



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU 206 481

## K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)  
(23) Výstavní priorita  
(22) Přihlášeno 19 12 79  
(21) PV 9009-79

(40) Zveřejněno 29 08 80  
(45) Vydáno 15 10 83

(11) (B 1)

(51) Int. Cl.<sup>3</sup> D 04 B 1/04  
// D 03 D 27/00  
D 04 H 1/46

(75)  
Autor vynálezu LINKENSEDEROVÁ MARTA,  
PILLER BOHUMIL ing. CSc.,  
DOSEDLOVÁ ALENA, BRNO a  
REINISCH MILAN, TEPLICE

(54) Plošná textilie

1

Vynález se týká plošné textilie ze syntetického vláknenného materiálu, sloužící jako dotyková vrstva v sanitární podložce pro nemocné, v níž je obvykle používána společně se zádržnou vrstvou, např. syntetickou fólií a savou vložkou z hydrofilního materiálu, umístěnou mezi zádržnou vrstvou a rubovou stranou plošné textilie.

U déle ležících nemocných s ochablým kapilárním oběhem vzniká zánětlivá proleženina, dekubitus, v místech, kde je kůže oddělena od kosti jen tenkou vrstvou podkoží a svalů.

Prevence vzniku proleženin spočívá v dokonalé a systematické ošetrovatelské péči, tj. v pečlivé úpravě lůžka i osobního prádla; prostěradlo má být rovné a prádlo nezmačkané. Ohrožené krajiny se podkládají polštáři naplněnými vzduchem, gumovým kolem, kroužky z mulu apod. I když tyto podložky zmírňují utrpení nemocného, tak přesto jsou nepostačující, protože jsou málo vzdušné, což se nepříjemně projevuje zejména v teplém letním období. U většiny těchto podložek nelze mluvit o propustnosti tekutin.

Nesporné zlepšení přinesla známá sanitární podložka pro nemocné, zhotovená jako příjemně měkká umělá kožešina z jednovláknové zátažné pleteniny, jejíž základ je z přededených polyesterových přízí a vlas je z polyesterových střížových vláken. Uchycení vlasu v základní pletenině je zpevněno úpravou spočívající v opatření rubové strany této pleteniny nánosem syntetické pryskyřice, která však výrazně snižuje propustnost sanitární podložky, což je nevýhodné, protože se tím znemožňuje využít dalších výhod nabízených umělou kožešinou. Rubový nános syntetické pryskyřice je však u této známé sanitární podložky nutný, protože bez něho by vlas nebyl dostatečně uchycen v základní pletenině, jelikož to nedovoluje použítý materiál i způsob jeho zpracování. Snížením propustnosti je umělá kožešina jednak málo prodyšná

a jednak v sobě zadržuje tělesné tekutiny, takže nemocný leží na vlhké podložce, která dráždí jeho pokožku.

Na základě poznatků, získaných při užívání a při materiálovém rozboru právě popsané známé sanitární podložky ve formě umělé kožešiny, vznikl úkol navrhnout podložku, která by odstraňovala popsané nevýhody a vykazovala rychlou propustnost tekutiny při zachování své měkkosti, jakož i uspokojivého uchycení vlasu v nosném základu. Podložka s těmito vlastnostmi by účinněji omezovala vznik dekubitů a dávala nemocnému stálý pocit poměrně suché podložky nedráždící jeho pokožku.

Tento úkol splňuje a výše popsané nevýhody odstraňuje plošná textilie ze syntetického vláknenného materiálu, sloužící jako dotyková vrstva v sanitární podložce pro nemocné, v níž je obvykle používána společně se zádržnou vrstvou, např. syntetickou fólií a savou vložkou z hydrofilního materiálu, umístěnou mezi zádržnou vrstvou a rubovou stranou plošné textilie a její podstata spočívá podle vynálezu v tom, že je vytvořena z plošné vlasové textilie, např. plyše nebo umělé kožešiny, sestávající ze syntetických vlasových vláken, uchycených v nosném základu ze syntetického vláknenného materiálu, obsahujícího hydrofobní polyolefinová vlákna alespoň ve směsi s jinými syntetickými vlákny, přičemž nosný základ má na celé své ploše stejnoměrně rozmístěné množství kanálek zrychlujících průtok kapaliny dotykovou vrstvou. Plošná vlasová textilie je pletenina, zejména osnovní či zátažná, nebo tkanina s vlasem taženým nebo řezaným, nebo vpichovaná textilie sestávající z tkaného či pleteného základu, opatřeného na jedné straně syntetickým vláknenným rounem, z něhož je většina vláken protažena částí své délky na opačnou stranu nosného základu, kde vytváří vlas. Nosný základ, který je pletený nebo tkaný, je vytvořen buď jen z polypropylenových, zejména nekonečných vláken, anebo ze směsi polypropylenových vláken s polyesterovými vlákny. Dokonalejšího uchycení vlasu v nosném základu se dosáhne u základu obsahujícího nekonečná hydrofobní syntetická vlákna tvarovaná vzduchem, která jsou případně ještě sráživá. Vlasová vlákna jsou alespoň z jednoho druhu syntetického materiálu, zejména z polyesteru nebo/a polypropylenu. Rozměr plošné textilie je dán povahou jejího použití, nejčastěji se rovná velikosti plochy postele, k níž je textilie obvykle přichycena úchytnými prostředky, např. poutky, připevněnými alespoň na podélných krajích textilie. Pevnost plošné textilie stačí unést tělo nemocného, takže je možné uchytit textilií pouze na nosném rámu nahrazujícím postel, čímž se dosáhne vyšší prodyšnosti a měkkosti sanitární podložky, než jak je tomu při upevnění podložky na posteli.

