



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

263268

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>

A 61 F 13/04

(22) Přihlášeno 14 05 86

(21) PV 3518-86.E

(40) Zveřejněno 16 09 88

(45) Vydáno 14 07 89

(75)

Autor vynálezu

STUHLÍK PETER ing., PROVAZNÍKOVÁ DANUŠE RNDr. CSc., BRNO

## (54) Sádrová směs pro výrobu fixačního obinadla

Řešení se týká sádrové směsi pro výrobu fixačního obinadla, která obsahuje 30 až 70 % hmotnostních alfa-sádry nebo/a beta-sádry, s výhodou směsí alfa-sádry a beta-sádry v hmotnostním poměru 1:1, 27 až 67 % hmotnostních mono-di-propylenglykolu, popřípadě technické směsi mono-, di- a tri-propylenglykolu z výroby, 0,1 až 2,0 % hmotnostních acetátu celulózy a 0,05 až 2,0 % hmotnostních sodné nebo draselné soli kyseliny sírové nebo kyseliny chlorovodíkové. Sádrová směs podle vynálezu může též obsahovat zdravotně nezávadnou biologicky aktivní látku. Systém řeší problém ukotvení sádry na nosné textilii pojivem - acetátem celulózy. Použitím směsí alfa-sádry a beta-sádry se podstatně zlepší mechanické vlastnosti obinadla.

Vynález se týká sádrové směsi pro výrobu fixačního obinadla, která obsahuje sádro, rozpouštědlo, pojivo, urychlovač tuhnutí a popřípadě též antimikrobiální přípravek.

Fixační obinadla se známým způsobem vyrábějí tak, že se na textilní nosič nanese například směs sádry, síranu draselného, který plní funkci urychlovače tuhnutí, a metylhydroxypropylcelulózy jako pojiva. Uvedené komponenty jsou rozpuštěny a/nebo dispergovány v rozpouštědle, jímž je směs metylalkoholu a metylenchloridu.

Zlepšení vlastností obinadla lze dosáhnout použitím sádrové směsi, která vedle sádry obsahuje 0,4 % laurylpyridiniumchloridu, 0,2 % 2-sulfamylaminothiazolu a organické kvarterní amoniové sloučeniny.

Z patentové literatury je známo řešení problému fixace vícevrstevným obvazem, který se sestává z podložní vrstvy, pěnové vrstvy, vrstvy sádrového obinadla a flanelové tkaniny.

Zmíněné postupy, využívající sádrových směsí o různém složení, mají své nedostatky. Použití směsi metylalkoholu a metylenchloridu jako rozpouštědla při výrobě fixačních obinadel je nevyhnutelně spojeno s prací ve zdraví škodlivém prostředí. Rozkládající se metylenchlorid navíc ničí výrobní zařízení.

Uvedeným známým postupům je společné, že se zabývají zlepšením užitečných vlastností hotového obvazu, ale neřeší technologii nánosu a ukotvení sádrové hmoty na textilií.

K odstranění uvedených nedostatků směřuje sádrová směs pro výrobu fixačního obinadla, obsahující sádro, rozpouštědlo, pojivo, urychlovač tuhnutí a popřípadě též biologicky aktivní látku, podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že sádrová směs obsahuje 30 až 70 % hmotnostních alfa-sádry a/nebo beta-sádry, 27 až 67 % hmotnostních mono- nebo di-propylenglykolu, popřípadě technické směsi mono-, di- a tri-propylenglykolu z výroby, 0,1 až 0,2 % hmotnostních acetátu celulózy a 0,05 až 2,0 % hmotnostních sodné nebo draselné soli kyseliny sírové nebo kyseliny chlorovodíkové.

Tvrdost a pevnost aplikovaného fixačního obinadla je možno v určitých mezích ovlivnit druhem použité sádry. Zatímco alfa-sádra se získává většinou zpracováním odpadů z chemických výrob jako čistý síran vápenatý, beta-sádra se vyrábí dehydratací přírodního sádrovce. Obě modifikace se navzájem liší i ve svých vlastnostech. Alfa-sádra je bělejší a čistší, protože beta-sádra obsahuje různé minerální příměsy, jako sírany kovů, zejména železa hořčíku a manganu. Alfa-sádra rychleji tuhne a je po vytuhnutí tvrdší, má vyšší pevnost, ale je křehčí než beta-sádra. K dosažení stejné pevnosti vytvrzeného obinadla jako při použití beta-sádry je alfa-sádry je zapotřebí méně. Sádrový obvaz s alfa-sádrrou může být tenčí, lehčí a komfortnější při stejné pevnosti a fixaci jako s beta-sádrrou, je však křehčí a hrozí nebezpečí prasknutí. Při směšování alfa- a beta-sádry mají fixační obvazy zvýšenou pevnost vlivem alfa-sádry, při zachování odpovídající úrovně pružnosti, dané přítomností beta-sádry. Optimálních výsledků se dosáhne, použijí-li se k přípravě směsi podle vynálezu alfa-sádra a beta-sádra v hmotnostním poměru 1:1.

