

206 m 15/00



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 58905

Kl. 8 k, 3

Bogdan Sempieński

Łódź, Polska

Edward Sobkiewicz

Warszawa, Polska

Zbigniew Królicki

Warszawa, Polska

Sposób wygrzewania wszelkiego rodzaju tkanin, zaimpregnowanych środkiem do ich uwodoodpornienia oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu

Patent trwa od dnia 2 maja 1955 r.

Przedmiotem wynalazku jest sposób wygrzewania wszelkiego rodzaju tkanin z włókna naturalnego lub sztucznego, zaimpregnowanych środkiem do uwodoodpornienia tych tkanin oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu.

Jak wiadomo, tkaniny z włókna naturalnego lub sztucznego, w celu ich uodpornienia na działanie wody, są dotychczas po ich zaimpregnowaniu takimi np. środkami jak „velan” lub „saram”, stanowiącymi polimer czysty lub mieszany chlorku winylidenu, i wysuszeniu w odpowiedniej temperaturze, wygrzewane w temperaturze poniżej 170 — 180°C, wówczas bowiem dopiero, jak to stwierdzono doświadczalnie, następuje fizyczne i chemiczne związanie się wspomnianego impregnatu z włóknem napawanej tkaniny.

Dotychczas tak zaimpregnowana i wysuszona tkanina była wygrzewana przez bezpośrednie działanie na nią ciepła, wypromieniowanego przez metalową płytę grzejną, po której ta tkanina była przesuwana ruchem ślizgowym i która była nagrzewana elektrycznie za pomocą drutów oporowych.

Ponieważ, jak już wspomniano, temperatura wygrzewania tkaniny leży poniżej 170 — 180°C, tę metalową płytę grzejną nagrzewano powyżej tej temperatury, a to w celu uzyskania należytego wygrzania tkaniny w możliwie krótkim czasie podczas jej przebiegu po tej płycie.

Doświadczenia wykazały obecnie, że istnieje ścisła zależność między temperaturą, w jakiej tkanina jest wygrzewana, a czasem tego wygrzewu, przy czym stwierdzono, że czas, w

ciągu którego tkanina jest wygrzewana przez płytę grzejną podczas jej przesuwu po tej płycie, jest niedostateczny dla należytego i pełnego związania się chemicznego środka uwodoodporniającego z włóknem tkaniny, zmniejszenie zaś szybkości tkaniny przesuwanej po płycie grzejnej nie jest możliwe bez obawy przepalenia tej tkaniny, zmniejszenie natomiast temperatury nagrzewu tej płyty i zwolnienie biegu tkaniny nie odpowiada względem ekonomicznym, gdyż znacznie podraża obróbkę wykańczającą zaimpregnowanej tkaniny.

Wszystkie te niedogodności usuwa niniejszy wynalazek, polegający na zastosowaniu pośredniego wygrzewania tkaniny, zamiast dotychczas stosowanego wygrzewania bezpośredniego, to jest wygrzewania tkaniny jedynie przez promieniowanie dowolnego rodzaju grzejników w kierunku obrabianej tkaniny, którą według wynalazku prowadzi się w pewnej odległości od tych grzejników. Przeprowadzone obecnie badania wykazały, że najlepsze wyniki uzyskuje się przy nadaniu grzejnikom temperatury najwyższej 170°C i przy prowadzeniu tkaniny obok tych grzejników w odległości 5 — 10 mm przy tym z szybkością 1 metra na minutę.

Wynalazek jest tytułem przykładu bliżej wyjaśniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schematycznie urządzenie wygrzewające według wynalazku, zaopatrzone w płaskie grzejniki skrzynkowe, bądź zawierające elektryczne druty oporowe do ich nagrzewania, bądź też do których, jako czynnik grzejny, doprowadzana jest gorąca woda lub para, fig. 2 — przedstawia odmianę urządzenia według fig. 1, w której elementami grzejnymi są dowolnego rodzaju elektryczne promienniki o niskiej temperaturze, fig. 3 — elektryczny układ połączeń wielkiej częstotliwości do wygrzewania tkanin i wreszcie fig. 4 — komorę wsadową do beli tkaniny, wygrzewanej za pomocą wzbudnika, stanowiącego część składową układu według fig. 3.

Urządzenie według fig. 1 składa się z zamkniętej ze wszystkich stron obudowy 1, zaopatrzonej w szczelinowy wlot 2 dla wygrzewanej tkaniny oraz w takiż szczelinowy wylot 3, a ponadto posiada ta obudowa 1 na górze i na dole otwory 8 i 9 do przepływu powietrza, oraz z pewnej dowolnej liczby wałków prowadniczych 4 i 5 różnej lub jednakowej wielkości, umocowanych w górnej i dolnej częściach obudowy 1 tak, żeby przebieg tkaniny w tej

obudowie był odpowiednio długi. Na fig. 1 tkanina oznaczona jest literą T. Na drodze przebiegu tkaniny T od wlotu 2 do wylotu 3 znajduje się pewna liczba płaskich grzejników skrzynkowych P, wewnątrz których bądź są umieszczone, nie uwidocznione na rysunku, elektryczne druty oporowe, bądź też do wnętrza tych grzejników P jest doprowadzana z odpowiedniej instalacji grzejnej gorąca woda lub para. Grzejniki P posiadają jednakową lub różną wielkość i są umieszczone równoległe do siebie tak, że między biegnącą po rolkach prowadniczych 4 i 5 tkaniną T a tymi grzejnikami istnieje zawsze pewna przestrzeń, najkorzystniejszej 5 — 10 mm, wskutek czego tkanina T jest nagrzewana wyłącznie pośrednio przez grzejniki P, tj. przez promieniowanie cieplne tych grzejników. Tkanina T jest napędzana za pomocą wałków napędowych umieszczonych bądź na zewnątrz bądź też wewnątrz obudowy 1. Wałki te dla uproszczenia rysunku nie są na nim pokazane.

