



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

246870
(11) (B1)

(22) Prihlášené 06 09 84
(21) [PV 6693-84]

(40) Zverejnené 17 04 86

(45) Vydané 15 01 88

(51) Int. Cl.⁴
B 68 G 11/04
D 04 H 1/48
B 32 B 27/40

[75]

Autor vynálezu

MUSILOVÁ EVA, BARTEK PAVOL RNDr., ČAPEKOVÁ VALÉRIA ing.,
ŽILINA, KAVICKÝ FRANTIŠEK, PIEŠŤANY, ČAPEK JOZEF, ŽILINA

(54) Vrstvená čalúnická výplň

1

Vynález sa týka vrstveného čalúnického materiálu vyrobeného na báze textilných primárnych a sekundárnych vlákenných surovín, pozostávajúceho z jadra obojstranne laminovaného strednou a povrchovou vrstvou, pričom sú tieto navzájom spojené prírodným alebo syntetickým spojivom, čím je dosiahnuté zaistenie vrstiev voči ich vzájomnému posunu.

Vynález rieši náhradu nedostatkových dovozových surovín hlavne pre nábytkársky priemysel zhodnotením tuzemských textilných primárnych a sekundárnych vlákenných surovín pri dosiahnutí technických a zdravotných požiadaviek.

V súčasnosti sa používa ako výplnkový materiál hlavne penový polyuretán alebo gumovlásie. Oba materiály sú predmetom dovozu. Náhrada gumovlásiu syntetickým strunovitým odpadom, resp. polypropylénovými vlasmi čiastočne rieši dovoz kokosového vlásiu. Výroba gumovlásiu zo syntetického vlákenného materiálu pozostáva v tom, že sa vlákenný materiál naseká, poprípade zmieša s kokosovým vlásmi, rozvoľňuje sa, tvorí sa rúno, ktoré sa chemicky obojstranne postrekuje a pojí sa za sú-

2

časného lisovania dvoch platní. Odpad z textilnej výroby je možné spracovávať viacerými spôsobmi, čo závisí hlavne od samotného typu textílie. Ak textília je zložená prevažne z prírodných vlákien, ako je bavlna, vlna, viskóza, tak materiál sa dá ľahko rozvlákniť a spracovať.

Vo svete sa problematika nedostatkových surovín pre výplnkové materiály rieši viacerými spôsobmi.

Americký patent USA 4 134 167 si nárokuje na kompozitný výplnkový materiál, pozostávajúci z výstuže a dvoch vlákenných vonkajších vatových vrstiev. Povrch výstuže je svojimi „bails“ spojený s vonkajšími vrstvami tak, že pri používaní nedochádza k šmykaniu jednotlivých vrstiev. S výhodou pre vonkajšiu vrstvu používa hlavne vlnené vlákna a pre výstuž netkanú textíliu z bavlny, hodvábu, vlny, ľanu alebo môžu byť použité syntetické vlákna. Na ideálny tvrdý matrac si nárokuje patent Veľkej Británie 2 084 010, keď plst je tvorená dvomi vrstvami vpichovaných textílií cez flexibilnú podkladovku, ktorá je umiestnená medzi dvomi vlákennými vrstvami, pričom každá vrstva obsahuje aspoň 5 % hmotnostných

živočišnych vlákien. Napovrch matraca vystupujú vývody pre elektroterapeutické zariadenia. Matrac má ideálnu tvrdosť, dobrú absorpciu blhkosti a priepustnosť. Ako surovinu používajú zmes vlna/nylon.

Pružná netkaná textília pre výplne matracov je tvorená prameňmi drevitej vlny spojených spojivom, pričom aspoň 90 % hmotnostných prameňov má minimálnu dĺžku 150 mm. Časti prameňov môžu byť orientované vertikálne. Spojivo tvorí 10 až 20 % hmotnostných a používa sa prírodný alebo syntetický latex. Rohož má hrúbku 25 mm a hmotnosť $1,5 \text{ kgm}^{-2}$ (patent Veľkej Británie 1 479 623). Podľa patentu Veľkej Británie 2 078 808 je výroba výplnkového materiálu z krátkych syntetických vlákien priestorovotvarovaných, ktoré sú stlačené do tvarovanej filamentárnej hmoty, pričom sa spojivo aplikuje na hmotu, ktorá sa teplom suší. Surový výplnkový materiál sa stlačí za prítomnosti pary. Podobné nároky sa uvádzajú i v patente USA 4 172 170 a Veľkej Británie 1 602 159. Rohožový materiál (USA číslo 4 212 915) zahŕňa netkanú textíliu z polymérnych nekonečných vlákien, z ktorých niektoré sa navzájom krížia a sú tavné spojené, pričom vlákna majú priemer 0,2 až 3 mm a vykazujú mnoho nesúvislých dutín, pričom voľný priestor medzi vláknami je 20 – 80 %.

