

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

72583

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Kl. 25a,18/05

Zgłoszono: 02.01.1969 (P. 131037)

Pierwszeństwo: 16.01.1968 Wielka
Brytania

MKP D04b 1/24

Zgłoszenie ogłoszono: 26.02.1973

Opis patentowy opublikowano: 30.09.1974



Twórcy wynalazku: Martin Robert Johnson, Frank Turner

Uprawniony z patentu: Pretty Polly Limited Sutton in Ashfield, (Wielka
Brytania)

Dwunogawkowa część garderoby

1

Przedmiotem wynalazku jest dwunogawkowa część garderoby, jak rajstopy, spodnie i tym podobna, składająca się z części górnej obejmującej dolną część tułowia, w której wykonany jest otwór w talii oraz z dwóch nogawek, z których każda zakończona jest stopą.

Znane tego typu części garderoby zawierają parę długich pończoch połączonych ich górnymi końcami z częścią majtkową. Każda taka część garderoby zawiera pewną liczbę kawałków materiału zszytych ze sobą i w ostatecznym kształcie posiadających rozwidlenie nogawek ułożonych jedna obok drugiej.

Dotychczas takie części garderoby były wykonywane zwykle w sukcesywnych fazach dziania, oddzielnie para pończoch o specjalnej długości, następnie przez przecinanie wzdłużne wewnętrznych stron górnych obrzeży pończochy i następnie zszywanie przeciętych krawędzi albo w całości z odpowiednimi krawędziami oddzielnie zrobionej wstawki, albo częściowo ze wstawką i częściowo jedną i drugą.

Takie dwunogawkowe części garderoby są wytwarzane przez dzianie nawrotne płaskie. Ten rodzaj dziania przebiega wolno a zatem jest nieekonomiczny, a wyroby nim wytworzone nie są dostatecznie rozciągliwe.

Celem wynalazku jest otrzymanie dwunogawkowej części garderoby wymienionego rodzaju przez szybkie i ekonomiczne dzianie ciągłe na okrągło umożliwiające uzyskanie wyrobu charakteryzujące-

2

go się dużą rozciągliwością, a tym samym dostosowanego do szerokiego zakresu numeracji, to jest do kształtu i wymiarów osoby użytkującej ten wyrób.

Cel ten został osiągnięty przez to, że dwunogawkową część garderoby stanowi ciągła dziana rura bez szwu o splotach rzadkowych przebiegających obwodowo, której część środkowa obejmująca dolną część tułowia jest wykonana z przędzy rozciągliwej elastycznej o większej wytrzymałości w stosunku do przędzy, z której wykonane są części skrajne stanowiące nogawki.

Część środkowa dwunogawkowej części garderoby według wynalazku ma średnicę większą niż jej części skrajne stanowiące nogawki.

Wyrażenie włókno rozciągliwe dotyczy włókna rozciągliwego i włókna elastycznego.

Włókno rozciągliwe jest włóknem termoplastycznym, ciągłym zdolnym do znacznych wydłużeń odwracalnych, przy czym własność ta jest nadana włóknu przez odpowiednią obróbkę.

Wyrażenie włókno rozciągliwe zawiera włókno fryzowane, włókno skręcane i nieskręcane.

Pożądane jest stosowanie włókna rozciągliwego o skręcie „S” i „Z”, albo o skręcie „fałszywym” dzianym w zmiennym układzie, albo włókno kuit-de-kuit.

Typowe przykłady odpowiednich elastycznych włókien znajdują się w handlu pod nazwami handlowymi „Lycra” i „Spanzelle” i pod nazwami „Glo-Span” i „Blue C”.

