

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

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

77 835

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 06.09.1971 (P. 150 369)

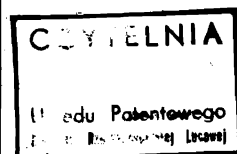
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 15.07.1976

MKP D01g 23/06

Int. Cl.² D01G 23/06



Twórcy wynalazku: Tadeusz Kruszewski, Henryk Dworzyński, Edmund Domżański,
Jerzy Prykowski

Uprawniony z patentu: Centralne Laboratorium Przemysłu Bawełnianego,
Łódź (Polska)

Zasobnikowe urządzenie zasilające zgrzeblarki

Przedmiotem wynalazku jest zasobnikowe urządzenie zasilające zgrzeblarki, przeznaczone do zasilania wałkowych zgrzeblarek w potokowych liniach zgrzebnego sposobu przędzenia.

W zespołach zgrzebnych urządzenia zasilające stanowią na ogół zasilarki skrzynkowe, wyposażone w mechanizm wagowy, lub rzadziej zasilarki wałkowe. Zasilarki wagowe mają komorę roboczą o dużej pojemności. Dno komory stanowi szczelakowy przenośnik, współpracujący z kolczastym przenośnikiem, usytuowanym pionowo i transportującym mieszankę włókien w zasięg działania strącającego grzebienia, zrzucającą mieszankę do cyklicznie napełnianej wagowej komory. Nadmiar mieszanki jest kierowany z powrotem do roboczej komory, na skutek działania wyrównującego grzebienia, umieszczonego przed strącającym grzebieniem. Odważone porcje mieszanki włókien są zrzucane na zasilający szczelakowy przenośnik wstępnej wałkowej zgrzeblarki i formowane w odpowiedni pokład, zasilający zgrzeblarkę.

Znane urządzenia zasilające wałkowe zgrzeblarki mają szereg wad. Zasilarki wagowe zasilają surowcem zgrzeblarkę okresowo, przy czym występują stosunkowo duże wahania masy poszczególnych zsyków. Powoduje to powstawanie znacznej nierównomierności grubości runa wytwarzanego przez zgrzeblarkę, w efekcie nierównomierność grubości niedoprzędu oraz nierównomierność numeracji przędzy. Przy niewłaściwym napełnianiu roboczej komory zasilarki wagowej lub różnej szczepliwości włókien wchodzących w skład mieszanki, występuje niekorzystne zjawisko rozsortowania włókien, polegające na rozdzieleniu składników mieszanki w potoku opuszczającym maszynę, powodujące zaniżenie jakości przędzy. Komory robocze tych zasilarek są napełniane ręcznie mieszanką pobieraną z zasieków. Stosuje się również mechaniczne zasilanie roboczych komór rozdzielających przenośnikami lub samojedznymi pojemnikami.

Znane jest także zasilanie zasilarki wagowej włóknami przenoszonymi pneumatycznie. Przewód doprowadzający mieszankę włókien jest zakończony nieruchomym płaskim dyfuzorem, o prostokątnym otworze wylotowym, rozdzielającym mieszankę na całą szerokość roboczej komory zasysacza. Zasysacz ma częściowo perforowaną obudowę i obrotowy łopatkowy bęben. Zapyłone powietrze jest odprowadzane z zasysacza i kierowane przewodem do filtra. Mieszanka gromadzi się w pojemniku zasilarki, zawieszonym na zasysaczu, zamocowanym nad roboczą komorą zasilarki wagowej. Z pojemnika zasilarki mieszanka jest podawana porcjami 2 lub 3 kilogramowymi od 10 do 12 razy w ciągu minuty do roboczej komory zasilarki wagowej.

