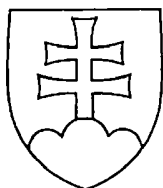


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19) SK



ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

ZVEREJNENÁ
PATENTOVÁ PRIHLÁŠKA

- (22) Dátum podania prihlášky: 30. 5. 2001
(31) Číslo prioritnej prihlášky: 00/07458
(32) Dátum podania prioritnej prihlášky: 9. 6. 2000
(33) Krajina alebo regionálna organizácia priority: FR
(40) Dátum zverejnenia prihlášky: 6. 8. 2002
Vestník ÚPV SR č.: 8/2002
(62) Číslo pôvodnej prihlášky v prípade vylúčenej prihlášky:
(86) Číslo podania medzinárodnej prihlášky podľa PCT: PCT/FR01/01685
(87) Číslo zverejnenia medzinárodnej prihlášky podľa PCT: WO01/93708

(11), (21) Číslo dokumentu:

260-2002

(13) Druh dokumentu: A3

(51) Int. Cl.7 :

A41C 5/00,
A41C 3/00

(71) Prihlasovateľ: PLAYTEX APPAREL, INC, Stamford, CT, US;

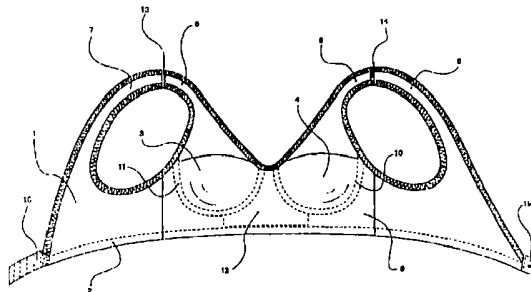
(72) Pôvodca: Querquant Pierre-Jean, Bourgoin Jallieu, FR;

(74) Zástupca: Bušová Eva, JUDr., Bratislava, SK;

(54) Názov Spodná bielizeň z valcového úpletu s podpornými účinkami

(57) Anotácia:

Spodná bielizeň pozostáva z aspoň jednej tvarovanej časti, ktorá tvorí objem na držanie a podperu častí ľudského tela a je vyrobená z valcového úpletu (1), ktorý pozostáva z prvého rozťahovateľného a termotvarovateľného materiálu vybaveného spodnou stranou (2), ktorá tvorí lem elasticky obopínajúci telo, pričom konečný tvar výrobku spodnej bielizne je dosiahnutý prostredníctvom výstrihov na valcovom úplete. Každá objemová tvarovaná oblasť je zdvojená vnútorným lepením aspoň jednej podšívky, tvorenej druhým rozťahovateľným a termotvarovateľným materiálom, ktorého strana je pokrytá priľnavým termoaktívnym materiálom, pričom materiály valcového úpletu a podšívky sú schopné rozpínania termotvarovaním alebo elastickým rozťahovaním. Lepidlo má svoju aktívnu teplotu, ktorá umožňuje deformáciu tvarovaním za tepla tvarovateľných častí, a tak sa dosiahne objem bez toho, aby termolepiace väzby boli poškodené.





Spodná bielizeň z valcového úpletu s podpornými účinkami

Oblasť techniky

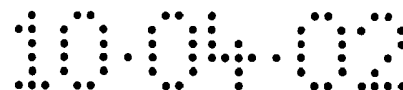
Predmet vynálezu sa týka spodnej bielizne, pozostávajúcej z aspoň jednej oblasti, ktorá má podporné účinky pre aspoň jednu časť ľudského tela.

Tieto výrobky sú dobre známe, ako príklad je možno uviesť podprsenky a dámske nohavičky, kde zvlášť košíčky a časti pokrývajúce zadok, môžu mať vzhľadom k ich podpornej funkcii, najmä prsníkov alebo zadku používateľov, niektoré zvláštne mechanické vlastnosti.

Doterajší stav techniky

V oblasti bielizne sa výrobcovia snažia zvlášť o dve veci. Zaistiť maximálny komfort a to pri zachovaní optimálnej schopnosti na podopieranie a držanie žiadaného tvaru. Z historického hľadiska bol prvý problém s podprsenkami, pričom myšlienka tvarovať a tým podopierať zadok pomocou rovnakej štruktúry a rovnakého spôsobu dámskych nohavičiek nie je dávna.

Tradične bola spodná bielizeň vyrábaná zo samostatných častí ktoré boli potom zošité na seba a to zvlášť v zónach vyžadujúcich trojrozmerné pokrytie, ako napríklad košíčky podprsenky. Na zvýšenie komfortu nosenia spodnej bielizne je



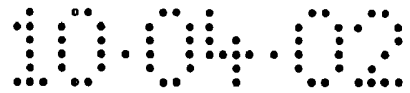
potrebné znížiť na minimum počet švíkov, ktoré tvoria akési výčnelky a tým môžu dráždiť pokožku v mieste kontaktu. Technológia lepenia a zošívania bola rozvíjaná a aplikovaná v tejto oblasti na zníženie alebo dokonca úplné odstránenie týchto švíkov.

Dokument EP 0 809 945 napríklad opisuje podprsenku vyrobenú z materiálu pozostávajúceho z termotaviteľných vlákien, pričom rôzne časti takto vyrobenej podprsenky boli nasledne spojené termozvarovým švíkom, na dosiahnutie konečného tvaru uvedenej podprsenky.

Je potrebné zdôrazniť, že tu bolo dosiahnuté určité zníženie švíkov, ale množstvo zón zvarových švíkov, zvlášť v spodnej oblasti podprsenky pokrývajúcej prsia, napriek tomu obsahuje časti, ktoré sú elasticky napnuté proti pokožke čo značne znižuje komfort nosenia.