Część garderoby według wynalazku jest przedstawiona na przykładzie jej wykonania na rysunku, na którym fig. 1 — przedstawia odcinek materiału, z którego wykonana jest dwunogawkowa część garderoby, według wynalazku fig. 2 — garderobę według wynalazku, fig. 3 i 4 — widoki z góry i z boku odmiany wykonania garderoby według wynalazku, fig. 5 — schemat wytwarzania materiału, z którego jest wykonana część garderoby, fig. 6 — odmianę środkowej części taliowej garderoby o kształcie jak w czasie jej użytkowania, fig. 7 — dalszą odmianę części garderoby według wynalazku, a fig. 8 — zamkniętą część stopową garderoby.

Odcinek materiału (fig. 1) z którego wykonana jest część garderoby według wynalazku zawiera trzy integralne, przebiegające w prostej linii, rurowe części bez szwu, to znaczy, nogawkową część 10, część 11 stanowiącą majtki i drugą nogawkową część 12.

Majtkowa część 11 jest dziana w całości, albo w większości, z włókna rozciągliwego, a nogawkowe części 10 i 12 mogą być, ale nie muszą być dziane z rozciągliwego włókna.

Materiał jest dziany na okrągło tak, że posiada tę samą ilość oczek na całej długości.

Części 10 i 12 mogą być lekko wymodelowane przez znany proces formowania powszechnie stosowany w produkcji pończoch damskich.

Część 11 jest dziana z włókna bardziej grubego niż włókno użyte na nogawkowe części 10 i 12, co powoduje, że część majtkowa 11 jest o lekko zwiększonej średnicy. W odmianie, albo w uzupełnieniu, średnica części 11 może być zwiększona przez dzianie z dłuższymi oczkami i w szczególności może być dziana ściąganiem luźnym na przemian ze ściąganiem mniej luźnym, przy czym ten ostatni stanowi wyrównanie ścięgu luźnego.

W odmiennym wykonaniu część 11 jest dziana z włókna o większej rozciągliwości.

Zewnętrzne, otwarte końce nogawkowych części 10, 12 przechodzą w stopowe części 13, 14 bez szwu wykonane z włókna rozciągliwego bardziej sztywnego.

Część 11 oraz stopowe części 13 i 14 są dziane z ciągłego włókna skręconego 40 denier i o skręcie S i Z a główne partie nogawkowych części 10, 12 dziane z włókna 20 denier o skręcie S i Z w celu uzyskania lekkiego i przejrzystego wyglądu.

Jak pokazano na fig. 5, kolejne odcinki materiału mogą być dziane w ciągłej postaci, przy czym stopowe części 13 i 14 sukcesywnych odcinków materiału stanowią całość.

Taśma w kształcie rury bez szwu jest przecinana na oddzielne odcinki w miejscach oznaczonych literą A.

Odpowiednia specyfikacja dziania jest jak następuje:

część	ścięgi
zakończenie	8
talia	72
część stopowa	264
nogawka	2136
część majtkowa	1584
nogawka	2136
część stopowa	264

talia

Maszyny dziewiarskie są dobrane stosownie do rodzaju włókna stosowanego do dziania i pożądanego rozmiaru produkowanej części garderoby.

Po zdjęciu z maszyny odcinka materiału na jedną sztukę spodni, otwarte końce 13, 14 zostają przecięte i zszyte między punktami 15, 16 w celu utworzenia stopy o odpowiednim kształcie.

Stopy takiej części garderoby nie muszą koniecz- nie posiadać kształtu posiadanego na rysunku, dla przykładu, szew może przebiegać w płaszczyźnie prostopadłej do powierzchni rysunku.

Zamiast przycinania i zszywania stóp może być zastosowane dzianie na maszynie w czasie procesu dziania części garderoby przez zastosowanie metody znanej przy produkcji pończoch.

Fig. 8 przedstawia w perspektywie takie zakończenie stopy 13a. Zauważyć można, że zakończenie stopy posiada promieniowe sfaldowanie.

W środkowej majtkowej części 11 znajduje się przecięcie stanowiące taliowy otwór o odpowiednim rozmiarze wyposażony w wszytą elastyczną biodrową taśmę 17.

