



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

224 914

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 28 05 82

(21) PV 3941-82

(51) Int. Cl. A 47 C 27/12,
D 04 H 1/64

(40) Zverejnené 27 05 83

(45) Vydané 01 11 84

(75)
Autor vynálezu

GAŠPAROVÁ MARTA ing.,
KABÁTOVÁ VIERA ing., ŽILINA,
KRIHO JOZEF, GALANTA,
KAVICKÝ FRANTIŠEK, PIEŠŤANY

(54)

Výpínkový textilný plošný útvar s charakterom gumovláasia

224 914

Vynález sa týka výplnkového textilného plošného útvaru s charakterom gumovlásia, vyrobeného na báze druhotných surovín, hlavne strunovitého vlákenného odpadu.

Gumovlásie je špeciálny druh čalúnického výplnkového materiálu s charakteristickými objemovými a elastickými vlastnosťami, ktorý sa používa pri výrobe čaluneného materiálu, nábytku, matracov, športových potrieb a iných podobných aplikácií.

V súčasnosti základnou vlákennou surovinou gumovlásia sú rastlinné vlákna, hlavne kokosové. Ako prímеси sa používajú rôzne živočíšne vlákna, postrihané kinofilmy apod. Rastlinné vlákna tvoria vo vlákenej zmesi cca 80 % hmotnosti. Vlákenná zmes, nazývaná súhrnne kokosové vlásie sa spriada do tvaru točeného povrazca, v ktorom je tepelne fixovaná za účelom stabilizácie tvarovacieho efektu - makrooblúčkovitosti.

Získaný tvar vlákien je spolunositeľom požadovaných elastických vlastností gumovlásia, hlavne vysokej pružnosti a odolnosti voči trvalej deformácii statickým a dynamickým zaťažením.

Vlákna sú v ďalšom procese rozvolnené a rúnotvorným zaradením vytvorené vlákenné rúno je predspevnené minimálnym ihlovaním a chemicky pojené obojstranným postrekom latexom, s výhodou prírodným alebo syntetickým, resp. ich zmesou. Poslednou operáciou je tepelné spracovanie a lisovanie na požadovanú hrúbku a objemovú hmotnosť.

Popísaný spôsob výroby gumovlásia je ekonomicky náročný vzhľadom na základný vlákenný materiál - kokosové vlákna, ktoré sú predmetom dovozu. V procese spracovania kokosového vlásia, hlavne pri spriadaní, rozvolňovaní a tvorbe rúna dochádza ku stratám na základnej surovine z titulu vysokého obsahu prachových a krátkovlákných častíc, ktorý tvorí až 40% podiel kokosového vlásia.

Vysoký obsah prachových častíc je príčinou značnej prašnosti pracovného prostredia u výrobcu gumovlásia.

Uvedené nedostatky obmedzuje nový výplnkový textilný plošný útvar s charakterom gumovlásia podľa vynálezu, ktorého podstata tkví v tom, že je tvorené hmotnostne 25 až 100 % strunovitého vlákenného polyesterového, polyamidového a/alebo polypropylénového odpadu o strednej dĺžke jednotlivých vlákien 70 až 200 mm a maximálne 75 % kokosového vlásia, pričom je vlákenný strunovitý odpad s výhodou tvarovaný spriadaním do povrazca, poprípade v zmesi s kokosovým vlásím a tepelnou fixáciou pri teplote 80 až 150 °C po dobu 3 až 45 minút.

Výhody nového výplnkového textilného plošného útvaru s charakterom gumovlásia podľa vynálezu v porovnaní s gumovlásím sa prejavujú pri spracovaní základnej vlákennej suroviny. Strunovitý vlákenný odpad neobsahuje prachové častice, pri optimálnej úprave dĺžky rezu dochádza k zanedbateľnému vzniku krátkovlákných častíc. Podiel odpadu pri spracovaní vlákennej suroviny sa zníži o 20 - 60 % oproti výrobe gumovlásia podľa podielu strunovitého odpadu vo vlákennej zmesi, celkové straty pri spracovaní čistého strunovitého odpadu sú v celom procese výroby maximálne 15 %. V súvislosti s uvedeným sa podstatne zníži prašnosť pracovného prostredia a prejaví sa celkové zvýšenie objemu výroby pri rovnakom vstupnom objeme spracováanej suroviny.

