



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 11.05.77 (P. 198029)

Pierwszeństwo: 11.05.76 Republika Federal-
na Niemiec

Zgłoszenie ogłoszono: 30.01.78

Opis patentowy opublikowano: 15.02.1982

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Int. Cl.²

D06H 7/22

Twórca wynalazku _____

Uprawniony z patentu: ERBA, Aktiengesellschaft für Textilindustrie, Er-
langen (Republika Federalna Niemiec)

Sposób wytwarzania wykrojów włókienniczych z obszarami o różnym stopniu sztywności

1

Wynalazek dotyczy sposobu wytwarzania wykrojów włókienniczych o strefowej sztywności, jak na przykład wkładek do kołnierzyków z taśmy włókienniczej wykonanej z włókien celulozowych, w którym na taśmę włókienniczą nanosi się środki usztywniające, impregnujące tę taśmę z pozostawieniem nie usztywnionych stref oraz z tak obrabianej taśmy włókienniczej, w jednym zabiegu oddziela się wykroje.

W tego rodzaju sposobie znanym z opisu patentowego brytyjskiego 651 256 nakłada się jeden na drugi szereg odcinków taśmy włókienniczej obrabianej środkami usztywniającymi oraz wycina się z tak ułożonych jeden na drugim odcinków taśmy wykroje włókiennicze, przy czym zwraca się uwagę na to, aby nie usztywnione strefy odcinków taśmy, ułożonych jeden na drugim, dokładnie pokrywały się. Wycinanie bowiem wykrojów włókienniczych jest w pełni ekonomiczne tylko wtedy, kiedy ze stosu ułożonych jeden na drugim odcinków taśmy wycina się jednocześnie wiele tych wykrojów.

Następcza to jednak w praktyce wiele kłopotów, zwłaszcza przy układaniu dokładnym odcinków taśmy jeden na drugim i przy dokładnym pokryciu nie usztywnionych stref, wskutek czego warstwa nie usztywnionych stref nie jest w poszczególnych wykrojach włókienniczych jednako-
wa. Poza tym podział taśmy włókienniczej na od-

2

cinków i ułożenie tych odcinków stanowi dodatkowy nakład środków.

W znanym sposobie, na całą powierzchnię taśmy włókienniczej nakłada się praktycznie środki usztywniające bez względu na nie usztywnione strefy. Tak więc nie tylko obszary taśmy włókienniczej, które tworzą później wykroje włókiennicze, lecz także pozostałe obszary tej taśmy zaopatruje się w środki usztywniające. Powoduje to nadmierne zużycie środków usztywniających.

W znanym sposobie stosuje się środki usztywniające w jednakowym stopniu wszędzie tam, gdzie są one wymagane. Wykroj wytworzony tym sposobem, posiada więc wszędzie tam, gdzie jest on usztywniony jednakową sztywność. Często jednak wymaga się, aby wykroje włókiennicze miały w różnych obszarach różną sztywność.

Zadaniem wynalazku jest opracowanie takiego sposobu, w którym wykroje włókiennicze oddziela się w sposób ekonomiczny bezpośrednio z taśmą włókienniczej, przy czym obrysy zewnętrzne wytworzonych wykrojów powinny mieć możliwie takie samo położenie dokładne lub taki sam przebieg w stosunku do nie usztywnionych stref.

Zadaniem wynalazku jest ponadto wykonanie wykrojów włókienniczych z obszarami o różnym stopniu sztywności i usztywnienia ich przy zmniejszonej znacznie ilości środków usztywniających.

Zadanie to zrealizowano dzięki wynalazkowi przez to, że środki usztywniające nanosi się na

taśmę jedynie w strefach wymaganej zwiększonej sztywności, a wzdłuż linii odpowiadających zewnętrznyemu obrysowi wytwarzanych wykrojów nanosi się środki wytrawiające, po czym oddziela się wykroje z taśmy włókienniczej.