Przecięcie to może być wykonane jako przerwa przebiegająca w kierunku oczek. Linia przecięcia powstającego w czasie dziania, powstawać może w wyniku: — ułożenia odpowiedniego zwrotnego ścięgu, albo przez wyłączenie z operacji jednej albo dwóch igieł.

Odmienne, otwór może być wykonany przez odcięcie odcinka materiału o odpowiednim kształcie i wymiarach.

Pożądane jest, aby przecięcie przebiegało przez daną liczbę ściągów, a nie przez daną długość materiału.

Dla tego celu, w czasie dziania produkowane są w części 11 dwa oznaczniki odległe od siebie o określonej liczbie ściągów wyznaczające długość, na której ma być dokonane przecięcie.

Oznaczniki te, które zwykle są w formie wzdłuż- ścięgowej opaski, są różne od pozostałej części 11 i mogą stanowić odmianę ścięgu, albo inny kolor włókna albo odcienia.

Dla przykładu, każdy z końców części 11 może zawierać odcinek materiału z jednym albo dwoma różnymi ściągami w regularnym odstępnie ściągów.

Może to być uzyskane przez wprowadzenie dodatkowego włókna dla przykładu co szósty ściąg.

Poza wymienionymi opaskami, część 11 podobnie jak nogawkowa część 10 i 12 może być dziana w strukturze micromash, albo run-resist.

Położenie obwodowego przecięcia taliowego, bez względu na to czy wykonane ono jest w czasie dziania czy też po tym procesie jest dowolne.

Dla przykładu, może być wykonane wzdłuż linii łączącej końce stóp, bądź też w jakiegokolwiek płaszczyźnie równoległej do tej linii, ale z nią się nie pokrywającej.

Taśma biodrowa 17 jest wykonana z materiału rozciągliwego i przed wszyciem posiada szerokość od około 0,6 cm do 5 cm.

Odcinek taśmy powinien mieć określoną długość, co określa rozmiar wykończonego otwarcia taliowego.

Część garderoby według wynalazku pokazana na

fig. 2, składa się z części tułowiowej 11 i nogawek 10, 12 wyposażonych w przycięte i zszyte stopy 13, 14, integralnych ze sobą, oraz wyposażona jest w otwór taliowy z taśmą biodrową 17.

W przypadku, w którym garderoba jest dziana w całości albo głównie z włókna rozciągliwego, pożądane jest ominięcie fazy formowania, która jest normalnie stosowana przy dzianiu pończoch z włókna rozciągliwego, aczkolwiek formowanie takie może być stosowane. Wyeliminowanie formowania ma tę zaletę, że każda część garderoby pasuje dla jej użytkowników o różnej tuszy.

Formowanie rajstop dzianych z włókna rozciągliwego w czasie którego pończochy naciągnięte na prawidła, albo formy poddawane są obróbce hydrotermicznej (około 120°C dla nylonu 6 i 125°C dla nylonu 66) nadaje rajstopom określony rozmiar i kształt i ogranicza stopień rozciągliwości rajstop.

Formowanie rajstop z włókna rozciągliwego ma na celu dopasowanie ich do różnego rozrzutu wymiarów nóg i stóp.

Wytwarzana część garderoby jest poddawana obróbce hydrotermicznej rozluźniającej, nadającej włóknu wyższy stopień rozciągliwości i zwiększającej rozciągliwość elastyczną wyrobu.

Obróbka rozluźniająca może być połączona z barwieniem. Obróbka ta jest dokonywana w czasie, gdy materiał jest luźny, nie napięty i pod warunkami, że elastyczność jego nie jest ograniczona, a włókno nie jest termoutwardzone. Stosowana temperatura obróbki powinna być niższa od temperatury utwardzania włókna w czasie jego produkcji i nie powinna być w zasadzie wyższa niż 105°C lecz nie może być poniżej 95°C.

