

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

32 035

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:

A61F 7/02 (2006.01)
A61F 13/00 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2018-35015**
(22) Přihlášeno: **29.05.2018**
(47) Zapsáno: **04.09.2018**

(73) Majitel:
Bc. Martina Štefanková, Klášterec nad Ohří,
Miřetice u Klášterce nad Ohří, CZ

(72) Původce:
Bc. Martina Štefanková, Klášterec nad Ohří,
Miřetice u Klášterce nad Ohří, CZ

(54) Název užitého vzoru:
Multifunkční krycí prostředek

CZ 32035 U1

Multifunkční krycí prostředek

Oblast techniky

5

Technické řešení se týká krycího prostředku, zejména pro léčebné, kosmetické, rehabilitační a relaxační použití, v humánních i veterinárních aplikacích.

10 Dosavadní stav techniky

V současné době se pro léčebné, kosmetické, rehabilitační a relaxační účely používají krycí zábaly se suchou či vlhkou vrstvou přiléhající k tělu pacienta, a některé jsou opatřeny tepelně izolační vrstvou. Velmi často se tyto krycí zábaly improvizovaně připravují ze samostatných
15 vrstev. Při pohybu ošetřované osoby se krycí zábal od těla oddělí a účinek se sníží nebo zcela odstraní. To je časté zejména u dětí či zvířat. Rovněž se pro rehabilitační účely používají zpevňovací ortézy, které ale často způsobují nežádoucí otlaky a mohou být nepříjemné pro uživatele.

20 Předkládané technické řešení si klade za cíl poskytnout krycí prostředky použitelné pro léčebné, kosmetické, rehabilitační a relaxační použití, v humánních i veterinárních aplikacích, jejichž použití je efektivní, údržba jednoduchá, a jsou příjemné pro uživatele a dobře snášené.

25 Podstata technického řešení

Předmětem předkládaného technického řešení je multifunkční krycí prostředek, který obsahuje

- první vrstvu ze savého materiálu;
- 30 - druhou vrstvu z materiálu nepropustného pro kapalinu;
- třetí vrstvu z tepelně izolačního materiálu;
- čtvrtou krycí vrstvu.

První vrstva ze savého materiálu může být vytvořena z jakékoliv textilie, kterou je možno zvlhčit
35 kapalinou. Může se jednat o tkanou nebo netkanou textilií. Je vhodné, pokud je materiál zároveň příjemný na dotyk. Materiálem může být například bavlněný nebo hedvábný materiál, ale i materiály syntetické.

V jednom výhodném provedení může být materiál první vrstvy vytvořen z nanovláken nebo
40 může obsahovat nanovlákná. Nanovlákná jsou obvykle vytvářena zvláknováním polymerů, a mají typicky průměr v rozmezí 1 až 1000 nm, s výhodou 20 až 500 nm. Takové materiály bývají často velmi savé, dobře zadržují kapalinu, a bývají dobře snášeny. Nanovláknenné materiály také v mnoha případech splňují hygienické požadavky na materiály pro kryty ran. Nanovláknenné materiály mechanicky zachycují viry, bakterie, prachové částice a další částice.
45 Rovněž mají vyšší měrný povrch, na nějž lze naadsorbovat nebo zakotvit (např. přidáním do zvláknovaného roztoku polymeru) antimikrobiální a/nebo protizánětlivé prostředky.

Je výhodné, když materiál první vrstvy obsahuje antimikrobiální a/nebo protizánětlivé prostředky pro zabránění vzniku kožních problémů a reakcí po dlouhodobém styku pokožky s vlhkostí, jako
50 jsou záněty a mokvavé ranky. Těmito prostředky mohou být například běžně používaná antibiotika (beta-laktamová antibiotika, myciny atd.), stříbrné soli, nanočástice stříbra, kvarterní amoniové soli, polyvinylpyrrolidon jod, léčiva s protizánětlivými účinky, přírodní látky s antibiotickými a protizánětlivými účinky (výtažky či části rostlin, například z heřmánku, cibule, česneku, třapatky, lichořeřišnice, mateřídoušky, ginkgo biloby, šalvěje, rdesna).

