

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

16257

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:
A47C 27/12 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2005 - 17336**

(22) Přihlášeno: **29.12.2005**

(47) Zapsáno: **08.02.2006**

(73) Majitel:

Tylex Letovice, akciová společnost, Letovice, CZ

(72) Původce:

Král Tomáš Ing., Pardubice, CZ

Jarůšek Karel Ing., Frýdek - Místek, CZ

Repka Marek Ing., Brno, CZ

(74) Zástupce:

Ing. Dobroslav Musil, patentová kancelář, Ing. Dobroslav Musil, Cejl 38, Brno, 60200

(54) Název užitého vzoru:

Matrace obsahující distanční úplet

CZ 16257 U1

Matrace obsahující distanční úplet

Oblast techniky

Technické řešení se týká matrace obsahující distanční úplet ze syntetických vláken.

Dosavadní stav techniky

- 5 Distanční úplet se díky svým mechanickým vlastnostem používá v široké řadě aplikací. Jeho výborná stálost v dynamickém namáhání a současně vysoká prodyšnost způsobená uspořádáním jednotlivých vláken umožňuje jeho využití při výrobě čalounění, čalouněného nábytku nebo sedaček do různých dopravních prostředků. Vzhledem k tomu, že vysoká prodyšnost distančního úpletu vede k tomu, že se v jeho struktuře nezachycuje vlhkost a s ní ani různé mikroorganismy, je možno distanční úplet využívat i ve zdravotnictví, například jako materiálu pro výrobu fixačních a obvazových materiálů, přičemž využitelnost distančních úpletů ve zdravotnictví je dále podpořena i tím, že distanční úplety jsou většinou vyráběny ze syntetických vláken, zejména polyesterových, která jsou ze své podstaty antialergická a zdravotně nezávadná.

- 15 Ze snadného a rychlého odstraňování vlhkosti z distančního úpletu dále pramení jeho jednoduchá údržba, kdy je distanční úplet možno jednoduše a efektivně čistit praním nebo vymýváním, což vede také k využití distančních úpletů při výrobě sportovního oblečení, obuvi, batohů a podobně.

Také je známé využití distančního úpletu jako filtrační vrstvy ve vzduchotechnických zařízeních, neboť distanční úplet svojí konstrukcí a nahuštěním vláken dosahuje velkého měrného povrchu, a to současně s vysokou prodyšností.

- 20 Požadavek zdravého a kvalitního spánku vede k mnoha různým řešením a konstrukcím matrací na spaní. Většina těchto řešení vychází z vrstvení několika různých materiálů s odlišnými vlastnostmi, čímž vzniká konstrukce obsahující jádro a jeho obal, přičemž jádro nebo jádra matrace je tvořeno materiálem s určitou tvrdostí, tuhostí, případně materiálovou pamětí tak, aby bylo zajištěno, že matrace po odlehčení nabude původního tvaru a vlastností, přičemž toto jádro je obaleno několika dalšími vrstvami, které mají především zvyšovat komfort matrace a její využitelnost.

- 30 Běžně se tyto matrace vyrábějí z latexového materiálu nebo polyuretanové pěny, jejichž nevýhodou je však jejich nízká prodyšnost, která vede k zachycování vlhkosti, čímž je uvnitř matrace umožněno také zachycování a přežívání různých mikroorganismů, které svojí přítomností a činností mohou poškozovat zdraví uživatele, případně i matraci samotnou. Zadržování vlhkosti samozřejmě také vede ke značným komplikacím při čištění matrací. Navíc je známo, že při dlouhodobém používání dochází k deformaci a znehodnocování matrací.

Cílem technického řešení je odstranit nebo alespoň minimalizovat nevýhody současného stavu techniky.

Podstata technického řešení

- 35 Cíle technického řešení je dosaženo matrací obsahující distanční úplet ze syntetických vláken, jejíž podstata spočívá v tom, že distanční úplet tvoří alespoň jedno jádro matrace, přičemž alespoň na jedné z ploch některého jádra je uspořádána alespoň jedna krycí vrstva.