Na zmiernenie týchto nedostatkov bol vyvinutý značný tlak na rozvoj v oblasti podprsenok, ktorých povrch je tvorený z jednej časti, čo sa dosiahne valcovým úpletom. V skutočnosti sa skôr jedná o košielky na prsia, pre ženy, ktoré majú menší objem hrudníka alebo pre športové aktivity, kde je skôr dôležitejšie potlačenie prsníkov, ako ich podopieranie. Rovnako tak dámske nohavičky, ktoré sú vyrobené z valcového úpletu nemajú vlastnosti podpory/držania zadku, ale predstavujú dobré povrchové stlačenie.

Charakteristiky držania a prispôsobiteľnosti rôznym veľkostiam košíčkov, v prípade že sa nejedná o

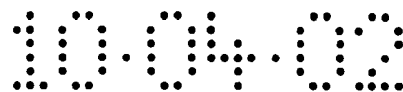


zošitie z viac častí a dosiahnutie objemového tvaru košíčkov, je dosiahnuté využitím textilných a zároveň elastických vlákien, kde je napnutie modifikovateľné. Používajú sa napríklad termotvarovateľné vlákna na umožnenie tvarovania košíčkov za tepla alebo na tvarovanie zadkových zón a dosiahnutie trojrozmerného tvaru pre prsia alebo zadok.

Predsa len tvarovacia schopnosť vlákien nestačí, pretože je potrebné zaistiť odev mechanicky nezávislý na podopieraní a držanie už zmiených častí tela. Tieto mechanické vlastnosti by však vo väčšine prípadov odev nemal mať iba v oblasti podpory zadku alebo prsníkov, ale tiež podiel švov spodnej bielizne, kde dochádza na napätie. Aj tak môže byť nutné chrániť odev v oblasti chrptového zapínania podprsenky, ktoré je požadované zvlášť v prípade pohybu prsníkov používateľky.

Je tiež dôležité zaistiť odevu bezpečné pranie, ktoré sa niekedy perie aj za vysokých teplôt a tým môže dôjsť na obmedzenie životnosti vlákien.

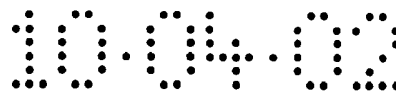
Vzhľadom k tomu je teda nutné zaistiť zdvojenie tkaniny, aspoň v niektorých častiach, pričom toto zdvojenie tkaniny musí zodpovedať vyššie uvedeným kritériam/obmedzeniam zvlášť čo sa týka odolnosti a elasticity a zvlášť nesmie byť z vonkajšku fixované na tkaninu švami a malo by byť schopné rozopínania, atď.



Podstata vynálezu

Všeobecne sa dá povedať, ako už bolo vyššie uvedené, že predmetom vynálezu je spodná bielizeň, ktorá pozostáva z aspoň jednej tvarovanej časti, pričom táto časť predstavuje dostatočný objem na podopieranie alebo držanie častí ľudského tela. Táto spodná bielizeň je vyrobená z valcového úpletu tvoreného prvým rozpínateľným a termotvarovateľným materiálom, ktorý je vybavený lemom ohraničujúcim okraje pre uvedený výrobok obopínajúci elasticky ľudské telo. Konečný tvar výrobku je uskutočnený prostredníctvom výrezu z valcového úpletu, vyznačujúci sa tým, že každá objemová časť je zdvojená prilepením z vnútrajšku jednou podšívkou, ktorá je tvorená druhým rozpínateľným a termotvarovateľným materiálom, ktorého jedna strane je pokrytá prilnavým termoaktívnym materiálom, pričom materiály úpletu a podšívky majú termotvarovateľné alebo elastické vlastnosti, pričom použité lepidlo má takú aktivačnú teplotu, aby bola umožnená deformácia formovaním za tepla a tým tvarovaním na vytvorenie objemu bez toho, aby termolepidlová väzba bola narušená, pričom už zmienený prvý a druhý materiál zachováva svoju schopnosť na podopieranie a držanie po tvarovaní.

Spodná bielizeň podľa predmetu vynálezu neponúka iba maximálny komfort, a to vzhľadom na využitie valcového úpletu a zlepovania, ale iež vlastností na držanie prsníkov, čo umožňuje napríklad vyrábať podprsenky pre všetky veľkosti hrudníka, teda tiež tých väčších rozmerov, ako napríklad veľkosť E alebo F.



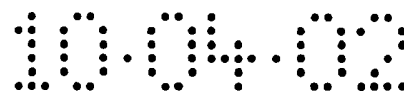
Vlastnosti spočívajúce v držaní sú isto spojené tiež s dvojitou hrúbkou textilného materiálu, pričom pre tento výsledok je tiež dôležitý výber materiálov pre obidve textilné vrstvy a pre lepidlo, čo dlhodobo zabraňuje mechanickým vlastnostiam odevu, rovnako ako problémom spojených s výrobou.

Rovnako je tiež veľmi dôležité, že počas procesu termotvarovania obidvoch textilných vrstiev, ktoré pozostávajú zlepené, musia tieto vrstvy reagovať pri rozpínaní rovnakým spôsobom. Rovnaké závery platia aj o elastickom, teda prechodnom rozpínaní, pri dennom používaní.

Podľa testov, koeficienty rozpínania využívaných materiálov na výrobu úpletu a podšívky, predstavujú rozdiel medzi 0 a 140 % a každý z materiálov musí umožniť predĺženie vyššie alebo rovné 40 %. To je podmienka dobrého mechanického odevu, zvlášť pri tvarovaní. V tejto oblasti je rozpínanie definované ako percento predĺženia a deformácie materiálu vzhľadom k jeho kludovému stavu, pričom toto rozpínanie je vyvolané lineárnou silou 3 N na centimeter.

Pokiaľ nie sú vyššie zmienené hodnoty dodržané hrozí nebezpečie kĺzania jedného materiálu oproti druhému a naopak a teda hrozia trhliny v súdržnosti lepidlo/textil počas tvarovania, čo vyvolá odlepenie obidvoch materiálov.

