



ÚRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

251465
(11) (B1)

[51] Int. Cl.⁴
C 09 D 3/80

(22) Prihlásené 18 01 84
(21) [PV 399-84]

(40) Zverejnené 13 11 86

(45) Vydané 15 08 88

[75]

Autor vynálezu

DIMUN MILAN ing., PRIEVIDZA, FORMÁNEK LEOPOLD ing. CSc.,
LÁZNĚ BOHDANEČ, KABÁTOVÁ VIERA ing., TRUCHLIK ŠTEFAN RNDr.,
BELKO DUŠAN ing., ŽILINA, ZEMAN SVATOPLUK ing., MICHALOVCE

[54] Upravárenský prostriedok určený k zušľachťovaniu textilných substrátov

1

2

Riešenie sa týka upravárenského prostriedku určeného k zušľachťovaniu textilných substrátov s nastaviteľnou tvrdosťou a lepivosťou, na báze vodných disperzií termoreaktívnych akrylátových kopolymérov. Podstata spočíva v tom, že termoreaktívne akrylátové kopolyméry pozostávajú z polymérnej zložky s plastifikačným účinkom, ktorá pozostáva z 20 až 30 % hmot. styrénu, 65 až 70 % hmot. butylakrylátu, 1 až 5 % hmot. izobutoxymetylakrylamidu a 1 až 6 % hmot. kyseliny metakrylovej a z polymérnej zložky s tužiacim účinkom, ktorá pozostáva z 40 až 50 % hmot. metylakrylátu, 40 až 50 percent hmot. etylakrylátu, 3 až 7 % hmot. metylakrylamidu a 1 až 5 % hmot. N-metylolakrylamidu, pričom zastúpenie jednotlivých typov kopolymérov je v rozmedzí 0,1 až 99,9 % hmot.

Vynález sa týka upravárenského prostriedku k zušľachťovaniu textilných substrátov s nastaviteľnou tvrdosťou a lepivosťou na báze vodných disperzií termoreaktívnych akrylátových kopolymérov, pričom podmienky sú volené tak, že vhodným výberom kopolymérov a ich zastúpením sa získa zušľachťovací prostriedok zaistujúci požadované vlastnosti upraveného textilného materiálu ako je tvrdosť, lepivosť, ohmat, rozmerová stabilita, vodorozpusnosť, odolnosť voči chemickému čisteniu a iné.

Známe je, že samotná akrylátová živica predstavuje pomerne zložitý kopolymér viacerých zložiek. Pre dosiahnutie požadovaných vlastností v širokom rozsahu je nutné mať k dispozícii rad týchto zložitých systémov, čo predstavuje vysoké nároky na vývoj a výrobu jednotlivých disperzií. Uvedený stav reprezentuje zloženie a aplikácia popísaná v nasledujúcich patentových spisoch: pat. ZSSR č. 136 557, č. 219 198; pat. USA č. 3 288 740, č. 3 389 110; pat. V. Brit. č. 1 001 715, č. 1 100 569, č. 1 132 265; pat. NSR č. 1 645 180; pat. Franc. č. 1 478 487, č. 1 478 877.

Zvláštnu pozornosť zaslúži pat. NSR 2 552 178, ktorý rieši tuhosť a lepivosť filmu akrylátového vystužovacieho prípravku použitím inertného plnidla, ako je oxid titaničitý, práškový azbest alebo mastenec, s definovanou veľkosťou častíc.

Nevýhodou známeho stavu je skutočnosť, že výber jednotlivých komponentov systému, ako aj ich percentuálne zastúpenie sa obyčajne robí štatistickou metódou. Táto metóda spolu s výberom vhodných testovacích metód pre požadované výsledné vlastnosti upravovaného textilného materiálu umožňuje získať želané vlastnosti textilného substrátu. Tento stav v súčasnosti umožňuje prakticky sledovať, len empirický charakter aplikácie akrylátových disperzií na dosiahnutie požadovaných vlastností textilných substrátov.

Uvedené nedostatky odstraňuje tento vynález, podľa ktorého upravárenský prostriedok určený k zušľachťovaniu textilných substrátov s nastaviteľnou tvrdosťou a lepivosťou, na báze vodných disperzií termoreaktívnych akrylátových kopolymérov s obsahom neprchavej zložky v rozmedzí 2 až 55 % hmot., s prípadným obsahom ďalších pomocných prísad zo skupiny sietovacích prostriedkov, tenzidov, plnidiel, prípravkov pre špeciálne úpravy a farbív, je tvorený termoreaktívnymi akrylátovými kopolymérmi pozostávajúcich z polymérnej zložky s plastifikačným účinkom, ktorý pozostáva z 20 až 30 % hmot. styrénu, 65 až 70 % hmot. butylakrylátu, 1 až 5 % hmot. izobutoxymetylakrylamidu a 1 až 6 % hmot. kyseliny metakrylovej a z polymérnej zložky s tužiacim účinkom, ktorá pozostáva z 40 až 50 % hmot. metylmetakrylátu, 40 až 50 % hmot. etylakrylátu, 3 až 7 % hmot. metylakrylamidu a 1 až 5 % hmot. N-metylolakrylamidu, pri-

čom zastúpenie jednotlivých typov kopolymérov je v rozmedzí 0,1 až 99,9 % hmot.