Použitie strunovitého vlákenného odpadu pri výrobe nového výplnkového textilného materiálu podľa vynálezu predstavuje zhodnotenie druhotných surovín, ktoré sú odpadom pri výrobe syntetických vlákien a ktorých veľký podiel sa nevracia späť do výrobného cyklu.

Vynález dokumentujú, ale nevymedzujú nasledovné príklady:

Príklad 1

Polyesterový strunovitý odpad sa upravuje na priemernú dĺžku rezu cca 200 mm, na spriadacom zariadení sa spriada do strmo pradeného povrazca o priemere cca 40 mm, v povrazci sa tepelne spracuje pri teplote 120 °C po dobu 5 - 10 min. Po vychladnutí sa povrazec mechanicky rozvolní špeciálne upraveným rozvolnovacím zariadením. Rozvolnený strunovitý odpad sa spracuje do vlákenného rúna s plošnou hmotnosťou cca 500 g . m⁻², ktoré je chemicky spojené obojstranným postrekom ekvivalentnou zmesou prírodného styrénbutadiénového latexu. Podiel neprchavej zložky vulkanizátu z celkovej hmotnosti hotového výrobku je 35 %. Predsušený impregnovaný plošný útvar sa tepelne spracuje pri teplote 120 - 150 °C po dobu 10 - 30 min. za súčasného lisovania dvoch vrstiev rúna na hrúbku 25 mm.

Príklad 2

Strunovitý vlákenný odpad pozostávajúci zo zmesi polyesterového a polypropylénového strunovitého odpadu v pomere 70/30 hmotnostných dielov sa upravuje na priemernú dĺžku rezu 100 - 200 mm pred tvorbou rúna sa zmesuje s rozvlákným spriadaným kokosovým vlásím.

Podiel strunovitého vlákenného odpadu je 50 % hmotnosti vlákennej zmesi. Ďalší postup je zhodný s postupom v príklade 1.

Príklad 3

224 914

Strunovitý vlákenný polyamidový odpad sa upravuje sekáním na priemernú dĺžku rezu 100 až 200 mm a pred tvorbou rúna sa zmesuje s rozvlákneným kokosovým vlásim.

Fyzikálno - mechanické, spracovateľské a úžitkové vlastnosti nového výplnkového textilného plošného útvaru podľa vynálezu sú na úrovni klasického gumovlásia.

Druh materiálu	Cyklické namáhanie		Statické namáhanie ČSN 80 4406	
	Deformácia %	Zmena tvrdosti %	Stlačiteľnosť mm	Deformácia %
Gumovlásie	5,0	35,0	5,387	8,6
Nový textilný výplnkový materiál				
podľa príkl. 1	4,4	36,8	3,07	6,26
podľa príkl. 2	4,6	34,0	3,10	7,08
podľa príkl. 3	3,8	35,7	4,8	8,02

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

224 914

Vláknenné rúno chemicky spojené postrekom prírodného a/alebo syntetického latexu s charakterom gumovlásia pre výplňkové účely, vyznačujúce sa tým, že je tvorené hmotnostne 25 až 100 % strunovitého vlákenného polyesterového, polyamido-
vého a/alebo polypropylénového odpadu o strednej dĺžke jednotlivých vlákien 70 až 200 mm a maximálne 75 % kokosového vlásia, pričom je vlákenný strunovitý odpad s výhodou tvarovaný spriadaním do povrazca, poprípade v zmesi s kokosovým vlásím a tepelnou fixáciou pri teplote 80 až 150 °C po dobu 3 až 45 minút.