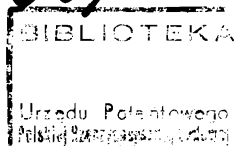


D06f 5P/00



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 39500

Kl. 8 b, 8

VEB Textilveredlungswerke Reichenbach i. V.

Reichenbach, Niemiecka Republika Demokratyczna

Urządzenie do obróbki cieplnej w sposób ciągły tkanin włókienniczych lub podobnych wyrobów

Patent trwa od dnia 14 stycznia 1954 r.

Wynalazek dotyczy urządzenia do obróbki cieplnej w sposób ciągły, tkanin czy dzianin włókienniczych lub wyrobów podobnych zwanych dalej tkaninami, prowadzonych poziomo lub zasadniczo poziomo; przy pomocy promiennika promieni podczerwonych, ustawionego z jednej szerokiej strony tkaniny czy wyrobu, z osłoną po stronie przeciwnej.

W znanych urządzeniach tego rodzaju promienniki promieni podczerwonych znajdują się ponad traktowanym materiałem np. tkaniną włókienniczą, a osłona znajduje się pod nim. przy czym osłona ta jest użyta jako nośnik i przewodnik, a w czasie traktowania tkanina włókiennicza jest przeciągana na niej. Przy takiej konstrukcji do pewnych celów powstają poważne trudności. W szczególności ma to miejsce przy utrwalaniu tkaniny z nici lub włókien syntetycznych. W tych przypadkach temperatura traktowania odpowiada temperaturze mięknięcia, a przeciąganie takiej rozmiękczonej tkaniny po nieruchomym podłożu, musi prowadzić bezwzględnie do miejscowych zgłansowań po stronie spod-

niej, co jest niedopuszczalne. To samo dotyczy przerobu przeciwnącego na maszynach podobnych, ale w tych przypadkach dochodzi do tego kondensacja czynnych środków chemicznych. Tworzą się przy tym pary, których doprowadzenie musi być zapewnione, podczas gdy stoją temu na przeszkodzie promienniki promieni podczerwonych ustawione ponad przesuwaną tkaniną.

Celem wynalazku jest usunięcie tych wad przez umieszczenie promienników pod przesuwaną tkaniną, podczas gdy osłonę umieszcza się nad nią, przy czym osłonę wyposaża się w otwory np. perforowane, nadające jej przepuszczalność dla powietrza i pary, a przesuwaną tkaninę prowadzi się swobodnie pomiędzy promiennikami i powyższą osłoną.

W ten sposób tkanina podczas jej przebiegu wcale nie styka się ani z promiennikami ani z osłoną w kształcie przykrycia, wobec czego nie może podlegać niepożądanym wpływom. Przykrycie w tym przypadku służy akumulacji ciepła, aby przy ograniczonej liczbie promienników

otrzymać temperatury potrzebne do kondensacji chemicznie czynnych środków, w szczególności środków utrwalających. Ma to szczególne znaczenie przy obróbce tkaniny, która tylko częściowo składa się z włókien czy materiału włóknistego syntetycznego, podczas gdy resztę stanowi np. wełna. Dla uniknięcia niekorzystnych wpływów na wełnę należy bezwzględnie położyć nacisk na jaknajkrótsze trwanie obróbki.

Przez wyposażenie przykrycia w otwory np. perforowane, czynimy je w pewnym stopniu przepuszczalne dla powietrza, co szczególnie przy kondensacji par środków czynnych, powstających przy procesie obróbki przeciwnącej, umożliwia ich usuwanie. Dzieje się to na zasadzie znanego prawa unoszenia się powietrza rozgrzanego.

Według dalszego rozwinięcia wynalazku, przewiduje się umieszczenie z tyłu za promiennikami, dodatkowej przysłony przepuszczającej powietrze, również zaopatrzonej w otwory np. perforowane, której przepuszczalność powietrza może być regulowana. W ten sposób nie tylko można regulować szybkość usuwania par, ale również akumulację ciepła ponad tkaniną, a więc i temperaturę. Daje to również możliwość otrzymania w prosty sposób, urządzenia z dwoma komorami oddzielonymi przegrodą, pracującymi w różnych temperaturach np. dla kondensacji środków czynnych przy procesie obróbki przeciwnącej oraz dla utrwalaenia. To z kolei daje możliwość zaprojektowania urządzenia służącego do całkowitej obróbki cieplnej np. tkanin a więc również obejmującego suszenie tak, że w jednym i tym samym urządzeniu tkanina czy materiał podobny może być obrobiony od początku do końca.