Dzięki temu, że środki usztywniające nanosi się na taśmę włókienniczą tylko w strefach o żądanej zwiększonej sztywności wytwarzanych wykrojów, osiąga się znaczne zmniejszenie potrzebnych tu środków usztywniających. Z tego względu strefowe nanoszenie środków usztywniających, odpowiadające wytwarzanym wykrojom włókienniczym, jest korzystne, niezależnie od tego, jak oddziela się później wykroje włókiennicze z taśmy.

Środki wytrawiające nanosi się na taśmę włókienniczą w tym celu, aby wyeliminować podział jej na odcinki i wycinanie z nich wykrojów włókienniczych. Taśmę włókienniczą przedziela się więc wzdłuż linii wytrawiania przez środki wytrawiające lub mocno się ją osłabia, wskutek czego wykroje włókiennicze dają się łatwo wyjmować z taśmy.

Nanoszenie środków wytrawiających odbywa się bardzo szybko, a tym samym ekonomicznie. Kiedy taśma włókiennicza jest umieszczona we właściwym położeniu do wzornika (szablonu), nanoszącego środki wytrawiające, to wówczas linie wytrawiania są nanoszone stale we właściwym położeniu w stosunku do nie usztywnionych stref, jakie są przewidziane na taśmie włókienniczej.

Sposób według wynalazku zakłada więc, że nie usztywnione strefy są przewidziane na taśmie włókienniczej stale w regularnym, określonym uprzednio i stale powtarzającym się położeniu, odpowiednio do kształtu końcowego wykrojów. Wykroje włókiennicze wyjmuje się z taśmy włókienniczej, np. przez wydmuchiwanie powietrza. Szczególnie celowe i korzystne jest jednak, kiedy wyjmowanie wykrojów włókienniczych z taśmy odbywa się przy jednoczesnym ich szczotkowaniu i wykłepywaniu. Przez szczotkowanie i wykłepywanie rozluźnia się bowiem z dużą niezawodnością te miejsca w taśmie włókienniczej, w których znajdują się linie wytrawiania.

Wyjmowanie wykrojów włókienniczych z taśmy włókienniczej może być oprócz tego dokonywane przez zasysanie taśmy włókienniczej w bębnie sitowym (bębnie zasysającym) oddzielającym wykroje wkładkowe z taśmy włókienniczej przy równoczesnym odciąganiu pod napięciem „negatywu” (odpadu między wykrojami).

Wyjmowanie wykrojów włókienniczych z taśmy włókienniczej przez zasysanie jest szczególnie celowe i korzystne, w takim przypadku wytrawione części składowe taśmy włókienniczej są usuwane z niej w taki sposób, że nie zanieczyszczają oddzielonych wykrojów włókienniczych.

Do oddzielania wykrojów włókienniczych stosuje się według wynalazku sposób karbonizacji. Jako środki wytrawiające, stosuje się tu np. wszelkiego rodzaju kwasy, sole tworzące kwasy, roztwory miedziowo-amoniakalne lub inne odczynniki rozpuszczające, przeznaczone do włókien celulozowych. Taśmę włókienniczą stanowi tkanina lub również wyrób filcowy, albo włóknina. Taśma ta jest wykonana

z włókien naturalnych, z włókien sztucznych lub ich mieszanek.

Nanoszenie środków wytrawiających może się odbywać w różny sposób, np. przez natryskiwanie ich na szablon, posiadający odpowiednie szczeliny, służące do wytwarzania linii na taśmie włókienniczej. Przez te szczeliny szablonu przechodzą bowiem na taśmę włókienniczą. Szczególnie celowe i korzystne jest jednak, kiedy nanoszenie środków odbywa się metodą drukowania.

Nanoszenie to przeprowadza się przy tym możliwie w prosty sposób, który pozwala na umieszczenie linii wytrawiania dokładnie we właściwym położeniu w stosunku do nie usztywnionych stref.