Tu je potrebné pripomenúť, že čo sa týka výberu vhodných materiálov, sú vylúčené také materiály,



ktoré umožňujú významné rozpínanie, pretože sice majú vhodné vlastnosti na tvarovanie, ale nezaistujú žiadnu ďalšiu mechanickú vlastnosť nutnú na držanie prsníkov alebo zadku.

Podľa experimentálnych výsledkov je prvý a druhý materiál vyrobený zo zmesi vlákien obsahujúcich aspoň 7 % vlákien syntetických. Zvlášť potom je možné odporúčať využitie vlákien z polyesteru.

Je tiež možné veľmi dobre miesiť syntetické vlákna s koeficientom rozpínateľnosti s vláknami prírodnými, ako napríklad bavlneného typu, ktoré nie sú alebo vôbec alebo len málo rozťahovateľné: to sú väzby tvorené očkami, ktoré umožňujú predĺženie látky, pokiaľ sú rozťahovateľné vlákna dobre umiestnené v miestach už zmienených očiek.

Najvýhodnejšou zmesou prvého a druhého materiálu je zmes polyamidu a elastanu.

Táto zmes umožňuje elastické predĺženie a termotvarovanie a ponúka mechanickú odolnosť, čo odevu dodáva vhodné vlastnosti a rovnako tak trvanlivosť.

Jeden z rozvojových technických prvkov predmetu vynálezu sa týka prílnavého materiálu, bez ktorého by nebola možná fixácia podšívky. Väzba medzi dvoma textilnými vrstvami musí byť uskutočnená za tepla počas formovania, čo spôsobuje definitívne predĺženie niektorých vlákien a tiež za studena počas elastického spevňovania. Navyše táto väzba neumožňuje

zhoršovanie materiálov pri častom praní a to aj počas vysokých teplôt.

Množstvo výskumov a testov preukázalo, že lepidlo by malo byť zvolené alebo z polyamidov alebo z polyuretánových lepidiel. Výber závisí predovšetkým na kritériu aktivačnej teploty lepidla, ktoré by nemalo byť porušené za tepla, čo predstavuje teplotu medzi 175° a 195° C.

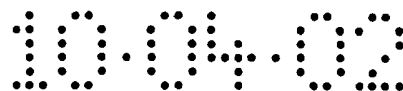
Podrobnejšie, podľa jednej možnosti, už zmienené lepidlo je tvorené zo zmesi kopolyamidov, ktorých aktivačná teplota je medzi 165° a 195° C.

Pokiaľ by sa jednalo o polyuretán, aktivačná teplota sa pohybuje medzi 185° a 195° C.

Výskumy na materiáloch pri nižšej aktivačnej teplote, ako je napríklad teplota medzi 140° a 150° C, pričom sa môže jednať o teplotu až do 165° C, preukázali problémy s odlepením keď sa lepidlo odlepuje od podper formovania.

Ďalej sa tieto problémy s teplotou objavujú pri výbere priľnavého materiálu, kedy záleží na súdržnosti s materiálmi využívanými pre textilné vrstvy. Čo sa týka týchto problémov, ako zmes kopolyamidov, tak aj polyuretán má dobré schopnosti.

Je tiež potrebné zdôrazniť, že lepidlo na báze kopolyamidov je nanosené na jednej strane podšívky v podobe bodov tvoriacich opakujúce sa motívy. Tento spôsob uloženia je dvojnásobne výhodný, zvlášť potom preto, že nezosilňuje pošívku a že jej ponecháva



jej respiračné vlastnosti. V prípade využitia polyuretánového lepidla, ktoré je viac adaptibilné na formovanie tvaru, ale vytvára ostré hrany, takže sa lepidlo ukladá na stranu podšívky vo forme kontinuálneho filmu.

Podľa výhodného uskutočnenia sa predmet vynálezu týka podprsenky vyrobenej z valcového úpletu, na ktorého okraji je spodný lem obklopujúci prsia, pričom oblasť košíčkov, ktorá bola zdvojená vnútorným lepením náprsenky je formovaná do tvaru prsníkov.

Oblasťou košíčkov rozumieme ich vnútrajšok, rovnako ako povrch a výhodne zónu, ktorá ich pokrýva.

Táto zóna obsahuje tiež stred, teda časť textilu v tvare trojuholníkového výstupku z nerozpínajúceho sa materiálu, ktorá je vložená medzi už zmienenú náprsenku a úplet do zóny medzi košíčky. Tento stred, ktorý spevňuje časť umiestnenú medzi prsníkmi spolupracuje na funkcii ich držania a to tým, že zabraňuje deformáciám, zvlášť potom tým horizontálnym medzi prsníkmi.

Je výhodné, aby jedna strana zmieneného stredy bola pokrytá priľnavým materiálom umožňujúcim jeho zlepšenie s úpletom. Je veľmi výhodné, aby tento priľnavý materiál bol identický s tým, ktorý sa využíva počas lepenia náprsenky a úpletu.

Pri vkladaní tejto spevňujúcej časti ťažíme z rovnakých výhod, ako počas zdvojenia náprsenky,

pričom sa jedná napríklad o švy, ktorých presprílišný objem by mohol dráždiť pokožku, nanášanie lepidla, ktoré materiálu umožňuje dýchať atď..

Podľa možného uskutočnenia predmetu vynálezu pozostáva podprsenka z košíčkov obsahujúcich výstuže vložené do miesta medzi náprsenku a úplet, pričom už zmienené miesto vymedzuje spodný obrys košíčku.

Podrobnejšie je toto miesto tvorené bezošvým priestorom na výstuž, ktoré by malo tvar rovnaký ako výstuha, s vysokou hustotou nití a šitím na náprsenke.

