



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY

A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

223 776

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 09 03 82
(21) PV 1586-82

(51) Int. Cl.³ D 04 B 9/42,
A 41 B 9/04

(40) Zveřejněno 25 02 83
(45) Vydáno 01 07 84

(75)

Autor vynálezu PILLER BOHUMIL ing. DrSc., BRNO
LINKENSEDEROVÁ MARTA, BRNO
SEDLÁČEK LADISLAV, PÍSEK
POVÝŠIL VLADIMÍR, VARNSDORF
KAHOUN FRANTIŠEK, VARNSDORF
SALÁK JOSEF, VARNSDORF

(54) Spodní kalhoty

Vynález se vztahuje na spodní kalhoty dámské či pánské, zejména punčochové kalhoty, se zlepšenými hygienickými vlastnostmi, obsahující rozkrokovou část, jejíž plocha je alespoň na genitálním a případně i análním úseku kalhot tvořena hygienickým klínem.

Znamé dámské kalhoty, zejména punčochové, se vyrábějí převážně ze syntetických vláken, například polyamidových. V rozkrokové části mají klín vyrobený ze stejného materiálu jako ostatní část punčochových kalhot. Také hustota pleteniny je zpravidla stejná u klínu i u ostatní části kalhot. Vzhledem k tomu, že jde obvykle o jemnou kompaktní pleteninu, nemůže klín v rozkrokové části plnit požadovanou hygienickou funkci, to znamená, že nedostatečně převádí vlhkost na vnější stranu klínu a propouští málo vzduchu opačným směrem. Hustá pletenina, která nepatrně transportuje vlhkost a vzduch, nedovoluje uspokojivě ventrat genitoanální partie, takže se v jejich sousedství vytváří teplé a vlhké mikroklima, které u nositelky kalhot nejen vyvolává nepříjemný pocit, ale mnohdy způsobuje bujení mikroorganismů s nepříjemným podrážděním pokožky.

Jsou známé vynálezy snažící se řešit právě popsany problém hygieny spodních kalhot, zejména punčochových kalhot, pomocí tzv. ventilovaného či hygienického klínu vsazeného do rozkrokové části kalhot. Tento hygienický klín je vytvořený z pleteniny zhotovené na mnohosystémovém okrouhlém pletacím stroji pro jednovlákennou a obouvlákennou pleteninu, upraveném tak, aby se na něm mohla vyrobit velmi volná síťovaná pletenina. Hygienický klín je upletený pouze z polyamidových vláken, která výrobku dodávají požadovanou pevnost, avšak nezajišťují transport vlhkosti a vzduchu v potřebné míře.

Jiné známé vynálezy řeší zmíněný problém tím, že hygienický klín je zhotovený z hydrofilních, obvykle bavlněných vláken. Zlepšení je však pouze částečné, protože bavlna sice absorbuje vlhkost, ale velmi pomalu ji transportuje, při úplném nasycení vlhkostí nabobtná a tím se ještě více znesnadňuje transport vlhkosti a vzduchu. Navíc vlhká bavlna pomáhá vytvářet mikroklima příznivé pro vznik a růst mikroorganismů.

Rovněž jsou známé punčochové kalhoty, jejichž vnější povrch je zhotoven z nosných termoplastických tvarovaných nití, kdežto vnitřní povrch je z nepružných bavlněných předených pří-

zí, které vytvářejí s nosnými termoplastickými tvarovanými nitmi krytou pleteninu v celé délce některých řádků. Bavlněná složka oček je přivrácena k tělu nositelky. Řádky, obsahující bavlněnou přízi, jsou v pletenině uspořádané tak, že spolu ne-sousedí, čímž u kalhotové části punčochových kalhot nedochází k degradování pružnosti, kterou vyvolávají nosné termoplastické tvarované niti. Nevýhodou těchto kalhot je umístění bavlněných přízi pouze na vnitřní povrch kalhot, protože při nasáknutí bavlny potem nebo jinou tělní tekutinou má nositelka nepříjemný pocit vlhkosti. Syntetické termoplastické tvarované niti na vnějším povrchu kalhot zakrývají bavlněné příze a nepřevádějí vlhkost na povrch kalhot, ba naopak zpomalují schnutí navlhle bavlny.