Znane są również bunkrowe urządzenia zasilające, które podają pokład surowca bezpośrednio na szczelakowy zasilający przenośnik zgrzeblarki wstępnej. Bunkrowe urządzenie zasilające ma skrzynkowy zasobnik, pod którym umieszczone są dwie pary wałków odbierających pokład surowca z zasobnika oraz dwa łopatkowe wałki, wytrącające z przewodu pneumatycznego transportu surowiec doprowadzany do skrzyni zasobnika. Dolne części ścian zasobnika wykonują ruch drgający, w celu zapewnienia odpowiedniego rozłożenia i opadania surowca w zasobniku. Bunkrowe urządzenie zasilające ma szereg wad. Obiegowe zasilanie zasobników surowcem powoduje niepożądane krążenie części tego surowca, zmniejszające jego przydatność technologiczną. Wytrącanie surowca z przewodu pneumatycznego transportu łopatkowymi wałkami nie zapewnia jego równomiernego rozłożenia na całej szerokości zasobnika. Wykonywanie ruchu drgającego przez ściany zasobnika nie zapewnia również poprawnego rozłożenia surowca w zasobniku.

Celem wynalazku jest usunięcie wad znanych rozwiązań urządzeń oraz zapewnienie ciągłego równomiernego zasilania surowcem wałkowych zgrzeblarek, a zadaniem technicznym skonstruowanie urządzenia zasilającego wałkowej zgrzeblarki dostosowanego do surowca przerabianego w przędzalnictwie zgrzebnym.

Zasobnikowe urządzenie zasilające zgrzeblarki, zawierające pionowy zasobnik z dyfuzorem, zespół kontrolujący poziom napełnienia zasobnika surowcem i zespół podający pokład surowca na zgrzeblarkę według wynalazku ma dyfuzor zamocowany na biegaczu nawrotnego mechanizmu, najkorzystniej osadzonym na wałku, posiadającym na powierzchni śrubowe nacięcia o przeciwnie nachylonych zwojach. Zasobnikowe urządzenie zasilające ma czujniki kontrolującego zespołu rozmieszczone na jednakowym poziomie w całej szerokości zasobnika, a ściany zasobnika ma usytuowane rozbieżne ku dołowi, w kierunku wydających wałków.

Wydające wałki są połączone kinematycznie z napędowym wałkiem zasilającego szczelakowego przenośnika zgrzeblarki.

Zastosowanie zasobnikowego urządzenia zasilającego zgrzeblarki daje równomierne zasilanie zgrzeblarki włóknem, dzięki czemu osiąga się dobre wyniki jakościowe, zwłaszcza w zakresie równomierności półproduktów i przędzy. Pozwala także na zmniejszenie i uproszczenie obsługi zespołów zgrzebnych, poprawia warunki bezpieczeństwa i higieny pracy oraz umożliwia lepsze wykorzystanie powierzchni produkcyjnej.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schematycznie zasobnikowe urządzenie zasilające w widoku z boku, fig. 2 – w widoku z przodu.

Zasobnikowe urządzenie zasilające zgrzeblarki, w przykładowym wykonaniu według wynalazku, zbudowane jest w układzie pionowym.

Zasobnikowe urządzenie zasilające ma nośną ramę 1, mieszczącą wszystkie elementy konstrukcyjne, połączoną na stałe z podłożem. Z ramą 1 jest połączona rozłącznie przednia ściana 2 i tylna ściana 3, które są przezroczyste i mają możliwość zmiany swego położenia. Boczne ściany 4 i 5 są dzielone, a poszczególne części tych ścian zachodzą wzajemnie na siebie i są połączone z przednią oraz tylną ścianą 2 i 3 zasobnika 6 nierozłącznie. Dolna część zasobnika 6, zakończona wylotem 7, stanowi komorę formującą żądanej grubości warstwę włókien. Ściany 2 i 3 zasobnika 6 są usytuowane rozbieżnie ku dołowi, w celu zapewnienia równomiernego przesuwania się surowca. W nośnej ramie 1 pod wylotem 7 zasobnika 6 są ułożyskowane wydające wałki 8 i 9 przy czym wałek 9 jest osadzony w ruchomych łożyskach 10 z zastosowaniem amortyzujących sprężyn 11. Poniżej wydających wałków 8 i 9 usytuowana jest kształtowa płyta 12. Wydające wałki 8 i 9 są napędzane za pośrednictwem łańcuchowej przekładni 13 od napędowego wałka 14 zasilającego szczelakowego przenośnika 15. Zasilający szczelakowy przenośnik 15 współpracuje z prowadzącym wałkiem 16.