Takto uskutočnené stiahnutie šitím na lepenej strane náprsenky spôsobuje, že švy nie sú viditeľné na miestnej strane výrobku. Zdvojením podľa predmetu vynálezu je v úrovni stiahnutia menej vyčnievajúcich častí a výstuhy sú používateľkou vnímané ďaleko menej. Toto uskutočnenie je teda veľmi výhodné, pretože veľmi významne zvyšuje komfort a to pri zaistení rovnakých držiacich vlastností prostredníctvom výstuh.

Okrem podprsenky samotnej sa predmet vynálezu týka spôsobu výroby a to z valcového úpletu, ktorý je zložený z prvého roztiahnuteľného a termotvarovateľného materiálu vybaveného zo strany spodným lemom podprsenky, pričom tento postup sa vyznačuje nasledujúcimi etapami:

- nárys obrysu podprsenky na valcovom úplete, využitím pletených očiek rôznych tkanín na dosiahnutie tohto obrysu;



- zlepenie vnútornej podšívky s druhým roztiahnuteľným a termotvarovateľným materiálom v oblasti košíčkov za tepla, zvlášť výhodne pri teplote medzi 165° a 195° C;
- tvarovanie košíčkov za tepla, zvlášť výhodne pri teplote medzi 175° a 195° C;
- odstrihnutie podprsenky v miestach obrysu, ktorý bol vymedzený na valcovom úplete;
- spojenie predných a zadných dielov ramienok, ako napríklad vyrezaním.

Model podprsenky je teda narýsovaný na valcovom úplete, čo značne uľahčuje neskoršie operácie odstrihnutia, ktoré umožňuje docieľiť konečný tvar výrobku.

Podľa jednej možnosti, obrisy podprsenky sú lemované a šité v jednej elastickej operácii. Jedná sa zvlášť o obrisy ramienok, ktorých šírka je obmedzená a tým sa docielia ramienka, ktorých viditeľnosť je ďaleko diskretnejšia.

Z praktických dôvodov uľahčujúcich výrobu, keď sú uskutočnené vyššie uvedené etapy (lepenie, formovanie), je valcový základ oddelovaný v úrovni chrbátového spoja, pričom chrbátové zopnutie podprsenky je dovybavené systémom zopnutia konštrukcie.



Podľa spôsobu výroby v rámci predmetu vynálezu je na získanie vyššie citovaného výrobku nutné, aby podšívka a náprsenka, ktorej zlepená strana úpletu je predom vybavená stredom trojuholníkového tvaru, pozostávajúceho z trojuholníkového materiálu, ktorý je umiestnený do zóny medzi košíčkami. Tento stred je ešte predom pokrytý vrstvou prilnavého materiálu na jeho nepolepenej strane náprsenky. Nakoniec, vo vystužených podprsenkách, podľa dodatočnej etapy začlenenej do spôsobu výroby, bezošvé priestory na výstuhy sú zošité s podšívkou, na dosiahnutie zlepenia s úpletom, pričom už zmienené priestory na výstuhy sú predurčené na uloženie kostíc, ktoré ohraničujú spodný obrys košíčku.

Predmet vynálezu sa neaplikuje iba na podprsenky: môže byť tiež využitý na dámske nohavičky, ktoré sa tiež vyrábajú z valcového úpletu a vyznačujú sa tým, že oblasť zadku je zosilnená nalepením aspoň jednej podšívky zvnútra a formovaním na dosiahnutie tvaru zadku.

Problémy, ktoré sa vyskytujú u dámskych nohavičiek sa viac menej týkajú tých istých oblastí, ako je to u podprsenok, teda mechanického napätia, aj keď je pravdou, že tieto napätia nie sú tak veľké.

V tomto prípade rozsah tvarovania, väčšinou menej dôležitý ako je to u podprsenok s hlbokými košíčkami, vyžaduje podšívku umiestnenú v úrovni zadku, čo môže byť odlišné od tvarovania a ich povrchu.

Prehľad obrázkov na výkresoch

Predmet vynálezu je do detailov zobrazený na priložených obrázkoch, ktoré znázorňujú :

Obr.1 znázorňuje perspektívny pohľad na valcový úplet, na ktorom sú zobrazené obrysy podprsenky,

Obr. 2 znázorňuje náprsenku, ktorá je zlepená s košíčkami a s úpletom z obr.1

Obr. 3 znázorňuje nalepenie, už zmienenej náprsenky v oblasti košíčkov, na úplet členený podľa krivky valcového úpletu

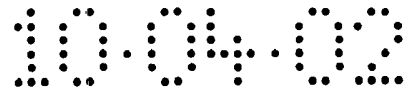
Obr. 4 znázorňuje hotovú podprsenku a

Obr. 5 znázorňuje valcový úplet so znázornenými dámskymi nohavičkami.

Príklady uskutočnenia vynálezu
Podrobný opis vynálezu

Ako je znázornené na obr. 1, valcový úplet 1 pozostáva zo spodnej strany 2, ktorá tvorí lem podprsenky, vid' obr. 4, pričom tento lem má výborné elastické vlastnosti, pretože sa jedná o zvláštne pletenie očiek, čo je priamo zaistované strojom na pletenie. Je teda možné regulovanie pružnosti lemu spodnej strany, teda spätná elasticita.

Zvláštne vytváranie očiek umožňuje vyznačiť obrys podprsenky s košíčkami 3, 4, časťou pred



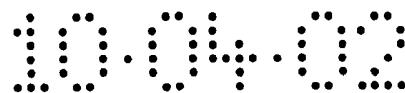
ramienkami 5, 6 a ich zadné časti 7, 8, pričom tento obrys sa späť spojí v úrovni spodnej strany 2.