55

Antimikrobiální a/nebo protizánětlivé prostředky mohou být v první vrstvě napuštěny, nebo má první vrstva našitou kapsu, do které jsou vloženy, nebo – zejména obsahuje-li první vrstva nanovlákna – mohou být přímo inkorporovány do struktury první vrstvy, například do nanovláken.

Druhá vrstva je vytvořena z materiálu nebo obsahuje materiál nepropouštějící kapalinu. Takovým materiálem může být guma nebo pogumovaná textilie, například bavlněný žerzej se zátěrem, nebo zdravotní zahřívací alobal, plastový film, nebo funkční textilie či membrána nepropustná pro kapalinu, případně polopropustná pro kapalinu a umístěná v krycím prostředku nepropustnou stranou směrem od první vrstvy do třetí a čtvrté vrstvy.

Je výhodné, když je druhá vrstva vytvořena z materiálu, který je nepropustný pro kapalinu, ale propustný pro plyn. Takové vlastnosti mají často funkční textilie a mohou je mít i plastové filmy. Propustnost pro plyn (vzduch) dovoluje předcházet opruzeninám a kožním problémům, které mohou vzniknout pro dlouhodobějším použití prostředku nebo u starších osob.

Třetí vrstva je vytvořena z tepelně izolačního materiálu, který je s výhodou ohebný, aby dovoľoval přizpůsobit tvar krycího prostředku části těla, na kterou je přikládán. Třetí vrstva je s výhodou tvořena textilií, a to tkanou nebo netkanou textilií, která je schopna tepelně izolovat. Typicky to mohou být tkaniny s obsahem bavlny alespoň 70 %, tkané nebo netkané textilie s obsahem polyesteru a/nebo pěnového polyurethanu, vatelín, dekovina, vlna, teviro flexitem nebo Termolín N, ale i netkané průmyslové textilie obsahující plastová vlákna – například z vysokotlakého polyethylenu, polyesteru. Třetí vrstvou může být také vrstva dutých vláken.

Pokud je třetí vrstva tvořena textilií, může se s výhodou jednat o textilií s gramáží v rozmezí 100 g/m² až 300 /m².

Čtvrtou vrstvou je krycí vrstva, která má několik funkcí. Zajišťuje ochranu třetí vrstvy a zvyšuje dále tepelnou izolaci poskytnutou třetí vrstvou, i díky vzduchové mezeře, která mezi vrstvami nutně existuje. Rovněž v případě, kdy třetí vrstva je z materiálu ne zcela příjemného na omak nebo vizuálně neatraktivního, krycí vrstva tuto třetí vrstvu překrývá, a výsledný produkt je pro spotřebitele příjemnější a zajímavější.

Čtvrtá vrstva je z materiálu, který je příjemný na omak, a s výhodou odolný proti znečištění nebo snadno vyčištělný. Takovou vrstvou může být například bavlněná tkanina, syntetická tkanina či směsná tkanina (bavlna/syntetika), například ve formě úpletu. Čtvrtá vrstva může být s výhodou impregnovaná, což zvyšuje odolnost proti znečištění a/nebo usnadňuje čištění.

Zejména pokud je krycí přípravek určen dětem, může čtvrtá vrstva být opatřena vzorem, například vzorem vhodným pro děti.

Ve výrobku jsou uvedené čtyři vrstvy uspořádány v pořadí, ve kterém jsou zde vyjmenovány a očíslovány. Mezi nimi však mohou být vloženy další vrstvy.

Například na první nebo na druhou vrstvu může být našita kapsa dovolující vložit léčebné, kosmetické či relaxační látky dle potřeby. Těmito látkami mohou být části rostlin, výtažky z rostlin, gely, prášky, a další.

Nebo například mezi druhou a třetí nebo mezi třetí a čtvrtou vrstvou mohou být vloženy další tepelně izolační vrstvy.

Látky, ze kterých je kapsa dovolující vložit účinné látky šita, obvykle obsahují jako materiál len, bavlnu či síťovinu.

