



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

260 214

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 13 03 86
(21) PV 1751-86.A

(51) Int. Cl.⁴

D 04 H 13/00,
B 32 B 5/16,
D 04 B 21/14

(40) Zveřejněno 16 05 88
(45) Vydáno 1.11.1989

(75)
Autor vynálezu

PRUDILOVÁ MARCELA prom. chem., BRNO,
KUČERA FRANTIŠEK, LYSICE,
ROUBAL VLADIMÍR ing. CSc., KROMĚŘÍŽ,
JIRÍČEK MIKOSLAV, GOTTWALDOV,
PTÁČKOVÁ VĚRA ing., MODŘICE U BRNA

(54)

Sorpční soustava

Sorpční soustava z několika vrstev, z nichž alespoň jedna je tvořena netkanou textilií, má nejméně jednu vrstvu z netkané textilie obsahující plnidla s vysokými sorpčními a dezodoračními schopnostmi, například zeolity, silikáty, hlinito-křemičitany, aktivní bentonit, aktivní uhlí, kaolín, přírodní škroby, neutralizované kopolymery kyseliny akrylové nebo metakrylové s estery nebo diestery kyseliny akrylové nebo metakrylové nebo škroby roubované polykrylátů. Lze ji s výhodou použít například v obuvnictví, jako konstrukční materiál pro vkladací stélky.

280 214

Vynález se týká materiálové sorpční soustavy s účinky sorpčními a dezodoračními, které lze s výhodou použít především v obuvnictví jako konstrukční materiál pro vkládací stélky, vložky, resp. pro vrchové dílce textilní, gumové a odlévané obuvi.

Ke známým řešením patří absorbující materiál a způsob jeho výroby podle BRD DOS 3 214 354, sestávající ze dvou netkaných vrstev - krycí a sací. Krycí vrstva je hydrofobní, sací vrstva je ze savých vláken. Savá vlákna jsou pneumatickým způsobem ukládána na krycí vrstvu, a tak se vytváří vrstva sací.

GB PAT 4 055 188 chrání terapeuticky kompresní obvaz, který má ve zvláštní kapse speciální chladičí gel.

Další britský patent č. 1 553 633 chrání laminát, obsahující alespoň jednu vrstvu z hydrofobního textilního materiálu a alespoň jednu vrstvu z absorpčního hydrofilního textilního materiálu. Absorpční vrstva je z celulózové stříže o délce nejméně 0,5 palce a jemnosti 2 až 5 den v uspořádání příčně kladeného rouna zpevněného vpichováním. Neabsorpční vrstva může být tkaná, pletená nebo z netkaného materiálu, a to z polyamidu nebo polyesteru.

BRD DOS 2 940 183 chrání absorpční materiál, zahrnující netkanou textilii z termoplastických vláken. Na materiál je nasypána silně absorbující hydrofilní polymerní substance, která je pomocí tepelné úpravy upevněna na podkladu.

USA PAT 4 055 181 chrání páskový uzávěr s uvolňujícími prostředky, pevně spojenými se zadní stranou pleny, sestávající z horní vrstvy, spodní nepropustné vrstvy, absorpčního panelu a adhezivních poutkových připevňujících prostředků.

Laminovaná textilie podle USA PAT 4 217 386 má sorpční vlastnosti a obsahuje střední vrstvu z ohebné textilie z vlákného materiálu a dvě laminační vrstvy pro zajištění pevnosti útvaru. Každá laminační vrstva je složena ze spanbondu, netkané textilie z POP vláken. Laminační vrstvy jsou se střední vrstvou spojeny bodovým propojením.

Vrstvená absorpční struktura podle USA PAT 4 226 237 sestává většinou z většího počtu vrstev, z nichž alespoň jedna obsahuje přídavek směsi rašeliny a jemné dělené buničiny v poměru hmotnosti 0,35 g buničiny na gram rašeliny.

V současné době se běžně používají pro výrobu obuvnických stélek a vložek různé textilní materiály a různé vrstvené systémy, jako např. textilie laminované polyuretanovou pěnou, textilie nalepené na tvrzeném papíru - lepenice, korku, plastech apod. Pro tyto stélky a vložky je charakteristické, že použité textilie jsou vyrobeny ze savých materiálů, které mají zajišťovat obvod a pohlcování vodních par, a tím zabezpečovat příjemný pocit komfortu při nošení obuvi. Podkladové materiály pak dodávají stélkám potřebnou tuhost a rozměrovou stálost. V praxi se dobrá účinnost stélkových materiálů klasifikuje hodnotou nasákavosti, která nemá být nižší než 5 mg.cm^{-2} . Z hlediska snížení úrovně pachu se používají různé aromatické látky překrývající úroveň pocení nohou.

Sestavy vrchových materiálů pro textilní obuv jsou dány jejím typem, zda se jedná o obuv letní, zimní, vycházkovou, domácí, sportovní apod. Ve většině případů je textilní obuv vzhledem ke své prodyšnosti nezávadná zdravotně. U zimní textilní obuvi je konstrukce zaměřena na zajištění tepelné izolačních vlastností. Používají se vlasové podšívky na bázi syntetických vláken s molitanovou mezivrstvou. Tato kombinace má sice výbornou tepelnou izolaci, ale sorpční a dezodorační schopnost je velmi nízká. Také u některých vzorů sportovní obuvi se používají molitanové mezivložky pro zvýšení celko-

vé měkkosti výrobku. Molitanová vrstva nemůže zajistit sorpci potu, která je právě u sportovní obuvi velmi žádoucí. Zdravotní závadnost obuvi gumové a odlévané při dlouhodobém nošení je známou skutečností. Povrch této obuvi je neprodyšně uzavřen kompaktní vrstvou kaučuku - měkčeného PVC a nosná textilní konstrukce jednovrstvá nebo vícevrstvá nestačí zajistit odvod vlhkosti z chodidla. Důsledkem jsou ekzémy a nepříjemné pocity pálení a vlhká při nošení takové obuvi.