W zasadzie jest możliwe nanoszenie najpierw środków wytrawiających, a następnie środków usztywniających, przy czym istnieje tu jednak niebezpieczeństwo przedostania się środków wytrawiających do przyrządów, które służą do nanoszenia środków usztywniających.

Szczególnie celowe i korzystne jest, kiedy nanoszenie środków wytrawiających odbywa się po naniesieniu środków usztywniających.

W zalecałej postaci wykonania wynalazku taśma włókiennicza przesuwana się ciągle ze stałą prędkością najpierw przez urządzenie do nanoszenia środków usztywniających, a następnie przez urządzenie do nanoszenia środków wytrawiających, a później przez urządzenie do suszenia i karbonizacji i wreszcie przez urządzenie do wyjmowania wykrojów włókienniczych. Zarówno środki usztywniające jak i środki wytrawiające nanosi się przez drukowanie, przy czym drukowanie to odbywa się za pomocą odpowiednich walców, a nanoszenie środków wytrawiających, to znaczy oddzielenie wykrojów włókienniczych odbywa się na stole drukarskim, stanowiącym proste urządzenie.

Korzystne jest nanoszenie środków usztywniających tylko w tych strefach, które odpowiadają usztywnionym strefom w wytwarzanych wykrojach w przypadku oddzielenia ich przez wytrawianie, również środkami usztywniającymi tych obszarów taśmy włókienniczej, które należy traktować środkami wytrawiającymi, dzięki czemu unikają się powstawania reakcji pomiędzy dwoma rodzajami środków i polepsza się dzięki temu skuteczność działania środków wytrawiających.

Jest możliwe wytwarzanie wykroju przeznaczonego np. na kołnierzyk. W wykroju tym wolna od środków usztywniających jest tylko strefa, która jest przeznaczona na zagięcie kołnierzyka, a pozostała, znacznie większa część wykroju jest zaopatrzona w środki usztywniające.

Szczególnie celowe i korzystne jest jednak, kiedy dla wytwarzania wykrojów przewiduje się wolne od środków usztywniających obrzeże, ograniczające ten wykroj. To nie usztywnione obrzeże służy do obrobienia krawędzi i do wszycia wykroju w część odzieży. To nie usztywnione obrzeże daje się wytrawiać w szczególnie prosty sposób o stałej szerokości szczególnie wówczas, kiedy nanoszenie środków usztywniających odbywa się przez drukowanie.

Jeżeli wytrawia się wykrój z taśmy włókienniczej, to wówczas daje się przewidzieć linia wytrawiania dokładnie w ściśle wymaganej odległości od stref o zwiększonej sztywności.

Wynalazek przewiduje dalsze rozwiązanie polegające na tym, że środki usztywniające nanosi się w strefach o zwiększonej sztywności wytwarzanych wykrojów włókienniczych w taki sposób, że wykroje włókiennicze po usztywnieniu zawierają strefy częściowe o małej, średniej i dużej sztywności, przy czym w tych częściowych strefach o średniej i o wysokiej sztywności, środki usztywniające nanosi się w znacznie większej ilości.

Wykroje włókiennicze wytwarza się według wynalazku o zmiennej sztywności, wymaganej dla wielu przypadków ich zastosowania. Sztywność ta daje się bardzo dokładnie stopniować, ponieważ наносzone środki usztywniające dają się dokładnie dozować.

Nanoszenie środków usztywniających o różnej ich intensywności jest niezależne od rodzaju oddzielania wykrojów włókienniczych z taśmy i dlatego jest korzystne. Szczególnie korzystne jest nanoszenie środków usztywniających o różnej intensywności w połączeniu z wytrawianiem wykrojów włókienniczych, ponieważ wytrawianie to daje możliwość przewidzenia szczególnie dokładnej linii rozdziału w stosunku do usztywnionych stref.

Z uwagi na to, że środki usztywniające nanosi się na taśmę tylko w strefach o zwiększonej sztywności wytwarzanych wykrojów włókienniczych, przeto to różne intensywne nanoszenie środków usztywniających jest bardzo istotne i korzystne.