Dále s výhodou mezi třetí a čtvrtou vrstvu může být vložena další pro kapalinu nepropustná vrstva. Kombinace druhé vrstvy, nepropustné pro kapalinu, a této přídatné vrstvy nepropustné pro kapalinu zajistí ochranu tepelně izolační vrstvy před vlhkostí, například při nevhodné manipulaci s krycím prostředkem, kdy může dojít ke kontaktu první navlhčené vrstvy s krycí vrstvou, a přes krycí vrstvu k navlhnutí tepelně izolační vrstvy, což může dále vést ke zhoršení tepelně izolačních vlastností třetí, tepelně izolační, vrstvy.

V některých výhodných provedeních může krycí prostředek dále obsahovat zpevňující vrstvu. Zpevňující vrstva může obsahovat pevnou netkanou textilií, tvarovaný neopren, plastovou fólii, případně zpevňující trubice či lamely, s výhodou z plastu nebo kovu. Zpevňující vrstva je s výhodou tvarovaná do požadovaného tvaru krycího prostředku, což zajistí zejména dobré přilehnutí krycího prostředku k cílové části těla a zabrání sklouzávání krycího prostředku.

Zpevňující vrstva může být vložena mezi kterýmikoliv dvěma vrstvami, například mezi první savou a druhou nepropustnou vrstvou, nebo mezi druhou nepropustnou a třetí tepelně izolační vrstvou, nebo mezi třetí tepelně izolační a čtvrtou krycí vrstvou.

Mezi druhou a třetí vrstvou nebo mezi třetí a čtvrtou vrstvou může být s výhodou odnímatelně nebo neodnímatelně fixován alespoň jeden magnet. Takový krycí prostředek pak může být využíván pro magnetoterapii. Magnetoterapie je využívána zejména při bolestech kloubů.

V některých provedeních je výhodné, jestliže materiály všech vrstev snášejí bez poškození teplotu 60 °C za vlhka. To zajišťuje možnost vyprat krycí prostředek při této teplotě, například při opakovaném používání krycího prostředku, zejména při opakovaném používání různými osobami.

Krycí prostředek může být ve formě pásu pro upevnění kolem části těla. Pak může být používán například pro Priessnitzovy obklady, kdy se první vrstva nasákne studenou kapalinou, a tím se dosáhne střídavého efektu vasodilatace a vazokonstrikce.

Jednotlivé vrstvy jsou vzájemně spojeny. Spojení může být pevné (trvalé, neoddělitelné) nebo může být alespoň mezi některými vrstvami oddělitelné. Neoddělitelné spojení vrstev je typicky sešití nebo přizhelení. Oddělitelné spojení vrstev může být realizováno například suchými zipy, zipy, patentkami, nebo knoflíky. Vrstvy mohou být spojeny (oddělitelně nebo neoddělitelně) po celé ploše nebo jen v některých oblastech, například na okrajích, nebo mohou být spojovací prvky rovnoměrně rozmístěné v pravidelných rozestupech.

Oddělitelně může být například spojena první savá vrstva se sousední vrstvou, což dovolí její odejmutí, vyčištění, usušení či navlhčení. Rovněž zpevňující vrstva může být spojena se sousedními vrstvami oddělitelně, což dovolí ji v případě potřeby vyjmout.

Kromě uvedených alespoň čtyř vrstev může krycí prostředek obsahovat další prvky, například fixační a přidržovací prvky, jako jsou stuhy, tkalouny, poutka, pásy.

Pokud se krycí prostředek má upnout k tělu, a přitom není vytvořen tak, aby kopíroval tvar části těla, a tedy upevňoval se na tělo díky tvarovému souladu, pak může krycí prostředek obsahovat spojovací prvky pro vzájemné spojení svých částí, typicky svých konců. Zejména pokud má krycí prostředek tvar například pásu či šátku, je vhodné, pokud jsou na koncích vzájemně spolupracující spojovací prvky. Tyto spojovací prvky mohou být například suché zipy, zipy, patentky nebo knoflíky.

Příklady uskutečnění technického řešení

Příklad 1: Zdravotní obklad ve tvaru pásu

5

Vrstva bavlněného úpletu (krycí vrstva), vrstva zpevňujícího materiálu na bázi polyesteru (např. Fuse'n'tear), vrstva Termolínu N (tepelně izolační vrstva, 100% polyester) nebo tevira (tepelně izolační vrstva), další vrstva bavlněného žerzeje se zátěrem (nepropustná vrstva) byly sešity do tvaru pásu. Další vrstva je odnímatelný díl ze 100% bavlny, který má našitou kapsu, do níž lze vložit účinné látky. Na okraje pásu byly připevněny patentky a suché zipy pro uchycení a sepnutí kolem těla.