Obr. 2 znázorňuje náprsenku 9 alebo podšívku, na ktorú bol prišitý priestor na výstuhu 10, 11 s pomerne malou šírkou, pričom tieto priestory na výstuhu 10, 11 samé o sebe neobsahujú švy, ktoré by tvorili vyčnievajúce časti, ktoré by mohli následne dráždiť poškožku prsníkov. Tieto priestory na výstuhu sú vytvorené slabými niťami a veľmi vysokou hustotou očiek, čo vloženej kostici (nie je znázornené) zabraňuje prípadnému vykĺznutiu z tohto priestoru. Stred 12, čo je časť nerozpínajúcej sa látky trojuholníkového tvaru, je prilepený zo strany na ktorej sú tiež priestory na výstuhu 10, 11, ktoré sa nachádzajú v úrovni prsníkov.

Podľa jednej možnosti je úplet rozdelený v úrovni, kde sa stretávajú zadné strany ramienok 7, 8 a je rozložený pozri obr.3 na prilepenie náprsenky 9. Toto prilepenie je uskutočnené takým spôsobom, aby náprsenka 9 obsahujúca priestor na výstuhu 10, 11 a stred 12 bola uložená na úplet 1.

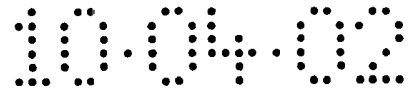
Ako je znázornené na obr. 7, podprsenka pozostáva z elastických častí na krajoch ramienok 5, 7; 6, 7, ktoré sú vystužené známymi prostriedkami 13, 14. Rovnakým spôsobom je chrbátové zapínanie 15, 16 vrátane prostridkov na vzájomné zopnutie, fixované na valcový úplet 1.

Prostriedky na fixáciu môžu byť lepenie, zváranie, zošitie, atď.



Na obr. 5 je znázornený inak upletený valcový úplet 20, ktorý vymedzuje tvar 21 dámskych nohavičiek. Horná strana 22 obopína pás používateľky. Podľa iného spôsobu uskutočnenia časť, ktorá sa nachádza medzi nohami, môže byť tiež vyrobená rôznym typom pletenia a/alebo z rôznych materiálov a to napríklad z hygienických dôvodov, z hľadiska komfortu atď.

Vyššie uvedený opis vynálezu je iba jeho príkladným uskutočnením a nemal by byť považovaný za obmedzujúci pre iné konkrétne uskutočnenia. Na druhú stranu je nutné zdôrazniť, že tu boli opísané tvary a forma, čo má značný význam pre odborníka.



P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Spodná bielizeň, pozostávajúca z aspoň jednej tvarovateľnej časti, ktorá vytvára priestor na držania a podperu častí ľudského tela, pričom je vyrobená z valcového úpletu, ktorý pozostáva z prvého rozpínateľného a termotvarovateľného materiálu, opatreného krajomou stranou, ktorá tvorí lem spodnej bielizne, ktorá elasticky obopína telo, pričom konečný tvar spodnej bielizne sa dosiahne prostredníctvom výstrihu, v y z n a č u j ú c a s a t ý m, že každá objemová tvarovaná oblasť je zdvojená vnútorným lepením aspoň jednej podšívky, tvorenej druhým rozpínateľným a termotvarovateľným materiálom, ktorého strana je pokrytá prilnavým termoaktívnym materiálom, pričom materiály valcového úpletu a podšívky, ktoré sú rozpínateľné alebo termotvarovaním alebo elastickým predlžovaním, pričom lepidlo má svoju aktivačnú teplotu, ktorá umožňuje deformáciu tvarovaním za tepla už zmienených tvarovateľných častí, a tak sa dosiahne objem bez toho, aby termolepiace väzby boli poškodené, pričom už zmienený prvý a druhý materiál si zachováva svoje podperné vlastnosti aj po tvarovaní.

2. Spodná bielizeň, ktorá je vytvorená z valcového úpletu podľa predchádzajúceho nároku, v y z n a č u j ú c a s a t ý m, že koeficienty predĺženia využitých materiálov pre úplet a podšívku predstavujú rozsah medzi 0 a 140 % a každý z materiálov vykazuje schopnosť predĺženia vyššiu alebo rovnú 40 %.

3. Spodná bielizeň, ktorá je vytvorená z valcového úpletu podľa predchádzajúceho nároku, v y z n a č u j ú c a s a t ý m, že prvý a druhý materiál je tvorený zmesou vlákien, obsahujúcich aspoň 7 % vlákien syntetických.
4. Spodná bielizeň, ktorá je vytvorená z valcového úpletu podľa predchádzajúceho nároku, v y z n a č u j ú c a s a t ý m, že už zmienené syntetické vlákna sú z polyesteru.
5. Spodná bielizeň, ktorá je vytvorená z valcového úpletu podľa nároku 3, v y z n a č u j ú c a s a t ý m, že prvý a druhý materiál je tvorený zmesou polyamidu a elastanu.
6. Spodná bielizeň, ktorá je vytvorená z valcového úpletu podľa predchádzajúceho nároku, v y z n a č u j ú c a s a t ý m, že prílnavý materiál je vybraný z polyamidov.
7. Spodná bielizeň, ktorá je vytvorená z valcového úpletu podľa predchádzajúceho nároku, v y z n a č u j ú c a s a t ý m, že už zmienený prílnavý materiál je tvorený zmesou kopolyamidov, ktorých aktivačná teplota sa pohybuje medzi 165° a 195° C.
8. Spodná bielizeň, ktorá je vytvorená podľa jedného z nárokov 6a 7, v y z n a č u j ú c a s a t ý m, že prílnavý materiál pokrýva jednu stranu podšívky v tvare bodov, ktoré tvoria opakujúci sa motív.