Dla przykładu wyrób może być poddawany kąpieli barwiącej w temperaturze, która podnoszona jest stopniowo do 85–90°C maximum.

W szczególnym przypadku do oczyszczenia i barwienia części garderoby może być zastosowany obrotowy bęben do barwienia typu Smith bądź podobne urządzenie.

Wytwarzane części garderoby w stanie luźnym (nie napiętym) są umieszczone w siatkach, a następnie, w równomiernych proporcjach, w każdym z przedziałów bębna wypełnionego pierwotnie zimną wodą uzupełnioną w dalszej kolejności czynnikami czyszczącymi i dyspersyjnymi.

Wyroby są obracane w bębnie w zimnej kąpieli przez przeciąg 20-tu minut, następnie temperatura kąpieli jest stopniowo podnoszona do 46°C przez okres około dwudziestu minut.

Przy tej temperaturze dodawane są chemiczne barwniki, temperatura jest utrzymywana przez dalsze piętnaście minut, a następnie w ciągu czterdziestu minut stopniowo podnoszona do 60°C.

W dalszej kolejności temperatura kąpieli utrzymywana jest w tej wysokości przez trzydzieści minut, po czym, sprawdza się kolor i odcień o wymiarach i kształcie nie powodujących rozciągnięcia garderoby, a następnie barwione w autoklawie w temperaturze 90–105°C przez bardzo krótki okres, około 80 sekund.

Jest to przeciwstawne do temperatur 120–125°C i okresu czasu około 1,5 godziny, normalnie stosowanymi w czasie barwienia pończoch.

Odcinek materiału pokazany na fig. 1 jest dziany na okrągło. Niemniej jednak, jeśli jest to pożądane, każda część 10, 12 może być formowana z piętką przez zwężanie i rozszerzanie w znany sposób. Odmienne, pięty mogą być formowane przez wprowadzenie rozstawionych częściowych ściągów w czasie dziania na okrągło. Częściowy ściąg, jest to ściąg, który nie przebiega wzdłuż całego obwodu.

Obszary pięty mogą być wzmocnione przez częściowe zakładki z włókna splatającego, które może być włóknom rozciągliwym takim jak włókno o fałszywym skręcie, przy czym obszar zakładki jest odpowiednio uformowany.

Przy wprowadzeniu częściowych ściągów lub częściowych zakładek w czasie dziania na okrągło, konieczne jest albo uniknięcie powstawania zgrubienia albo wycinanie ich w czasie dziania, albo po zakończeniu dziania.

Nogawkowe części 10 i 12 odpowiadające podeszwie stopy mogą być wzmocnione przez zaplecenie.

W odmianie części garderoby pokazanej na fig. 3, krawędzie 18 wzdłuż których części 10 i 12 połączone są z częścią środkową 11, są przynajmniej na pewnej części swojej długości ukośne w stosunku do oczek i ściągów.

Włókno, które jest zastosowane do dziania części 10 i 12 jest również zastosowane w ciągłym procesie dziania w części 11, w której jest uzupełnione przez zaplecenie wzmacniającym włóknom, którym może być włókno rozciągliwe. Na złączeniu części 11 wymienione dodatkowe włókno wykonuje zaplecenie po części obwodu, której łuk stopniowo wzrasta dopóki dodatkowe włókno nie jest dziane przy użyciu wszystkich igieł.

Na drugim końcu części 11 dwunogawkowego wyrobu zastosowana jest odwrotna procedura. Dodatkowo jest wykonana taśma 17 przez wplecenie dodatkowego włókna, w której to taśmie wykonywane jest przecięcie biodrowe.

Naddatki i końcówki dodatkowych włókien powinny być wycięte. Mimo, że taśma 17 przebiega wzdłuż całej długości części 11, taśma ta może być krótsza. Taśma 17 jest dziana z włókna elastycznego bądź kauczukowego w celu uzyskania po przecięciu wzdłuż linii środkowej części biodrowej o krawędziach przecięcia odpowiednio zakończonych i w przypadku potrzeby odpowiednio wzmocnionych (np. przez zszycie) na końcach przecięcia dla uniknięcia rozdarcia.

