



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 28.04.77 (P. 221841)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 12.02.79

Opis patentowy opublikowano: 10.01.1984

Int. Cl.³ D06H 7/22
D03D 47/40
B29C 27/06

CZYTELNICIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: Władysław Kwazebart

Uprawniony z patentu: Władysław Kwazebart, Białystok (Polska)

**Sposób sklejanie nitek brzegowych w tkaninie z otwartymi
krajkami i urządzenie do sklejanie nitek brzegowych w tkaninie
z otwartymi krajkami**

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób sklejanie nitek brzegowych w tkaninie z otwartymi krajkami wytwarzanej na krośnie beczółenkowym oraz urządzenie do stosowania tego sposobu.

Znane są sposoby zatapiania krajkę w tkaninach poprzez plastyfikowanie termoplastycznych nitek brzegowych oraz ich sklejanie przy pomocy elektrycznie nagrzewanego pręta lub wałków albo przy wykorzystaniu ultradźwięków. Przy wytwarzaniu tkanin z przędz termoplastycznych w obu układach nitek, stosowane są urządzenia do termicznego obcinania i zatapiania krajki, złożone z elementów żarzących, osadzonych na wsporniku w strefie rozpinki lub pod przedpięściem krosna i napędzanych od bidła. Doprowadzone napięcie zasilające jest obniżone do bezpiecznego (około 1,5 V) oraz natężenie regulowane. Temperatura zatapiania jest regulowana w zależności od rodzaju zastosowanego surowca w krajce.

Inny znany sposób sklejanie krajek polega na nanoszeniu na krajki środków adhezyjnych, odpornych na mokre i gorące procesy wykończalnicze oraz neutralnych w stosunku do barwników i środków pomocniczych.

Krajki wytwarzane znanymi sposobami są na ogół zbyt sztywne i mało elastyczne, a stosowane do ich wytwarzania urządzenia termiczne stwarzają zagrożenie pożarowe.

Sposób według wynalazku polega na obustronnym oklejaniu otwartych brzegów tkaniny folią

2

termoplastyczną, która poddana zostaje działaniu temperatury i nacisku par rolek grzewczo-dociskowych, osadzonych w strefie rozpinek krosna. Folie stanowi taśma z tworzywa termoplastycznego, wykazująca w stanie plastyczności właściwości wiążące w stosunku do włókna i tkaniny. Grubość taśmy wynosi około 0,5—0,05 mm i szerokość równa jest co najmniej szerokości krajki tkaniny. Taśma ta po stronie zewnętrznej pokryta jest warstwą cienkiego materiału włókienniczego — rodzaju pasmanterii lub tkaniny pociętej na paski.

Tworzywo taśmy dostosowane jest właściwościami fizyko-chemicznymi do parametrów procesów wykończalniczych (temperatury, rodzaju i stężenia środowiska, czasu i warunków operacji itp.) oraz rodzaju stosowanych w nich środków chemicznych jak też termicznej odporności tkaniny i jej parametrów ulegających zmianie skutkiem wykończenia (np. skurcz). Z tego względu pokrycie włókiennicze folii może być z tego samego surowca, co tkanina, zaś tworzywo folii może stanowić surowiec termoplastyczny, który, występuje w mieszaninie surowca tkaniny. Efekt sklejanie jest funkcją temperatury grzewania i czasu jej działania oraz wielkości nacisku na krajkę. Optymalna temperatura grzewania musi być dostosowana do temperatury przechodzenia folii w stan plastyczny i odporności termicznej tkaniny i warstwy włókienniczej, pokrywającej folię, przy uwzględnieniu termoizolacyjności warstwy włókienniczej pokrywającej folię.

Zaletą sposobu jest uzyskiwanie równych brzegów pomimo pozostawiania różnych długości wystających końców wátku oraz możliwość nadawania tkaninie nowych walorów estetycznych, poprzez zróżnicowanie surowca, barwy i wzoru krajki w stosunku do tła tkaniny.

Urządzenie według wynalazku stanowi para rolek zgrzewno-dociskowych, umieszczonych w końcu wałka rozpinki oraz jedna lub dwie rolki z nawiniętą taśmą foliową, osadzone w pobliżu rozpinki. Jedną z rolek zgrzewno-dociskowych osadzona jest obrotowo na trzpieniu wałka rozpinkowego, druga zaś — na osi umocowanej na końcach dwóch dźwigni jednoramiennych. Obie rolki połączone są ze sobą sprężyną ściągającą. W ich wnętrzu znajdują się grzejne spirale oporowe i osłaniające je pierścienie lub koraliki ceramiczne. Od części metalowych i otoczenia odizolowują je panewki i pokrywki termoisolacyjne.