Právě popsané nevýhody odstraňují spodní kalhoty dámské či pánské, zejména punčochové kalhoty se zlepšenými hygienickými vlastnostmi, obsahující rozkrokovou část, jejíž plocha je alespoň na genitálním a případně i análním úseku kalhot tvořena hygienickým klínem, a jejich podstata spočívá podle vynálezu v tom, že hygienický klín je zhotovený z plošné textilie, která je odlišné struktury než pletenina vytvářející ostatní části kalhot a sestává alespoň z jednoho druhu nekonečných hydrofóbních vláken a nejméně z jednoho druhu hydrofilních vláken. Vnitřní strana hygienického klínu, všitého do rozkrokové části kalhot, může obsahovat různý hmotnostní podíl nekonečných hydrofóbních vláken, pohybující se v rozmezí od 30 do 100 hmot. %. Nejlepší hygienické vlastnosti vykazuje hygienický klín, jehož vnitřní strana obsahuje pouze nekonečná hydrofóbní vlákna nebo převažuje-li alespoň jejich množství nad hydrofilními vlákny. Zlepšeného hygienického účinku se dosahuje i hygienickým klínem, v němž jsou stejnoměrně rozmístěna nekonečná hydrofóbní vlákna i hydrofilní vlákna. Z toho vyplývá i materiálové složení vnější strany hygienického dílu, v níž podíl hydrofilních vláken je přinejmenším alespoň stejný jako podíl nekonečných hydrofóbních vláken, avšak vyššího hygienického účinku se dosáhne převažují-li hydrofilní vlákna nebo obsahuje-li vnější strana pouze hydrofilní vlákna. Nekonečná hydrofóbní vlákna jsou obsažena v hygienickém dílu ve formě niti provazující se ve struktuře plošné textilie s nití z hydrofilních vláken, anebo nekonečná hydrofóbní vlákna v plošné textilií jsou ve tvaru niti, která je druzená nebo skaná s nití z hydrofilních vláken.

Nekonečná hydrofóbní vlákna jsou zejména vlákna polypropylenová nebo vlákna na bázi polyvinylchloridů či modifikovaného polyvinylchloridu nebo na bázi polyesteru či polyamidu nebo ze směsi alespoň dvou druhů syntetických vláken, jako například ze směsi polypropylenového tvarovaného hedvábí a polyesterového či polyamidového hedvábí. Hydrofilní vlákna jsou přírodní vlákna, například bavlna nebo vlna nebo chemická vlákna na bázi celulózy, zejména viskóзовé hedvábí nebo viskóзовá stříž, nebo jsou to vlákna na bázi modifikované celulózy. Hygienický klín může sestávat z jedné vrstvy plošné textilie, tj. z pleteniny, pletenotkaniny nebo tkaniny, anebo je ze dvou vrstev plošné textilie a v tom případě je vnitřní vrstva vytvořena alespoň převážně z nekonečných hydrofóbních vláken, kdežto vnější vrstva sestává alespoň převážně z hydrofilních vláken. Hygienický klín je vytvořen především z pleteniny, jejíž vazba se liší od vazby pleteniny ostatních částí spodních kalhot a je to zejména petinetová vazba.

Hygienické klíny, u nichž vláknenný materiál je ve výše uvedeném složení a rozmístění a při využití především petinetové vazby, zajišťují rychlé převádění vlhkosti od pokožky na vnější povrch hygienického klínu při dostatečném přívodu vzduchu opačným směrem. Polypropylenová vlákna se nejlépe hodí na zhotovení vnitřního povrchu hygienického klínu, protože jsou vysoce hydrofóbní, nedráždí pokožku a snadno se z nich vypere kožní tuk nebo kterákoliv tělní tekutina. Spodní kalhoty podle vynálezu jsou určeny k přímému styku s pokožkou, takže není nutné nosit pod nimi podvlékačí kalhoty. Vynález pomáhá zabránit vzniku různých zánětů v genitoanálním prostoru a léčit již vzniklé záněty. Vynález umožňuje vyrobit některé varianty spodních kalhot z poměrně snadno dostupných materiálů, což je jeho předností.

Další výhody vynálezu lépe vyniknou z popisu příkladů jeho provedení.