Zasobnikowe urządzenie zasilające zgrzeblarki ma dla surowca, w górnej części zasobnika 6, wlot 17, z dyfuzorem 18, który jest połączony giętkim pneumatycznym przewodem 19 z zasiekim. Dyfuzor 18 zamocowany jest na biegaczu 20, osadzonym na wałku 21, mającym na powierzchni śrubowe nacięcia o przeciwnie nachylonych zwojach. Wałek 21 napędzany jest elektrycznym silnikiem 22, za pośrednictwem przekładni 23. Wierzchnią część zasobnika 6 stanowi kopuła 24 obudowana siatką odprowadzająca z zasobnika 6 nadmiar powietrza. Dyfuzor 18 współpracuje z ruchomą zasłoną 25, zamykającą zasobnik 6 w miejscu ruchu dyfuzora 18.

Zasobnikowe urządzenie zasilające zgrzeblarki ma dwa zespoły kontrolujące poziom włókien w zasobniku 6. Maksymalny poziom włókien w zasobniku 6 jest kontrolowany czujnikiem 26, wyposażonym w naświetlacz i fotoopornik, zamontowanym na poziomie wyższym. Minimalny poziom surowca w zasobniku 6 jest kontrolowany czujnikiem 27, wyposażonym w siedem naświetlaczy i siedem fotooporników, rozmieszczonych na jednakowym poziomie, w całej szerokości zasobnika 6.

Działanie zasobnikowego urządzenia zasilającego zgrzeblarki polega na tym, że mieszanek włókien transportowana pneumatycznie z zasieku przewodem 19 do dyfuzora 18, wykonującego ruch posuwisto-zwrotny

wzdłuż całej szerokości urządzenia a następnie przez wlot 17 dostaje się do zasobnika 6. W wyniku ciągłej zmiany położenia dyfuzora 18 surowiec jest rozkładany równomiernie w całej szerokości zasobnika 6. W dolnej części zasobnika 6 formowana jest żądanej grubości warstwa surowca, która zagęszczona jest za pomocą wydających wałków 8 i 9 i kierowana płytą 12 na zasilający szczeklakowy przenośnik 15, który zasila zgrzeblarkę 28. Gdy poziom surowca w zasobniku 6 jest zbyt wysoki i przestłonięty zostanie fotoopornik, zadziała czujnik 26, powodując wyłączenie dyfuzora 18 i wstrzymanie dopływu mieszanki włókien. Jeżeli poziom surowca w zasobniku 6 opadnie poniżej dolnego poziomu wyznaczonego położeniem czujnika 27 i gdy chociaż jeden z siedmiu fotooporników zostanie odsłonięty, zadziała czujnik 27, powodując włączenie dyfuzora 18 i wznowienie dopływu surowca do zasobnika 6.

Konstrukcja zasobnikowego urządzenia zasilającego zgrzeblarki umożliwia na odsunięcie zasilającego szczeklakowego przenośnika 15, umieszczonego na wózku 29, w czasie czyszczenia i ostrzenia obicia zgrzeblarki 28, bez demontażu jakichkolwiek jego elementów.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zasobnikowe urządzenie zasilające zgrzeblarki, zawierające pionowy zasobnik z dyfuzorem, zespół kontrolujący poziom napełnienia zasobnika surowcem i zespół podający pokład surowca na zgrzeblarkę, **znamienny tym**, że dyfuzor (18) ma zamocowany na biegaczu (20) nawrotnego mechanizmu, najkorzystniej osadzonym na wałku (21) posiadającym na powierzchni śrubowe nacięcia o przeciwnie nachylonych zwojach, a czujniki (27) kontrolującego zespołu ma rozmieszczone na jednakowym poziomie, w całej szerokości zasobnika (6).

