



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

245 236

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 23 07 84
(21) (PV 5638-84)

(51) Int. Cl.⁴

D 05 C 17/00,

D 04 H 5/02

(40) Zveřejněno 15 05 85

(45) Vydáno 01 07 88

(75)

Autor vynálezu

FORMAN ZDENĚK ing. CSc., BÍLOVICE NAD SVITAVOU;
KÁBELA JOSEF RNDr.; KLIMEŠ JIŘÍ ing., BRNO

(54)

Způsob výroby primární podkladové tkaniny pro všívané koberce se zvýšenou odolností proti poškození způsobenému vpichovacími a všívacími jehlami

Řeší se takový způsob výroby primární podkladové tkaniny pro všívané koberce, který podstatně snižuje poškození, zejména útkových pásků během procesu vpichování a všívání.

Podstatou je, že se na pásy nebo tkaninu nanese 0,6 % až 3 % přípravků, které ovlivňují povrchové vlastnosti pásků při jejich vzájemném pohybu a skluzu.

Vynález se týká způsobu výroby primární podkladové tkaniny pro všívané koberce, který řeší snížení poškození zejména útkových pásků během procesu vpichování a všívání.

Dosud známé primární podkladové tkaniny se vyrábějí tkaním z dloužených polypropylénových pásků, vyznačujících se nenulovou tepelnou sráživostí a následně se tepelně upravují na fixačním stroji, čímž se má zajistit požadovaná rozměrová stabilita, odstranit vnitřní pnutí a snížit tuhost tkaniny.

Z dloužených a tepelně stabilizovaných pásků, které mají téměř nulovou nebo nulovou sráživost, lze vyrábět primární podkladové textilie bez tepelné stabilizace na fixačním rámu. Tyto podkladové textilie se vyznačují také vyšším poškozením osnovy a zejména útku při všívání a vpichování.

Proces všívání nebo vpichování působí vždy poškození pásků spojené s poklesem průměrné pevnosti tkaniny. Poškození útkových pásků je vždy větší než pásků osnovních, takže minimální místní hodnoty pevnosti útku po prošití určují pevnost podkladové tkaniny v dalších technologických operacích. Provozní spolehlivost těchto operací vzrůstá s klesající pravděpodobností výskytu místního nadměrného poškození podkladové tkaniny a tedy poklesu pevnosti v tahu ve směru útku pod určitou experimentálně stanovenou kritickou mez.

Ke zlepšení zpracovatelnosti pásků a snížení elektrostatického náboje se primární podkladové textilie upravují nánosem 0,2 % až 0,5 % přípravků s výrazně antistatickými účinky.

Uvedenými způsoby lze dosáhnout jen omezeného zlepšení stupně poškození během všívání. Nepostihují totiž všechny významné faktory uplatňující se v dynamice procesu všívání, jak vyplývá z pokusů s nefixovanými tkaninami vyrobenými z pásek tepelně stabilizovaných s nulovou sráživostí, které se prošívací obtížně a jsou přitom značně poškozovány. U primárních podkladových tkanin s vyššími dostavami ani tepelná fixace v ploše neodstraní nahodile se vyskytující kritická poškození související s nerovnoměrným silovým polem při fixaci a s ním spojenými efektivními vnitřními napětími pásek a tkaniny.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny způsobem výroby primární podkladové tkaniny podle vynálezu, jehož podstatou je, že se nanese na pásky nebo na tkaninu 0,6 % až 3 % přípravků, které ovlivňují povrchové vlastnosti pásek při jejich vzájemném pohybu a skluzu, a tak snižují dynamické namáhání tkaniny v procesu všívání.

Účinek úpravy se projevuje nízkým poklesem průměrné pevnosti podkladové tkaniny a poměrně vyrovnanými pevnostmi v tahu ve směru útku po vpichování a všívání. Zmenšuje rovněž odpor tkaniny a tedy sílu potřebnou k průniku jehel na nízké hodnoty a snižuje rovněž opotřebení jehel.

Úprava umožňuje všívání do nefixovaných tkanin vyrobených z pásek s nenulovou nebo nulovou sráživostí s menším poškozením útku než se docílí všíváním do neupravených fixovaných tkanin.

