

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

35 203

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:

A41D 11/00 (2006.01)
A41D 10/00 (2006.01)
A41D 31/04 (2019.01)
A41D 31/02 (2019.01)
A41D 27/04 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2021-38689**
(22) Přihlášeno: **30.03.2021**
(47) Zapsáno: **29.06.2021**

- (73) Majitel:
Technická univerzita v Liberci, Liberec, Liberec I-
Staré Město, CZ
VÚB a.s., Ústí nad Orlicí, CZ
- (72) Původce:
Ing. Miroslav Tichý, Ústí nad Orlicí, CZ
doc. MUDr. Karel Ettler, CSc., Hradec Králové, CZ
doc. Ing. Antonín Havelka, CSc., Liberec, Liberec
I-Staré Město, CZ
Ing. Viera Glombíková, Ph.D., Liberec 10, CZ
Ing. Petra Komárková, Ph.D., Liberec 1, CZ
Ing. Renáta Nemčoková, Liberec 14, CZ
- (74) Zástupce:
STRNAD Patentová a známková kancelář, Ing.
Václav Strnad, Rychtářská 375/31, 460 14 Liberec
14, Ruprechtice

- (54) Název užitného vzoru:
**Oděv s důrazem na snadnou údržbu
zejména pro děti s kožními problémy**

Oděv s důrazem na snadnou údržbu zejména pro děti s kožními problémy

Oblast techniky

5

Technické řešení se týká speciálního oděvu zejména pro děti s kožními problémy se zaměřením na snadnou údržbu tohoto oděvu, zhotoveného z pokročilých textilních materiálů se zaměřením na sensorický, ergonomický a fyziologický komfort cílové skupiny nositelů oděvu, to je dětí s dermatitidou.

10

Dosavadní stav techniky

Pro děti s kožními problémy je důležitá volba vhodného oděvu, zejména tam, kde textilie přichází do bezprostředního styku s pokožkou nositele. Dosud se pro tyto účely považovalo za nejvhodnější bavlněné prádlo. Nedávné studie tento pohled přehodnotily, protože krátká bavlněná vlákna mohou dráždit kůži a vysoká navlhavost bavlny vytváří podmínky pro růst bakterií.

Cílem technického řešení je využití pokročilých textilních materiálů pro vytvoření speciálního oděvu pro ošacení, které bude funkční a vysoce komfortní pro děti s kožními problémy a pomůže optimalizovat kožní podmínky zejména dětských nositelů oblečení.

Podstata technického řešení

Oděv je vytvořen jako dvoudílný set obsahující jednak triko s dlouhými kimonovými rukávy představující vrchní část oděvu a jednak obsahující jednorázovou vyměnitelnou vložku s dlouhými kimonovými rukávy a stojáčkovým límcem jako spodní část oděvu, která je při aplikaci oděvu ve styku s pokožkou nositele oděvu. Materiál trika tvoří oboulícni pletenina z příze ze směsi 75 % hmotnostních až 85 % hmotnostních mikromodalového vlákna a 15 % hmotnostních až 25 % hmotnostních vlákna crabyon, přičemž vlákno crabyon obsahuje směs tvořenou viskózovým vláknem s chitosanem. Materiál jednorázové vyměnitelné vložky tvoří netkaný materiál ze stoprocentního polypropylenu s plošnou hmotností 20 g/m² až 25 g/m².

35

Cíl technického řešení je dosažen kombinací trupového oděvu, který je reprezentován trikem s dlouhými kimonovými rukávy a vyměnitelné jednorázové vložky. Jednorázová vyměnitelná vložka naléhá přímo na pokožku nositele a na ní se obléká triko s dlouhými kimonovými rukávy. Tento set primárně slouží jako noční prádlo (pyžamo) nebo domácí oblečení pro děti trpící kožními problémy. Jednorázová vyměnitelná vložka plní ochrannou funkci eliminující zašpinění vrchního trika po aplikaci promašťovacích krémů a emolienčních emulzí zajišťujících hydrataci pokožky.