W postaci wykonania wynalazku drukuje się najpierw dla wykroju strefę nieznacznie za pomocą środków usztywniających, a następnie wewnątrz tej strefy zadrukowuje się strefę częściową po raz drugi za pomocą środków usztywniających, po czym zadrukowuje się tę strefę częściową po raz trzeci, wskutek czego ta trzecia strefa częściowa jest najwięcej usztywniona. Każda pojedyncza strefa częściowa może być również zadrukowana jednorazowo oddzielnym procesem roboczym w różnym stopniu.

W innym procesie wykonania nanosi się odpowiednio więcej środków usztywniających w jednym procesie w miejscach, które powinny mieć zwiększoną sztywność, przy czym nanoszenie to przeprowadza się sposobem druku sitowego.

W sposobie według wynalazku, wykrój włókienniczy nie usztywnia się jak w sposobie tak zwanym „sposobem fornirowania”, w którym na taśmę włókienniczą nakleja się folię usztywniającą lecz na taśmę włókienniczą nanosi się wielokrotnie środki usztywniające w postaci więcej lub mniej ciekłej, wskutek czego środki te przedostają się do wewnątrz taśmy i reagują z jej włóknami. Usztywnienie odbywa się nie tyle przez nałożenie warstwy środków na taśmę włókienniczą, ile przez tak zwaną metodę impregnacji, przy czym środki usztywniające przenikają przez materiał włókienniczy na wylot.

Nanoszenie środków usztywniających odbywa się np. przez natryskiwanie. Korzystnie jednak odby-

wa się to przez drukowanie, a mianowicie sposobem druku szablonowego (płaskiego) lub rotacyjnego.

Zalecany jest druk płaski i rotacyjny, ponieważ stosuje się tu takie urządzenia, które są odporne na działanie środków wytrawiających zwłaszcza że drukowanie środków usztywniających odbywa się w połączeniu z wytrawianiem, a mianowicie nanoszenie środków wytrawiających odbywa się również korzystnie przez drukowanie.

Szczególnie korzystne i celowe jest, jeżeli taśma włókiennicza przesuwana się stale (ciągle) przy nanoszeniu środków wytrawiających i/lub usztywniających, ponieważ umożliwia to szybkie i ekonomiczne wytwarzanie wykrojów włókienniczych.

Jako środki usztywniające stosuje się przeważnie wszelkie rodzaje żywic syntetycznych, wszelkiego rodzaju zagęstniki drukarskie, polioctany winylu, polioalkohol winylowy, polichlorek winylu, kopolimery, skrobie, jak również pochodne oraz celulozę metylokarboksylową, a ponadto modyfikacje tych substancji.

Sposób według wynalazku jest wyjaśniony przykładowo na rysunku, na którym jest uwidoczniiona zalecana postać wykonania wynalazku — wykroju włókienniczego, a w szczególności wkładka do kołnierzyka jednoczęściowego.

Wykrój włókienniczy 1 jest wykonany z taśmy włókienniczej 2 stanowiącej tkaninę przedstawioną na rysunku tylko wycinkowo. Taśma włókiennicza 2 jest zadrukowana na obszarze, tworzącym wykrój, za pomocą urządzenia drukarskiego środkami usztywniającymi w strefie 3, przykrywającej część dolną kołnierzyka i w strefie 4, tworzącej górną część kołnierzyka. Miejsce zagięcia 5 wykroju oraz częściowo obrzeże 6 wykroju nie są zadrukowane.

W drugim urządzeniu drukarskim zadrukowuje się boczne trzecie części górnej części kołnierzyka środkami usztywniającymi od naroży lub od krawędzi, aż po kreskę 7, a w trzecim urządzeniu drukarskim zadrukowuje się środkami usztywniającymi od naroży aż do kreski 8, natomiast w czwartym urządzeniu drukarskim zadrukowuje się środkami usztywniającymi aż do kreski 9. W ten sposób naroża górnej części kołnierzyka są zadrukowane środkami usztywniającymi cztery razy.

