

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Egz. SŁUŻBOWY

OPIS PATENTOWY

64 964

Patent dodatkowy
do patentu _____

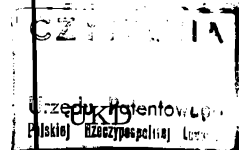
Zgłoszono: 27.XII.1967 (P 124 316)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 25.IV.72

Kl. 76 b, 36/01

MKP D 01 g 15/28



Twórca wynalazku: Eugeniusz Krupiński

Właściciel patentu: Biuro Projektowania Zakładów Włókienniczych, Łódź
(Polska)

Urządzenie do zmiany kierunku przepływu w ciągłym transporcie pneumatycznym mieszanki włókiennej

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do zmiany kierunku przepływu w transporcie pneumatycznym mieszanki włókiennej.

Podawana do zespołu zgrzeblarkowego dla włókien odpadkowych, silnie natłuszczona mieszanka włókienna jest podatna na zbijanie się w pęki.

Transport pneumatyczny mieszanki włókiennej o takiej strukturze następczo znaczne trudności, zwłaszcza przy rozdzieleniu strumienia mieszanki do poszczególnych zespołów zgrzeblarkowych.

Dotychczas skierowanie strumienia transportowanej pneumatycznie mieszanki włókiennej do zasobników poszczególnych zespołów zgrzeblarkowych, odbywa się przez przestawienie klap sterujących, wmontowanych w rozgałęzieniach przewodu transportowego. Przestawianie tych klap może odbywać się jedynie przy zatrzymanym transporcie mieszanki, ponieważ niesione strumieniem powietrza pęki włókna zakleszczają się między krawędziami klap i ścianami przewodów, zaś częste okresowe zatrzymywanie ciągu pneumatycznego i urządzenia podającego mieszankę włókienną, zakłóca przepływ mieszanki, a także wymaga stosowania skomplikowanych urządzeń sterujących i angażowania licznej obsługi.

Znane są przełączniki strumienia mieszanki włókiennej wykonane w postaci zamocowanego uchylnie odpowiednio wygiętego przewodu, którego wylot jest kolejno przyłączany do wlotów kilku odgałęzień przewodu transportowego rozmieszczanych

2

na tarczy. Urządzenie to również nadaje się jedynie do materiałów sypkich, gdyż pęki włókna zakleszczają się między krawędziami wlotów tych przewodów, a nadto gdy wygięty przewód swym wylotem przesuwają się po tarczy do wlotu następnego odgałęzienia, w przewodzie doprowadzającym gwałtownie wzrasta ciśnienie. Znane są również urządzenia rozdzielające ciągły strumień włókna pneumatycznie transportowanego do zgrzeblarek, wykonane w postaci rozdzielczej łopatki umieszczonej obrotowo nad zasobnikiem każdej zgrzeblarki. Odpowiednie ustawienie łopatki powoduje rozdzielenie strumienia, którego jedna część jest kierowana ku zasobnikowi, gdzie włókno wytraca prędkość i osiada, zaś pozostała część biegnie przewodem transportowym do dalszych zasobników.

Urządzenie to nadaje się jedynie do rozdzielania strumienia luźnych, nie natłuszczonych włókien o małej koncentracji wagowej, tworzących równomierną zawieszynę w transportowym powietrzu, zaś przy transporcie włókien z natłuszką, pęki włókna wytracają swą prędkość na łopatkach rozdzielczej i opadają już do pierwszego zasobnika. Nadto natłuszczone włókno owija się na łopatkach rozdzielczej i zapycha przewód. To samo dotyczy rozdzielaczy wałkowych.

Celem wynalazku jest skonstruowanie urządzenia do zasilania zespołów zgrzeblarkowych natłuszczoną mieszanką włókienną odpadkową, zmniejsz-

szające niedogodności znanych urządzeń, które pozwala na częste okresowe napełnianie zasobników poszczególnych zespołów, bez konieczności zatrzymywania ciągu transportu pneumatycznego.

Cel ten został osiągnięty zgodnie z wynalazkiem przez zbudowanie urządzenia do zmiany kierunku przepływu w ciągłym transporcie pneumatycznym mieszanki włókiennej, do zasilania zespołów zgrzeblarkowych mieszanką włókienną zawierającego cyklon połączony z zasobnikiem zaopatrzonym w zsyprawą kłapę, oraz szczelną komorę rozdzielczą, w której mają swoje końcówki cztery przewody. W górnej części komory ma wylot doprowadzający przewód, do którego jest obrotowo wokół osi tego przewodu zamocowane kolano, połączone z napędowym wałem i mające wylot naprzeciw usytuowanych w dolnej części komory stykających się ze sobą końcówek przewodu kierującego mieszankę włókienną do cyklonu i przewodu pneumatycznego transportu mieszanki do dalszych urządzeń zasilających. W bocznej ścianie komory rozdzielczej zamocowany jest przewód odprowadzający transportowe powietrze z cyklonu, którego końcówka wykonana z elastycznego materiału jest usytuowana nad końcówką odprowadzającego przewodu. Wylot kolana, wlot zasilającego cyklon przewodu i wlot odprowadzającego przewodu mają przekroje prostokątne. W zamkniętym ciągu transportu pneumatycznego mieszanki włókiennej, mającym swój początek i koniec w wilkowni, jest wmontowany szereg urządzeń zasilających według wynalazku, które kolejno włączają samoczynnie zasilanie poszczególnych zespołów zgrzeblarkowych w miarę ubywania mieszanki z zasobników.