40

Materiálové, konstrukční a technologické řešení oděvního setu vychází z provedené studie požadovaného ergonomického, sensorického a fyziologického komfortu cílové skupiny nositelů, to je dětí s dermatitidou. Materiálové složení oděvního setu reflektuje požadavky na co nejvyšší sensorický a fyziologický komfort nošení a v neposlední řadě na správnou a efektivní údržbu speciálního oděvu. Triko s dlouhými kimonovými rukávy a také jednorázová vyměnitelná vložka s dlouhými kimonovými rukávy jsou řešeny jako společný oděv, charakterizovaný shodným sklonem a tvarem dlouhých kimonových rukávů s dostatečnou volností zejména v podpaží dlouhých kimonových rukávů tohoto společného oděvu. Přední část trupu trika s dlouhými kimonovými rukávy i zadní část trupu trika s dlouhými kimonovými rukávy je hladká, ramenní a boční švy trika s dlouhými kimonovými rukávy jsou sešity přeplátovaným krycím švem šestinitým řetízkovým stehem se změnou orientace rubové a lící strany stehu. Dolní okraj trupu trika a dolní okraj dlouhých kimonových rukávů trika je opatřen jednoduchým obrubovacím švem s vícenitým řetízkovým stehem a průkrčníkový okraj trika je opatřen lemovacím švem tvořeným

55

krycím šestinitným řetízkovým stehem.

Přední část trupu jednorázové vyměnitelné vložky je jednodílná a její zadní část trupu je dvoudílná, opatřená levostranným překrytovým zapínáním prostřednictvím pouze háčkové části stuhového uzávěru. Překrytové zapínání suchého zipu, které obsahuje pouze háčkovou část stuhového uzávěru je umístěno 40 mm vpravo od myšlené středové linie zadní části trupu jednorázové vyměnitelné vložky při pohledu na jednorázovou vyměnitelnou vložku zezadu. Protilehlé zapínací okraje zadní části trupu jednorázové vyměnitelné vložky jsou přeloženy přes sebe s překrytím 35 mm, přičemž levý zapínací okraj zadní části trupu jednorázové vyměnitelné vložky je zpevněn zpevňujícím podkladem v šíři 35 mm netkaným materiálem ze stoprocentního polypropylenu s plošnou hmotností 100 g/m². Pravý zapínací okraj zadní části trupu jednorázové vyměnitelné vložky je zpevněn zpevňujícím podkladem v šíři 75 mm netkaným materiálem ze stoprocentního polypropylenu s plošnou hmotností 100 g/m². Háčková část stuhového uzávěru je ve styku se zpevňujícím podkladem pravého zapínacího okraje zadní části trupu jednorázové vyměnitelné vložky, který představuje smyčkovou část stuhového uzávěru.

Zpevňující podklad levého zapínacího okraje zadní části trupu jednorázové vyměnitelné vložky a zpevňující podklad pravého zapínacího okraje zadní části trupu jednorázové vyměnitelné vložky jsou spojeny s netkaným materiálem ze stoprocentního polypropylenu jednorázové vyměnitelné vložky svarem pomocí ultrazvukové technologie svařování.

Přední část trupu jednorázové vyměnitelné vložky je spojena se zadní dělenou částí trupu jednorázové vyměnitelné vložky svarem pomocí ultrazvukové technologie svařování.

Triko i jednorázová vyměnitelná vložka jsou řešeny jako kimonový oděv, jehož předností je charakteristická pohodlnost při nošení a tento oděv zároveň splňuje podmínku eliminace švů na oděvu, které jsou nežádoucí pro účel užití daného oděvu. Způsob konstrukce tvaru a sklon kimonových rukávů zajišťuje dostatečnou volnost rukávů. Velikost vyměnitelné jednorázové vložky odpovídá velikosti trika, které je součástí oděvního setu. Jednorázová vyměnitelná vložka je koncipována bez možnosti údržby praním.

Objasnění výkresů

Technické řešení je schematicky a v příkladném provedení ukázáno na výkrese, na němž značí obr. 1a pohled na triko s dlouhými kimonovými rukávy zepředu, obr. 1b pohled na triko s dlouhými kimonovými rukávy zezadu, obr. 2a pohled na jednorázovou vyměnitelnou vložku s dlouhými kimonovými rukávy se stojáčkovým přinechaným límcem zepředu a obr. 2b pohled na obr. 2a zezadu.