Hlavní výhoda plošné textilie podle vynálezu spočívá v tom, že je prodyšná a rychle propouští tekutinu, protože odstranila rubový zátěr syntetické pryskyřice, přičemž vlas je dostatečně uchycen v nosném základu. Tyto výhody bylo možné zajistit použitím alespoň příměsí polyolefinových vláken na výrobu nosného základu, přičemž nejlepšího výsledku se dosáhne použitím nití z nekonečných polyolefinových vláken tvarovaných proudem vzduchu, která mohou být navíc ještě sráživá. Povrch těchto nití je dostatečně drsný, aby uspokojivě držel vlasová vlákna. Drsnost povrchu nití také zabráňuje klouzání a shrnování plošné textilie.

Plošná textilie podle vynálezu byla vyzkoušena v praktickém použití v nemocnici u řady velmi těžce nemocných, dlouhodobě upoutaných na lůžko. Textilie, použitá jako dotyková vrstva v sanitární podložce, byla hodnocena jako měkká, prodyšná, neshrnovala se a netlačila nemocné, takže u nich nedocházelo ke vzniku dekubitů, jak tomu bývá u klasických podložek, kterými jsou obvykle gumová kola. Dokonce u těch nemocných, u nichž byly dekubity, docházelo k jejich rychlejšímu hojení. Plošnou textilií lze prát ručně nebo v pračce.

Výhody vynálezu lépe vyniknou z popisu příkladů zhotovení plošné textilie.

#### Příklad 1

Na jednodůžkovém okrouhlém pletacím stroji na umělé kožešiny, dělení 10 anglické, se zhotoví vlaso-

vý úplet o hmotnosti  $800 \text{ g/m}^2$ . Tento úplet obsahuje v nosném základu vzduchem tvarované niti ze směsi sestávající z polyesterových a polypropylenových nekonečných vláken jemnosti  $210 \text{ dtex} \times 2$ . Vlasová vlákna jsou polyesterová vlákna obsahující 60 hmot. % vláken TESIL 31 o jemnosti  $4,4 \text{ dtex}$  a délce  $38 \text{ mm}$  a 40 hmot. % vláken TESIL 12 o jemnosti  $3 \text{ dtex}$  a délce  $30 \text{ mm}$ . Vyšší podíl vláken TESIL 31, což je polyester modifikovaný kyselinou sulfoizoftalovou, snižuje u vlasu náklonnost ke žmolování.

#### Příklad 2

Na jednolůžkovém okrouhlém pletacím stroji na umělé kožešiny, dělení 10 anglické, se zhotoví vlasový úplet, který se liší od úpletu z příkl. 1 tím, že nosný základ i vlas je pouze z polypropylenových vláken, přičemž nosný základ obsahuje vlákna jemnosti  $29,5 \text{ tex} \times 2$ , kdežto vlas je z vláken jemnosti  $3,9 \text{ dtex}$  o délce  $60 \text{ mm}$ . Tato plošná textilie se vyznačuje vysokou hydrofobností.

#### Příklad 3

Na dvoulůžkovém plyšovém rašlu, jemnosti 6 na 1", se osnovní technologií vyrobí vlasový úplet o hmotnosti  $650 \text{ g/m}^2$ . Tento úplet obsahuje v nosném základu nekonečná polypropylenová vlákna tvarovaná proudem vzduchu a vykazující rozdílnou sráživost. Vlasová vlákna jsou polyesterová. Vyroběný úplet se tepelně vysráží. Plošná textilie se vyznačuje dobrým uchycením vlasu v nosném základu a rychlou propustností tekutin.

#### Příklad 4

Plošná vlasová textilie se zhotoví tkalcovskou technikou s vlasem taženým nebo řezaným, přičemž tkaný nosný základ obsahuje nekonečná polypropylenová vlákna tvarovaná proudem vzduchu a vlasová vlákna jsou polyesterová nebo/a polypropylenová. Nekonečná polypropylenová vlákna v nosném základu mohou být sráživá; pak se vlasová tkanina tepelně vysráží, aby se zlepšilo uchycení vlasu v nosném základu. Tato plošná textilie vykazuje obdobné vlastnosti jako úplet z příkl. 3.