Pozitivní účinek má úprava vhodnými přípravky též na proces vpichování.

Přípravek se nanáší buď při výrobě dloužených a stabilizovaných pásek, při snování, nebo před fixací, případně při převíjení tkaniny s využitím mikrovlnného ohřevu nebo kombinací uvedených způsobů. Přípravky musí mít vedle příznivého vlivu na proces všívání vhodné reologické vlastnosti, mít dostatečnou termostabilitu, vhodné manipulační vlastnosti, sníženou pěnivost roztoků při vypírání a nesmí negativně ovlivňovat adhezi pojiva rubové úpravy.

Jako přípravky pro tuto úpravu se osvědčily ethoxylované mastné alkoholy, deriváty alifatických alkoholů vzniklé současným působením ethylenoxidu a propylenoxidu, draselná sůl mono/diesteru kyseliny fosforečné, jejíž esterová skupina je odvozena od derivátu vzniklého reakcí alkoholu C_{10} až C_{14} se směsí ethylenoxidu (1,3 molu) a propylenoxidu (1,7 molu) nebo od nonylfenolu s ethylenoxidem 1 až 1,7 molu), diethanolamoniové soli mono/ diesteru fosforečné kyseliny, kde ester je odvozen od derivátu vzniklého reakcí alifatického alkoholu C_{10} až C_{14} s ethylenoxidem asi 2 moly nebo od rozvětveného alifatického alkoholu C_{10} až C_{14} s ethylenoxidem 0 - 2,5 molu. Dále to jsou ethoxylované deriváty amidů mastných kyselin nebo jejich směsi.

Příklad 1

Primární podkladová tkanina utkaná z polypropylenových pásek osnovních o jemnosti 600 dtex a pásek útkových 95 % POP a 5 % PE o jemnosti 1 200 dtex, tepelně ani povrchově neupravená, byla opatřena na foulardu nánosem 1 % ethoxylovaného alifatického alkoholu a usušena. Při všívání na stroji s dělením jehel 1/8" vzniklo poškození útku projevující se poklesem průměrné pevnosti o 25 %, s variačním koeficientem 6 %, maximální pokles pevnosti činil 35 %. Všívání do neupravené, nefixované výchozí tkaniny bylo doprovázeno poklesem průměrné pevnosti ve směru útku o 77 % při variačním koeficientu 17 % a maximálním poklesu pevnosti o 85 % vzhledem k minimální zjištěné pevnosti. Tažnost ve směru útku v případě upravené podkladové tkaniny byla 11,3 %, u prošité neupravené tkaniny klesla na 4,5 %.

Příklad 2

Primární podkladová tkanina stejné destavy a jemnosti pásek jako v příkladě 1 byla fixována ve fixačním stroji a poté nanášeno 1 % přípravku jako předešle. Při všívání na stroji s dělením jehel 1/8" nastalo poškození útkových pásek.

projevující se poklesem průměrné pevnosti o 25 % při variačním koeficientu 6 % a maximální pokles pevnosti činil 32 %, tažnost byla 10,5 %.

Pro srovnání u fixované ale neupravené podkladové tkaniny vlivem vsívání klesla průměrná pevnost ve směru útku o 32 %, při variačním koeficientu 8 %, maximální pokles pevnosti byl 42 % a tažnost byla 8,5 %.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Způsob výroby primární podkladové tkaniny vpichované nebo nevzpichované pro vsívané podlahové koberce, utkané z pásky na bázi polyolefinů, vyznačený tím, že se nanese na pásky 0,6 až 3 % přípravku snižujícího dynamické namáhání pásky při vsívání a současně zmenšuje jejich poškození.

2. Způsob podle bodu 1, vyznačený tím, že se přípravek nanese na tkaninu před její fixací.

3. Způsob podle bodu 1, vyznačený tím, že se přípravek nanese na tkaninu po fixaci.

4. Způsob podle bodu 1, vyznačený tím, že se přípravek nanese po tkaní na tkaninu bez fixace.

5. Způsob podle bodu 1, vyznačený tím, že se přípravek nanese na tkaninu před vpichováním.