Příklady uskutečnění technického řešení

Na obr. 1a a 1b je triko s dlouhými kimonovými rukávy, které tvoří vrchní část speciálního oděvu. Přední část trupu trika 1 s dlouhými kimonovými rukávy i zadní část trupu trika 1 s dlouhými kimonovými rukávy je hladká, ramenní a boční švy trika 1 s dlouhými kimonovými rukávy jsou sešity přeplátovaným krycím švem šestinitným řetízkovým stehem se změnou orientace rubové a lící strany stehu. Na obr. 2a a 2b je jednorázová vyměnitelná vložka 2 s dlouhými kimonovými rukávy a stojáčkovým límcem, která tvoří spodní část oděvu a která je při aplikaci oděvu ve styku s pokožkou nositele oděvu. Triko s dlouhými kimonovými rukávy a také jednorázová vyměnitelná vložka s dlouhými kimonovými rukávy jsou řešeny jako společný oděv, charakterizovaný shodným sklonem a tvarem dlouhých kimonových rukávů s dostatečnou volností zejména v podpaží dlouhých kimonových rukávů společného oděvu.

Speciální vrchní trikotový oděv ve formě obouliční pleteniny pro ošacení dětí s kožními problémy

je zhotoven z pokrokových funkčních textilních materiálů. Ty tvoří příze ze směsi mikromodalového a viskózového vlákna s chitosanem. Materiálem trika je oboulíní pletenina z příze ze směsi 75 % hmotnostních až 85 % hmotnostních mikromodalového vlákna a 15 % hmotnostních až 25 % hmotnostních vlákna crabyon, které tvoří směs viskózových vláken s chitosanem. Materiál jednorázové vyměnitelné vložky tvoří netkaný materiál ze stoprocentního polypropylenu s plošnou hmotností 20 g/m² až 25 g/m². Chitosan je produkt přírodního původu získaný z ulity krabu a měkkýšů. Díky velmi podobné struktuře chitosanu a celulózy jsou oba materiály snadno zpracovatelné v textilní výrobě. Sumární vzorec chitosanu je (C₅₆H₁₀₃N₉O₃₉). Crabyon zabraňuje podráždění pokožky a je bezpečný a pohodlný i pro jemnou nebo přecitlivělou pokožku. Pro všechny tyto vlastnosti je vlákno crabyon ideálním materiálem pro výrobu textilních výrobků určených pro styk s lidskou pokožkou.

Hlavní a účinnou složkou je viskózové vlákno s obsahem chitosanu, které dodává textiliím antibakteriální vlastnosti, což představuje pro uživatele omezení množení mikroorganismů, zabraňuje podráždění kůže a eliminuje zápach. Další složkou je mikromodalové vlákno, jehož charakteristickým znakem je velmi jemný, hladký omak a absorpce vlhkosti. Využití těchto vláken při konstrukci textilií je předpokladem pro vynikající omak, měkkost, lesk, kontrolu vlhkosti a uživatelský komfort. Oba typy vláken jsou vyráběny procesy šetrnými k životnímu prostředí.

Přední část trupu jednorázové vyměnitelné vložky 2 je jednodílná a její zadní část trupu je dvoudílná, dělená, opatřená levostranným překrytovým zapínáním prostřednictvím pouze háčkové části 3 stuhového uzávěru. Dělení zadní části trupu je umístěno 40 mm vpravo od myšlené středové linie zadní části trupu jednorázové vyměnitelné vložky 2 při pohledu na vyměnitelnou vložku 2 zezadu. Protilehlé zapínací okraje zadní části trupu vyměnitelné vložky 2 jsou přeloženy přes sebe s překrytím 35 mm. Levý zapínací okraj zadní části trupu vyměnitelné vložky 2 je zpevněn levým zpevňujícím podkladem 4 v šíři 35 mm. Pravý zapínací okraj zadní části trupu vyměnitelné vložky 2 je zpevněn pravým zpevňujícím podkladem 5 v šíři 75 mm, a to v obou případech netkaným materiálem ze stoprocentního polypropylenu s plošnou hmotností 100 g/m². Zpevnění zapínacích okrajů zadní části trupu jednorázové vyměnitelné vložky 2 zaručuje kvalitní uchycení stuhových uzávěrů, především háčkové části stuhových uzávěrů a zároveň použitý materiál ze stoprocentního polypropylenu s plošnou hmotností 100 g/m² nahrazuje smyčkovou část stuhového uzávěru.