Pre viacložkové materiály využíva patent Veľkej Británie 2 086 799 okrem iného vrstvu PES vlákien, kde na jednej strane je pripojená vrstva s vláknami so zníženou horľavosťou. Môžu to byť polyvinylalkohol/polyvinylchloridový kopolymér, viskóza alebo polyakrylát modifikovaný s vinyl alebo vinylidénchloridom.

Predkladaný vynález rieši vrstvenú čalúnickú výplň pozostávajúcu z jadra obojstranne laminovaného strednou a povrchovou vrstvou. Ako povrchová vrstva sa používa polyuretánová pena o hrúbke 15 až 40 mm. Ako stredná vrstva sa používa netkaná textília alebo gumovlásie. Jadro je tvorené gumovlási, netkanou textíliou alebo je vynechané. Netkaná textília je vyrobená zo syntetických a/alebo prírodných primárnych a/alebo sekundárnych vlákenných surovín spevnená technológiou vpichovania bez nosného podkladu alebo do nosného podkladu v kombinácii s tepelným kalandrovaním alebo bez použitia tepelného kalandrovania. Gumovlásie je vyrobené z prírodných a/alebo syntetických vlákien primárnych a/alebo sekundárnych vlákien s jemnosťou nad 100 dtex, pričom má hrúbku 10 až 35 mm a plošnú hmotnosť 1 000 až 2 500 gm^{-2} .

Prednosťou vynálezu vrstvenej čalúnickej výplne je dosiahnutie takej vnútornej štruktúry útvaru, ktorý mu dáva dobré vlastnosti pre jeho základný zámer použitia, ako je pružnosť, objemnosť, pevnosť, priedyšnosť a neklzavosť jednotlivých vrstiev.

Vynález zároveň rieši využitie textilných i vlákenných sekundárnych surovín, náhradu výrobkov dovážaných zo zahraničia ako aj dodržanie zdravotných požiadaviek.

Na obrázkoch sú znázornené štyri príklady vrstvenej čalúnickej výplne, kde na obr. č. 1 je znázornená vrstvená čalúnická výplň (VČV) zložená z povrchovej vrstvy tvorenej polyuretánovou penou (3), strednou vrstvou pozostávajúcej z netkanej textílie (2) a jadra, ktoré tvorí gumovlásie (1). Spojivo je syntetický a/alebo prírodný latex alebo spojivo na báze akrylátov.

Na obrázku č. 2 je znázornená VČV zložená z povrchovej vrstvy tvorenej polyuretánovou penou (3), strednej vrstvy pozostávajúcej z gumovlášia (1) a jadra tvoreného netkanou textíliou (2). Spojivo je syntetický a/alebo prírodný latex alebo spojivo na báze akrylátov.

Na obrázku č. 3 je znázornená VČV zložená z povrchovej vrstvy tvorenej polyuretánovou penou (3) a strednej vrstvy pozostávajúcej z netkanej textílie (2). Jadro je vynechané. Spojivo je syntetický a/alebo prírodný latex alebo spojivo na báze akrylátu.

Na obrázku č. 4 je znázornená VČV zložená z povrchovej vrstvy tvorenej polyuretánovou penou (3) a strednej vrstvy pozostávajúcej z gumovlášia (1). Jadro je vynechané. Spojivo je syntetický a/alebo prírodný latex alebo spojivo na báze akrylátov.

Vynález dokumentujú, ale nevymedzujú nasledovné príklady:

Príklad 1

Jadro vrstvenej čalúnickej výplne tvorí gumovlásie, ktoré sa vyrobilo z polypropylénových vlasov, resp. z polyesterového strunovitého odpadu. Rozvoľnený syntetický vlákenný materiál sa spracoval do vlákenného rúna s plošnou hmotnosťou cca 600 gm^{-2} , ktorý sa chemicky spojil zmesou butadiénstyrenového a prírodného latexu v pomere 1:2. Predsušený sa tepelne spracoval pri teplote 130 °C počas 15 min. za súčasného lisovania dvoch vrstiev na hrúbku cca 30 mm. Na vrstvu gumovlášia sa obojstranne aplikovalo spojivo (Duvilax), ktorým sa spojilo so strednou vrstvou tvorenou netkanou textíliou, vyrobenou zo zmesi 30 % polypropylénovej striže farebných prechodov jemnosti vlákien 17 dtex, strižovej dĺžky 90 mm a 70 % polyesterovej trhaniny o priemernej dĺžke štaplu 53 mm, spevnenou technológiou vpichovania do nosného podkladu tvoreného tkaninou z polypropylénových pásiek. Hmotnosť netkanej textílie bola 1 500 gm^{-2} a hrúbka 15 mm. Na vrstvu netkanej textílie sa aplikovalo opäť spojivo Duvilax a spojilo sa s polyuretánovou penou o hrúbke 20 mm. Hrúbka vrstvenej čalúnickej výplne bola 100 mm.