Prednosťou upravárenského prostriedku podľa vynálezu je tá skutočnosť, že pri jeho aplikácii z vopred určeného pomeru akrylátových disperzií môžeme určiť výsledný efekt úpravy. To je hlavne nastaviteľnosť požadovanej tvrdosti, lepivosti a tým ohmatu u zušľachťovaného textilného materiálu, zistenie vybraných úžitkových vlastností, najmä rozmerovej stability, vodovzdornosti a odolnosti voči údržbe práním a chemickým čistením. Ďalšou prednosťou je možnosť kombinácie upravárenského prostriedku s ďalšími prídavkami na špeciálne úpravy, napr. hydrofóbnu, nehorľavú, antimikrobiálnu, nešpinivú, špinuuvolňujúcu, úpravu proti posunu nítí a pod. Prídavkom vhodného napeňovača je možné upravárenský prostriedok samotný alebo s prídavkami prípravkov na špeciálne úpravy aplikovať na textilný substrát vo forme peny. Medzi ďalšie výhody upravárenského prostriedku podľa vynálezu patria ekologické aspekty, pretože aplikáciou plastifikačnej zložky sa môže obmedziť respektíve vylúčiť prídavok vonkajšieho zmäkčovadla, ktoré väčšinou nepriaznivo vplyva na pracovné a životné prostredie, ako aj na vlastnosti finálneho výrobku, hlavne z hľadiska trvanlivosti plastifikačného efektu. Uvedené prednosti dopĺňa technická a ekonomická dostupnosť základných zložiek a nenáročná realizácia zušľachťovania textilných materiálov v prevádzkových podmienkach.

Upravárenský prostriedok podľa vynálezu je možné použiť pri úprave tkaných a netkaných textílií s povrchom hladkým, vlasovým a štruktúrnym napríklad s použitím efektných priadzí. Možno ho aplikovať ako spojitú vrstvu, impregnačný prostriedok, penu, nespojitú vrstvu vo forme kvapiek, vo forme vzoru, pojidlo pre pojenie krátkovlákných častíc — vločiek, pojidlo pre viacvrstvenné agregované textílie a podobne.

Upravárenský prostriedok podľa tohto vynálezu je dokumentovaný, no nie obmedzený, nasledujúcim príkladom.

Pr í k l a d

Upravárenský prostriedok obsahujúci termoreaktívny akrylátový kopolymér typu A (polymérna plastifikačná zložka) o zložení:

styrén — 26 % hmot.
butylakrylát — 68 % hmot.
izobutoxymetylakrylamid — 3 % hmot.
kyselina metakrylová — 3 % hmot.

a termoreaktívny kopolymér typu B (polymérna tužiacia zložka) o zložení:

metylmetakrylát — 45 % hmot.
etylakrylát — 46 % hmot.
metylakrylamid — 6 % hmot.
N-metylolakrylamid — 3 % hmot.

Zmenu vlastností s meniacim sa hmotnostným pomerom uvedených kopolymérov typu A a B prezentuje nasledujúca tabuľka.

Tabuľka

% hmot. typ B	Tvrdosť podľa ČSN 673076	Lepivosť*	Minimálna filmo- tvorná teplota* (°C)
99,9	80	2 000	20,5
90	67	2 000	20,5
80	54	2 000	20,5
70	43	2 000	18,0
60	32	1 500	14,0
50	22	1 000	9,0
40	13	500	6,0
30	7	20	2,0
20	4	20	2,0
10	3	20	2,0
0,1	2,2	20	2,0

* J. Šňupárek ml., L. Formánek: Vodné disperze syntetických polymerů, SNTL, Praha 1979, str. 175; 173;

PREDMET VYNÁLEZU

Upravárenský prostriedok určený k zušľachťovaniu textilných substrátov s nastaviiteľnou tvrdosťou a lepivosťou, na báze vodných disperzií termoreaktívnych akrylátových kopolymérov s obsahom neprchavej zložky v rozmedzí 2 až 55 % hmot. s prípadným obsahom ďalších pomocných prísad zo skupiny sieťovacích prostriedkov, tenzidov, plnidiel, prípravkov pre špeciálne úpravy a farbív, vyznačujúci sa tým, že termoreaktívne akrylátové kopolyméry pozostávajú z polymérnej zložky s plastifikačným účinkom,

ktorá pozostáva z 20 až 30 % hmot. styrénu, 65 až 70 % hmot. butylakrylátu, 1 až 5 % hmot. izobutoxymetylakrylamidu a 1 až 6 % hmot. kyseliny metakrylovej a z polymérnej zložky s tužiacim účinkom, ktorá pozostáva z 40 až 50 % hmot. metylmetakrylátu, 40 až 50 % hmot. etylakrylátu, 3 až 7 % hmot. metylakrylamidu a 1 až 5 % hmot. N-metylolakrylamidu, pričom zastúpenie jednotlivých typov kopolymérov je v rozmedzí 0,1 až 99,9 % hmot.