Příklad 1

Dámské punčochové kalhoty, vyrobené na okrouhlém malopřeměrovém pletacím stroji EVA 4 ze 100 % polyamidového hedvábí jemnosti 22 dtex, jsou opatřeny v rozkrokové části podélným hygienickým klínem z pleteniny zhotovené na okrouhlém pletacím

stroji INTERLOK, dělení 20, ve vazbě oboulící chytové s petinetem, vytvářené systémovým směsováním na pletacím stroji ze 46 hmot. % polypropylenového hedvábí, 110 f. 32x dtex a 54 hmot. % bavlny 16.5 tex x 1, takže jedna strana pleteniny je převážně z polypropylenového hedvábí a druhá strana je převážně z bavlny. Hygienický klín je všitý do rozkrokové části kalhot tak, že hydrofóbní polypropylenové hedvábí je na vnitřní straně kalhot a při nošení kalhot se dotýká pokožky nositelky, kdežto hydrofilní bavlna je na vnější straně rozkrokové části kalhot. Případný pot nebo jiná tělní tekutina rychle pronikne hydrofóbní dotykovou vrstvou polypropylenového hedvábí do vnější hydrofilní bavlněné vrstvy, takže dotyková vrstva je téměř suchá a nositelka má lepší subjektivní pocit pohodlí. Je nesporné, že takto zhotovený hygienický klín snižuje možnost podráždění pokožky a omezuje bujení mikroorganismů, jak je tomu u kalhot známého provedení.

Příklad 2

Dámské punčochové kalhoty, zhotovené na okrouhlém pletacím stroji J 2 Dh 34 ze 100 % polyamidového hedvábí jemnosti 44 dtex, obsahující v rozkrokové části dvojitý kosočtvercový hygienický klín, jehož vnitřní povrch, přiléhající k pokožce nositelky, vytváří pletenina z polypropylenového hedvábí, zhotovená na okrouhlém pletacím stroji INTERLOK a vnější povrch dvojitého klínu, který je na vnější straně kalhot, vytváří pletenina zhotovená z bavlny na pletacím stroji INTERLOK. Obě tyto pleteniny jsou opatřeny petinetovými otvory v oboulící vazbě a jsou po obvodu spolu spojené v místě všití do rozkrokové části punčochových kalhot. Sloupky obou pletenin hygienického klínu směřují kolmo k sloupkům pleteniny vytvářející ostatní části kalhot.

Příklad 3

Pánské punčochové kalhoty, zhotovené na malopřůměrovém pletacím stroji J 2 Dh 28 ze směsové příze bavlna/polyamid, obsahují v rozkrokové části hygienický klín ve tvaru anglického prodlouženého tvarovaného klínu. Tak jako v příkladě 2 je i tento hygienický klín dvojitý a jeho vnitřní pletenina je z polypropylenového hedvábí a vnější pletenina je z bavlny.

Příklad 4

Punčochové kalhoty, zhotovené na okrouhlém pletacím stroji EVA 4, jsou v rozkrokové části opatřeny hygienickým klínem ve tvaru anglického zadního klínu, zhotoveného na pletacím stroji RTR, dělení 12, ve vazbě petinetové z polypropylenového hedvábí 110 f. 33 dtex.

Příklad 5

Punčochové kalhoty, zhotovené na maloprůměrovém pletacím stroji EVA 4R z polyamidového hedvábí, obsahují v rozkrokové části hygienický klín ve tvaru anglického prodlouženého klínu upleteného na pletacím stroji RTR, dělení 12, z 53 hmot. % bavlny česané M II jemnosti 12 tex a 47 hmot. % polypropylenového hedvábí nízkoroztažného, jemnosti 110 f. 33 dtex, ve vazbě petinetové. Uvedený materiál je ve formě družené niti, vytvořené z předené bavlněné příze a z polypropylenové hedvábné niti.

Příklad 6

Dámské kalhoty, zhotovené z osnovního úpletu vyrobeného na osnovním stávku 28E ve vazbě charmé z polyamidového hedvábí 44 dtex f. 12, obsahují v rozkrokové části hygienický klín ve tvaru zvoleném z některého z předešlých příkladů 1 až 5, přičemž je výhodné z důvodu pružnosti orientovat sloupky klínu kolmo ke sloupkům osnovního úpletu kalhot.