Kiedy wyżej opisana dwunogawkowa część garderoby nie jest noszona, wymienione jej części 10, 11, 12 stanowią w zasadzie wzajemne przedłużenie.

W odmianie garderoby pokazanej na fig. 6, w części środkowej 11, na wysokości bioder, wykonane są w dzianinie dwie nakładki 18, 19 przebiegające wzdłuż pewnej części łuku, po obwodzie części biodrowej. Przez wprowadzenie dodatkowego materiału w tych rejonach, uzyskuje się pewne odchylenie części nogawkowych od części 11. Nakładki są symetrycznie rozstawione w stosunku do przecięcia biodrowego i wykonane są przez zwężenie i rozszerzenie metodą znaną przy wykonywaniu pięty przy dzianiu posuwisto-zwrotnym, albo przez wprowadzenie częściowych ściągów przy dzianiu na okrągło.

Każda z nakładek jest symetryczna w stosunku do osi symetrii bądź asymetryczna. Jeśli są one symetryczne, linia przecięcia biodrowego może być zbieżna bądź też rozbieżna od osi symetrii. Odmienne, środkowa część 11 może być ukształtowana przez wprowadzenie rozstawionych, częściowych ściegów w czasie dziania na okrągło. Nadaje to większą długość materiałowi szczytowej partii części 11 pokazanej na fig. 7 jako część 11a.

Dla przykładu, w części 11a każdy trzeci ścieg może być ściegiem częściowym dziany na tylko kilku igłach, podczas gdy przedzielające ściegi są ściegami całkowitymi, zamkniętymi, dzianymi na całym obwodzie igieł. Przecięcie biodrowe może być wykonane wzdłuż osi symetrii obszaru 11a, bądź też wzdłuż linii leżącej w płaszczyźnie oddalonej od osi symetrii.

Przy zastosowaniu maszyny wielozasilającej, do wykonywania dwunogawkowej części garderoby według wynalazku, w czasie jak proces dziania przechodzi od końca środkowej części 11 do środka jej długości, progresywnie wzrastająca ilość dodatkowych zasileń może być uruchomiona, w celu wykonania częściowych ściegów tej części, bądź progresywnie zmieniające długość, przy zachowaniu odwrotnej procedury po przejściu punktu środkowego części 11.

Tak więc w przypadku zastosowania maszyny ośmiozasilaczowej dzianie części 11 rozpoczyna się na wszystkich zasilaczach, przy czym w pewnej fazie dziania jeden, albo więcej, z zasilaczy rozpoczyna wykonywanie ściegów częściowych, wówczas kiedy pozostałe wykonują ściegi całkowite (dziane w pełnym obwodzie) i w następnej fazie jeden, albo więcej z pozostałych zasilaczy rozpoczyna wykonywanie ściegów częściowych, podczas gdy pozostałe wykonują dzianie pełne i ta faza jest odwracalna. Ściegi częściowe produkowane w jednej fazie, mogą mieć tę samą, bądź różną długość obwodową ze ściegami wykonywanymi w fazie drugiej. Odmienne, w danej fazie, część zasilaczy kontynuuje dzianie pełne, a inne zasilacze rozpoczynają wykonywanie ściegów częściowych o różnej długości.

Tak np. w przypadku ośmiostanowiskowej maszyny, w danej fazie dziania, dwa zasilacze kontynuują dzianie pełne, dwa zasilacze dzianie ściegów częściowych jednej długości, inne dwa zasilacze dzianie ściegów częściowych o drugiej długości i pozostałe dwa — dzianie ściegów częściowych o trzeciej długości.

