

FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

272 015

(21) PV 2821-88.0
(22) Přihlášeno 26 04 88

(40) Zveřejněno 12 01 90
(45) Vydáno 26 09 91

(11)

(13) B₁

(51) Int. Cl.⁵
A 41 D 19/00,
D 04 B 1/28

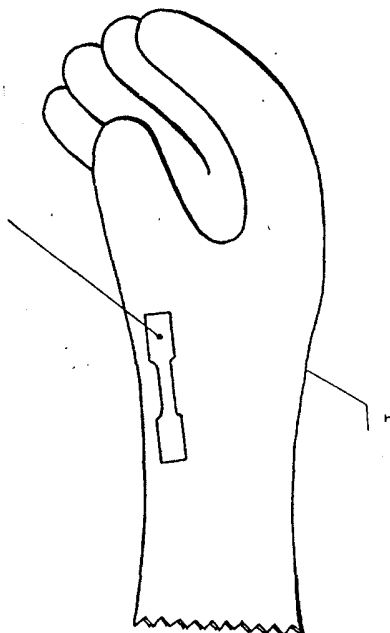
(75) Autor vynálezu

PILLER BOHUMIL ing. DrSc.,
DUBEN LADISLAV, BRNO,
KYRAL JOSEF ing. CSc., HRADEC KRÁLOVÉ,
BERAN MIROSLAV ing., PRAHA,
SEFRÁNEK JOSEF ing.,
PETRÁK MILOSLAV ing., DOBŘÍŠ

(54)

Oděvní výrobek

(57) Oděvní výrobek, obzvláště rukavice, sestává z textilní podložky opatřené na vnější straně vrstvou polymerní hmoty. Textilní podložka je vytvořená z pleteniny zhotovené ze syntetického hedvábí obsahujícího nejméně jeden druh nekonečných fyzikálně a/nebo chemicky tvarovaných vláken, zejména vláken polypropylenových a/nebo polyesterových. Vrstva ohebné polymerní hmoty vyniká částí své tloušťky do části tloušťky textilní podložky a tím vytváří tak zvanou spojovací vrstvu. Oděvní výrobek je pružně roztažný a tvarově stálý.



Vynález se vztahuje na oděvní výrobek, zejména rukavici, vykazující potřebnou pružnou roztažnost a tvarovou stálost a sestávající z textilní podložky povlečené alespoň na části jedné její strany vrstvou polymerní ohebné hmoty.

Tyto výrobky, a z nich obzvláště ochranné rukavice, jsou známé a vyrábějí se v různém materiálovém složení, přičemž textilní podložka je pletenina, tkanina nebo netkaná textilie. Pletená nebo tkaná podložka se vyrábí z bavlněných přízí nebo ze směsových přízí, obsahujících bavlnu a viskózovou stříž. Některé druhy známých podložek obsahují vlněné příze, popřípadě i příze ze směsi vlny, bavlny a viskózové stříže. V poslední době se textilní podložky vyrábějí ze syntetických střížových vláken, například ve formě předené příze obsahující 30 až 50 % hmot. polyesterové stříže a 70 až 30 % hmot. bavlny.

Dokladem toho je řada vynálezů. Z britského patentového spisu č. 1,235 282 jsou známé ochranné rukavice, sestávající z bavlněné hustě tkané podložky, povrstvené máčením v polyvinylchloridové pastě. Rukavice mají neklouzavý a oděru odolný povrch.

Textilní podložku povrstvenou nebo impregnovanou syntetickou pryskyřicí chrání také britský patentový spis č. 681 558. Tkaninová podložka se navleče na formu a napřed se namočí do pasty nebo roztoku pryskyřice, potom se nechá odkapat přebytek pryskyřice, potom se máčená rukavice navlečená na formě zahřívá, aby se pryskyřice vytvrdila nebo zpolymerovala a nakonec se výrobek ochlazuje.

Další britský patentový spis č. 858 729 popisuje ochranné rukavice, u kterých je manžeta zhotovena z nebarvené bavlněné pleteniny a ostatní část rukavice je z barvené bavlněné tkaniny. Vnější strana rukavice je opatřena nátěrem průsvitného kaučuku nebo průsvitné plastické hmoty.