2. Zasobnikowe urządzenie zasilające, według zastrz. 1, **znamienne tym**, że ściany (2, 3) zasobnika (6), ma usytuowane rozbieżnie ku dołowi w kierunku wydających wałków (8 i 9), które są połączone kinematycznie z napędowym wałkiem (14) zasilającego szczeklakowego przenośnika (19) zgrzeblarki (28).

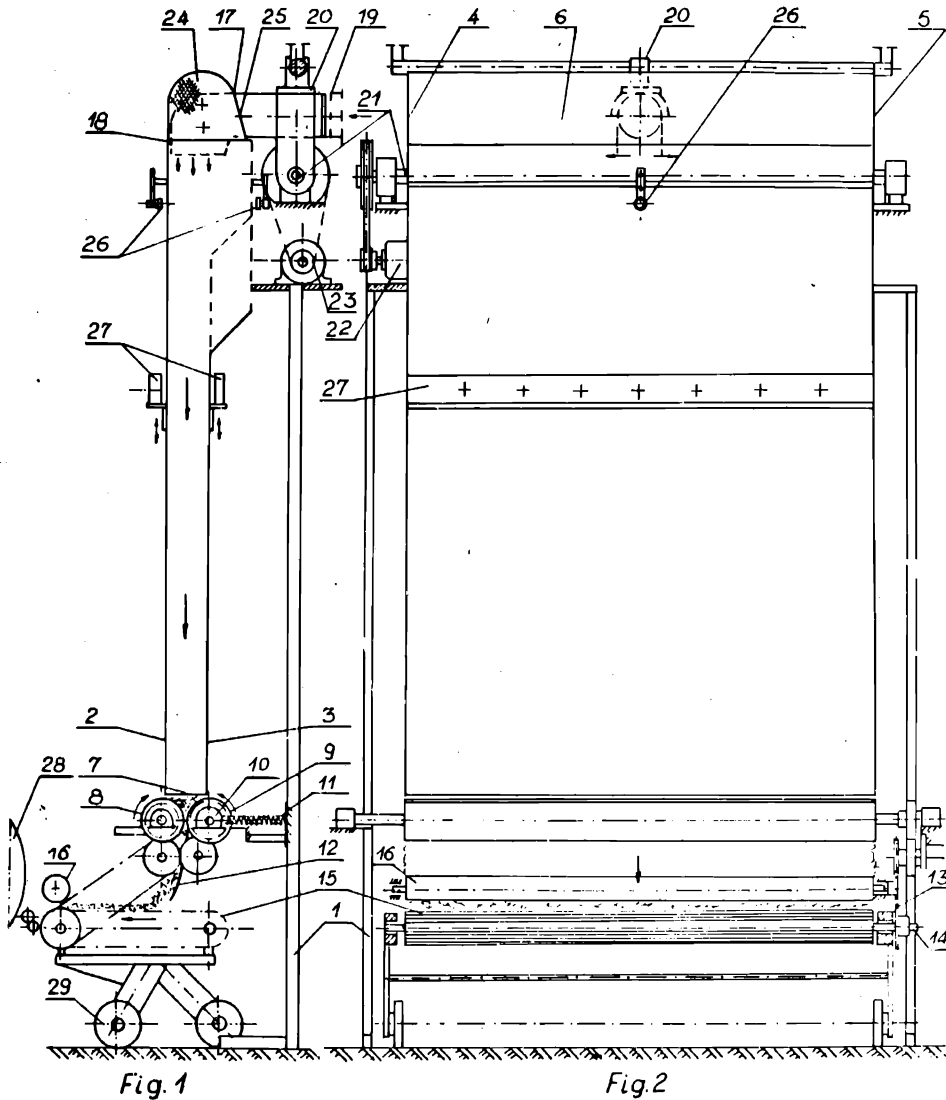


Fig. 1

Fig. 2