Przedmiot wynalazku w przykładzie wykonania jest uwidoczniiony na rysunku, na którym przedstawiono schemat urządzenia w widoku perspektywnym.

Urządzenie składa się z rozdzielczej komory 1 i cyklonu 2 połączonego z zasobnikiem 3, zamykanym od dołu uchylnie zamocowaną zsyprawą kłapą 4. W górnej części komory 1 ma swój wylot doprowadzający przewód 5 pneumatycznego transportu mieszanki włókiennej, do którego obrotowo wokół jego osi jest przymocowane na napędowym wale 6 kolano 7, którego wylot jest naprzeciw usytuowanych w dolnej części tej komory 1, mających jedną wspólną krawędź: końcówki zasilającego mieszanką włókienną cyklon 2 przewodu 8 i końcówki odprowadzającego przewodu 9 pneumatycznego transportu mieszanki do dalszych urządzeń zasilających według wynalazku, przy czym kolano 7 krawędziami swego wylotu przylega do krawędzi wlotów przewodów 8 i 9. Do jednej krawędzi wlotu końcówki odprowadzającego przewodu 9 jest przymocowana jedna krawędź wylotu końcówki 10 przewodu 11 odprowadzającego transportowe powietrze z cyklonu 2, wykonanej z materiału elastycznego. Drugi koniec przewodu 8 jest przyłączony do bocznego płaszcza cyklonu 2, zaś drugi koniec przewodu 11 odprowadzającego zapylone powietrze jest przyłączony do cylindra 12 w cyklonie 2.

Natłuszczona mieszanka włókienna jest tłoczona wraz z transportowym powietrzem przez dopro-

wadzący przewód 5. W rozdzielczej komorze 1 mieszanka wraz z powietrzem przelatuje poprzez kolano 7 do odprowadzającego przewodu 9. Z chwilą gdy zmaleje zapas nagromadzonej w zespole zgrzeblnym mieszanki włókiennej tak, że zsyprawa kłapa 4 zamyka się pod wpływem niewidocznego na rysunku przeciwcieżaru, znane czujki przesyłają impuls do niewidocznego na rysunku urządzenia sterującego, które włącza napęd wału 6, a jego częściowy obrót powoduje przesunięcie wylotu kolana 7 nad wlot końcówki przewodu 8. W czasie przesuwania się wylotu kolana 7, początkowo jeszcze część mieszanki wpada do odprowadzającego przewodu 9, a część do przewodu 8 i dalej do cyklonu 2.

Z chwilą całkowitego pokrycia się wylotu kolana 7 z wlotem przewodu 8, cała ilość mieszanki wraz z transportującym powietrzem jest tłoczona do cyklonu 2, gdzie następuje wytrącenie masy włókien, które opadają grawitacyjnie do zasobnika 3, zaś transportowe powietrze wydostaje się poprzez cylinder 12 i przewód 7 do elastycznej końcówki 10, z której w braku innego ujęcia ze szczelnej komory 1, wpada do odprowadzającego przewodu 9. Napełnienie zasobnika 3 jest sygnalizowane przez czujki do urządzenia sterującego, które uruchamia napęd wału 6, a on powoduje ponowne nasunięcie wylotu kolana 7 na wlot odprowadzającego przewodu 9, przy czym kolano 7 odsuwa elastyczną końcówkę 10 wiotczającą w miarę zmniejszania się strumienia powietrza przepływającego przez cyklon 2.

Z chwilą całkowitego pokrycia się wylotu kolana 7 z wlotem odprowadzającego przewodu 9, mieszanka włókienna krąży w zamkniętym obiegu, aż do momentu w którym zaistnieje potrzeba napełniania zasobnika 3 kolejnego urządzenia zasilającego. W czasie przesuwania się wylotu kolana 7 z jednego krańcowego położenia w drugie, zbita w pęki mieszanka włókienna nie zakleszcza się między krawędziami wlotów przewodów 8 i 9, ponieważ przewody te są skierowane ku dołowi, a pęki włókna opadają grawitacyjnie do jednego bądź do drugiego przewodu.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do zmiany kierunku przepływu w ciągłym transporcie pneumatycznym mieszanki włókiennej, zawierające doprowadzający przewód z obrotowo zamocowanym na jego końcu kolanem, przewód odprowadzający i cyklon, **znamiennie tym**, że końcówka doprowadzającego przewodu (5) z obrotowo zamocowanym do niej kolanem (7), końcówka zasilającego cyklon (2) przewodu (8) i końcówka odprowadzającego przewodu (9) znajdują się wewnątrz komory (1), w ścianie której nad końcówką odprowadzającego przewodu (9) jest zamocowany elastyczny rękaw (10), połączony z końcówką przewodu (11) odprowadzającego powietrze z cyklonu (2), przy czym wylot kolana (7), wlot zasilającego cyklon (2) przewodu (8) i wlot odprowadzającego przewodu (9) mają przekroje prostokątne, a końcówki wlotu zasilającego przewodu (8) i wlotu odprowadzającego przewodu (9) mają jedną wspólną krawędź.