Taki sposób prowadzenia tkaniny T pozwala na takie dobranie zarówno wielkości odstepu tej tkaniny od grzejników P i szybkości jej przebiegu wzdłuż tych grzejników, jak i wysokości temperatury otoczenia grzejników P, aby całkowite związanie się chemiczne impregnatu z włóknem tkaniny następowało we właściwym czasie zarówno bez narażania tkaniny na przegrzanie lub spalanie jak i bez podrażnienia kosztu wykańczającej obróbki tkaniny przez zbyt powolny jej przebieg po przez urządzenie wygrzewające.

Aczkolwiek grzejniki P, pokazane na fig. 1 są płaskie mogą one posiadać kształt krzywy, tj. mogą być w przecięciu np. półkoliste, owalne lub nawet koliste. Tkanina T może być w myśl wynalazku prowadzona przez urządzenie wygrzewające ruchem ciągłym lub przerywanym.

Urządzenie według fig. 2 różni się od urządzenia przedstawionego na fig. 1 zasadniczo tylko tym, że tutaj zamiast grzejników skrzynkowych P są zastosowane dowolnego rodzaju promienniki elektryczne 6, np. podczerwone. Oprócz promienników 6 w urządzeniu wygrzewającym mogą być zastosowane także i grzejniki skrzynkowe P, które na fig. 2 pokazano tytułem przykładu w liczbie dwóch.

Fig. 3 przedstawia układ połączeń wielkiej częstotliwości do wygrzewania tkanin. W układzie tym równoległe do odpowiedniej mocy generatora G wielkiej częstotliwości jest włą-

czona bateria kondensatorów *K*, najkorzystniej zmiennych, z którą jest połączony równolegle wzbudnik *Wz*. Tkanina jest w tym urządzeniu prowadzona w pobliżu wzbudnika *Wz*.

Na fig. 4 przedstawiona jest komora wsadowa, 7 wewnątrz której jest umieszczona biała tkanina *T*, natomiast na zewnątrz tej komory umieszczony jest wzbudnik *Wz*, otaczający dookoła tę komorę 7 i włączony w układzie według fig. 3. Biała tkanina *T* przy jej przesuwaniu w kierunku prostopadłym do płaszczyzny rysunku przechodzi przez strumień magnetyczny wielkiej częstotliwości i jest odpowiednio nagrzewana. Jest rzeczą oczywistą, że przy zastosowaniu wzbudnika *Wz* wielkiej częstotliwości niekoniecznie tkanina musi być wygrzewana w postaci zwiniętej w belę, lecz może być także z pewną szybkością przesuwana w pobliżu tego wzbudnika.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wygrzewania tkanin zaimpregnowanych środkiem do ich uwodoodporniania, przy którym tkanina z włókna naturalnego lub sztucznego po jej zaimpregnowaniu tym środkiem i wysuszeniu jest poddawana wygrzewaniu, znamienne tym, że tkaninę wygrzewa się pośrednio, tj. przez promieniowanie dowolnego rodzaju grzejnika, znajdującego się w pewnej odległości od tego grzejnika lub grzejników.
2. Sposób według zastrz. 1, znamienne tym, że tkaninę podlegającą wygrzewaniu, prowadzi się ruchem ciągłym lub przerywanym w pewnej odległości od dowolnego rodzaju grzejników wodnych, parowych lub elektrycznych zarówno małej jak i wielkiej częstotliwości, przy czym jednocześnie mogą być stosowane grzejniki różnego rodzaju.
3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że grzejnikom nadaje się temperaturę 170°C,

tkaninę zaś prowadzi się w odległości 5 — 10 mm od tych grzejników, przy tym z szybkością rzędu wielkości 1 metra na minutę.

4. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1 — 3, znamienne tym, że składa się z zamkniętej ze wszystkich stron obudowy (1), zawierającej szczelinowe otwory wlotowy (2) i wylotowy (3) dla wygrzewanej tkaniny (*T*), oraz z mieszczonych w tej obudowie dowolnego rodzaju grzejników parowych, wodnych lub elektrycznych (*P*) o kształcie prostym lub krzywym, wzdłuż których ta tkanina przebiega w pewnej od nich odległości na wałkach (4) i (5), przy czym ta obudowa (1) zawiera na górze i na dole otwory wentylacyjne (8) i (9) dla powietrza.
5. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tym, że jako elementy grzejne są zastosowane dowolnego rodzaju promienniki elektryczne (6).
6. Odmiana urządzenia według zastrz. 4, znamienne tym, że jako źródło energii cieplnej do wygrzewania tkaniny (*T*) zastosowane są wzbudniki elektryczne wielkiej częstotliwości, obok których lub obok którego to wzbudnika (*Wz*) jest prowadzona lub umieszczana tkanina (*T*) zwinięta ewentualnie w belę.
7. Urządzenie według zastrz. 6, znamienne tym, że wzbudnik (*Wz*) jest umieszczony dookoła z zewnątrz komory wsadowej (7) na belę tkaniny (*T*), która jest prowadzona wewnątrz tej komory prostopadle do dna tej komory.

Bogdan Sempiański
Edward Sobkiewicz
Zbigniew Królicki

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