Háčková část 3 stuhového uzávěru je ve styku se zpevňujícím podkladem 5 pravého zapínacího okraje zadní části trupu jednorázové vyměnitelné vložky 2, který představuje současně smyčkovou část 6 stuhového uzávěru. Smyčková část stuhového uzávěru 6 je zde představována pravým zpevňujícím podkladem 5.

S cílem optimální interakce obou částí setu jsou jednorázová vyměnitelná vložka 2 i triko 1 střihově řešeny jako kimonový oděv eliminující iritaci pokožky nositele v oblasti podpaží. V rámci technologického zpracování setu je provedena minimalizace spojů a u trika i jsou navíc aplikovány tzv. flatlock stehy, ploché švy, které eliminují dráždění pokožky nositele. Spoje u jednorázové vyměnitelné vložky 2 jsou provedeny technologií ultrazvukového svařování, u trika 1 jsou aplikovány šité spoje třídy 600. Současně je zachována funkce snadného oblékání a manipulace s oděvem, toto řešení zároveň vede ke zvýšení efektivity výrobního procesu po stránce technologie oddělování a spojování dílů a tím k minimalizaci nákladů na výrobu. Oděv vykazuje vynikající transportní vlastnosti odvodu vlhkosti, výborný omak a antibakteriální vlastnosti díky obsahu chitosanu. Doporučenou údržbou praní při teplotách 40 °C až 50 °C a standardním pracím cyklu jednu hodinu je u trika 1 zabezpečeno odstranění jak standardních nečistot daných nošením oděvu, tak odstranění zbytků ošetřujících přípravků. Vyměnitelná vložka 2 je koncipována jako jednorázová bez možnosti údržby praním.

Pro eliminaci dráždění pokožky nositele jsou všechny stehy na triku 1 realizovány tak, že je provedena změna orientace rubové a lícni strany stehu. Průřezníkový kraj trika 1 je začištěný légou s využitím lemovacího švu krycím šestinítným řetízkovým stehem třídy 607, tedy plochým švem s flatlock stehem. Kamenní a boční švy dílů trika 1 s kimonovými rukávy jsou sešity

přeplátovaným švem krycím šestinitým řetízkovým stehem. Dolní kraj trupu a kimonových rukávů trika 1 je začištěn jednoduchým obrubovacím švem s vícenitým řetízkovým stehem třídy 406. Dolní koncová záložka trupu trika 1 a dolní záložka dlouhých kimonových rukávů má šíři 20 mm.