Ochranná rukavice, známá z rakouského patentového spisu č. 341 972, má podložku vytvořenou z ohebného vodotěsného kaučukovitého materiálu a její vnější strana je krytá povlakem sestávajícím ze substance odolné proti organickým rozpouštědlům nebo ze substance neobtnající v odmašťovacích prostředcích.

Francouzský patentový spis č. 1,357 281 se vztahuje na nepromokavou rukavici a především na způsob její výroby, při kterém se textilní rukavice povleče polymerem vinylchloridu ve formě plastisolu. Zjistilo se, že při použití plastisolu s přiměřeně slabou viskositou prochází určitá část plastisolu celou tloušťkou textilní rukavice na její vnitřní stranu. Tento nedostatek se odstraní napuštěním textilní rukavice latexem přírodního nebo syntetického kaučuku. Textilie se napustí latexem buď až po jejím zpracování do tvaru rukavice, anebo v kterékoliv předchozím stádiu její výroby nebo úpravy. U takto upravené rukavice se projevila jiná nevýhoda: poměrně velká tvrdost. Obě popsané nevýhody se však odstraní, přidá-li se k plastisolu alespoň jeden tekutý kaučukovitý kopolymer, který se popřípadě smíchá se změkčovadlem a nejméně s jedním vulkanizačním činidlem zmíněného kaučukového kopolymeru.

Francouzský patentový spis č. 1,459 325 chrání rukavici s povlakem a jeho podstata spočívá v kombinaci použití textilní podložky se známými obnitkovanými švy a se známým máčením rukavic v plastisolu ze syntetické hmoty jako je polyvinylchlorid nebo v latexu z přírodního nebo syntetického kaučuku. Touto kombinací se při výrobě sníží množství odpadu a textilní podložka s obnitkovanými švy se snadno navléká na formu a umožňuje dosáhnout lepší nepropustnosti během nanášení povlaku.

Konečně ze švýcarského patentového spisu č. 562 576 je známa pracovní rukavice z vláknenného rouna a její výroba se provádí na vakuovém zařízení nebo v elektrostatickém poli. Rukavice vykazují dobrou savost a propustnost vzduchu.

Z uvedených a z mnoha dalších patentových spisů je zřejmé, že do oděvních výrobků povlečených na jedné straně polymerní ohebnou hmotou, jako jsou zejména rukavice, se používají textilní podložky, vytvořené především z tkaniny, sestávající z přededených přízí a v ojedinělých případech z netkané textilie. Použití textilní podložky vyrobené z přededených přízí je nevýhodné z několika důvodů. Především výroba přededených přízí je poměrně složitá, náročná co do spotřeby energie a co do potřeby pracovních sil. Tkanina nebo pletenina z přededených přízí má vysokou hmotnost, 200 až 300 g/m². Konečky střízových vláken, vyčnívající z povrchu předené příze, dráždí jemnou pokožku a má sklon ke žmolkování. Na výrobu známých textilních podložek se používají předené příze, které převážně obsahují bavlnu anebo vlnu, což jsou nedostatečné suroviny. Textilní podložka vytvořená z netkané textilie má silný sklon ke žmolkování a její pevnost je nízká v porovnání s tkaninou nebo pleteninou, přičemž postrádá pružnost.

