



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

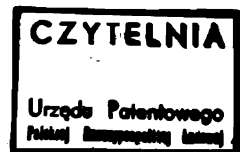
Zgłoszono: 30.04.79 (P. 215332)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 15.12.80

Opis patentowy opublikowano: 15.09.1983

Int. Cl.³
D01H 1/13



Twórcy wynalazku: Krystyna Głombińska, Danuta Kozłowska-Kowalczyk, Marian Michalak

Uprawniony z patentu: Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Maszyn Włókienniczych „Polmatex” „Cenaro”, Łódź (Polska)

Urządzenie do pneumatycznego wytwarzania przędzy

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do pneumatycznego wytwarzania przędzy z luźnych włókien w wirze powietrznym komory przędzącej.

Źródłem hałasu areodynamicznego znanych urządzeń do pneumatycznego wytwarzania przędzy jest przepływ zasysanego powietrza przez kanały dolotowe umieszczone stycznie na obwodzie komory przędzącej oraz przepływ powietrza przez kanał odprowadzający przędzę umieszczony w ruchomej wkładce, zamykającej komorę po przeciwnej stronie źródła podciśnienia.

Znane są osłony wyciszające hałas areodynamiczny wynikający z przepływu powietrza przez dolotowe styczne kanały, rozmieszczone na obwodzie komory, natomiast nie znane są urządzenia wyciszające hałas areodynamiczny emitowany przez wkładkę z kanałem odprowadzającym wytworzoną przędzę.

Urządzenie znane z polskiego opisu patentowego nr 101 972, które zawiera nieobrotową walcową komorę przędzącą, połączoną z jednej strony ze źródłem podciśnienia, a z drugiej ograniczoną cylindryczną wklęsłością ma dwukomorowy zespół tłumiący. Komora absorpcyjna, wyłożona dźwiękochłonnym materiałem, nabudowana jest bezpośrednio na dyszę, natomiast komora zespołowa biegnie wzdłuż maszyny i jest połączona rozłącznie przewodami z komorami absorpcyjnymi. Zespołowa komora posiada przegrody z otworami,

2

przez które przepływa strumień zasysanego powietrza. Przegrody i ściany zewnętrzne zespołowej komory wyłożone są materiałem dźwiękochłonnym.

Znane jest także urządzenie do pneumatycznego wytwarzania przędzy, które ma cylindryczną osłone, wyciszającą szum zasysanego powietrza, zamocowaną do kołnierza korpusu przędzącej komory. Osłona, umieszczona naprzeciw kanałów dolotowych powietrza, rozmieszczonych stycznie na obwodzie komory, ma kanał doprowadzający zasysane powietrze w postaci pierścienia. Inną znaną osłonę, umieszczoną na korpusie komory, stanowią dwie rozłączne części, zachodzące na siebie z kanałem doprowadzającym powietrze, usytuowanym równolegle do osi przędzącej komory. Wlot kanału znajduje się poza końcem komory połączonym ze źródłem podciśnienia.

Urządzenie według wynalazku stanowi nieobrotowa dzielona komora w kształcie walca, zamknięta z jednej strony wkładką z osiowym kanałem odprowadzającym wytworzoną przędzę. Wkładka zaopatrzona jest w dźwiękochłonną nasadkę w kształcie tulei z występem. Tuleja ma wewnątrz odpowiednio ukształtowaną komorę rezonansową i zamocowana jest na wcisk na wolnym końcu wkładki. Tuleja zamknięta jest dźwiękochłonną uszczelką, w której umieszczony jest przewodnik z kanałem, odprowadzającym wytworzoną przędzę. Komora przędząca z przeciwnej strony

połączona jest ze źródłem podciśnienia powietrza oraz posiada na obwodzie korpusu styczne kanały dolotowe powietrza i styczny kanał doprowadzający włókna. Na korpusie komory umieszczona jest dwuczęściowa osłona wyciszająca szum powietrza zasysanego przez kanały dolotowe.

Urządzenie według wynalazku zapewnia zmniejszenie emitowanej energii akustycznej pochodzenia pneumatycznego o ponad 14 dB, co w efekcie uwzględniając hałas wytwarzany w przędzarce przez inne źródła, pozwala na znaczne zmniejszenie hałasu całej maszyny.

Urządzenie według wynalazku przedstawione jest w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia urządzenie w przekroju.

Nieobrotowa dzielona komora 1 w kształcie walca ograniczona jest z jednej strony ruchomą wkładką 2 z drugiej strony połączona ze źródłem podciśnienia, nie pokazanym na rysunku. Na obwodzie korpusu komory 1, który stanowią dwie połączone kołnierzykowo tuleje 3, 4, umieszczone są styczne kanały 5 dolotowe powietrza i styczny kanał 6 doprowadzający włókna. Na ruchomą wkładkę 2 z osiowym kanałem 7 odprowadzającym wytworzoną przędzę 8 nasadzona jest nasadka 9 z dźwiękochłonnego materiału, zawierająca odpowiednio ukształtowaną rezonansową komorę 10. Nasadka 9 w postaci tulei z występem 11 zamocowana jest na wcisk na wolnym końcu wkładki 2 i zamknięta dźwiękochłonną uszczelką 12, w której umieszczony jest przewód 13 z kanałem 14 odprowadzającym przędzę 8. Na korpus komory 1 nasadzona jest wyciszająca szum zasysanego powietrza dźwiękochłonna osłona 15 z kanałem 16, usytuowaną równolegle do osi komory 1.

Urządzenie działa następująco: strumień 17 zasysanego powietrza jest doprowadzony przez kanał 16 do wyciszającej osłony 15, gdzie fala dźwiękowa zostaje częściowo odbita, a częściowo

pochłonięta przez materiał dźwiękochłonny. Następnie strumień 17 powietrza przedostaje się przez kanał 5 do komory 1, w której zostaje zawirowany i odsysany przez ssący kanał 18. Powietrze przedostaje się również do kanału 7 odprowadzającego wytworzoną przędzę 8, co stanowi nowe źródło hałasu aerodynamicznego wytwarzanego przez ruchomą wkładkę 2. Po przejściu przez kanał 7 strumień 17 powietrza przedostaje się do rezonansowej komory 10, gdzie wskutek oporności akustycznej, spowodowanej oddawaniem energii akustycznej z komory 10 do pomieszczenia, powstaje tłumienie fal dźwiękowych. W celu zaprzężenia wolny koniec przędzy wprowadza się do kanału 7 umieszczonego w cylindrycznej wkładce 2. W wyniku podciśnienia panującego w komorze 1 wiruje on zgodnie z ruchem powietrza, tworząc wirujący pierścień nadający skręt tworzonej przędzy.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do pneumatycznego wytwarzania przędzy z luźnych włókien, zawierające nieobrotową dzieloną komorę w kształcie walca, zamkniętą z jednej strony wkładką, z osiowym kanałem odprowadzającym przędzę, a z drugiej połączoną ze źródłem podciśnienia powietrza oraz posiadającą na obwodzie korpusu styczne kanały dolotowe powietrza i styczny kanał doprowadzający włókna, wyposażone w wyciszającą szum powietrza osłonę, nasadzoną na komorę, **znamiennie tym**, że wkładka (2) zaopatrzona jest w dźwiękochłonną nasadkę (9) w kształcie tulei z występem (11), zamocowaną na wcisk na wolnym końcu wkładki (2) i zamkniętą dźwiękochłonną uszczelką (12), w której umieszczony jest przewód (13) z kanałem (14) odprowadzającym przędzę (8).

