

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y

100053

Opis patentowy
przedrukowano ze względu
na zauważone błędy

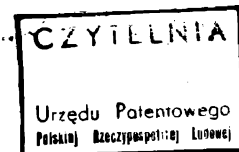
Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 09.03.76 (P. 187789)

Pierwszeństwo: 11.03.75 Japonia

Zgłoszenie ogłoszono: 17.01.77

Opis patentowy opublikowano: 30.06.1979



Int. Cl.² D06B 23/18

Twórca wynalazku: _____

Uprawniony z patentu: Sando Iron Works Co., Ltd.,
Wakayama—Ken (Japonia)

Sposób uszczelniania otworów parownika wysokociśnieniowego i urządzenie uszczelniające otwory parownika wysokociśnieniowego

Przedmiotem wynalazku jest sposób uszczelniania otworów wysokociśnieniowego parownika, przez które w sposób ciągły jest przesuwana tkanina poddawana obróbce w tym parowniku. Przedmiotem wynalazku jest ponadto urządzenie uszczelniające otwory parownika wysokociśnieniowego, służące do oddziaływania nasyconą parą o wysokiej temperaturze i pod wysokim ciśnieniem na obrabianą tkaninę dla usuwania z niej kleju, prania jej, bielenia, barwienia i przeprowadzania innych procesów.

W znanych parownikach wysokociśnieniowych, stosowane są do uszczelniania otworów, wałki kauczukowe, usytuowane przeciwstawnie i wywierające na siebie nacisk.

Wysokie tarcie występujące między obwodowymi powierzchniami tych wałków powoduje ich stosunkowo krótki żywot. W związku z tym powstało zagadnienie znalezienia rozwiązania umożliwiającego dobre uszczelnienie otworów parownika, nadającego się do długotrwałego stosowania.

Sposób według wynalazku umożliwia usunięcie wymienionych niedogodności, przez działanie na tkaninę przechodzącą przez otwór parownika, powietrzem pod ciśnieniem przepływającym poprzez dwa naprzeciw siebie usytuowane przewody o elastycznych ściankach.

Ciśnienie powietrza w przewodach reguluje się w zależności od ciśnienia w komorze parownika, tak aby uzyskać dobrą szczelność dla każdej grubości obrabianej tkaniny w celu uzyskania dobrego styku pomiędzy tkaniną i elastycznymi ściankami obydwu przewodów. Poniżej przewodów powietrznych doprowadza się powietrze pod ciśnieniem bezpośrednio do kanału, w którym przesuwana jest tkanina i powoduje się przepływ powietrza pod ciśnieniem wzdłuż przesuwanej tkaniny i poprzez tę tkaninę.

Urządzenie uszczelniające otwory parownika wysokociśnieniowego, według wynalazku, zawiera co najmniej dwa przewody ciśnieniowe wykonane z elastycznego materiału, przepuszczającego gaz lub płyn. Przewody te mają cylindryczny lub półcylindryczny kształt przekroju poprzecznego i przylegają ściśle do siebie, a pomiędzy nimi przesuwana jest tkanina poddawana obróbce.

W czasie przesuwania się tkaniny między przeciwstawnymi, wzajemnie na siebie naciskającymi przewodami

ciśnieniowymi, doskonałe warunki uszczelniające zapewniają się również między częściami przewodów ciśnieniowych, przez które tkanina jeszcze nie przechodzi.

Na tkaninę obrabianą wywierany jest nacisk przez doprowadzanie powietrza pod ciśnieniem do przewodów ciśnieniowych, których ścianki wciskane są do wewnątrz gdy tkanina jest grubsza i rozpychane są, gdy tkanina jest cieńsza. W ten sposób ciśnienie powietrza jest samonastawne w zależności od grubości przechodzącej tkaniny tak, że skutek uszczelniający jest uzyskiwany przez stałe ciśnienia panujące w przewodach ciśnieniowych.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest przykładowo na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia uszczelnienie parownika wysokociśnieniowego w przekroju wzdłużnym, fig. 2 – uszczelnienie parownika w przekroju poprzecznym, w drugim przykładzie wykonania, fig. 3 – fragment z fig. 1, w powiększeniu, fig. 4, – trzeci przykład wykonania uszczelnienia parownika w widoku z góry, fig. 5 – uszczelnienie parownika z fig. 4 w przekroju wzdłużnym, fig. 6 – czwarty przykład wykonania uszczelnienia parownika w widoku z góry, fig. 7 – uszczelnienie parownika z fig. 6, w przekroju wzdłużnym.

Komora wysokociśnieniowa 1 stosowana powszechnie w wysokociśnieniowych parownikach posiada dwa elementy metalowe 3 i 3' przylegające do siebie w otworach wlotowym i wylotowym przez które przechodzi obrabiana tkanina. Między metalowymi elementami 3 i 3' pozostawiona jest wąska szczelina 2 dla przechodzenia tkaniny między prawym i lewym elementem metalowym, które są przeciwstawne do siebie usytuowane.