W układzie zasilania rolek energią elektryczną znajduje się termoregulator, pozwalający na sterowanie temperaturą równocześnie dla obu krajek oraz wyłącznik prądu, sprzęgnięty z wyłącznikiem zasilania krosna obsługiwanym przez tkacza. Obwodowe powierzchnie rolek pokrywa warstwa teflonu. Rolki z taśmą foliową posiadają z boku cierne hamulec ciągnowo-sprężynowy lub hamulec z automatyczną regulacją albo hamulec szczękowy lub tarczowo-dociskowy stosowany do naprężania taśmy. Trzpienie na rolki osadzone są we wspornikach w sposób umożliwiający wymianę rolek. W rozwiązaniu dwurołkowym rolki umieszczone są pod i nad rozpinką, a w jednorolkowym z — boku rozpinki. Pomiedzy rolkami z taśmą a rozpinką znajdują się pręty do prowadzenia folii w strefę rolek zgrzewno-dociskowych.

Zaletą urządzenia jest m.in. prostota jego budowy i obsługi oraz brak zagrożenia pożarowego. Urządzenie może być również wykorzystane do zatapiania termoplastycznych nitek brzegowych rozłożonych na szerokości krajki.

Przedmiot wynalazku został uwidoczniony na załączonym rysunku, na którym fig. 1a przedstawia brzeg tkaniny, oklejony z obu stron taśmą z folią termoplastyczną, fig. 1b — brzeg tkaniny z przędzą termoplastyczną, fig. 1c — urządzenie według wynalazku w widoku z boku oraz w widoku z góry, fig. 1d — brzeg tkaniny podklejony z obu stron taśmą foliową podwójnej szerokości i pręt do prowadzenia podwójnego taśmy pomiędzy parą rolek zgrzewno-dociskowych. Sposób według wynalazku wyjaśniają bliżej poniższe przykłady jego wykonania.

Przykład I. Tkanina narzutowa z wełny zgrzebnej, barwnie tkana, wytwarzana na krośnię rapierowym Mav. Do oklejania brzegów tkaniny użyto folii z tworzywa polichlorowinyldenowego typu Saran (temp. mięknienia około 100°C) oraz z tworzywa polichlorowinyldenowego typu Thermovyl (temp. mięknienia od 100°C) i polipropylenowego typu Meraklan oraz z tworzywa polietylenowego typu Courlene X3 (temp. mięknienia 110°—120°C). Warstwę folii o grubości 0,4 mm pokrywa tkacka taśma pasmanteryjna z włókien poliestrowych typu Terylene o szer. 1,5 cm (w systemie dwurołko-

wym). Warunki sklejanie: temperatura zgrzewania wahała się od 115—150°C, czas kontaktu taśmy foliowej z rolkami grzewno-dociskowymi około 15 sek. i ciśnienie na krajkę około 0,5—1,0 at (regulowane napięciem sprężyny).

Przykład II. Tkanina zasłonowa z lnu, wzo-rzysta, wytwarzana na krośnię Mav. Do oklejania brzegów tkaniny użyto folii z tworzywa polichlorowinyldenowego typu Saran oraz z tworzywa polietylenowego typu Coerlene X3. Warstwę folii pokrytą tkacką taśmą pasmanteryjną z bawełny z dodatkiem włókna wiskozowego. Warunki sklejanie jak w przykł. 1.

Urządzenie według wynalazku ma dwie rolki zgrzewno-dociskowe, z których jedna 2' jest osadzona na końcu wałka rozpinkowego 1 oraz druga 2'' — osadzona na osi 3 umocowanej końcami w dwóch dźwigniach jednostronnych 4. Docisk rolki 2'' do rolki 2' odbywa się za pomocą sprężyny 1, przymocowanej końcami do osi obu rolek. Wewnątrz rolki — na panewce termoisolacyjnej 6 uformowanej z azbestu nawinięty jest element grzejny w postaci skrętki z drutu oporowego 7, przewleczonej przez otwory cienkich koralików ceramicznych. Końcówki elementu grzejnego połączone są z zaciskami usytuowanymi w kołnierzu k panewki termoisolacyjnej umocowanej na wcisk na czopie wałka rozpinki rolka 2 osadzona jest obrotowo w uchwycie kołnierzy k. Całość zabezpieczona jest osłoną izolacyjną z bakelitu, w której wykonane są szczeliny na taśmę 10 i tkaninę.