- 40 Distanční úplet, označovaný pro svou konstrukci někdy také jako 3D textilie, se díky svým vlastnostem, mezi které patří zejména výborná stálost v dynamickém namáhání, která je zajištěna konstrukcí a materiálem vláken distančního úpletu, běžně používá například pro výrobu čalouněného nábytku nebo sedaček do různých dopravních prostředků. Uspořádání vláken distančního úpletu, které umožňuje existenci poměrně velkých mezivláknenných prostorů potom vede k výborné prodyšnosti tohoto materiálu, díky čemuž se distanční úplet zbavuje vlhkosti nesrovnatně lépe než jiné materiály používané ve stejných nebo podobných aplikacích, takže je možno distanční úplet čistit například praním. Vzhledem k tomu, že vlákna distančního úpletu jsou ve většině případů syntetická, nejčastěji polyesterová, je jeho výhodou, že je ze své podstaty antialergický a zdravotně nezávadný.

Krycí vrstva uspořádaná na jádře matrace může být tvořena několika různými způsoby, přičemž jejím hlavním úkolem je chránit jádro matrace před poškozením nebo ušpiněním a zároveň zvyšovat komfort matrace a zpříjemňovat dotek s ní.

- 5 Krycí vrstva, případně krycí vrstvy mohou pak být vytvořeny dalším distančním úpletem, jehož distance je s výhodou menší než distance jádra, což vede také k použití jemnějších vláken, než u distančního úpletu tvořícího jádro matrace, čímž je krycí vrstva na dotek příjemnější. Krycí vrstva je s výhodou tvořena netkanou textilií.

- 10 Výhodou matrace vznikající spojením výše popsaných vrstev je, že spojuje výhodné mechanické vlastnosti distančního úpletu, který tvoří jádro matrace, s výhodnými senzorickými vlastnostmi jemnějšího distančního úpletu, případně netkané textilie, která tvoří krycí vrstvu nebo vrstvy.

Další výhodou matrace obsahující jádro tvořené distančním úpletem je, že díky uspořádání vláken distančního úpletu dochází k rovnoměrnému rozložení zatížení na celou plochu matrace a tím i tlaku působícího ve spánku na lidské tělo.

- 15 Nezanedbatelnou výhodou matrace podle technického řešení je její vysoká prodyšnost, díky které je v tělese matrace umožněna výhodná cirkulace vzduchu, která zabraňuje zachycování vlhkosti, případně i organických či anorganických škodlivých látek ve struktuře matrace.

Výhodou matrace podle technického řešení je i relativně nízká hmotnost ve srovnání s jinými běžně používanými typy matrací.

Přehled obrázků na výkrese

- 20 Příklady provedení technického řešení jsou schematicky znázorněny na přiložených výkresech, kde značí obr. 1 řez matrací obsahující jádro, na jehož jedné ploše je uspořádána jedna krycí vrstva, obr. 2 znázorňuje řez matrací obsahující jádro, na jehož obou plochách je uspořádána vždy jedna krycí vrstva.

Příklady provedení technického řešení

- 25 Matrace podle obr. 1 obsahuje jádro 1, které je tvořeno distančním úpletem ze syntetických vláken s distancí 10 mm až 25 mm, a krycí vrstvu 2, která je uspořádána a upevněna na jedné z obou ploch jádra 1. Krycí vrstva 2 je s výhodou tvořena distančním úpletem ze syntetických vláken, jejichž průměr je výrazně menší než průměr syntetických vláken tvořících distanční úplet jádra 1, přičemž distance distančního úpletu tvořícího krycí vrstvu 2 má hodnotu 3 mm. V jiných příkladech provedení je distance distančního úpletu krycí vrstvy 2 4 mm nebo 6 mm, přičemž maximální užívaná distance je 10 mm.

V dalších příkladech provedení je krycí vrstva 2 tvořena netkanou textilií ze syntetických vláken.

- 35 U matrace podle obr. 2 je na matraci podle obr. 1 nanesena, na původně volnou stranu jádra 1 jiná krycí vrstva 2, která je v jednom z příkladů provedení tvořena distančním úpletem s distancí 3 mm ze syntetických vláken, přičemž v dalších příkladech provedení, dosahuje distance distančního úpletu této krycí vrstvy 2 4 mm nebo 6 mm. V jiném příkladě provedení je tato druhá krycí vrstva 2 tvořena netkanou textilií ze syntetických vláken.

