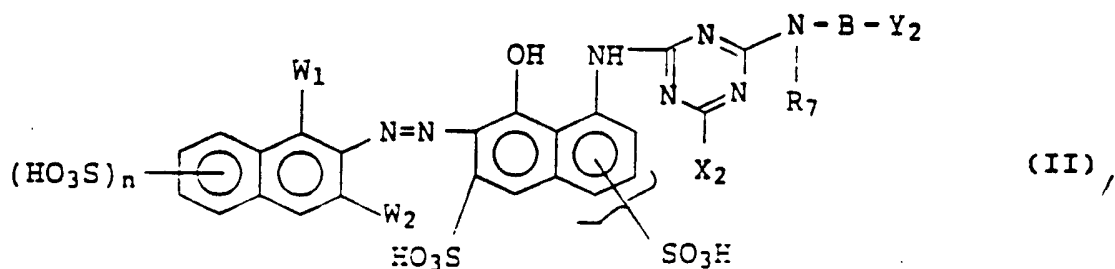
1. Reaktivní barvivová kompozice vyznačující se tím, že sestává z

alespoň jednoho barviva zvoleného ze skupiny barviv o obecném vzorci (I) ve formě volné kyseliny:



kde m je nula nebo 1; R_1 je vodík, nižší alkyl nebo nižší alkoxykupina; R_2 a R_3 jsou nezávisle na sobě vodík nebo nižší alkyl nesubstituované nebo substituované hydroxylem, kyanoskupinou, alkoxykupinou, karboxyskupinou, karbamoylovou skupinou, alkoxykarbonylovou skupinou, alkylkarbonyloxyskupinou, sulfoskupinou, sulfamoylovou skupinou nebo halogenem; A je fenylen substituovaný nebo nesubstituovaný jedním nebo dvěma substituenty zvolenými ze skupiny sestávající z nižších alkylů, nižších alkoxykupin, sulfoskupin nebo halogenů, naftylen nebo sulfonaftylen; X_1 je halogen, $-N(R_4)R_5$ nebo $-OR_6$, ve kterých R_4 , R_5 a R_6 jsou nezávisle na sobě vodík, alkyl nesubstituovaný nebo substituovaný hydroxylem, kyanoskupinou, alkoxykupinou, karboxyskupinou, karbamoylovou skupinou, alkoxykarbonylovou skupinou, alkylkarbonyloxyskupinou, sulfoskupinou, sulfamoylovou skupinou nebo halogenem, fenyl nesubstituovaný nebo substituovaný hydroxylem, kyanoskupinou, alkoxykupinou, karboxyskupinou, karbamoylovou skupinou, alkoxykarbonylovou skupinou, alkylkarbonyloxyskupinou, sulfoskupinou, sulfamoylovou skupinou nebo halogenem, nebo naftyl nesubstituovaný nebo substituovaný hydroxylem, kyanoskupinou, alkoxykupinou, karboxyskupinou, karbamoylovou skupinou, alkoxykarbonylovou skupinou, alkylkarbonyloxyskupinou, sulfoskupinou, sulfamoylovou skupinou nebo halogenem; a Y_1 je skupina $-SO_2CH=CH_2$ nebo skupina

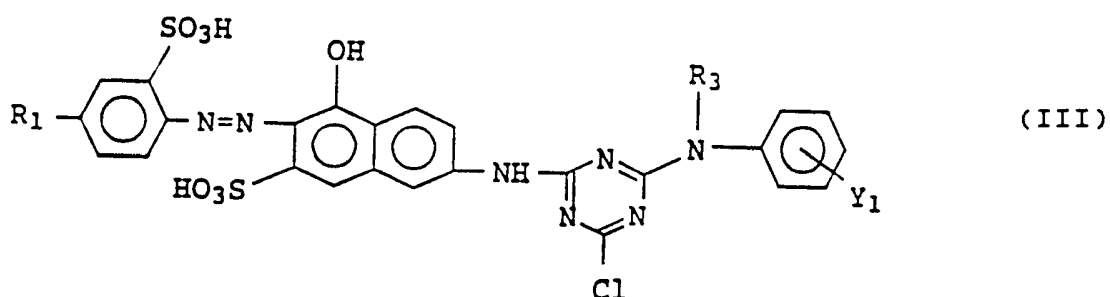
$-\text{SO}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Z}_1$, ve které Z_1 je skupina štěpitelná účinkem alkalii, a alespoň z jednoho barviva zvoleného ze skupiny barviv o obecném vzorci (II) v kyselé formě;