Uvedené nevýhody si klade za úkol odstranit alespoň převážnou mírou oděvní výrobek, zejména rukavice, vykazující potřebnou pružnou roztažnost a tvarovou stálost a sestávající z textilní podložky, povlečené alespoň na části jedné její strany vrstvou polymerní ohebné hmoty a podstata tohoto oděvního výrobku spočívá podle vynálezu v tom, že textilní podložka je vytvořená z pleteniny, obsahující nekonečná fyzikálně anebo chemicky tvarovaná syntetická vlákna, přičemž podél styku vrstvy polymerní ohebné hmoty s textilní podložkou z pleteniny je vytvořená spojovací vrstva, přičemž mezivláknenné dutiny v části tloušťky textilní podložky z pleteniny jsou vyplněny částí tloušťky polymerní ohebné hmoty. K zajištění příjemného měkkého dotyku ruky s vnitřní stranou textilní podložky a spolehlivého spojení této podložky s polymerní hmotou se doporučuje použít hedvábí z nekonečných syntetických vláken o jemnosti vláken do 3,3 dtex. Obzvláště vhodnou pleteninou je osnovní nebo zátažná pletenina, zajišťující pružnou roztažnost. Polyesterové nebo polypropylenové nebo jiné syntetické hedvábí tvarované nepravým zákrutem a nebo tvarované v proudu tlakového média umožňuje vyrobit pleteninu s množstvím mezivláknenných dutin, které umožňují zlepšit spojení polymerní hmoty s pleteninou a vytvořit mezi pokožkou a vnitřkem rukavice tenkou izolační vzduchovou vrstvu. Pletenina může obsahovat více druhů nekonečných syntetických vláken tvarovaných fyzikálně nebo chemicky, například hedvábí polyesterové a polypropylenové. Vrstva polymerní ohebné hmoty může být na bázi polyuretanu, polyvinylchloridu, syntetického nebo přírodního kaučuku nebo polyakrylátu, a to zejména ve formě lehčené struktury.

Výhody oděvního výrobku podle vynálezu lépe vyniknou z popisu příkladů jeho provedení, doprovázeného schematickým výkresem, kde na obr. 1 je pohled na oděvní výrobek ve tvaru rukavice a na obr. 2 je řez tloušťkou oděvního výrobku.

Příklad 1

Základem oděvního výrobku, kterým je zde rukavice 1, je textilní podložka 2, zhotovená z osnovní pleteniny z polyesterového hedvábí o jemnosti vláken do 3,3 dtex a tvarovaného nepravým zákrutem.

Pletenina se vyrobí na osnovním pletacím stroji rašlového nebo stávkového typu z přímého, střídavého, postupného kladení, anebo jejich vzájemných kombinací s požadovanými technologickými parametry v dělení, stroje, hustotě a plošné hmotnosti pleteniny. Pokud jde o dělení stroje, může se s výhodou použít osnovní stávek v dělení 22E až 28E a rašlový stroj v dělení 20E až 28E pro výrobu pleteniny s předem ověřenou hustotou a plošnou hmotností do 160 g/m².

Takto vytvořená textilní podložka 2 z pleteniny se na jedné straně opatří tenkou vrstvou polymerní ohebné hmoty 3 na bázi polyvinylchloridu, který je zde ve formě

lehčené struktury. Lze použít i jinou výše uvedenou polymerní hmotu. K vytvoření lehčené struktury polymerní hmoty se použijí známé chemické nebo fyzikální metody tvorby polymerních pěnových nánosů.

Nánosování textilní podložky 2 se v tomto příkladě provádí nepřímým způsobem za použití separačního papíru. Textilní podložka 2 se laminuje přitlakem do nevysušené nebo neželatinové vrstvy polymerní hmoty 3, popřípadě do částečně vysušené, předželatinové nebo předpolymerované vrstvy takovým způsobem, aby došlo ke vniknutí části tloušťky vrstvy polymerní hmoty 3 do části tloušťky pletené struktury textilní podložky 2.

Vniknutím polymerní hmoty 3 do části tloušťky textilní podložky 2 se podél styku obou těchto vrstev vytvoří tak zvaná spojovací vrstva 4, ve které část tloušťky polymerní ohebné hmoty 3 vyplňuje mezivlákně dutiny v části tloušťky textilní podložky 2. Potom se působením tepla fixuje nános polymerní hmoty.

Struktura povrchu pleteniny i tvarovaného hedvábí umožňuje pevné spojení textilní podložky 2 s vrstvou polymerní hmoty 3. Toto pevné spojení obou vrstev s omezenou hloubkou průniku polymerní hmoty do textilní podložky dodává a umožňuje povlečené textilní podložce dokonalou pružnost, která se příznivě projevuje při konfekčním zpracování šitím nebo vysokofrekvenčním nebo ultrazvukovým svařováním.