- 40 Jádro 1 matrace je na svých protilehlých površích tvořeno tvarovanými vlákny s jemností do 1500 dtex, která jsou s výhodou polyesterová, přičemž tyto protilehlé povrchy jsou spojeny monofilem, s výhodou polyesterovým, s jemností do 1000 dtex. Konstrukce jádra 1 společně s použitým materiálem poskytuje matraci především požadovanou pružnost a zároveň i dostatečnou tuhost. Při relativně velkém plošném zatížení matrace tak dochází k poměrně malé deformaci na které se podílí zejména jádro 1, přičemž ve chvíli kdy toto zatížení pomíjí, nabývá matrace výchozího tvaru a vlastností. Konstrukcí jádra 1, které obsahuje poměrně velké mezivláknenné prostory je navíc v tělese matrace umožněna relativně dobrá cirkulace vzduchu, která je výhodná zejména z hlediska odstraňování pachů, mikroorganismů a vlhkosti zachycených ve struktuře matrace.

Krycí vrstvy 2, které jsou tvořeny distančním úpletem ze syntetických vláken nebo netkanou textilií ze syntetických vláken, přičemž syntetická vlákna krycích vrstev 2 jsou s výhodou polyester-

rová, plní zejména funkci krytí a ochrany jádra 1 matrace před jeho poškozením nebo znečištěním, a zároveň díky své konstrukci, která umožňuje dostatečnou cirkulaci vzduchu v těchto vrstvách, nejen, že zabraňují koncentraci vlhkosti, ale také zvyšují komfort při dotyku a vyvolávají mikromasážní efekt.

- 5 V případě, kdy jsou krycí vrstvy 2 tvořeny distančním úpletem, je tento tvořen vlákny, která jsou zpravidla jemnější než vlákna jádra 1 matrace. Protilehlé povrchy krycích vrstev 2 jsou pak tvořeny tvarovanými vlákny, s výhodou polyesterovými, přičemž tyto povrchy jsou spojeny monofilem, který je výhodně také polyesterový.

- 10 Pevného spojení jednotlivých vrstev, které je výhodné z hlediska soudržnosti a využitelnosti matrace, lze dosáhnout například tak, že se mezi jádro 1 matrace a krycí vrstvy 2 vloží spojovací vrstva, která je tvořena pavučinou syntetických vláken z materiálu, jehož teplota tání je nižší než teplota tání materiálu jádra 1 matrace a krycích vrstev 2. Takto vzniklý útvar je potom, například v teplovzdušné komoře, vystaven působení zvýšené teploty, kdy dochází k úplnému nebo částečnému roztavení spojovacích vrstev a jejich materiál proniká do struktury jádra 1 matrace a kry-
- 15 cích vrstev 2, přičemž opětovným ztuhnutím spojovacích vrstev je dosaženo pevného spojení jednotlivých vrstev matrace. V případě, že vlákna jádra 1 matrace a vlákna krycích vrstev 2 jsou vyrobená z polyesteru, je výhodné, je-li spojovací vrstva tvořena vlákny polyamidu.

V jiném případě lze jádro matrace 1 a krycí vrstvy 2 pevně spojit slepením vhodným lepidlem.

- 20 V dalších neznázorněných příkladech provedení obsahuje matrace podle technického řešení dvě nebo více jader 1, která spolu přímo sousedí a jsou pevně spojena. V jiných neznázorněných příkladech je mezi jádra 1 matrace vložena alespoň jedna krycí vrstva 2.

Konkrétní příklady provedení matrace podle technického řešení jsou popsány níže.

Příklad 1

- 25 Matrace podle technického řešení obsahuje jádro 1, které je tvořeno distančním úpletem z polyesterových vláken. Plošná hmotnost jádra 1 při distanci distančního úpletu 20 mm je 1030 g/m². Na obě protilehlé plochy tohoto jádra 1 matrace je nanášena krycí vrstva 2 tvořená distančním úpletem z polyesterových vláken, který při distanci 6 mm dosahuje plošné hmotnosti 300 g/m². Krycí vrstvy 2 a jádro 1 matrace jsou pevně spojeny prostřednictvím částečného nebo úplného natavení výše popsané polyamidové spojovací vrstvy a jejího následného ztuhnutí.

30 Příklad 2

Matrace popsaná v příkladu 1, s tím rozdílem, že krycí vrstva 2 je nanášena jen na jedné ploše jádra 1 matrace.

Příklad 3

- 35 Matrace podle technického řešení obsahuje jádro 1, které je tvořeno distančním úpletem z polyesterových vláken. Plošná hmotnost jádra 1 při distanci distančního úpletu 20 mm je 1000 g/m². Na každou z ploch jádra 1 matrace je nanášena krycí vrstva 2 popsaná v příkladu 1.

Příklad 4

Matrace popsaná v příkladu 3, s tím rozdílem, že krycí vrstva 2 je nanášena jen na jedné ploše jádra 1 matrace.

