



D21d 5/08

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 59625

Kl. 55 d, 5

Fabryka Maszyn Papierniczych
Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione *)
Cieplice Śl., Zdrój, Polska

Nastawne zawieszenie sortowników wibracyjnych

Patent trwa od dnia 28 listopada 1955 r.

Sortownik wibracyjny oddziela drzazgi i inne grubsze wtrącenia, znajdujące się w masie papierniczej. Pracuje on na zasadzie drgań elastycznie zawieszonego kosza sitowego, wywołanych wirującym wałem ze zdeważającymi tarczami.

Dotychczas w maszynie tego typu rolę zawieszenia spełniały sprężyny lub elementy gumowe.

Zawieszenie sprężynowe, aczkolwiek spełnia zadanie elastycznego zawieszenia, jednak ze względu na częste pękanie sprężyn ustępuje amortyzatorom gumowym, które są obecnie najczęściej stosowane. Praktyka jednak wykazała, że po okresie kilkumiesięcznej pracy zawieszenie gumowe ulega zniszczeniu nie wytrzymując ciężkich warunków pracy. (około 1500 cykli/min.).

Ponadto bardzo poważnym niedomaganiem sortowników wibracyjnych jest brak możliwości łatwej regulacji układu drgającego. Ponieważ warunkiem samoczynnego przesuwania się odsorto-

wanych wtrąceń w kierunku popłuczyn jest odpowiednie pochylenie osi toru (t) drgań w stosunku do poziomu, powinna istnieć możliwość ustalenia wymaganego optimum w sposób prosty i szybki.

Poza tym, każdy gatunek sortowanej masy ze względu na rodzaj i wielkość włókien i wtrąceń, wymaga zmiany parametrów (X_1, Y_1, β) w celu zapewnienia prawidłowego przebiegu sortowania.

Dotychczas wobec braku możliwości regulacji drgań kosza sitowego nie wniano, czy sortownie znajduje się w granicach optymalnych. Naogół sortowanie przebiega zadawalająco, natomiast samoczynne przemieszczanie się drzazg na sicie w kierunku popłuczyn jest niedostateczne.

Wszystkie wyżej wymienione niedomagania usuwa nastawne zawieszenie według wynalazku pokazane schematycznie na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia zawieszenie pneumatyczne sortownika wibracyjnego w widoku z boku, fig. 2 — zawieszenie w widoku z góry, fig. 3 — widok z góry pneumatyka z zamocowaniem, fig. 4 — prze-

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest inż. Adam Frank.

krój pneumatyka z zamocowaniem, a fig. 5 i 6 — tor drgań kosza sitowego.

W skład pneumatycznego zawieszenia wchodzi cztery pneumatyki w kształcie torusa z dętkami 2 i wkładkami 7. Pneumatyki nałożone są na obręcz 4 i połączone są za pomocą osi (rury) z zakończeniami kołnierзовymi 6 z ramą kosza sitowego 9. Z zewnętrznej strony, pneumatyki trzymane są od góry obejmą 8 od dołu zaś spoczywają w gnieździe 3 korpusu sortownika 14 lub przy innym rozwiązaniu w fundamencie.

Moduł parametrów X_1 , Y_1 i β (fig. 6) zależy od sprężystości zawieszenia przy stałym zdeważeniu wirującego wału 11. Sprężystość zawieszenia reguluje się ciśnieniem powietrza wtłoczonego przez zawory 5 w dętki pneumatyków 1.

Stosując odpowiednie, doświadczenie dobrane ciśnienie, można w szerokim przedziale dostosować układ drgający sortownika do lokalnych wymogów użytkownika, podyktowanych rodzajem sortowanej masy. Dzięki bezstopniowej regulacji drgań, można z dużą dokładnością ustalić odpowiednią amplitudę, a tym samym wielkości charakterystyczne X_1 i Y_1 . Zmiana ciśnienia powietrza powoduje wzrost lub obniżenie sprężystości zawieszenia, a możliwość zróżnicowania ciśnienia w czterech pneumatykach stwarza szerokie możliwości wpływania na kształt zakreślonego toru drgań.

Niezależnie od możliwości regulacji ciśnieniem powietrza w pneumatykach, skok kosza sitowego 9 można regulować w dowolnej płaszczyźnie wkładkami 7. Wkładki winny być wykonane w kształcie podkowy ze sprężystego materiału, np. z tworzywa sztucznego. Przez odpowiednie umieszczenie pneumatyka (przekręcanie umożliwiają 4 owalne otwory w obręczach (fig. 3), można dobrać i ustalić położenie stłumionego pola drgań powstałego dzięki wkładkom wzmagającym na pewnym łuku sprężystość zawieszenia. Zasadniczym celem tej regulacji jest dobranie optymalnej proporcji między osią dużą eliptycznego toru drgań t , a osią małą.

Zastrzeżenie patentowe

Nastawcze zawieszenie sortowników vibracyjnych, znamienne tym, że stanowią go pneumatyki (1) z usztywniającymi wkładkami (7), osadzone na obręczach (4) i połączone za pomocą osi z zakończeniami kołnierзовymi (6) z ramą kosza sitowego (9), przy czym rolę elastycznego amortyzatora drgań wymuszonych po ustalonym torze (t) spełnia sprężone powietrze, zaś zmiana ciśnienia powietrza w pneumatykach (1) i możliwość zmiany położenia wkładek (7) pozwala na regulację krzywej drgań.

Fabryka Maszyn Papierniczych
Przedsiębiorstwo Państwowe
Wyodrębnione