- 5
- Materiál jednorázové vyměnitelné vložky 2 vykazuje vynikající omak s hodnotou THV 4,5, vysokou prodyšnost a výparný odpor Ret [Pa.m²/W] je pod hodnotou 1. Také je výborný management kapalné vlhkosti, kde hodnota celkového ukazatele managementu použité textilie OMMC je nad 0,8. Naopak zamezuje průniku tekutin s vysokou viskozitou, jako jsou různé
- 10 promašťovací krémy a emulze používané při léčbě dermatitid. Zapínání jednorázové vyměnitelné vložky 2 na zadním dílu je řešeno pomocí extra soft stuhových uzávěrů od firmy Velcro, určených ke kontaktu s dětskou pokožkou. Jednorázovou vyměnitelnou vložku 2 je možno používat celodenně či celonočně, nicméně doba užití je závislá na typu aplikovaných ošetřujících přípravků.
- 15 Průkčník jednorázové vyměnitelné vložky 2 je řešen přinechaným stojáčkem k přednímu dílu i k oběma zadním dílům vyměnitelné vložky 2 o výšce 45 mm. Přední a zadní trupová část s kimonovými rukávy jednorázové vyměnitelné vložky 2 je spojena technologií ultrazvukového svařování typu sonotrody 107-05, šev je hřebenový. Levý zpevňující podklad 4 a pravý zpevňující podklad 5 vyměnitelné vložky 2 je položen na lícni stranu obou dílů zadní části trupu vyměnitelné
- 20 vložky 2. Spojení obou dílů zadní části trupu se zpevňujícími podklady 4, 5 je provedeno technologií ultrazvukového svařování typu sonotrody 107-05, šev je přeplátovaný. Speciální jemné stuhové uzávěry v počtu pěti kusů jsou připevněny lepením v kraji levého zapínacího dílu zadní části trupu vyměnitelné vložky 2 a umístěny tak, aby horní kraj horního stuhového uzávěru byl umístěn 10 mm od kraje stojáčkového límce a spodní stuhový uzávěr 20 mm od dolního kraje zadní
- 25 části trupu vyměnitelné vložky 2. Další stuhové uzávěry jsou rozmístěny stejnoměrně v délce zapínání (obr. 2b). Stuhové uzávěry se svými háčky přichytávají k pravému zpevňujícímu podkladu 5 pravého zadního dílu vyměnitelné vložky 2, který plní funkci smyčkové části stuhového uzávěru.