kde n je nula 1 nebo 2; jedna ze skupin W_1 a W_2 je vodík a druhá je sulfoskupina; R_7 je vodík nebo nižší alkyl nesubstituovaný nebo substituovaný hydroxylem, kyanoskupinou, alkoxykupionou, karboxyskupinou, karbamoylovou skupinou, alkoxykarbonylovou skupinou, alkylkarbonyloxyskupinou, sulfoskupinou, sulfamoylovou skupinou nebo halogenem; B je fenylen nesubstituovaný nebo substituovaný jedním nebo dvěma substituenty zvolenými ze skupiny sestávající z nižších alkylů, nižších alkoxyků, sulfoskupiny nebo halogenu, naftylen nebo sulfonaftylen; X_2 je $-\text{N}(\text{R}_8)\text{R}_9$, $-\text{OR}_{10}$, ve kterých R_8 , R_9 a R_{10} jsou nezávisle na sobě vodík, alkyl nesubstituovaný nebo substituovaný hydroxylem, kyanoskupinou, alkoxykupionou, karboxyskupinou, karbamoylovou skupinou, alkoxykarbonylovou skupinou, alkylkarbonyloxyskupinou, sulfoskupinou, sulfamoylovou skupinou nebo halogenem, fenyl nesubstituovaný nebo substituovaný hydroxylem, kyanoskupinou, alkoxykupionou, karboxyskupinou, karbamoylovou skupinou, alkoxykarbonylovou skupinou, alkylkarbonyloxyskupinou, sulfoskupinou, sulfamoylovou skupinou nebo halogenem, naftyl nesubstituovaný nebo substituovaný hydroxylem, kyanoskupinou, alkoxykupionou, karboxyskupinou, karbamoylovou skupinou, alkoxykarbonylovou skupinou, alkylkarbonyloxyskupinou, sulfoskupinou, sulfamoylovou skupinou nebo halogenem, substituuovaná nebo nesubstituovaná pyridinylová skupina, substituuovaná nebo nesubstituovaná morfolinylová skupina, nebo substituuovaná či nesubstituovaná piperidinylová skupina; a Y_2 je skupina $-\text{SO}_2\text{CH}=\text{CH}_2$ nebo skupina $-\text{SO}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Z}_2$, ve které Z_2 je skupina štěpitelná účinkem alkalii.

2. Reaktivní barvivová kompozice podle bodu 1 vyznačující se tím, že hmotnost alespoň jednoho barviva zvoleného ze skupiny barviv o obecném vzorci (II) je 0,05 násobek až 100 násobek hmotnosti alespoň jednoho barviva zvoleného ze skupiny barviv o obecném vzorci (I).

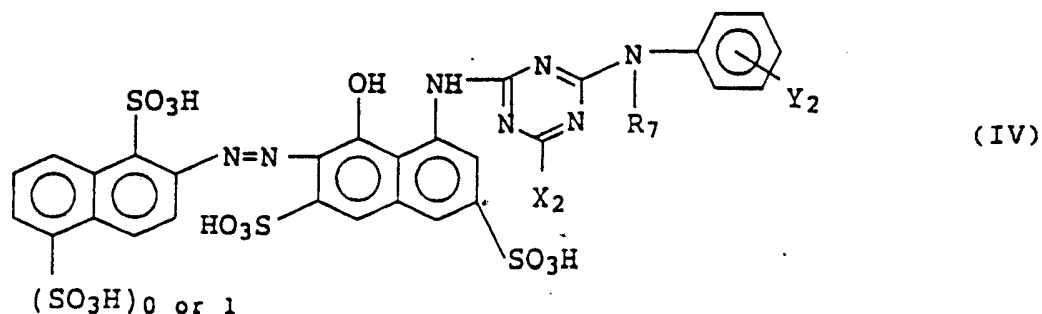
3. Reaktivní barvivová kompozice podle bodu 1 vyznačující se tím, že alespoň jedno z barviv zvolené ze skupiny barviv o obecném vzorci (I) má ve formě volné kyseliny vzorec (III),



kde význam R_1 , R_3 a Y_1 je stejný jako v bodu 1.

4. Reaktivní barvivová kompozice podle bodu 3 vyznačující se tím, že obsahuje barvivo, ve kterém R_1 je nižší alkoxyl a R_3 je vodík, methyl nebo ethyl.

5. Reaktivní barvivová kompozice podle bodu 1 vyznačující se tím, že alespoň jedno z barviv zvolené ze skupiny barviv o obecném vzorci (II) má ve formě volné kyseliny vzorec (IV),



kde význam R_1 , X_2 a Y_2 je stejný jako v bodu 1.

6. Reaktivní barvivová kompozice podle bodu 5 vyznačující se tím, že tímto barvivem je barvivo, ve kterém R_1 je vodík, methyl nebo ethyl a X_2 je morfolinyl nebo piperidinyl.

7. Způsob vybarvování nebo potiskování celulóзовých vláken nebo materiálů obsahujících celulóзовá vlákna vyznačující se tím, že při jeho provádění je používána barvivová kompozice podle bodu 1.