9. Spodná bielizeň, ktorá je vytvorená z valcového úpletu podľa jedného z predchádzajúcich nárokov, v y z n a č u j ú c a s a t ý m, že priľnavý materiál je tvorený polyuretánovým lepidlo, ktorého aktivačná teplota a pohybuje medzi 185° a 195° C.
10. Spodná bielizeň, ktorá je vytvorená z valcového úpletu podľa predchádzajúceho nároku, v y z n a č u j ú c a s a t ý m, že priľnavý materiál je nanesený na jednej strane podšívky, ako kontinuálny film.
11. Podprsenka, ktorá je vytvorená z valcového úpletu, opatrená spodnou stranou ktorá tvorí spodný lem obopínajúci prsia podprsenkou podľa jedného z predchádzajúcich nárokov, v y z n a č u j ú c a s a t ý m, že oblasť košíčkov je zdvojená vnútorným prilepením náprsenky a formovaním do tvaru prsníkov.
12. Podprsenka , ktorá je vytvorená z valcového úpletu, podľa predchádzajúceho nároku, v y z n a č u j ú c a s a t ý m, že stred textilného nerozpínateľného materiálu je umiestnený na náprsenke valcového úpletu, do oblasti medzi košíčkami.
13. Podprsenka, ktorá je vytvorená z valcového úpletu, podľa predchádzajúceho nároku, v y z n a č u j ú c a s a t ý m, že jedna strana zmieneného stredu je pokrytá priľnavým materiálom, umožňujúcim jeho prilepenie na úplet.
14. Podprsenka, ktorá je vytvorená z valcového úpletu, podľa predchádzajúceho nároku, v y z n a č u j ú c a

sa t ý m, že zmienený prilnavý materiál je celkom rovnaký ako ten, ktorý bol použitý v etape lepenia náprsenky a úpletu.

15. Podprsenka, ktorá je vytvorená z valcového úpletu, podľa jedného z nárokov 11 až 14, v y z n a č u j ú c a sa t ý m, že každý košíček pozostáva z výstuhy vlozenej do miesta, ktoré sa nachádza medzi náprsenkou a úpletom, pričom toto miesto je ohraničené obrysom košíčku.

15. Podprsenka, ktorá je vytvorená z valcového úpletu, podľa predchádzajúceho nároku, v y z n a č u j ú c a sa t ý m, že zmienené miesto pozostáva z textilného priestoru na výstuhy, ktoré neobsahuje švy, pričom tento priestor zodpovedá veľkosti kostice, hustota očiek je tu veľmi vysoká a tento priestor je priamo prišitý na náprsenku.

16. Spôsob výroby podprsenky, ktorá je vytvorená z valcového úpletu tvoreného prvým rozpínateľným a termotvarovateľným materiálom, ktorý je vybavený krajnou stranou tvoriacou lem podprsenky, v y z n a č u j ú c i sa t ý m, že pozostáva z nasledujúcich úkonov :

- nárys obrysu podprsenky na valcovom úplete, využitím pletených očiek rôznych tkanín na dosiahnutie tohto obrysu,
- zlepenie vnútornej podšívky s druhým rozťahnuteľným a termotvarovateľným materiálom v oblasti košíčkov za tepla, zvlášť výhodne pri teplote medzi 165° a 195° C

- tvarovanie košíčkov za tepla, zvlášť pri teplote medzi 175° a 195° C
- odstrihnutie podprsenky v miestach obrysu, ktorý bol vymedzený na valcovom úplete
- spojenie predných a zadných dielov ramienok, ako napríklad vyrezaním.

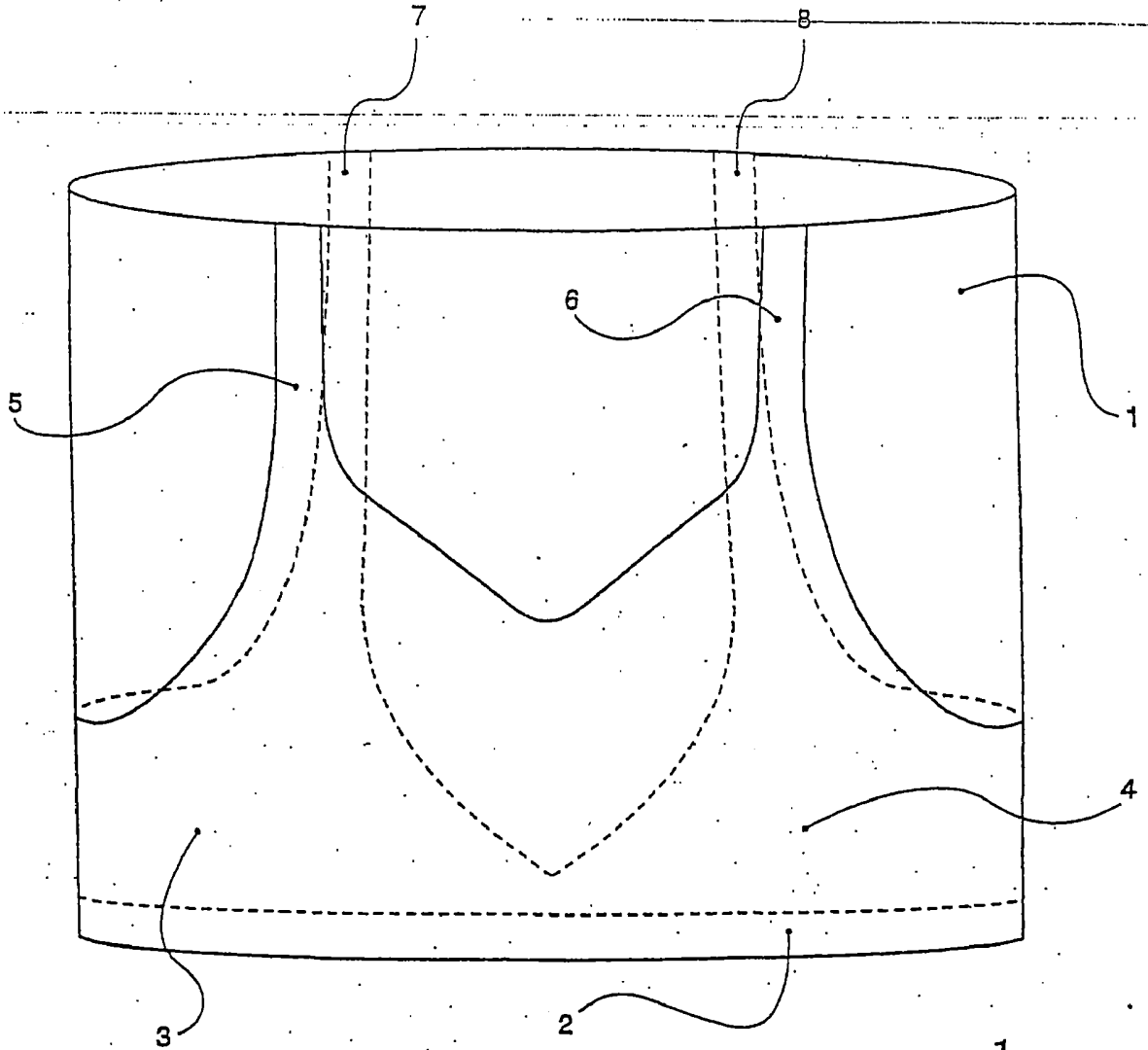
17. Spôsob výroby podprsenky, ktorá je vytvorená z valcového úpletu podľa predchádzajúceho nároku, v y z n a č u j ú c i s a t ý m , že hlavný obrys podprsenky je lemovaný a šitý v rámci jednej operácie elasticky.

