



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 22.08.1972 (P. 157406)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1975

Kl. 8c,7/01

MKP D06c 27/00

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Maurice Raynor Fox, Gullaume Ward Jamin

Uprawniony z patentu: Imperial Chemical Industries Limited, Londyn
(Wielka Brytania)

**Urządzenie do cieplnego utrwalania barwników zawieszinowych
na tkaninach syntetycznych pod ciśnieniem mniejszym od atmo-
sferycznego w sposób ciągły**

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do cieplnego utrwalania barwników zawieszinowych na tkaninach syntetycznych pod ciśnieniem mniejszym od atmosferycznego w sposób ciągły,

Znane są urządzenia do cieplnego utrwalania barwników zawieszinowych składające się z mechanizmu napędowego i sterowniczego, które umieszczone są na zewnątrz zbiornika ciśnieniowego.

Zbiornik do cieplnego utrwalania dzielony jest w płaszczyźnie poziomej, przy czym górna jego część w czasie zakładania i wyciągania tkaniny jest unoszona do góry za pomocą silnika z przekładnią ślimakową i lin nawiniętych na bębny.

Wewnętrzna kadź jigera i wałki nawojowe są wbudowane na stałe w dolną część zbiornika. Umocowanie wałków w ściankach zbiornika jest wykonane z zastosowaniem mostków cieplnych w wyniku bezpośredniego łączenia metalowych części dwu elementów znajdujących się w różnych warunkach termicznych. Dzięki temu wałki mają temperaturę wnętrza komory.

Poza zbiornikiem jest zainstalowana pompa obiegowa połączona po stronie ssania z dolną częścią kadzi i ze zbiornikiem do dozowania a po stronie tłoczenia z rynną dopływu cieczy w górnej części kadzi. Dolny zbiornik dozujący znajduje się pod ciśnieniem, poziom cieczy wskazuje wodowskaz. Cyrkulacja cieczy z dolnej części kadzi przez pompę do górnej części kadzi zapewnia wymieszanie roztworu wprowadzanego ze zbiornika.

2

Do kontroli odcienia wybarwień służy urządzenie do pobierania próbek. W podstawie urządzenia do cieplnego utrwalania barwników wmontowana jest rura do wnętrza zbiornika na bocznej ścianie kadzi wyposażony w trójkąt zamknięty trzema zaworami.

Wadą znanych urządzeń do cieplnego utrwalania barwników jest to, że pracują one przy ciśnieniu atmosferycznym lub podwyższonym co utrudnia przenoszenie barwnika sublimującego na barwioną tkaninę.

Celem wynalazku jest usunięcie tych wad.

Istota wynalazku polega na tym, że w urządzeniu zastosowano komorę próżniową usytuowaną między dwoma przenośnikami taśmowymi, które na części swej długości są bezpośrednio zbliżone do siebie, przy czym komora próżniowa jest ograniczona z jednej strony przez część elastycznej perforowanej taśmy jednego przenośnika bezpośrednio zbliżona do elastycznej nieprzepuszczalnej taśmy drugiego przenośnika, zaś pomiędzy pozostałymi bokami komory próżniowej a perforowaną taśmą są umieszczone uszczelnienia.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładowym wykonaniu na rysunku na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w przekroju bocznym z jedną elastyczną taśmą umieszczoną nad układem przesuwным, fig. 2 urządzenie z dwoma elastycznymi taśmami umieszczonymi nad i pod układem przesuwным i fig. 3 — urządzenie z trzema

elastycznymi taśmami między którymi umieszczono są dwa przesuwne układy.

Urządzenie według fig. 1 zawiera dwie rolki 20 i 21 obracające się wokół swych osi wzdluznych. Na rolkach tych przesuwają się elastyczne taśmy 23 bez końca. Równolegle do rolek 20 i 21 usytuowane są dwie rolki 24 i 25, również obracające się wokół swych osi wzdluznych. Na rolkach tych przesuwają się perforowana, elastyczna taśma 26 bez końca, przy czym taśmy 23 i 26 są w bezpośredniej bliskości na części swej długości. Jedna z dwóch par rolek 20 i 21 oraz 24 i 25 jest połączona z urządzeniem napędowym, na przykład silnikiem elektrycznym, dzięki czemu taśmy 23 i 26 przesuwają się z tą samą szybkością i w tym samym kierunku na odcinku, na którym są one ku sobie zbliżone. Bezpośrednio zbliżone do siebie powierzchnie obu taśm są ogrzewane przez grzejniki 27 do temperatury przynajmniej 100°C. W przypadku potrzeby przy pozostałych częściach taśmy 23 można umieścić dodatkowe grzejniki 28. Komora próżniowa 29, w której znajduje się część przesuwającej się taśmy 26 jest połączona przewodem z pompą ssącą, wytwarzającą podciśnienie w komorze do wartości poniżej 100 mm słupa rtęci. Krawędzie komory próżniowej 29 przylegające do taśmy 26 są wyposażone w paski uszczelniające 30. W przypadku potrzeby taśma 26 może być prowadzona przez dodatkowe rolki 31, umieszczone wewnątrz komory 29.