W tym przypadku urządzenie wyposażone w promienniki podczerwieni, podzielone na poszczególne komory, posiada po stronie tkaniny zwróconej ku promiennikom w jednej lub w kilku komorach takie skupiące ciepła, które posiadają pewną przepuszczalność powietrza. Komory suszenia nie posiadają tych przykryw i nie są one tu potrzebne, gdyż suszenie nie wymaga zbyt wysokiej temperatury. Poza tym przy suszeniu wilgoć tkaniny jest faktycznie odparowywana, a więc winna mieć sposobność uchodzenia bez żadnej przeszkody. W tym więc przypadku przykrycie nie było by na miejscu.

W urządzeniach starego typu nie można bez przeszkód jednocześnie suszyć, gdyż promienniki ustawione powyżej tkaniny przeszkadzają w usuwaniu wilgotnych par.

Do regulacji temperatury w poszczególnych komorach w tym starym urządzeniu służy podkładka podzielona na odcinki poddawane różnym wpływom termicznym. Dzieje się to w ten sposób, że podkładka w swych odcinkach jest rozmaicie podgrzewana, na innych zaś odcinkach oziębianą, co również może być podzielone na dalsze sekcje. Wszystko to odbywa się obok właściwego działania promienników promieni podczerwonych, co odpada w urządzeniu według wynalazku. W tym ostatnim przypadku ogrzewanie tkaniny następuje wyłącznie przez promienniki, których intensywność działania w poszczególnych komorach reguluje się po prostu za pomocą przykryw i cłon według wynalazku.

Na rysunku przedstawiono przykładowe rozwiązanie urządzenia według wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia schematycznie całe urządzenie w widoku z boku, fig. 2 — przekrój pionowy wzdłużny przez jedną część urządzenia, fig. 3 — przekrój poprzeczny i fig. 4 — w większej podziałce bok przekroju poprzecznego.

Urządzenie według wynalazku składa się z dwóch ustawionych jedna za drugą komór suszących 1, 2, komory kondensacyjnej 3 i komory utrwalaenia 4. Między obydwoma komorami suszenia 1, 2 znajduje się urządzenie napawające 5. Na końcu urządzenia znajduje się odpowiednia przeglądarka tkanin 6, za którą znajduje się również znana nawijarka tkanin 7. Tkaninę 17 wprowadza się do urządzenia od przodu, przeprowadza przez komorę suszącą 1, urządzenie napawające 5, komorę suszącą 2, komorę kondensacji 3 i w końcu komorę utrwalaenia 4. Na końcu urządzenia, tkanina przechodzi przez przeglądarkę 6 i jako tkanina wykończona zostaje zwinięta na nawijarkę tkanin 7. Urządzenie napawające 5 służy do nałożenia chemicznych środków czynnych np. przeciwnących. Do tego wyposażenia należy również druga komora suszenia 2 i komora kondensacji 3, w której środki chemiczne czynne podlegają kondensacji. Opisane urządzenie jest przeznaczone do obróbki tkanin włókienniczych, składających się całkowicie lub częściowo z nici lub materiału syntetycznego, ale oczywiście może być również użyta do innych celów. O ile można się obejść bez impregnacji odpadają napawarka 5, komora suszenia 2 i komora kondensacji 3. Można również czasem obejść się bez przeglądarki tkanin 6.

Obróbka cieplna np. tkaniny 17 odbywa się za pomocą baterii promienników 11 promieni podczerwonych mogących być promiennikami

jasnymi lub ciemnymi. Są one ustawione pod tkaniną 17.