Uvedené nevýhody odstraňuje sorpční soustava podle vynálezu, která se skládá nejméně ze dvou vrstev, z nichž alespoň jedna je netkaná textilie, obsahující plnidla s vysokými sorpčními a dezodoračními schopnostmi, přičemž jednotlivé vrstvy jsou vzájemně spojeny. Plnidly s vysokými sorpčními a dezodoračními schopnostmi jsou zeolity, silikáty, hlinito-křemičitany, aktivní uhlí, přírodní škroby, neutralizované kopoly-mery kyseliny akrylové nebo metakrylové s estery, případně diestery kyseliny akrylové nebo metakrylové, nebo škroby roubované polyakryláty. Kromě netkané textilie mohou být vrstvy vytvořeny např. z lepenky, styroporu, plastických mřížek nebo fólií nebo z podšívkové textilie.

Výhodou sorpční soustavy podle vynálezu je zejména zvýšená schopnost sorpce pachů a par, zajištění výhodné fyziologické a hygienické vlastností obuvnických dílců, vložek a stélek při zachování ostatních původních vlastností.

Příklad 1

Sorpční soustava se skládá z vnitřní vrstvy - pojené netkané textilie o plošné hmotnosti 250 g.m^{-2} obsahující 19 hmotnostních procent polyesterových vláken ve formě stříže o jemnosti vláken 4,4 dtex a délce 38 mm, 45 hmotnostních procent práškového uhlí a 36 hmotnostních procent akrylátového pojiva a dvou vrstev vnějších - tkanin. Jedna z tkanin je směso-
vá, z viskózy, bavlny a polyesteru o plošné hmotnosti 100 až 250 g.m^{-2} , druhá je polyesterová o plošné hmotnosti 50 až 250 g.m^{-2} . Všechny tři vrstvy jsou spojeny vzájemně propletením na stroji Arachne polyesterovým hedvábím tak, že při vysekávání dílů nedochází k páření propletu, a tím k rozvrstvení soustavy

Příklad 2

Sorpční soustava se skládá ze směsové tkaniny z viskózy, bavlny a polyesteru o plošné hmotnosti 170 g.m^{-2} , z pojené netkané textilie o plošné hmotnosti 250 g.m^{-2} , obsahující 12 hmotnostních procent polyesterových vláken o jemnosti 11 dtex a délce 85 mm, 7 hmotnostních procent polyesterových vláken o jemnosti 4,4 dtex a délce 38 mm, 45 hmotných procent práškového uhlí a 36 hmotnostních procent polyakrylátového pojiva, a ze ztužující vrstvy ze styroporu. Všechny vrstvy jsou navzájem spojeny lepením.

Příklad 3

Sorpční soustava jako v příkladě 2, vrstvy jsou však navzájem spojeny nalisováním.

Příklad 4

Sorpční soustava se skládá z netkané textilie z viskóзовé stříže a bavlněných výčesků, propletené polyamidovým hedvábím o celkové plošné hmotnosti 200 g.m^{-2} , a to z pojené netkané textilie o plošné hmotnosti 250 g.m^{-2} , obsahující 12 hmotnostních procent polyesterových vláken o jemnosti 11 dtex a délce 85 mm, 7 hmotnostních procent polyesterového vlákna o jemnosti 4,4 dtex a délce 38 mm, 28 hmotnostních procent paolinu, 18 hmotnostních procent aktivního bentonitu a 36 hmotnostních procent polyakrylátového pojiva. Obě vrstvy jsou spojeny nalamínováním.

Příklad 5

Sorpční soustava se skládá z pleteniny z bavlny a polypropylenu o plošné hmotnosti 100 až 250 g.m^{-2} , z pojené netkané textilie o plošné hmotnosti 85 g.m^{-2} , obsahující hmotnostních procent polyesterových vláken o jemnosti 11 dtex a délce 85 mm, 20 hmotnostních procent polyesterových vláken o jemnosti 4,4 dtex a délce 38 mm, 34 hmotnostních procent polyakrylátového pojiva a 16 hmotnostních procent neutralizovaného kopolymeru kyseliny akrylové a z polyamidové tkaniny o plošné hmotnosti 50 až 250 g.m^{-2} . Vrstvy jsou vzájemně spojeny propletením na stroji Arachne.

Příklad 6

Sorpční soustava v příkladě 5, s tím rozdílem, že místo neutralizovaného kopolymeru kyseliny akrylové byl použit

neutralizovaný kopolymer kyseliny metakrylové a vrstvy jsou spojeny vysokofrekvenčně.

Příklad 7

Sorpční soustava jako v příkladu 5, s tím rozdílem, že vrstvy jsou spojeny ultrazvukem.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Sorpční soustava se schopností vázat vlhkost a pach, kterou lze použít například jako konstrukční materiál pro vkládací stélky, vložky a dílce do obuvi, sestávající z několika vrstev, z nichž alespoň jedna je tvořena netkanou textilií, vyznačující se tím, že alespoň jedna vrstva tvořená netkanou textilií obsahuje plnidla s vysokými sorpčními a dezodoračními schopnostmi, například zeolity, silikáty, hilinito-křemičitany, aktivní bentonit, aktivní uhlí, kaolín, přírodní škroby, neutralizované kopolymery kyseliny akrylové nebo metakrylové nebo škroby roubované polyakryláty.

2. Sorpční soustava podle bodu 1, vyznačující se tím, že nejméně jednou z vrstev je lepenka, styropor, plastická mřížka, plastická fólie nebo podšívková textilie.