W tym samym procesie roboczym nadrukowuje się za pomocą dalszego szablonu środkami wytrawiającymi wzdłuż linii 10 lub wzdłuż wąskich stref, przy czym linia 10 przebiega bezpośrednio tuż obok obrysu zewnętrznego 11 wykroju 1. Tkanina taśmy włókienniczej 2 jest uszkodzona lub nacięta przez środki wytrawiające wzdłuż linii 10.

Jeżeli obszar taśmy włókienniczej 2, tworzący wykrój 1, przedostanie się do urządzenia, w którym taśma włókiennicza 2 jest zasysana od jej strony górnej oraz jest szczotkowana pod wpływem jej klepania, to wówczas wykrój włókienniczy 1 wypada z tej taśmy 2, a karbonizowane części taśmy włókienniczej 2, utworzone przez linię 10 są zasysane.

Szczotkowanie i klepanie daje się w tym przypadku przeprowadzać ręcznie lub za pomocą odpowiedniego urządzenia, przy czym w każdym

przypadku taśma tkaniny przechodzi przez stół. Linie wytrawiania są szerokie np. od 2 do 5 mm. Środki wytrawiające nanosi się przeważnie drukiem płaskim lub drukiem rotacyjnym.

Środki usztywniające mogą być наносzone za pomocą urządzenia drukarskiego sposobem druku szablonami (płaskiego) jednostopniowego, korzystnie w kilku raportach drukarskich, przy czym szablon, tam gdzie należy nanieść więcej środków usztywniających ma większe otwory, a tam gdzie należy nanieść mniej tych środków, posiada mniejsze otwory.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania wykrojów włókienniczych z obszarami o różnym stopniu sztywności, jak na przykład wkładek do kołnierzyków lub mankietów, z taśmy włókienniczej, w którym na taśmę włókienniczą nanosi się środki usztywniające, impregnujące ją, z pozostawieniem nie usztywnionych stref, przy czym z tak obrobionej taśmy włókienniczej w jednym zabiegu oddziela się wykroje, **znamienny tym**, że środki usztywniające nanosi się na taśmę jedynie w strefach wymaganej zwiększonej sztywności wytwarzanych wykrojów, a wzdłuż linii odpowiadających zewnętrznym obrysom wytwarzanych wykrojów nanosi się środki wytrawiające, po czym oddziela się wykroje z taśmy włókienniczej.

2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że oddzielanie wykrojów z taśmy włókienniczej przeprowadza się przez jednoczesne szczotkowanie i klepanie, dociskanie, zasysanie i/lub wydmuchiwanie.

3. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że oddzielanie wykrojów z taśmy włókienniczej przeprowadza się przy zasysaniu wytrawionych części składowych taśmy włókienniczej.

4. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że nanoszenie środków wytrawiających przeprowadza się metodą drukowania.

5. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że nanoszenie środków wytrawiających przeprowadza się po naniesieniu środków usztywniających.

6. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że jako środki wytrawiające stosuje się środki do karbonizacji.

7. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że w wytwarzanym wykroju pozostawia się krawędź wolną od środków usztywniających ograniczającą ten wykroj, służącą do obrobienia i zszycia wykroju.

8. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że środki usztywniające nanosi się w różnych ilościach w strefach o żądanym różnym stopniu zwiększonej sztywności wykroju tak, aby strefy o zwiększonej sztywności obejmowały częściowo strefy o małej, średniej i dużej sztywności, przy czym w strefach częściowych o średniej i dużej sztywności nanosi się środki usztywniające w zwiększonej ilości.

9. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że taśmę włókienniczą podczas nanoszenia środków usztywniających i/lub środków wytrawiających stale przesuwa się.

10. Sposób według zastrz. 1 albo 9, **znamienny tym**, że nanoszenie środków usztywniających przeprowadza się taką samą metodą drukowania jak środki wytrawiające.