15

Takto byl vyroben multifunkční krycí prostředek ve tvaru pásu. Lze jej použít pro Priessnitzovy obklady a/nebo pro relaxační účely.

Příklad 2: Zdravotní obklad ve tvaru pásu

Zdravotní obklad je vytvořen stejně jako v příkladu 1, jen odnímatelný díl (savá vrstva) je vyroben z nanovláknenné netkané tkaniny nebo z bavlny s nanosenou nanovláknennou vrstvou, kde nanovláknna obsahují nanočástice stříbra. Pás lze opět pak použít i pro obklady pro hojení ran.

Volitelně lze k pásu přišít poutka nebo tkalouny pro další možnosti upevnění kolem těla.

Příklad 3: Zdravotní obklad ve tvaru pásu

25

Zdravotní obklad je vytvořen stejně jako v příkladu 1. Savá vrstva je napuštěna antibiotikem, a pás lze pak použít i pro hojení ran.

Příklad 4: Zápěstní krycí prostředek

30

Vrstva bavlněného úpletu (krycí vrstva), vrstva tvarovaného neoprenu nebo tvarovaného plastu (zpevňující vrstva), vrstva Stylevilu (polyesterový tepelně izolační materiál s pěnovým polyurethanovým jádrem), vrstva bavlněného žerzeje se zátěrem (nepropustná vrstva) a vrstva savé bavlny napuštěné protizánětlivou účinnou látkou byly sešity do tvaru zápěstní ortézy. Výsledný prostředek může být používán pro prevenci nebo léčbu zánětu karpálních tunelů.

Příklad 5: Obklad na bolest hlavy

Vrstva bavlněného úpletu (krycí vrstva), vrstva Termolín N (tepelně izolační vrstva, 100% polyester) nebo teviro (tepelně izolační vrstva) další vrstva bavlněného žerzeje se zátěrem (nepropustná vrstva) byly sešity do tvaru pásu. Další vrstva je odnímatelný díl ze 100% bavlny s náplní pohanky či pecek. Na okraje pásu byla přišita gumička pro sepnutí kolem hlavy.

Příklad 6: Obkladový pás

45

Vrstva bavlněného úpletu (krycí vrstva), vrstva zpevňujícího materiálu na bázi polyesteru (např. Fuse'n'tear), tepelně izolační vrstva z polyesterového materiálu (např. teviro) a/nebo bavlny (např. termolín), a nepropustná vrstva (např. z bavlny opatřené zátěrem) byly naskládány na sebe a sešity. Odnímatelný díl (vrstva savého materiálu), který je součástí obkladového prostředku, obsahuje zdravotní magnety. Vrstva savého materiálu je bavlny opatřené nanovláknenným povlakem.

55

Pás může být vyroben v různých velikostech podle cílové skupiny a podle určení – například na obklad kloubů (zápěstí, koleno, kotník), nebo trupu (hrudník, bedra), nebo krku.

Pás je dále obvykle opatřen spojovacími prostředky zajišťujícími upevnění pásu, například suchými zipy, patentkami, knoflíky apod.

5 Příklad 7: Multifunkční deka

Vrstva bavlněného úpletu (krycí vrstva), vrstva Termolín N (tepelně izolační vrstva, 100% polyester) nebo teviro (tepelně izolační vrstva), další vrstva bavlněného žerzej se zátěrem (nepropustná vrstva) byly sešity do tvaru deky. Další vrstva je odnímatelný díl ze 100% bavlny, který má našitou kapsu, do níž lze vložit účinné látky. Na okraje deky byly přišity bavlněné tkalouny pro sepnutí kolem těla.

Deku lze použít pro Priessnitzovy obklady a/nebo pro relaxační účely.

15 K dece lze přišít poutka nebo tkalouny pro další možnosti upevnění kolem těla.

Příklad 8:

20 Multifunkční deka je vyrobena, jak je popsáno v příkladu 6. Odnímatelný savý díl je napuštěn antibiotikem, a deku lze pak použít i pro hojení ran.