We wgłębieniach metalowych elementów 3 i 3' osadzone są dwa przewody 4, które wzajemnie na siebie naciskają w wyniku panującego w nich ciśnienia. Przewody 4 posiadają naciskające na siebie powierzchnie czołowe przez które wypływa mała ilość powietrza, przez ich siatkowo dzianą strukturę.

W czasie przesuwania tkaniny 5 między przewodami 4 wywierany jest na nią nacisk. W momencie gdy tkanina znajduje się między przewodami 4, są one nieruchome i stosowna ilość powietrza wypływa przez ich naciskające powierzchnie czołowe, co powoduje, że tkanina przechodzi między nimi gładko, bez oporów tarcia. Wewnątrz każdego przewodu 4 znajduje się wykładzina uszczelniająca 7 pokrywająca całą wewnętrzną powierzchnię przewodów, za wyjątkiem naciskającej powierzchni czołowej, co pokazuje fig. 3. Powoduje to, że powietrze pod ciśnieniem nie wypływa nigdy z przewodów inną powierzchnią jak tylko naciskającą powierzchnią czołową.

W wersji przedstawionej na fig. 2 przewody giętkie są zastąpione członami płytkowymi 6, 6' wykonanymi z tego samego materiału. Człony płytkowe 6 i 6' są zamocowane na stałe do metalowych elementów 3 i 3' i wybrzuszane na zewnątrz wzajemnie do siebie, w kształcie półcylicylnicznym.

Pozostałe elementy parownika są takie same jak w wersji pokazanej na fig. 1.

Ciśnienie w komorze wysokociśnieniowej 1 i ciśnienie w przewodach giętkich lub członach płytkowych jest regulowane sposobem opisanym poniżej. Najpierw ustala się ciśnienie w komorze ciśnieniowej, odpowiednio do ciśnienia w przewodach giętkich lub członach płytkowych, następnie ciśnienie w przewodach lub członach płytkowych ustala się na poziomie wyższym o około 0,2 do 1,0 kg/cm². Możliwe jest stosowanie zamiast powietrza w przewodach giętkich lub członach płytkowych, wody lub innego medium hydraulicznego.

W wersji pokazanej na fig. 4 i 5 w otworze wysokociśnieniowego parownika 10 zamocowany jest blok uszczelniający 20 mający połączenie z otworem parownika. Po obydwu stronach otworu znajdują się gniazda zaworowe 30, do których przymocowane są przegrody 40 dzielące otwór parownika na kanał środkowy 50 przez który przechodzi tkanina i kanały 60, przez które przepływa powietrze pod ciśnieniem po obydwu stronach kanału przez który przechodzi tkanina. Kanały 50 i 60 są połączone ze sobą w górnej części. Kanały powietrza pod ciśnieniem 60 w dolnej części połączone są z przewodami 70 wdmuchującymi do nich powietrze pod ciśnieniem,

W górnej części bloku uszczelniającego 20 znajdują się cienkie członki płytkowe 8 w kształcie toreb, uformowane z cienkich elastycznych płytek, dosunięte wzajemnie do siebie. Wewnątrz członów płytkowych 8 uformowanych w kształcie toreb, znajdują się komory 9 powietrza pod ciśnieniem, odpowiednio połączone z przewodami 100 wdmuchującymi powietrze.

Krawędzie cienkich członów płytkowych 8 są szczelnie wpasowane do bloku uszczelniającego 20 za pomocą tarcz oporowych 11. Tkanina obrabiana przesuwana wokół żłobkowanego wałka prowadzącego 13, przechodzi między naciskającymi powierzchniami czołowymi cienkich członów płytkowych 8 i dalej przez kanał 50, zanim wprowadzona zostanie do parownika wysokociśnieniowego.

Kiedy tkanina przechodzi przez blok uszczelniający 20, ciśnienie wywierające nacisk w powierzchniach czołowych cienkich członów płytkowych 8 jest regulowane przez ustalanie ciśnienia w komorze ciśnieniowej 9, w zależności od grubości obrabianej tkaniny.

Powietrze pod ciśnieniem odpowiadającym ciśnieniu wewnątrz parownika wysokociśnieniowego płynie z kanałów 60 do kanału 50 w kierunkach oznaczonych strzałkami. Mieszanka powietrza pod ciśnieniem i pary

pod ciśnieniem wypływającej z parownika wysokociśnieniowego, odprowadzana jest w dolnej części kanału 50. Układ taki powoduje, że ciśnienie wewnątrz parownika wysokociśnieniowego jest dobrze odizolowane od ciśnienia atmosferycznego.

W wersji przedstawionej na fig. 6 i 7, otwory wejściowy i wyjściowy tkaniny umieszczone są obok siebie, w tym samym miejscu i po tej samej stronie.