Príklad 2

Jadro vrstvenej čalúnicej výplne bolo tvorené netkanou textíliou zloženia zhodného ako v príklade 1. Na vrstvu netkanej textílie sa obojstranne nanieslo spojivo (S-4) a spojilo sa s vrstvou gumovlási, vyrobeného z polypropylénových vlasov, resp. z polyesterového strunovitého odpadu. Rozvoľnený syntetický odpad sa spracoval do vlákenného rúna s plošnou hmotnosťou cca 600 gm^{-2} a chemicky sa spojil zmesou butadiénstyrenového a prírodného latexu v pomere 1:2. Predsušený sa tepelne spracoval pri teplote 130°C počas 15 min., pričom sa dosiahla hrúbka 15 mm. Na gumovlási sa aplikovalo spojivo (S-4), ktorým sa spojilo s vrstvou polyuretánovej peny o hrúbke 25 mm. Dosiahnutá hrúbka vrstvenej čalúnicej výplne bola 95 mm.

Príklad 3

Postup výroby vrstvenej čalúnicej výplne je zhodný s postupom v príklade 1. Rozdiel je len v tom, že jadro sa vynechalo a hrúbka povrchovej vrstvy tvorenej polyuretánovou penou bola 30 mm. Hrúbka hotovej vrstvenej čalúnicej výplne bola 90 mm.

Príklad 4

Postup výroby vrstvenej čalúnicej výplne je zhodný s postupom výroby uvedeným v príklade 2. Rozdiel je len v tom, že sa vynechalo jadro a postup chemického spojenia vrstiev gumovlási je zhodný s postupom spojenia uvedeným v príklade 1. Hrúbka vrstvenej čalúnicej výplne bola 80 mm.

PREDMET VYNÁLEZU

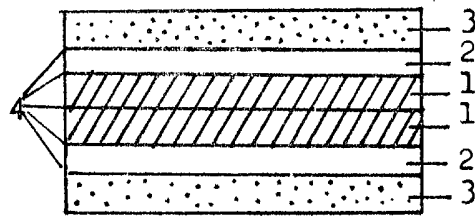
1. Vrstvená čalúnická výplň pozostávajúca z jadra obojstranne laminovaného strednou a povrchovou vrstvou, vyznačujúca sa tým, že povrchová vrstva je tvorená polyuretánovou penou (3) o hrúbke 15 až 40 milimetrov, stredná vrstva je tvorená netkanou textíliou (2) alebo gumovlási (1) a jadro je tvorené gumovlási (1), netkanou textíliou (2), alebo je vynechané, pričom jednotlivé vrstvy sú navzájom spojené prírodným alebo syntetickým spojivom (4).

2. Vrstvená čalúnická výplň podľa bodu 1 vyznačujúca sa tým, že netkaná textília (2) je vyrobená zo syntetických a/alebo prí-

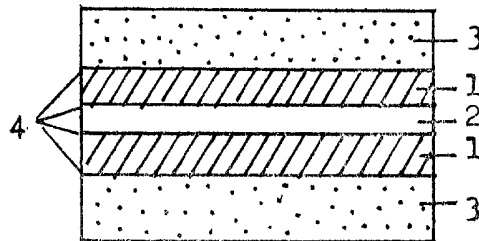
rodných primárnych a/alebo sekundárnych vlákenných surovín technológiou vpichovania bez nosného podkladu alebo do nosného podkladu v kombinácii s tepelným kalandrovaním alebo bez tepelného kalandrovania.

3. Vrstvená čalúnická výplň podľa bodu 1 vyznačujúca sa tým, že gumovlási (1) je vyrobené z prírodných a/alebo syntetických vlákien primárnych a/alebo sekundárnych s jemnosťou nad 100 dtex, pričom plošná hmotnosť je 1000 až 2500 gm^{-2} a hrúbka je 10 až 35 mm.

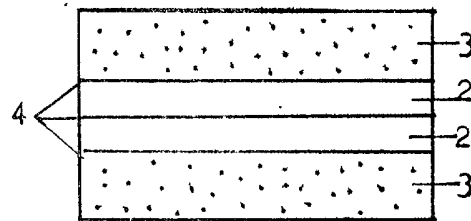
Obr. 1.



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4