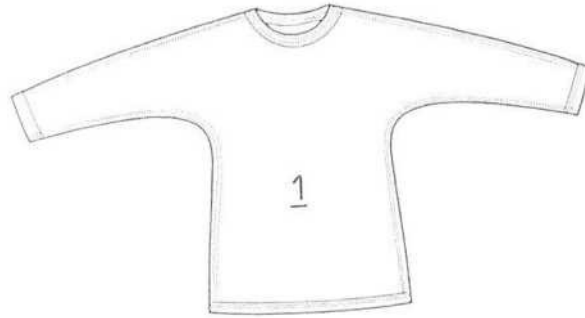
NÁROKY NA OCHRANU

1. Oděv s důrazem na snadnou údržbu zejména pro děti s kožními problémy, **vyznačující se tím**, že je vytvořen jako dvoudílný set obsahující jednak triko (1) s dlouhými kimonovými rukávy jako vrchní část oděvu a jednak obsahující jednorázovou vyměnitelnou vložku (2) s dlouhými kimonovými rukávy a stojáčkovým límcem jako spodní část oděvu určenou pro styk s pokožkou nositele oděvu, přičemž materiál trika (1) tvoří oboulící pletenina z příze ze směsi 75 % hmotnostních až 85 % hmotnostních mikromodalového vlákna a 15 % hmotnostních až 25 % hmotnostních vlákna crabyon, přičemž vlákno crabyon obsahuje směs tvořenou viskóзовými vlákny s chitosanem, a materiál vyměnitelné vložky (2) tvoří netkaný materiál ze stoprocentního polypropylenu s plošnou hmotností 20 g/m² až 25 g/m².
2. Oděv s důrazem na snadnou údržbu zejména pro děti s kožními problémy podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že přední část trupu vyměnitelné vložky (2) je jednodílná a zadní část trupu je dvoudílná a opatřená levostranným překrytovým zapínáním prostřednictvím háčkové části (3) stuhového uzávěru, přičemž zapínání je umístěno 40 mm vpravo od myšlené středové linie zadní části trupu vyměnitelné vložky (2) při pohledu na vyměnitelnou vložku (2) zezadu a protilehlé zapínací okraje zadní části trupu jsou přeloženy přes sebe s překrytím 35 mm, přičemž levý zapínací okraj zadní části trupu vyměnitelné vložky (2) je zpevněn zpevňujícím podkladem (4) v šíři 35 mm a pravý zapínací okraj zadní části trupu vyměnitelné vložky (2) je zpevněn zpevňujícím podkladem (5) v šíři 75 mm z netkaného materiálu ze stoprocentního polypropylenu s plošnou hmotností 100 g/m².
3. Oděv s důrazem na snadnou údržbu zejména pro děti s kožními problémy podle nároku 2, **vyznačující se tím**, že přední část trupu vyměnitelné vložky (2) je spojena se zadní dělenou částí trupu vyměnitelné vložky (2) ultrazvukovým svarem.
4. Oděv s důrazem na snadnou údržbu zejména pro děti s kožními problémy podle nároku 2, **vyznačující se tím**, že zpevňující podklad (4) levého zapínacího okraje zadní části trupu vyměnitelné vložky (2) a zpevňující podklad (5) pravého zapínacího okraje zadní části trupu vyměnitelné vložky (2) jsou spojeny s netkaným materiálem ze stoprocentního polypropylenu vyměnitelné vložky (2) ultrazvukovým svarem.
5. Oděv s důrazem na snadnou údržbu zejména pro děti s kožními problémy podle nároku 2, **vyznačující se tím**, že háčková část (3) stuhového uzávěru je ve styku se zpevňujícím podkladem (5) pravého zapínacího okraje zadní části trupu vyměnitelné vložky (2), který představuje smyčkovou část (6) stuhového uzávěru.
6. Oděv s důrazem na snadnou údržbu zejména pro děti s kožními problémy podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že přední část trupu trika (1) s dlouhými kimonovými rukávy i zadní část trupu trika (1) s dlouhými kimonovými rukávy je hladká, ramenní a boční švy trika (1) s dlouhými kimonovými rukávy jsou spojeny přeplátovaným krycím švem šestinitým řetízkovým stehem se změnou orientace rubové a lící strany stehu.
7. Oděv s důrazem na snadnou údržbu zejména pro děti s kožními problémy podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že dolní okraj trupu trika (1) a dolní okraj dlouhých kimonových rukávů trika (1) je opatřen jednoduchým obrubovacím švem s vícenitým řetízkovým stehem.
8. Oděv s důrazem na snadnou údržbu zejména pro děti s kožními problémy podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že průkrčníkový okraj trika (1) je opatřen lemovacím švem tvořeným krycím šestinitým řetízkovým stehem.
9. Oděv s důrazem na snadnou údržbu zejména pro děti s kožními problémy podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že triko (1) s dlouhými kimonovými rukávy a také jednorázová vyměnitelná

vložka (2) s dlouhými kimonovými rukávy mají shodný sklon a tvar dlouhých kimonových rukávů pro dostatečnou volnost v podpaží dlouhých kimonových rukávů.

2 výkresy

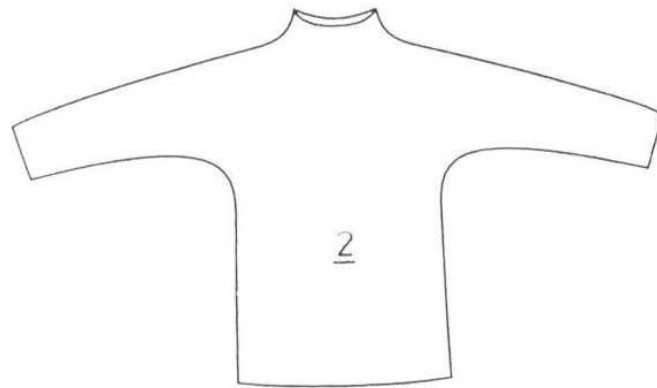
5



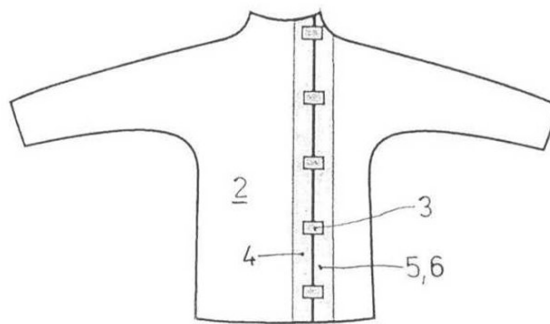
Obr. 1a



Obr. 1b



Obr. 2a



Obr. 2b