Sádrová směs pro výrobu fixačního obinadla podle vynálezu může také obsahovat zdravotně nezávadnou biologicky aktivní látku ze skupiny alkylocinických sloučenin, jako hexabutylidistanoxan nebo tributylboridoxystannát, popřípadě biologicky a současně povrchově aktivní látku ze skupiny organických kvarterních amoniových solí, například lauryldimetylbenzylamonium chlorid nebo biologicky aktivní chlorhexidin.

Sádrová směs o uvedeném složení podle vynálezu se připraví tak, že se v uvedeném rozpouštědle za tepla rozpustí acetát celulózy a do roztoku se vmíchá sádra, urychlovač tuhnutí a popřípadě antimikrobiální látka. Během celého procesu i nanášení směsi na nosnou textilií je nutné zachovat teplotu směsi vyšší než 60 °C.

## P ř í k l a d y. provedení

### P ř í k l a d 1

V monopropylenglykolu se při 75 °C rozpustí 1,2 % hmot. acetátu celulózy a do roztoku se vmíchá 47 % hmot. sádry o složení 50 % alfa-sádry a 50 % beta-sádry alabastrové a 0,7 % hmot. síranu draselného.

### P ř í k l a d 2

V di-propylenglykolu se při 80 °C rozpustí 0,75 % hmot. acetátu celulózy a do roztoku se vmíchá 42 % hmot. sádry chirurgické, 0,35 % hmot. síranu draselného a 0,1 % hmot. chloridu sodného.

### P ř í k l a d 3

V technické směsi mono-, di- a tri-propylenglykolu se při 82 °C rozpustí 0,5 % hmot. acetátu celulózy a do roztoku se vmíchá 0,2 % hmot. síranu draselného, 0,1 % hmot. tributylboritoxystannátu a 52 % hmot. beta-sádry.

### P ř í k l a d 4

K sádrové směsi připravené podle příkladu 1 se přidá a dokonale se v ní rozmísí 0,05 % hmot. hexabutyldistannoxanu.

### P ř í k l a d 5

Postupuje se podle příkladu 1 s tím rozdílem, že místo síranu draselného se použije 0,3 % hmot. chloridu sodného.

### P ř í k l a d 6

K sádrové směsi připravené podle příkladu 1 se přidá 0,1 % hmot. tributylboritoxystannátu.

### P ř í k l a d 7

K sádrové směsi připravené podle příkladu 2 se přidá 0,5 % hmot. chloridu lauryldimethylbenzylamonia.

### P ř í k l a d 8

K sádrové směsi připravené podle příkladu 3 se přidá 0,07 % hmot. chlorhexidinu.

V příkladech provedení uvedená hmotnostní procenta jsou vztažena na celkovou hmotnost sádrové směsi.

## P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Sádrová směs pro výrobu fixačního obinadla, obsahující sádro, rozpouštědlo, pojivo, urychlovač tuhnutí, vyznačující se tím, že obsahuje 30 až 70 % hmotnostních alfa-sádry nebo/a beta-sádry, 27 až 67 % hmotnostních mono- nebo di-propylenglykolu, popřípadě technické směsi mono-, di- a tri-propylenglykolu z výroby, 0,1 až 2,0 % hmotnostních acetátu celulózy a 0,05 až 2,0 % hmotnostních sodné nebo draselné soli kyseliny sírové nebo kyseliny chlorovodíkové a případně biologicky aktivní látky.

2. Sádrová směs podle bodu 1 vyznačující se tím, že obsahuje alfa-sádru a beta-sádru v hmotnostním poměru 1:1.

3. Sádrová směs podle bodů 1 až 2 vyznačující se tím, že obsahuje 0,05 až 1,0 % hmotnostních biologicky aktivní látky ze skupiny alkylcínitých sloučenin, jako hexabutyldistannoxanu nebo tributylboritoxystannátu, popřípadě biologicky a povrchově aktivní látky ze skupiny organických kvarterních amoniových solí, například chloridu lauryldimetylbenzylamonia nebo biologicky aktivního chlorhexidinu.