Blok uszczelniający 20 wyposażony jest w dwa otwory, każdy z nich posiada przegrodę 40 tworzącą kanał 60 dla przepływu powietrza pod ciśnieniem i kanał 30 dla tkaniny. Komora powietrza pod ciśnieniem 14 posiadająca połączenie z kanałem 50 znajduje się między przegrodami 40, które umieszczone są w prawym i lewym kanale 50, przez które przechodzi tkanina.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób uszczelniania otworów parownika wysokociśnieniowego, polegający na tym, że w otworach wlotowym i wylotowym parownika przez które przesuwana jest tkanina poddawana obróbce, stosuje się elementy dociskane wzajemnie do siebie, pomiędzy którymi to elementami przesuwana jest tkanina, z n a m i e n n y m, że na tkaninę przechodzącą przez otwór parownika działa się powietrzem pod ciśnieniem, przepływającym poprzez dwa naprzeciw siebie usytuowane przewody o elastycznych ściankach, przy czym ciśnienie powietrza w przewodach reguluje się w zależności od ciśnienia w komorze parownika, tak aby uzyskać dobrą szczelność dla każdej grubości obrabianej tkaniny w celu uzyskania dobrego styku pomiędzy tkaniną i elastycznymi ściankami obydwu przewodów, a ponadto poniżej przewodów powietrznych doprowadza się powietrze pod ciśnieniem bezpośrednio do kanału, w którym przesuwana jest tkanina i powoduje się przepływ powietrza pod ciśnieniem wzdłuż przesuwanej tkaniny i poprzez tę tkaninę.

2. Urządzenie uszczelniające otwory parownika wysokociśnieniowego, służącego do obróbki tkanin, z n a m i e n n e t y m, że zawiera co najmniej dwa przewody ciśnieniowe (4, 6, 9), wykonane z elastycznego materiału rzepuszczającego płyn, o cylindrycznym lub półcylindrycznym kształcie przekroju poprzecznego, przylegające ściśle do siebie, pomiędzy którymi przesuwana jest tkanina (5) poddawana obróbce, przy czym poniżej przewodów są osadzone przegrody (40) dzielące wzdłużnie otwór parownika na kanał środkowy (50) przez który jest przesuwana tkanina i kanały boczne (60), przez które przepływa powietrze pod ciśnieniem, które to kanały (50) i (60) są ze sobą połączone w ich górnej części w pobliżu przewodów ciśnieniowych, wskutek czego powietrze przepływające kanałami (60) do góry przechodzi przez tkaninę w górnej części kanału i wraca do dołu kanałem (50), a ponadto kanały (60) są połączone z przewodami (70) doprowadzającymi sprężone powietrze.

FIG.1

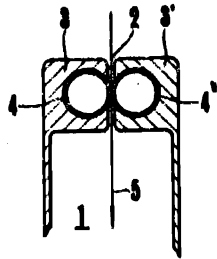


FIG.2

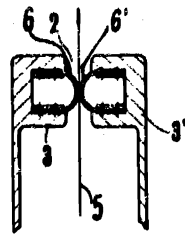


FIG.4

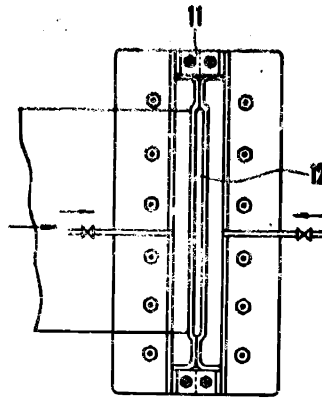


FIG.3

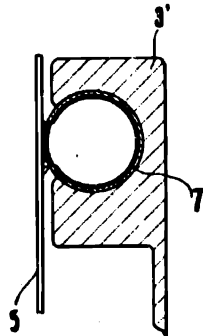


FIG.5

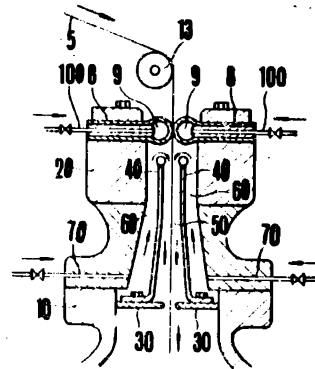


FIG.6

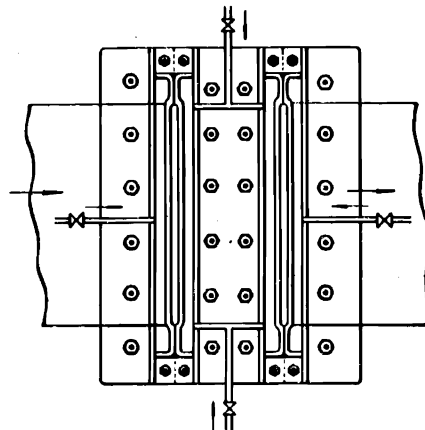


FIG.7