Ponad nimi znajduje się jak widać na fig. 2 do 4. odporne na temperaturę przykrycie 18. Ma ono za zadanie gromadzenie ciepła, ale dzięki perforacji posiada pewną przepuszczalność powietrza. Jak wynika z fig. 3, tkanina 17 przeprowadzana jest swobodnie pomiędzy bateriami promienników 11 a przykryciem 18. Przykrycie 18 jest zbytczne w komorach 1 i 2 a potrzebne jest tylko w tych komorach, w których obróbka tkaniny 17 wymaga wyższej temperatury. W podanym przykładzie odnosi się to do komory kondensacji 3 i utrwalania 4. Wskazane jest, aby ponadto z tyłu promienników 11, a więc pod promiennikami 11 były umieszczone przysłony 12 (fig. 2) posiadająca ograniczoną przepuszczalność powietrza np. dzięki perforacjom. Wskazane jest również aby przepuszczalność tych przysłon była regulowana. W tym celu przysłony te (fig. 2) składają się z dwóch względem siebie przesuwanych blach zaopatrzonych np. w szpary. Przez odpowiednie ustawienie ich można regulować przepływ powietrza a tym samym i gromadzenie ciepła przez przykrywy 18 i w wyniku tego temperaturę w odnośnych komorach. W ten sposób przykrywy 18 i przysłony 12 określają potrzebną długość odnośnych komór, aby przy tej samej szybkości przelotowej tkaniny 17 mogły być przeprowadzane poszczególne czynności obróbcze.

W pokazanym urządzeniu tkanina 17 jest prowadzona w naprężeniu poprzecznym za pomocą ugiętych łańcuchów rozpinkowych 9. W tym przykładzie odnośne ugięte łańcuchy muszą się znajdować w komorze suszenia 1 i komorach 2, 3, 4.

Ponieważ tkanina 17 od przypadku do przypadku jest różnej szerokości, wskazane jest by ściany boczne 8 (fig. 2, 3, 4) były przesuwane na boki w stosunku do osi wzdłużnej urządzenia. Jak wynika z fig. 3, cztery ściany te są celowo zaopatrzone w parabolicznie wygięte blachy 10 np. z aluminium odbijające promienie. Wskazane jest aby przykrywy 18 miały również właściwości odbijające aby wspólnie przez nie był zapewniony odpowiedni rozdział promieni cieplnych.

Poszczególne komory są w prosty sposób utworzone przez przegrody 13 (fig. 2) przechodzące poprzecznie do długości urządzenia. Wskazane jest również, by miały one ścianki podwójne (fig. 2). Swymi wewnętrznymi końcami zachodzą one na siebie, wobec czego mogą dostosowywać się

swą szerokością roboczą do odstępu pomiędzy ściankami bocznymi 8.

Przy zwięzieniu szerokości roboczej urządzenia, boczne blachy 10 (fig. 3) przeciwdziałają niepożądanemu wpadaniu powietrza od zewnątrz.

Termometry wgłębne 16 typu kontaktowego zapewniają możliwość utrzymywania z góry określonej temperatury w poszczególnych komorach.

Jak to pokazano na fig. 1, 2 baterie promienników 11 mogą być zamocowane uchylnie za pomocą urządzeń nastawczych. W tym samym celu mogą być one również, w kierunku podłużnym urządzenia, podzielone na grupy, aby przy zmniejszeniu szerokości roboczej można je było wychylić.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do obróbki cieplnej w sposób ciągły, prowadzonych, poziomo lub prawie poziomo tkanin włókienniczych lub wyrobów podobnych, przy pomocy ustawionych po jednej ich szerokiej stronie promienników promieni podczerwonych, naprzeciw których po drugiej stronie znajduje się osłona, znamienne tym, że promienniki promieni podczerwonych znajdują się pod tkaniną czy wyrobem podobnym, a osłona położona jest nad nim i dzięki otworom np. perforowanym posiada pewną przepuszczalność powietrza, przy czym tkanina czy wyrób podobny prowadzony jest pomiędzy promiennikami promieni podczerwonych i powyższą osłoną.
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że po stronie promienników i z tyłu za nimi znajduje się osłona o pewnej przepuszczalności powietrza dzięki otworom np. perforowanym i której przepuszczalność powietrza może być regulowana.
3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tym, że dla regulacji przepuszczalności, osłona składa się z dwóch blach z otworami np. podłużnymi.
4. Urządzenie według zastrz. 1-3, znamienne tym, że dla poddawania tkaniny czy wyrobu podobnego paru lub kilku zabiegom obróbczym, urządzenie to podzielone jest na szereg położonych jedna za drugą, wyposażonych w promienniki promieni podczerwonych, komór, z których jedna lub określona liczba komór, wyposażona jest w przepuszczalne dla powietrza osłony skupiające ciepło.

5. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tym, że długość osłony jednocześnie określa długość komór czy komór.
6. Urządzenie według zastrz. 4 lub 5, znamienne tym, że między pewnymi komorami wstawione są jeden lub więcej przyrządów np. napawarek wprowadzających do tkaniny czy materiału podobnego odpowiednie środki czynne.
7. Urządzenie według zastrz. 4-6 znamienne tym, że na końcu za ostatnią komorą jest

wyposażone w przegładarkę tkaniny i urządzenie nawijające.

8. Urządzenie według zastrz. 1-7 znamienne tym, że po bokach jest ograniczone ścianami bocznymi, wyposażonymi w paraboliczne wygięte blachy.

VEB Textilveredlungswerke
Reichenbach i. V.

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

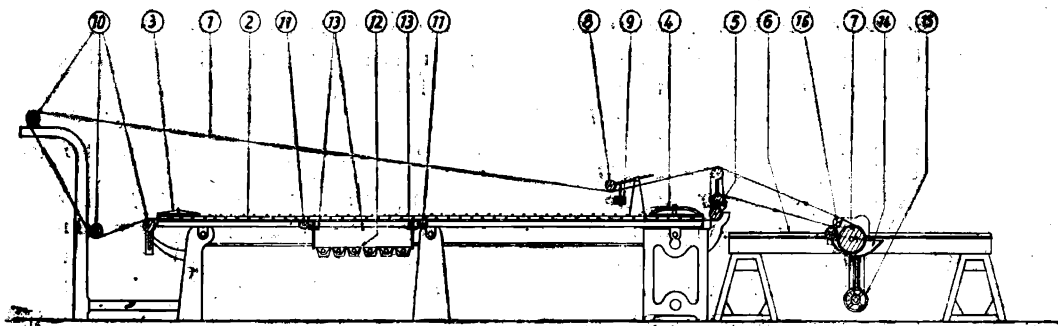


Fig. 1

Fig. 2

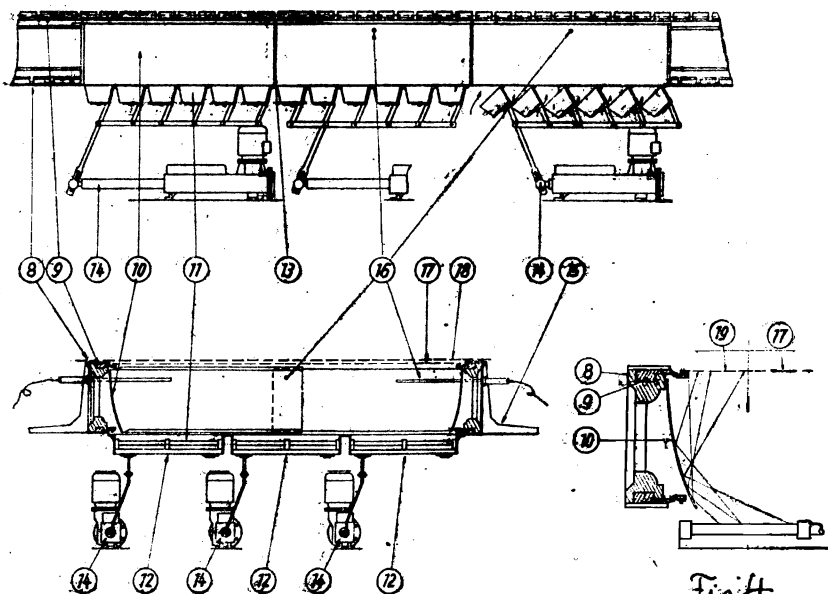


Fig. 3.

Fig. 4