



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

200 279

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 06 03 79
(21) PV 1494-79

(51) Int. Cl.³ D 04 H 1/48

(40) Zveřejněno 30 11 79
(45) Vydáno 01 12 82

(75)
Autor vynálezu

NEKUDA VLADIMÍR,
SRSTKA JAROSLAV,
KLIMEŠ JIŘÍ, ing. a
RIEDL RADOSLAV, BRNO

(54) Vpichovaný plošný útvar

1

Vynález se týká vpichovaného plošného útvaru, určeného například na povrchovou úpravu stěn nebo jiných vhodných ploch, nebo jeho vlepuvací stélky do obuvi, na galanterní výrobky, roletovinu a jiné. Tento vpichovaný plošný útvar sestává ze syntetického vláknenného rouna, které je na lícni straně opatřené vzorem vytvořeným ze základu a vzorového motivu a na rubové straně může být opatřené zpevňovacím podkladem.

S rozvojem stavební techniky stále více pronikají netkané textilie do interiérů různých druhů budav jako povrchová úprava stěn, která vykazuje zlepšenou schopnost izolovat zvuk a teplo v porovnání s tapetami z papíru nebo plastické hmoty, které se však lépe čistí.

Při údržbě povrchu známých textilních tapet dochází k rozvlákňování jejich povrchu, takže prach i různé zplodiny, například z tabákového kouře nebo z výparů, se usazují nejen na povrchu textilie, ale vnikají i pod její povrch a jsou, po určité době, příčinou zápachu vycházejícího z takto znečištěné textilní tapety.

Přesto však výše uvedená zlepšená schopnost izolovat zvuk a teplo je z hlediska úspory energie a stavebního materiálu natolik závažná, že se stále hledá textilie, která by umožnila snadnou povrchovou údržbu jako tapety z papíru nebo plastické hmoty při zachování izolačních vlastností textilie.

Značným pokrokem je v tomto směru tapeta s textilním povrchem, známá z popisu vynálezu podle čs. autorského osvědčení č. 187 950 a která sestává z rubové vrstvy papíru opatřené

200 279

na jedné straně polyetylenovým nánosem a ze vpichované, alespoň jednoduché lící vlákenné vrstvy, připevněné k rubové vrstvě papíru na straně polyetylenového nánosu jednak částmi vláken, vytaženými z lící vlákenné vrstvy a protaženými na volnou stranu vrstvy papíru, přičemž části vláken, vytažené na volnou stranu papíru jsou buď natavením přeměněné do zaoblených tělísek vyčnívajících nad otvory, nebo/a natavené a vtlačené do těchto otvorů. U jedné varianty provedení této známé tapety je lící textilní vrstva natavena na svém povrchu. Tato známá tapeta s velmi skromným vzorem má sice hladký, avšak značně prodyšný povrch, který nedostatečně brání vzniku zápachavých zplodin do vnitřku textilní vrstvy, což je nevýhodné. Další určitou nevýhodou této tapety je její značná měkkost a ohebnost, takže vyžaduje zvýšenou pozornost a pečlivost při lepení na stěnu.

Na základě rozboru vlastností známých tapet vznikl úkol navrhnout výrobek, který by nejen uspokojivě izoloval teplo a zvuk jako textilní tapeta, ale i umožňoval poměrně snadné čištění povrchu, přičemž by výrazně omezil vnikání zápachavých zplodin do jeho vnitřku.

Tuto podmínku, tj. odstranění nevýhod známých tapet splňuje vpichovaný plošný útvar, sestávající ze syntetického vlákenného rouna, které je na lící straně opatřeno vzorem vytvořeným ze základu a vzorového motivu, a které na rubové straně může být opatřeno zpevňovacím podkladem, a podstata tohoto vpichovaného plošného útvaru spočívá podle vynálezu v tom, že základ vzoru je vytvořen jednak z alespoň částečně natavené povrchové vrstvičky termoplastického pojiva, zasahujícího z lící strany alespoň do části tloušťky vpichovaného plošného útvaru, a jednak z alespoň částečně roztavených povrchových vláken syntetického vlákenného rouna obsahujícího směs nejméně dvou druhů vláken lišících se stupněm sytosti vybarvení a tloušťkou, přičemž sytější vybarvená, tj. tmavší vlákna, jsou tlustší a vytvářejí v základu nahodilý základní vzor prostupující i na něm natištěným vzorovým motivem. Zpevňovací podklad, například tkanina nebo papír, je spojen se syntetickým vlákenným rounem některými vlákny, částečně protaženými z rouna nad volný povrch zpevňovacího podkladu.

Z uvedeného vyplývá, že provedení základu vzoru u vpichovaného plošného útvaru podle vynálezu je výhodné ze dvou důvodů: jednak odstraňuje nevýhody známých podobných výrobků, tj. neuspokojivou možnost povrchového čištění a nežádoucí vnikání zápachavých zplodin do vnitřku textilie, a jednak zjednodušuje potiskování, protože odpadá tisk základu vzorového motivu. Tento základ je již vytvořen při natavování povrchu syntetického vlákenného rouna alespoň částečným roztavením termoplastického pojiva a syntetických vláken na povrchu rouna. Rztavené pojivo uzavírá prostor mezi vlákny a tím zabraňuje vnikání zápachavých zplodin do vnitřku textilie. Alespoň částečně roztavená sytější vybarvená syntetická vlákna, která jsou také tlustší, vytvářejí v nataveném povrchu nahodilý základní vzor, který na rozdíl proti tištěnému základu prostupuje i na něm natištěným vzorovým motivem, což je k prospěchu vzoru.

Další výhody vynálezu lépe vyniknou z popisu příkladů jeho provedení.