18. Spôsob výroby podprsenky, ktorá je vytvorená z valcového úpletu podľa jedného z nárokov 17 a 18, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že základ valca je rozdelený v úrovni chrbátového spoja, pričom zadná strana ramienok podprsenky je vybavená zapínacím systémom.

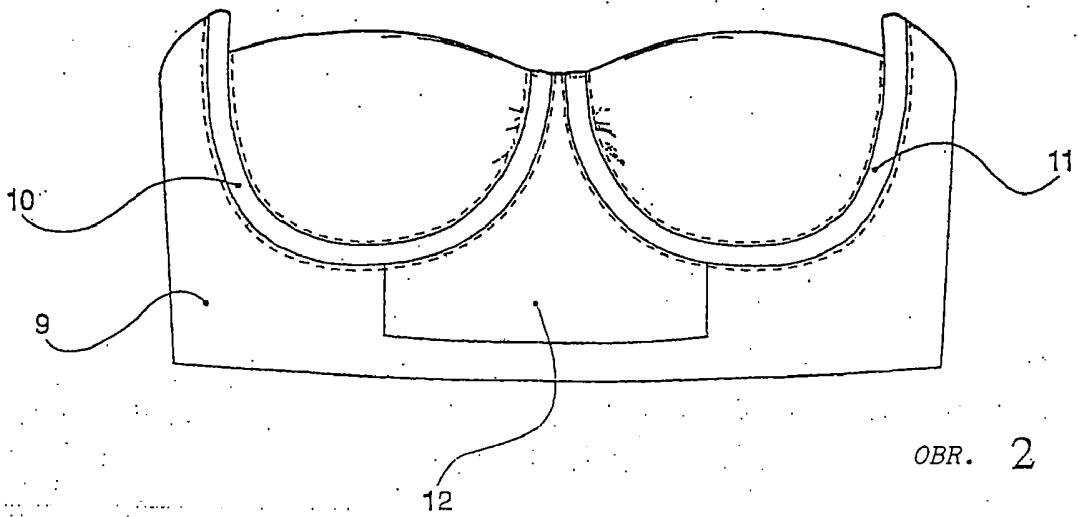
20. Spôsob výroby podprsenky, ktorá je vytvorená z valcového úpletu podľa jedného z nárokov 17 až 19, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že podšívka je tvorená náprsenkou, ktorej prilepená strana na úplet je opatrená stredom trojuholníkového tvaru, ktorý je tvorený nerozpínateľným textilným materiálom umiestneným do oblasti medzi košíčkami.

21. Spôsob výroby podprsenky, ktorá je vytvorená z valcového úpletu podľa predchádzajúceho nároku, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že zmienený stred je pokrytý vrstvou priľnavého materiálu na strane neprilepenej na náprsenku.