Příklad 2

Způsob výroby oděvního výrobku, zejména rukavice 1, se liší od příkladu 1 pouze tím, že se textilní podložka 2 z osnovní pleteniny vyrobí z polypropylenového hedvábí tvarovaného nepravým zákrutem a že polymerní ohebná hmota 3 je na bázi polyuretanu.

Příklad 3

Postup zhotovení oděvního výrobku, zde rukavice 1, se liší od příkladu 2 pouze tím, že se textilní podložka 2 z osnovní pleteniny vyrobí z polypropylenového hedvábí tvarovaného v proudu tlakového média a vrstva polymerní ohebné hmoty 3 je na bázi polyuretanu.

Příklad 4

Postup zhotovení rukavice 1 se liší od příkladu 1 a 2 tím, že se textilní podložka 2 vyrobí ze zátažné pleteniny za použití hedvábí sestávajícího ze směsi polyesterových a polypropylenových nekonečných vláken a tvarovaného proudem tlakového média.

Příklad 5

Postup výroby rukavice 1 se liší od kteréhokoliv z příkladů 1 až 4 tím, že se z textilní podložky 2 nejprve zhotoví rukavice, která se navleče na formu a potom se rukavice opatří nánosem polymerní hmoty 3 máčením v pastě polymerní hmoty, v tomto příkladě v polyvinylchloridové pastě. Potom se nechá odkapat přebytek polymerní hmoty 3 a máčená rukavice, navlečená na formě se zahřívá, aby došlo k želatinaci polymerní hmoty a nakonec se výrobek ochlazuje.

Příklad 6

Z polypropylenového nebo polyesterového hedvábí, ve kterém nekonečné filamenty jsou jemnosti nejvýše 3,3 dtex, se uplete rukavice, která se navleče na formu a další postup je jako v příkladu 5, s přihlédnutím k teplotní závislosti polypropylenového vlákna při volbě polymerního nánosů.

Oděvní výrobek může být nejen ve tvaru rukavice, ale může jím být i halena, zástěra, sukně atd. Jemnost vláken do 3,3 dtex se ukázala jako velmi výhodná. Vlákná o nižší délkové hmotnosti než 3,3 dtex zaručují větší měkkost při styku vnitřku rukavice s pokožkou ruky.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Oděvní výrobek, zejména rukavice, vykazující potřebnou pružnou roztažnost a tvarovou stálost a sestávající z textilní podložky povlečené alespoň na části jedné její strany vrstvou polymerní ohebné hmoty, vyznačující se tím, že textilní podložka (2) je vytvořená z pleteniny, obsahující nekonečná fyzikálně anebo chemicky tvarovaná syntetická vlákna, dále podél styku vrstvy polymerní ohebné hmoty (3) s textilní podložkou (2) z pleteniny je vytvořená spojovací vrstva (4), přičemž mezi vláknenné dutiny v části tloušťky textilní podložky (2) z pleteniny jsou vyplněny částí tloušťky polymerní ohebné hmoty (3).

2. Oděvní výrobek podle bodu 1, vyznačující se tím, že nekonečná syntetická vlákna jsou jemnosti maximálně 3,3 dtex.

3. Oděvní výrobek podle bodu 1, vyznačující se tím, že textilní podložka (2) je vytvořená z osnovní pleteniny nebo zátažné pleteniny.