Příklad 7

Dámské kalhoty, zhotovené ze zátažného úpletu na pletacím stroji INTERLOK ve vazbě hladké interlokové ze 100 % polyesterové stříže, jsou opatřeny v rozkrokové části na genitoanálním úseku hygienickým klínem, jehož tvar je zvolený z některého z příkladů 1 až 5.

Příklad 8

Spodní kalhoty obsahují v rozkrokové části hygienický klín z plyšového úpletu zhotoveného na stroji SINGER a obsa-

hujícího v základu bavlněnou přízi 25 tex a v plyšové kličce polypropylenové hedvábí, přičemž poměr bavlny k polypropylenovému hedvábí je 60/40 hmot. %. Ostatní část kalhot je v provedení zvoleném z některého z předešlých příkladů.

Příklad 9

Pánské spodní kalhoty, zhotovené ze zátažného úpletu na stroji JUMBERCA ze směsové příze PES/ba, jsou opatřeny na genitoanálním úseku hygienickým klínem, jehož tvar a materiálové složení je zvolený z některého z příkladů 1 až 6.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

223 776

1. Spodní kalhoty dámské či pánské, zejména punčochové kalhoty, se zlepšenými hygienickými vlastnostmi, obsahující rozkrokovou část, jejíž plocha je alespoň na genitálním a případně i análním úseku kalhot tvořena hygienickým klínem, zhotoveným z plošné textilie, která je odlišné struktury než pletenina vytvářející ostatní části kalhot, vyznačující se tím, že plošná textilie hygienického klínu sestává alespoň z jednoho druhu nekonečných hydrofóbních vláken a nejméně z jednoho druhu hydrofilních vláken.

2. Spodní kalhoty podle bodu 1, vyznačující se tím, že hygienický klín obsahuje ve struktuře vnitřní strany 30 až 100 hmot. % nekonečných hydrofóbních vláken a zbytek jsou hydrofilní vlákna.

3. Spodní kalhoty podle bodu 1, vyznačující se tím, že hydrofilní vlákna alespoň převažují ve struktuře vnější strany hygienického klínu nad nekonečnými hydrofóbními vlákny.

4. Spodní kalhoty podle bodu 1, vyznačující se tím, že hygienický klín obsahuje ve své struktuře stejnoměrně rozmístěná nekonečná hydrofilní vlákna a hydrofóbní vlákna.

5. Spodní kalhoty podle bodu 1, vyznačující se tím, že nekonečná hydrofóbní vlákna jsou ve tvaru nití provazující se ve struktuře plošné textilie z nití z hydrofilních vláken.

6. Spodní kalhoty podle bodu 1, vyznačující se tím, že nekonečná hydrofóbní vlákna v plošné textilií jsou ve formě nití, která je druzená nebo skaná s nití z hydrofilních vláken.

7. Spodní kalhoty podle bodu 1, vyznačující se tím, že nekonečná hydrofóbní vlákna jsou polypropylenová vlákna nebo vlákna na bázi polyvinylchloridů či modifikovaného polyvinylchloridu nebo na bázi polyesteru či polyamidu nebo ze směsi alespoň dvou druhů syntetických vláken jako například ze směsi polypropylenového tvarovaného hedvábí a polyesterového či polyamidového hedvábí.

8. Spodní kalhoty podle bodu 1, vyznačující se tím, že hydrofilní vlákna jsou přírodní vlákna, například bavlna nebo vlna.

9. Spodní kalhoty podle bodu 1, vyznačující se tím, že hydrofilní vlákna jsou chemická vlákna na bázi celulózy, zejména

viskóзовé hedvábí nebo viskózová stříž.

223 776

10. Spodní kalhoty podle bodu 1, vyznačující se tím, že hydrofilní vlákna jsou vlákna na bázi modifikované celulózy.

11. Spodní kalhoty podle bodu 1, vyznačující se tím, že hygienický klín je vytvořen z jednovrstvé pletenotkaniny nebo tkaniny.

12. Spodní kalhoty podle bodu 1, vyznačující se tím, že plošná textilie vytvářející hygienický klín má vnitřní vrstvu určenou k dotyku s pokožkou nositele kalhot z převážně nekonečných hydrofóbních vláken, kdežto vnější vrstvu převážně z hydrofilních vláken.

13. Spodní kalhoty podle bodu 1, vyznačující se tím, že hygienický klín je vytvořen z pleteniny zhotovené zejména petinetovou vazbou.