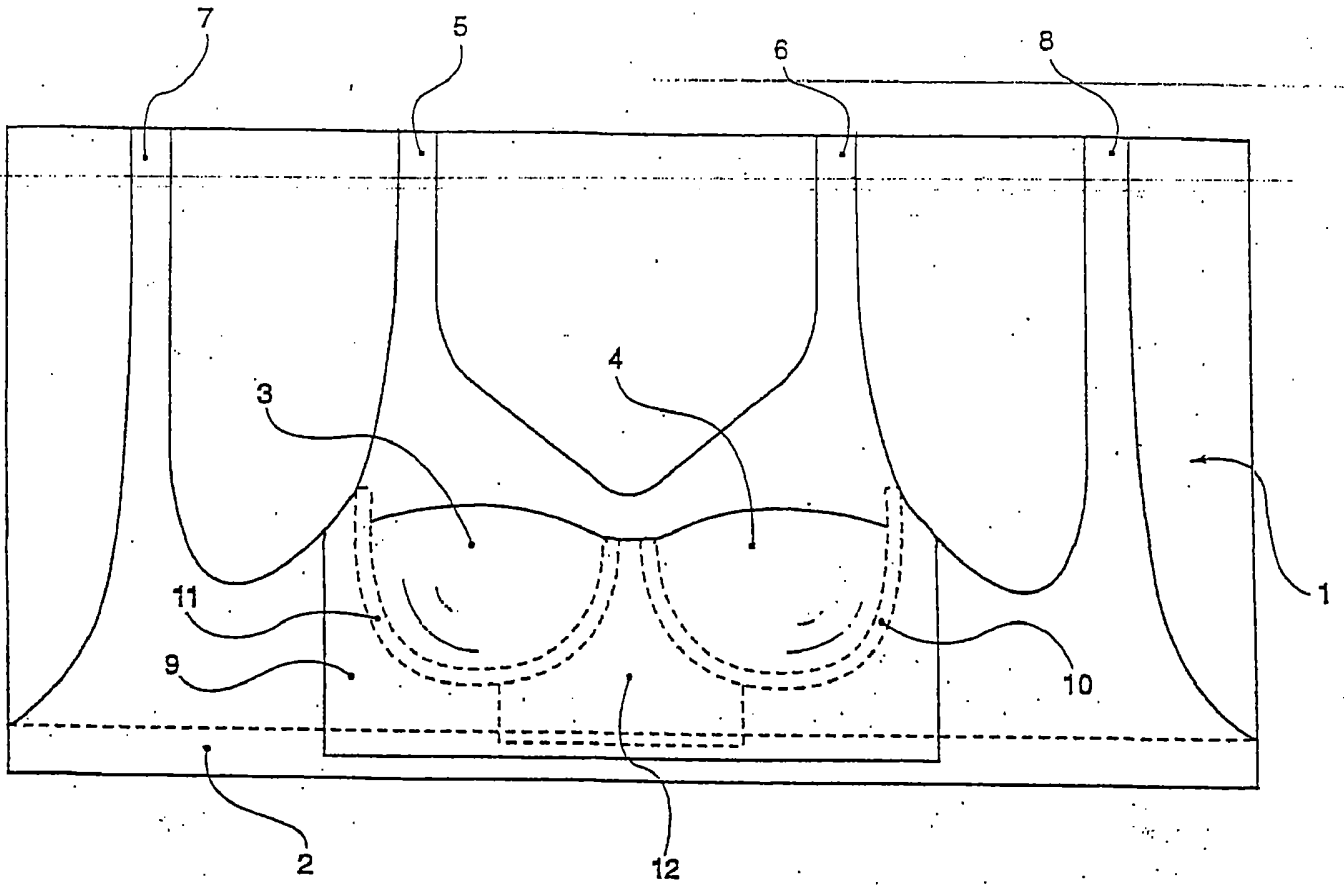
22. Spôsob výroby podprsenky, ktorá je vytvorená z valcového úpletu podľa jedného z nárokov 17 až 21, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že priestory na výstuhy, ktoré sú bozošvé, sú prišité na strane podšívky, ktorá má byť prilepená na úplet, pričom tieto priestory sú určené na uloženie kostíc ohraničujúcich obrys košíčku.
23. Dámske spodné nohavičky, ktoré sú vytvorené z valcového úpletu vybaveného krajnou stranou obklopujúcou šírku tela, podľa jedného z nárokov 1 až 10, v y z n a č u j ú c e s a t ý m, že oblasť zadku je zosilnená vnútorným nalepením aspoň jednej podšívky a je formovaná do tvaru zadku.



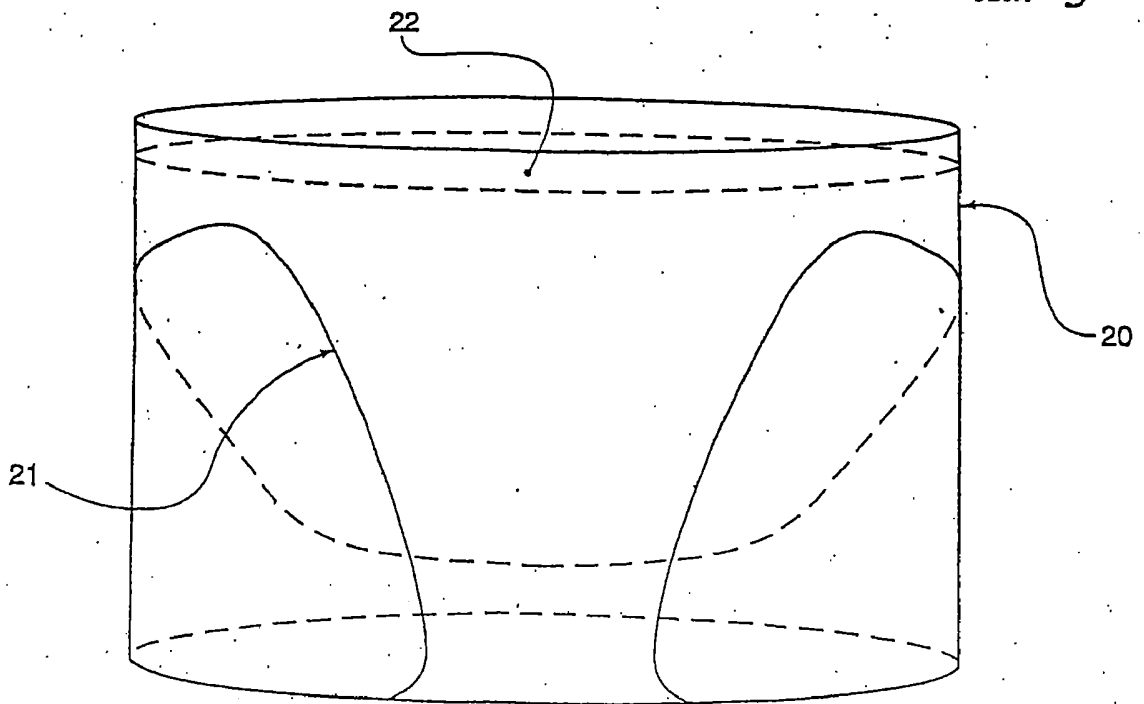
OBR. 1



OBR. 2



OBR. 3



OBR. 5