Według dalszej odmiany, dzianie pełne rozpoczyna się na pewnej części zasilaczy, przy czym inne zasilacze wprowadzane są w pewnej fazie dziania albo progresywnie dla wykonywania ściegów częściowych o różnej długości.

W części garderoby według wynalazku, oczka przebiegają wzdłuż, a ściegi w poprzek (obwodowo) części 10, 11, 12, przy czym ilość oczek jest stała. Materiał taki jest dziany na okrągło na maszynie o odpowiedniej średnicy i z odpowiednią ilością igieł. Jeśli materiał ma zawierać nakładki bądź kieszenie dziane przez zwięźlenie i rozszerzanie w czasie odwracania, maszyna może być wyposażona w znany mechanizm do wykonywania kieszeni.

Jak już zostało powiedziane, przecięcie na otwór biodrowy jest wykonywane w czasie dziania. Dla tego celu maszyna jest wyposażona w przecinacz umieszczony w odpowiednim miejscu, który przecina wzdłuż oczka górne albo dolne.

Dla przykładu, na obsadzie igły może znajdować się występ z krawędzią tnącą w taki sposób, że po przeniesieniu igły na wysokość powyżej wysokości przeswitu, krawędzi przecina główkę pętli igłowej.

Odmienne, wypornik może być wyposażony w występ z krawędzią tnącą i wysunięty do przodu w celu przecinania główki pętli wspornika.

Niezależnie od tego między wspornikami może być umieszczony nóż tnący.

Część garderoby według wynalazku jest wykonana w całości bądź w części z włókna elastomerycznego, bądź rozciągliwego nie warunkuje wykluczenia w zmianie ściegów wykonanych z włókna rozciągliwego i ściegów z włókna nierozciągliwego.

Według wynalazku części nogawkowe 10, 12 i stopowe z nierozciągliwego włókna, są poddane obróbce hydrotermicznej.

W przypadku wyrobu, którego środkowa górna część 11 jest dziana całkowicie bądź głównie z włókna elastomerycznego, a części nogawkowe 10, 12 z włókna nierozciągliwego, i są pozostawione otwarte (taka konstrukcja garderoby odnosi się do spodni) końce części 10, 12 mogą być uelastycznione.

Jeśli te części nogawkowe są usztywnione (ponieważ dzianie rozpoczyna się od części palcowej jednej z nogawek) na początku wykonywane są stosunkowo małe, albo bardzo ściśle oczka stopniowo rozluźniane w miarę jak dzianie zbliża się do połączenia z częścią środkową.

Część środkowa jest dziana z tą samą ściślością oczek i po jej zakończeniu w miarę dziania drugiej części nogawkowej rozluźnienie oczek stopniowo maleje.

Należy podkreślić, że dwunogawkowa część garderoby według wynalazku jest niedroga i pasuje wymiarami do szerokiego zakresu rozmiarów, dobrze przylegając w części nogawkowej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Dwunogawkowa część garderoby, zwłaszcza rajstopy, spodnie i tym podobna, składająca się z części górnej obejmującej dolną część tułowia, w której wykonany jest otwór w talii oraz z dwóch nogawek, z których każda zakończona jest stopą, **znamienna tym**, że stanowi ją ciągła dziana rura bez szwu o splotach rzadkowych przebiegających obwodowo, której część środkowa (11) obejmująca dolną część tułowia jest wykonana z przędzy rozciągliwej elastycznej o większej wytrzymałości w stosunku do przędzy, z której wykonane są części skrajne stanowiące nogawki (10, 12).

2. Dwunogawkowa część garderoby według zastrz. 1, **znamienna tym**, że część środkowa (11) ma średnicę większą niż części skrajne stanowiące nogawki (10, 12).

3. Odmiana dwunogawkowej części garderoby według zastrz. 1, **znamienna tym**, że część środkowa (11) jest zaopatrzona na wysokości bioder w nakładki (18, 19) przebiegające po łuku wzdłuż tej części biodrowej.