Příklad 9:

25 Multifunkční deka je vyrobena, jak je popsáno v příkladu 6. Odnímatelný savý díl je vyroben z nanovlákněné netkané tkaniny nebo z bavlny s nanosenou nanovlákněnou vrstvou. Multifunkční deku lze opět pak použít i pro obklady pro hojení ran.

NÁROKY NA OCHRANU

30

1. Multifunkční krycí prostředek, **vyznačený tím**, že obsahuje

- první vrstvu ze savého materiálu;
- 35 - druhou vrstvu z materiálu nepropustného pro kapalinu;
- třetí vrstvu z tepelně izolačního materiálu;
- čtvrtou krycí vrstvu.

2. Multifunkční krycí prostředek podle nároku 1, **vyznačený tím**, že první vrstva je z bavlněného nebo hedvábného nebo syntetického materiálu, nebo z materiálu obsahujícího nanovláknena.

3. Multifunkční krycí prostředek podle kteréhokoliv z předcházejících nároků, **vyznačený tím**, že první vrstva obsahuje antimikrobiální a/nebo protizánětlivé prostředky, zejména vybrané ze skupiny zahrnující antibiotika, stříbrné soli, nanočástice stříbra, léčiva s protizánětlivými účinky, výtažky z rostlin a části rostlin s antibiotickými a protizánětlivými účinky.

4. Multifunkční krycí prostředek podle kteréhokoliv z předcházejících nároků, **vyznačený tím**, že materiál druhé vrstvy je vybraný ze skupiny zahrnující gumu nebo pogumovanou textilií, jako je bavlněný žerzej se zátěrem, zdravotní zahřívací alobal, plastový film, nebo funkční textilií či membránu nepropustnou pro kapalinu, případně polopropustnou pro kapalinu a umístěnou v krycím prostředku nepropustnou stranou směrem od první vrstvy do třetí a čtvrté vrstvy.

5. Multifunkční krycí prostředek podle kteréhokoliv z předcházejících nároků, **vyznačený tím**, že materiál druhé vrstvy je nepropustný pro kapalinu, ale propustný pro plyn.

- 5 6. Multifunkční krycí prostředek podle kteréhokoliv z předcházejících nároků, **vyznačený tím**, že materiál třetí vrstvy je vybrán z tkaniny s obsahem bavlny alespoň 70 %, tkané nebo netkané textilie s obsahem polyesteru, pěnového polyurethanu, dekoviny, vlny, netkané průmyslové textilie obsahující plastová vlákna, dutých vláken.
- 10 7. Multifunkční krycí prostředek podle kteréhokoliv z předcházejících nároků, **vyznačený tím**, že materiál čtvrté vrstvy je bavlněná tkanina, syntetická tkanina či směsná tkanina, s výhodou ve formě úpletu.
- 15 8. Multifunkční krycí prostředek podle kteréhokoliv z předcházejících nároků, **vyznačený tím**, že čtvrtá vrstva je impregnovaná.
9. Multifunkční krycí prostředek podle kteréhokoliv z předcházejících nároků, **vyznačený tím**, že na první nebo na druhou vrstvu je našita kapsa pro vložení alespoň jedné léčebné, kosmetické či relaxační látky.
- 20 10. Multifunkční krycí prostředek podle kteréhokoliv z předcházejících nároků, **vyznačený tím**, že dále obsahuje zpevňující vrstvu, která s výhodou obsahuje pevnou netkanou textilií, plastovou fólii, a/nebo zpevňující trubice či lamely.
11. Multifunkční krycí prostředek podle kteréhokoliv z předcházejících nároků, **vyznačený tím**, že dále obsahuje vrstvu obsahující alespoň jeden magnet.
- 25 12. Multifunkční krycí prostředek podle kteréhokoliv z předcházejících nároků, **vyznačený tím**, že je ve formě pásu či deky.
- 30 13. Multifunkční krycí prostředek podle kteréhokoliv z předcházejících nároků, **vyznačený tím**, že dále obsahuje prvky vybrané ze skupiny zahrnující fixační a přidržovací prvky, jako jsou stuhý, tkalouny, poutka, pásy, a spojovací prvky pro vzájemné spojení svých částí, zejména svých konců.