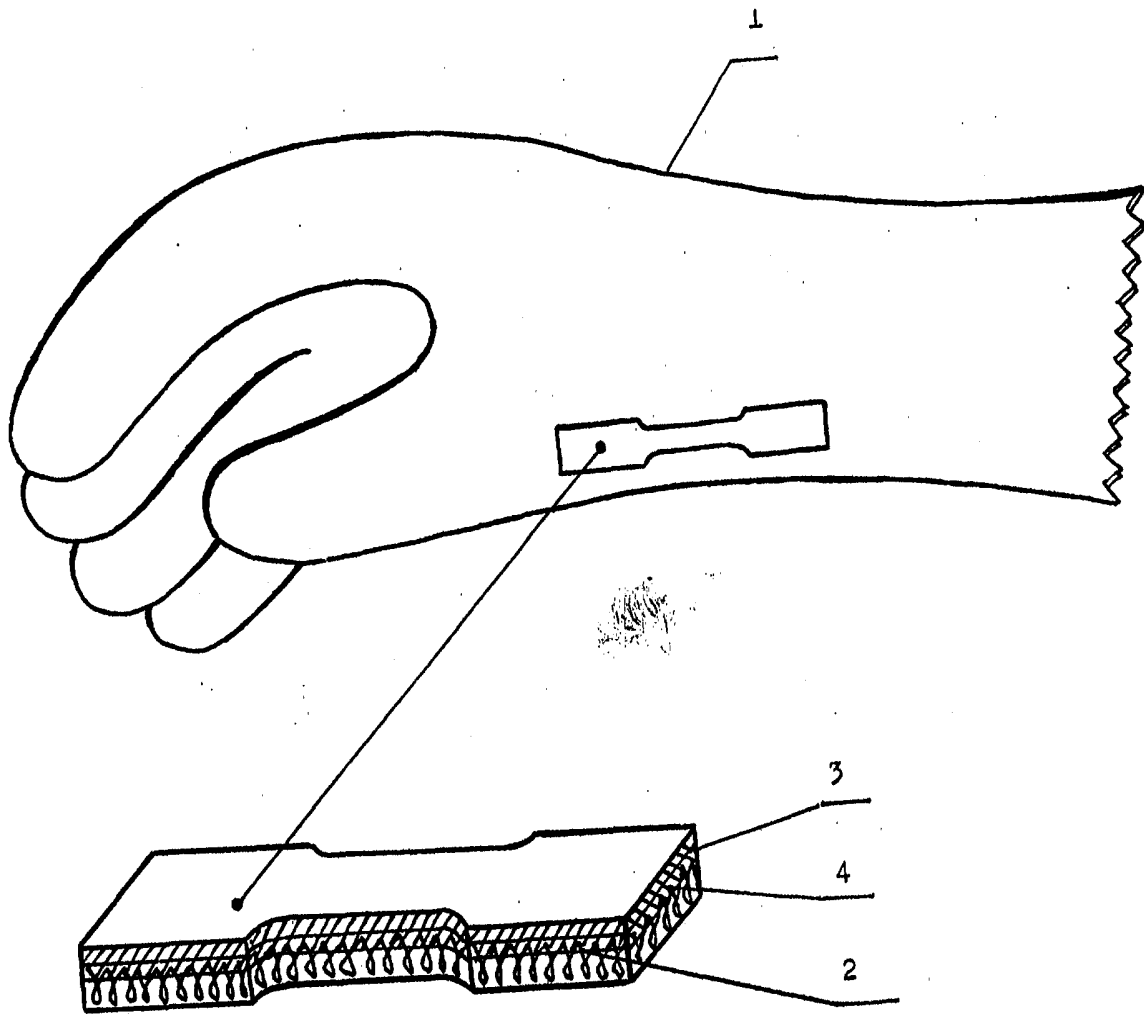
4. Oděvní výrobek podle bodu 1, vyznačující se tím, že pletenina obsahuje tvarované polyesterové hedvábí.

5. Oděvní výrobek podle bodu 1, vyznačující se tím, že pletenina obsahuje tvarované polypropylenové hedvábí.

6. Oděvní výrobek podle bodu 1, vyznačující se tím, že pletenina obsahuje směs alespoň dvou druhů nekonečných syntetických vláken tvarovaných fyzikálně nebo chemicky.

7. Oděvní výrobek podle bodu 1, vyznačující se tím, že vrstva polymerní ohebné hmoty (3) je na bázi polyuretanu, polyvinylchloridu, syntetického či přírodního kaučuku nebo polyakrylátu.

8. Oděvní výrobek podle bodu 1, vyznačující se tím, že polymerní ohebná hmota (3) je ve formě lehčené struktury.



Obr. 2