40 Příklad 5

Matrace popsaná v příkladu 1, s tím rozdílem, že krycí vrstva 2 je tvořena distančním úpletem z polyesterových vláken, který při distanci 3 mm dosahuje plošné hmotnosti 250 g/m².

Příklad 6

- 45 Matrace popsaná v příkladu 5, s tím rozdílem, že krycí vrstva 2 je nanášena jen na jedné ploše jádra 1 matrace.

Příklad 7

Matrace popsaná v příkladu 3, s tím rozdílem, že krycí vrstva 2 je tvořena distančním úpletem z polyesterových vláken, který při distanci 3 mm dosahuje plošné hmotnosti 250 g/m².

Příklad 8

- 5 Matrace popsaná v příkladu 7, s tím rozdílem, že krycí vrstva 2 je nanесena jen na jedné ploše jádra 1 matrace.

Příklad 9

- 10 Matrace podle technického řešení obsahuje jádro 1, které je tvořeno distančním úpletem z polyesterových vláken. Plošná hmotnost jádra 1 při distanci distančního úpletu 20 mm je 1030 g/m². Na každou z ploch tohoto jádra 1 matrace je nanесena krycí vrstva 2 tvořená rounem z polyesterových vláken. Krycí vrstvy 2 jsou k jádru 1 matrace přilepeny.

Příklad 10

Matrace popsaná v příkladu 9, s tím rozdílem, že krycí vrstva 2 je nanесena jen na jedné ploše jádra 1 matrace.

15 Průmyslová využitelnost

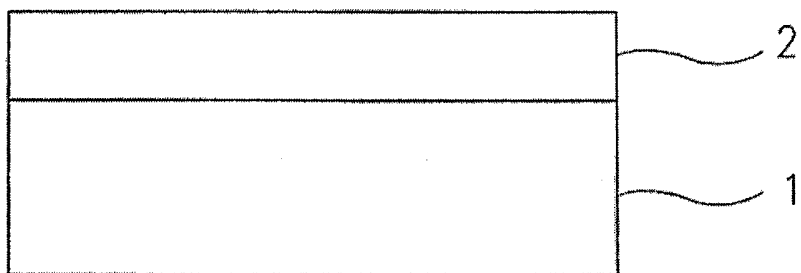
Matrace podle technického řešení je využitelná jako podkladová vrstva pro kvalitní, zdravý spánek a relaxaci. Dále je využitelná jako matrace do sauny, antidekubitní zdravotní matrace, jako krycí vrstva běžných matrací, případně jako součást nábytku či sedaček v dopravních prostředcích.

20

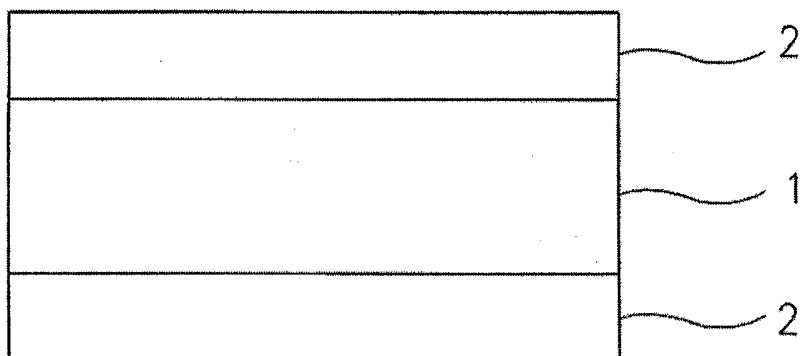
NÁROKY NA OCHRANU

1. Matrace obsahující distanční úplet ze syntetických vláken, **vyznačující se tím**, že distanční úplet tvoří alespoň jedno jádro (1) matrace, přičemž alespoň na jedné z ploch některého jádra (1) je uspořádána alespoň jedna krycí vrstva (2).
- 25 2. Matrace podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že krycí vrstva (2) je tvořena distančním úpletem.
3. Matrace podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že krycí vrstva (2) je tvořena netkanou textilií.
4. Matrace podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že vlákna distančního úpletu jádra (1) matrace jsou z polyesteru.
- 30 5. Matrace podle nároku kteréhokoliv z nároků 1 až 3, **vyznačující se tím**, že vlákna krycí vrstvy (2) jsou z polyesteru.

1 výkres



Obr. 1



Obr. 2

Konec dokumentu