Příklad 1

Připraví se vlákenné rouno o hmotnosti 280 až 300 g/m² ze směsi obsahující 90 hmot. %

režných polyesterových vláken o jemnosti 4,4 dtex a délce 60 mm a 10 hmot. % tmavě obarvených polyesterových vláken o jemnosti 18 dtex a délce 90 mm.

Takto připravené vláknenné rouno se zpevní vpichováním plastickými jehlami 15 x 18 x 36 x 3 1/2" RB NKU intenzitou 150 vpichů/cm², z nichž 75 vpichů/cm² je provedeno z jedné strany a zbývajících 75 vpichů/cm² je uděleno z druhé strany vláknenného rouna.

Vpichované rouno se impregnuje 24%ním roztokem pojiva na bázi PVC, prodáváným pod obchodním označením SISAPOL - M 1.40. Mokrý přírůstek činí 100% hmotnosti vláknenného rouna, tzn., že v rouně je kolem 24 hmot. % sušiny pojiva.

Po usušení impregnovaného vpichovaného rouna se ze strany posledního vpichování provede tepelná úprava povrchu jeho natavením, přičemž impregnované vpichované rouno postupuje rychlostí 2,5 m/min. ve vzdálenosti 22 mm od zářiče, zde tyče rozžhavené na 1 100° C a hned po natavení prochází toto rouno mezi dvěma lisovacími válci nařízenými na tlak kolem 0,5 kpa/cm.

Příklad 2

Připraví se vláknenné rouno o hmotnosti 180 g/m² ze směsi obsahující 80 hmot. % režných polyesterových vláken o jemnosti 4,4 dtex a délce 60 mm a 30 hmot. % sytě barvených polyesterových vláken o jemnosti 18 dtex a délce 90 mm.

Takto připravené rouno se klade na papír obchodní značky TAPATEN, což je papír opatřený na jedné straně polyetylenovým nánosem. Rouno spočívá na tomto polyetylenovém nánosu.

Návrstvený útvar se vpichuje ze strany intenzitou 50 až 60 vpichů/cm² plastickými jehlami 15 x 18 x 36 x 3 1/2" RB NKU při hloubce vpichu 13 mm. Pak se provede impregnace a povrchová úprava natavením jako v příkladu 1 a nakonec se natavený povrch rouna opatří vzorem přenášeným z přenosového papíru na povrch rouna. K přenášení vzoru se použije běžného typu kalandru pracujícího za těchto podmínek tisku :

teplota válce kalandru	195 až 200° C
přítlak běhounu	3 atm.
rychlost tisku	8 m/min.

Příklad 3

Připraví se vláknenné rouno o hmotnosti 180 g/m² ze směsi obsahující 80 hmot. % režných polyesterových vláken o jemnosti 4,4 dtex a délce 60 mm a 30 hmot. % polypropylenových vláken, barvených ve hmotě a o jemnosti 17 nebo 30 dtex a délce 90 mm.

Impregnace a povrchové natavení se provede jako v příkladu 1.

Příklad 4

Připraví se vláknenné rouno o hmotnosti 140 g/m² podle kteréhokoliv z příkladů 1 až 3. Toto rouno se před vpichováním strojem pokládá na zpevňovací podklad, kterým je zde tkanina - bavlněné molimo o hmotnosti 110 g/m². Je možné použít i jinou tkaninu, např. z polyesterových nebo polyamidových nebo polypropylenových vláken.

200 278

Nevrstvený útvar se vpichuje plasticími jehlami 15 x 18 x 36 x 3 1/2" RB NKU intenzitou 80 vpichů/cm² při hloubce vpichu 15 mm.

Vpichovaný polotovar se opatří na straně rouna nánosem pojiva buď zátěrem nebo postřikem. Vhodným pojivem je termoreaktivní akrylát prodáváný pod obchodním označením SOKRAT 942. Pojivo se nanáší v množství odpovídajícím 20 až 30 hmot. % sušiny pojiva ve vpichovaném polotovaru. Po usušení impregnovaného polotovaru se provede natavení povrchu jako v příkladu 1.

Pokud to dovolí složení vláknenného materiálu, lze provést potiskování nataveného povrchu buď tzv. přenosovým tiskem anebo pigmentovým tiskem. U přenosového tisku se postupuje jako v příkladě 2. Pro pigmentový tisk je vhodné použít rotačního šablonového tiskacího stroje, přičemž k přípravě tiskací pasty lze použít benzínové i nebenzinové základní zahušťky a běžných druhů pigmentových barviv. Fixace tisku se provede horkým vzduchem v sušící komoře při teplotě 140 až 150° C.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Vpichovaný plošný útvar, sestávající ze syntetického vláknenného rouna, které je na lící straně opatřeno vzorem vytvořeným ze základu a vzorovacího motivu a které na rubové straně může být opatřeno zpevňovacím podkladem, vyznačující se tím, že základ vzoru je vytvořen jednak z alespoň částečně natavené povrchové vrstvičky termoplastického pojiva, zasahujícího z lící strany alespoň do části tloušťky vpichovaného plošného útvaru, a jednak z alespoň částečně roztavených povrchových vláken syntetického vláknenného rouna, obsahujícího směs nejméně dvou druhů vláken lišících se stupněm sytosti vybarvení a tloušťkou, přičemž sytější vybarvená, tj. tmavší vlákna jsou tlustší a vytvářejí v základu nahodilý základní vzor prostupující i na něm natištěným vzorovým motivem.
2. Vpichovaný plošný útvar podle bodu 1, vyznačující se tím, že tento vpichovaný plošný útvar obsahuje na své rubové straně zpevňovací podklad, kterým je tkanina nebo papír, spojený se syntetickým vláknenným rounem některými vlákny, částečně protaženými z rouna nad volný povrch zpevňovacího podkladu.