#### Příklad 5

Na jednu stranu nosného základu, kterým je zde tkanina o dostavě 40 nití v útku i osnově na  $10 \text{ cm}$ , vyrobená z nití sestávajících ze sráživých nekonečných polypropylenových vláken tvarovaných proudem vzduchu, se položí vlákenné rouno o hmotnosti kolem  $500 \text{ g/m}^2$ , vytvořené z polyesterových vláken o délce  $80 \text{ mm}$ .

Vrstvený útvar se vpichuje na vpichovacím stroji, kde prochází čtyřmi jehelními poli osazenými plastickými jehlami o délce  $3 \frac{1}{2} \text{ RB}$ . Jemnost pracovní části jehel je v prvním jehelním poli 30, ve druhém 32 a ve zbývajících 34. Intenzita vpichování je v každém poli 56 vpichů na  $1 \text{ cm}^2$ , kdežto hloubka vpichu jehel se postupně zvyšuje o  $4 \text{ mm}$ , přičemž v prvním poli je  $28 \text{ mm}$ . Vpichováním se protáhne alespoň 85 % hmotnosti vlákenného rouna na opačnou stranu tkaniny, kde vytváří vlasový povrch. Pak následuje česání vlasového povrchu, žehlení, tepelné vysrážení tkaniny, aby se zlepšilo uchycení vlasu. Případně se vlas ještě postříhuje.

Plošná textilie, zhotovená podle kteréhokoliv z právě popsaných příkladů, vytváří dotykovou vrstvu v sanitární podložce, jejíž nejvýhodnější varianta provedení sestává kromě plošné textilie podle vynálezu ještě ze savé vložky, např. bavlněné pleny, umístěné pod plošnou textilií na zádržné vrstvě, kterou je obvykle syntetická fólie. To však neznamená, že by se nemohlo použít pouze plošné textilie podle vynálezu jako sanitární podložky, například při uchycení plošné textilie na rámu nahrazujícím běžnou postel.

Jak již bylo napsáno, plošná textilie rychle propouští kapalinu. Je tomu tak proto, že textilie není opatřena nepropustným nánosem syntetické pryskyřice na rubové straně, nýbrž její nosný základ obsahuje hydrofobní polyolefinová vlákna, zejména vzduchem tvarovaná vlákna, která umožňují vyrobit niti s po-

měrně drsným povrchem dostatečně zachycujícím vlasová vlákna, přičemž mezitím zůstávají malé volné otvory, které nejsou ucpané nánosem pryskyřice a vytvářejí kanálky pro průtok kapaliny vlasovou plošnou textilií do sávé vložky.

## P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Plošná textilie ze syntetického vláknenného materiálu, sloužící jako dotyková vrstva v sanitární podložce pro nemocné, v níž je obvykle používána společně se zádržnou vrstvou, například syntetickou fólií a savou vložkou z hydrofilního materiálu, umístěnou mezi zádržnou vrstvou a rubovou stranou plošné textilie, vyznačená tím, že je vytvořena z plošné vlasové textilie, například plyše nebo umělé kožešiny, sestávající ze syntetických vlasových vláken, uchycených v nosném základu ze syntetického vláknenného materiálu obsahujícího hydrofobní polyolefinová vlákna alespoň ve směsi s jinými syntetickými vlákny, přičemž nosný základ má na celé své ploše stejnoměrně rozmístěné množství kanálků zrychlujících průtok kapaliny dotykovou vrstvou.
2. Plošná textilie podle bodu 1, vyznačující se tím, že plošná vlasová textilie je pletenina, zejména osnovní nebo zátažná.
3. Plošná textilie podle bodu 1, vyznačující se tím, že plošná vlasová textilie je tkanina s vlasem taženým nebo řezaným.
4. Plošná textilie podle bodu 1, vyznačující se tím, že plošná vlasová textilie je vpichovaná textilie sestávající z nosného základu, zejména tkaného, opatřeného na jedné straně syntetickým vláknenným rounem, z něhož je většina vláken protažena částí své délky na opačnou stranu nosného základu, kde vytváří vlas.
5. Plošná textilie podle bodu 1, vyznačující se tím, že nosný základ, pletený nebo tkaný, z polypropylenových vláken, zejména nekonečných.
6. Plošná textilie podle bodu 1, vyznačující se tím, že nosný základ, pletený nebo tkaný, je ze směsi vláken polypropylenových a polyesterových.
7. Plošná textilie podle bodu 1, vyznačující se tím, že nosný základ, pletený nebo tkaný, obsahuje niti z nekonečných hydrofobních syntetických vláken tvarovaných vzduchem.
8. Plošná textilie podle bodu 1, vyznačující se tím, že nosný základ, pletený nebo tkaný, obsahuje sráživá vlákna.
9. Plošná textilie podle bodu 1, vyznačující se tím, že syntetická vlasová vlákna jsou alespoň z jednoho druhu syntetického materiálu, zejména z polyesteru nebo/a z polypropylenu.