Po jednej i drugiej stronie rozpinki na trzpieniach 8 osadzone są obrotowo rolki 9 z taśmą foliową 10, która kierowana jest w strefę grzewczą za pośrednictwem prętów prowadniczych 11. Przy zastosowaniu taśmy o podwójnej szerokości, rolka 9 z taśmą 10 osadzona jest z boku rozpinki, a pręt prowadniczy 11' taśmy posiada w środku wygięcie układające taśmę podwójnie wzdłuż jej osi. Naprężenie taśmy odbywa się przy pomocy tarczy hamulcowej przytwierdzonej do boku rolki 9 i posiadającej na swym obwodzie rowek, który opasuje sznurek przytwierdzony jednym końcem do stałego elementu krosna i na drugim — do napiętej sprężyny.

Urządzenie może służyć do zatapiania termoplastycznych nitek brzegowych 12 tworzących krajkę obok przeplotu gazejskiego 13. Docisk rolki 2'' do rolki 2' może być dokonywany poprzez bezpośrednie działanie sprężyny pracującej na ściskanie na czopy rolki 2'' osadzone w podłużnych prowadnicach. Zwiększenie czasu kontaktu taśmy foliowej 10 z rolkami zgrzewno-dociskowymi 2 można uzyskać w wyniku zwiększenia średnicy rolek 2 w stosunku do średnicy wałka rozpinkowego 1 poprzez osadzenie rolek 2 na mimośrodkach, których minimalne promienie zwrócone będą ku sobie i krajki tkaniny. Sposób i urządzenie według wynalazku szczególnie nadaje się do stosowania w produkcji tkanin przeznaczonych do użytkowania w postaci niekonfekcjonowanej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób sklejanie nitek brzegowych w tkaninie z otwartymi krajkami, wytwarzanej na krośnię

bezczółkowym, znamieny tym, że podczas tkania brzegi tkaniny obustronnie pokrywa się folią termoplastyczną i poddaje się działaniu termicznemu z jednoczesnym dociskiem folii do brzegów tkaniny, przeprowadzając je pomiędzy parami rolek zgrzewno-dociskowych, przy czym folię stanowi taśma z tworzywa sztucznego termoplastycznego o właściwościach wiążących w stosunku do tkaniny lub taśma z tworzywa sztucznego, pokryta po stronie zewnętrznej warstwą cienkiego materiału włókienniczego.

2. Urządzenie do sklejania nitek brzegowych w tkaninie z otwartymi krawędziami, wytwarzanej na

krośnie bezczółkowym, znamienne tym, że ma dwie obrotowe rolki (2) zgrzewno-dociskowe, z których jedna osadzona jest w końcu wałka rozpinkowego (1), a druga dociskana do niej sprężyną (5) osadzona jest na osi umocowanej na końcach dwóch dźwigni jednoramiennych (4).

3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tym, że posiada dwie obrotowe rolki (9) dla folii, usytuowane nad i pod rozpinką (1).

4. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tym, że posiada rolkę (9) dla folii osadzoną obrotowo z boku rozpinki oraz pręt (11') do prowadzenia folii w strefę rolek zgrzewno-dociskowych (2).

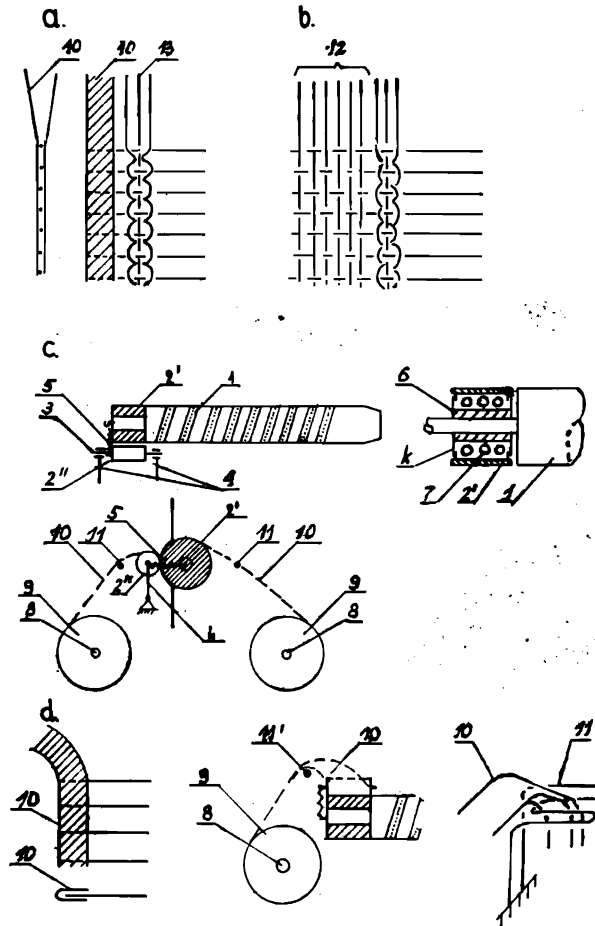


FIG. 1 - a, b, c, d