Korzystnym jest przy tym by długość zbliżonych ku sobie powierzchni taśm, ze względu na trudności w instalowaniu w ograniczonej przestrzeni komory, nie przekraczała 6 m.

Urządzenie uwidocznione na fig. 2 zawiera elastyczną taśmę 23 bez końca, przesuwającą się na dwóch rolkach 20 i 21. W bezpośredniej bliskości każdej z dwóch części taśmy 23 przesuwają się na rolkach 24 i 25 perforowana, elastyczna taśma 26. Urządzenie posiada dwa zespoły grzejników 27 w przypadku potrzeby grzejniki dodatkowe 28. Urządzenie zawiera również dwie komory próżniowe 29, połączone przewodem z pompą ssącą wytwarzającą podciśnienie 100 mm słupa rtęci. Długość zbliżonych ku sobie powierzchni taśm 23 i 27 wynosi w przybliżeniu połowę długości taśm z urządzenia uwidocznionego na fig. 1.

Dalsze zmniejszenie długości uzyskano w urządzeniu wykonanym według fig. 3 które zawiera dwie elastyczne taśmy 23 bez końca. Każda z tych taśm przesuwają się po powierzchni rolek 20 i 21. Ponadto urządzenie zawiera trzy perforowane taśmy 26 bez końca, z których każda jest przesuwana po powierzchni rolek 24 i 25, w wyniku czego oba układy taśm są w bezpośredniej bliskości względem siebie w czterech powierzchniach, a całkowita długość obu układów zbliżonych do siebie powierzchni taśm jest w przybliżeniu równa zbliżonym do siebie powierzchniom taśm według fig. 1. Urządzenie według fig. 3 jest wyposażone w cztery zespoły grzejników 27 i ewentualnie w grzejni-

ki 28 oraz cztery komory próżniowe 29, z których każda jest połączona z pompą ssącą.

Sposób działania urządzenia opisanego w przykładzie wykonania jest następujący. Tkanina syntetyczna 6 i przenoszona taśma 7 przesuwane są każda z osobnego bębna i przeciągana między dwoma układami ruchomych taśm a po wyjściu z urządzenia nawijana jest na bęben odbiorczy. W komorach próżniowych wytwarza się podciśnienie do ustalonej wysokości, a grzejniki 27 i 28 włącza się przy równoczesnym przesuwym uruchomieniu taśmy 23 za pomocą rolek.

Na skutek utworzonego podciśnienia tkanina syntetyczna przechodząca przez urządzenie poddawana jest stosunkowo wysokim różnicom ciśnienia, które wraz z obróbką cieplną mogą niekorzystnie wpływać na włókna syntetycznej tkaniny. Ten niekorzystny efekt może być usunięty przez dodanie dalszej komory próżniowej lub komór próżniowych tak, że każda z części taśm 23 i 26, gdy są one bezpośrednio zbliżone do siebie, tworzy jedno ograniczenie komory próżniowej 29. Komory próżniowe mają różne podciśnienie wskutek czego tkanina syntetyczna przechodząca pomiędzy dwiema taśmami 23 i 26 jest poddawana ciśnieniu, które jest wyższe od ciśnienia wytworzonego, w dwóch sąsiednich komorach próżniowych.

Tkanina syntetyczna po przejściu przez urządzenie poddawana jest dalszym procesom obróbki. W przypadku drukowania tkaniny syntetycznej, po przejściu jej przez urządzenie poddaje się płukaniu w celu usunięcia środków zagęszczających, które były zawarte w paście drukarskiej lub w cieczy do napawania.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do cieplnego utrwalania barwników zawieszonych na tkaninach syntetycznych, pod ciśnieniem mniejszym od atmosferycznego w sposób ciągły, zaopatrzone w przenośniki tkanin oraz w grzejniki, **znamiennie tym**, że ma komorę próżniową (29) usytuowaną między dwoma przenośnikami taśmowymi, które na części swej długości są bezpośrednio zbliżone do siebie, przy czym komora (29) jest ograniczona z jednej strony przez część elastycznej perforowanej taśmy (26) jednego przenośnika bezpośrednio zbliżoną do elastycznej nieprzepuszczalnej taśmy (23) drugiego przenośnika, zaś pomiędzy pozostałymi bokami komory próżniowej (29) a perforowaną taśmą (26) są umieszczone uszczelnienia (30).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że grzejniki (27) są umieszczone w pobliżu odcinków elastycznych taśm (23, 26) bezpośrednio zbliżonych do siebie.

3. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że jedna z dwóch rolek, na których jest rozpięta elastyczna taśma bez końca każdego przenośnika jest rolką napędową.

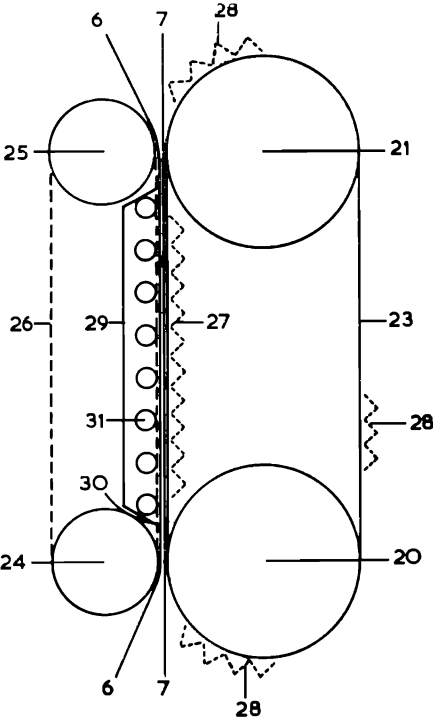


FIG. 1

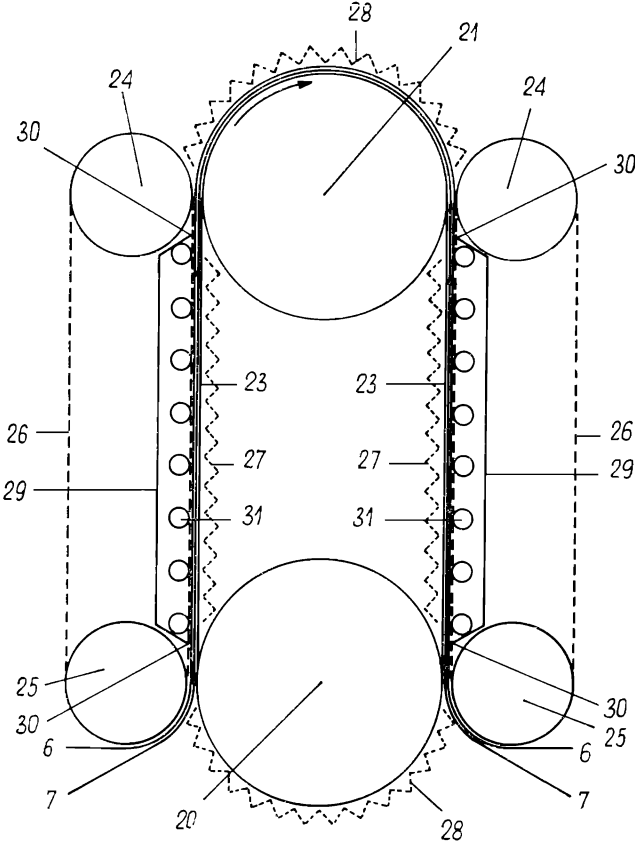


Fig. 2

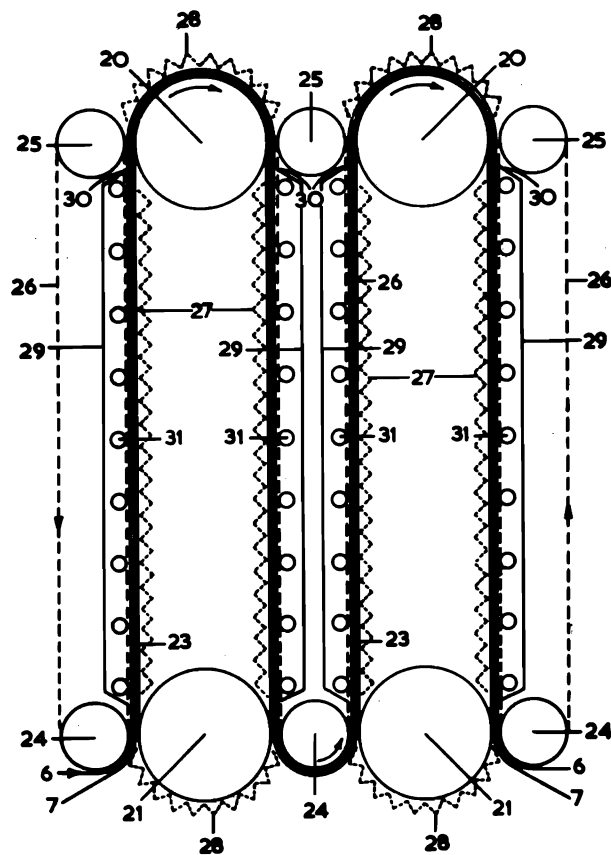


FIG. 3

