

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y 88374

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 21.11.73 (P. 166700)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.01.75

Opis patentowy opublikowano: 30.10.78

CZYTELNIA

Urzedu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

**Int. Cl.³
B04B 3/00
B04B 15/06**

Twórcy wynalazku: Władysław Myczak, Antoni Wójtowicz, Antoni Chrzanowski,
Bogdan Jakubowski, Florian Gorzelańczyk

Uprawniony z patentu: Zakłady Wytwórcze Aparatury Precyzyjnej „Mera-Pafal”,
Świdnica (Polska)

Periodyczna wirówka do odoliwiania wiórów zwłaszcza drobnoziarnistych

Przedmiotem wynalazku jest periodyczna wirówka do odoliwiania wiórów zwłaszcza drobnoziarnistych.

Znane są wirówki tego typu złożone z obudowy, korpusu łożyskowego z napędem i obrotowego bębna, którego płaszcz w trakcie opróżniania jest odsuwany od dna, a odoliwione wióry usuwane są przez utworzoną pierścieniową szczelinę. Przed powrotnym dosunięciem płaszcza do dna, bęben otrzymuje dosyć wysokie obroty, toteż przyklepione do powierzchni styku dna i płaszcza wióry pod wpływem siły odśrodkowej są usuwane, po czym można szczelnie dosunąć płaszcz do dna i napełniać bęben następną porcją wiórów do odwirowania. Ta zasada oczyszczania powierzchni styku zdaje egzamin tylko w przypadku wiórów większych i cięższych, o dolnej granicy wagi najmniejszych z nich rzędu 2 g.

W praktyce występują wióry o bardzo zróżnicowanej granulacji, przy czym na przykład w przemyśle precyzyjnym, gdzie szczególnie potrzebne jest odoliwianie wiórów ze względu na obrabianie znacznych ilości metali kolorowych, występują z zasady tylko wióry bardzo drobne, których nie można usunąć z powierzchni styku przez odwirowanie. W wyniku pozostawiania na powierzchniach styku przyklejonych wiórów, po dosunięciu płaszcza do dna pozostaje między nimi szczelina, przez którą w trakcie wirowania odwirowany olej dostaje się do już oczyszczonych wiórów.

W rozwiązaniu według wynalazku do znanej wirówki zastosowano jedną lub kilka nieruchomych, rozmieszczonych promieniowo dysz powietrznych o wylotach skierowanych na powierzchnię styku dna bębna z płaszczem. W trakcie zamykania bębna do tych dysz doprowadza się wspólnym przewodem sprężone powietrze, które zdmuchuje przyklejone do powierzchni styku najdrobniejsze wióry, w rezultacie płaszcz przylega szczelnie do dna i wirówka pracuje bez zakłóceń. Dysze umieszczone są na kołowym przewodzie zasilającym, złożonym z kilku części zaciśniętych na korpusie za pomocą elastycznych uszczelek i śrub ściągających uszy.

Przykładowe rozwiązanie wirówki według wynalazku uwidocznione jest na rysunkach, gdzie fig. 1 przedstawia schematyczny przekrój osiowy całej wirówki, fig. 2 – wycinkowy przekrój w większej skali dyszy i bębna w stanie rozsuniętym, fig. 3 – widok z góry samego zespołu przedmuchującego, a fig. 4 – przekrój poprzeczny kołowego przewodu powietrznego z uchem mocującym.

Wirówka składa się z obudowy 1 z zamocowanym w niej za pomocą amortyzatorów 2 czopem 3, korpusu 4 z silnikiem 5, na którego wale 6 osadzony jest bęben złożony z dna 7, płaszcza 8 i cylindra podnoszącego 9. Do korpusu 4, a z nim i do całego zespołu wirującego, podłączony jest wibrator 10. W górnej, najszerzej części płaszcza bębna 8, rozmieszczone są otwory odciekowe 11, a od dołu płaszcz kończy się ukształtowaną rowkowo powierzchnią styku 12. Na obwodzie dna bębna 7 wzdłuż powierzchni styku 13 z płaszczem 8, osadzona jest gumowa uszczelka 14. Korpus 4 w górnej części opasany jest złożonym z dwóch części kołowym przewodem zasilającym 15, z którego wychodzą cztery rozmieszczone równomiernie na obwodzie dysze powietrzne 16 skierowane pod niewielkim kątem na powierzchnię styku 14 dna bębna 7.

Przy końcach obu części kołowego przewodu zasilającego 15 przyspawane są uszy 17, a między nimi w miejscu styku obu części przewodu 15 włożone są elastyczne uszczelki 18, które oprócz uszczelnienia pełnią jeszcze rolę zderzaków umożliwiających mocowanie przewodu 15 na korpusie 4 tylko przez opasanie i ściśnięcie śrubami za uszy 17 – w dowolnym, gwarantującym najskuteczniejszą pracę dysz 16 położeniu. Na przewodzie doprowadzającym 19 zainstalowany jest zawór elektromagnetyczny 20, za pomocą którego układ przedmuchujący jest sterowany z układu sterowniczego wirówki.

Cykl pracy wirówki obejmuje załadunek, odwirowanie i wysypanie czystych wiórów. Do zamkniętego obracającego się bębna wsypuje się zaoliwione wióry. W trakcie wirowania olej poprzez otwory 11 wydostaje się do komory olejowej 21. Następnie silnik 5 zatrzymuje się i włącza wibrator 10, a cylinder podnoszący 9 unosi płaszcz bębna 8 – przez szczelinę między dnem 7 i płaszczem 8 wióry spadają do zsypu 22. Przez okres trwania tych czynności dopływ powietrza do dysz 16 jest odcięty.

Pusty już, a jeszcze otwarty bęben znowu otrzymuje obroty w celu odśrodkowego usunięcia wiórów przyklejonych do powierzchni styku 12 i 13. W dalszej kolejności do dysz 16 doprowadza się sprężone powietrze, równocześnie opuszcza się płaszcz bębna 8.

Silne strugi powietrza skierowane pod niewielkim kątem na powierzchnię styku 13 obracającego się dna 7 zdmuchują wszelkie przyklejone nawet najdrobniejsze wiórki – najpierw z powierzchni styku dna 13, a w końcowej fazie zamykania – również i z powierzchni styku płaszcza 12, co pozwala na dokładne przyleganie płaszcza 8 do dna 7 i rozpoczęcie kolejnego cyklu wirowania bez możliwości przedostawania się oleju do zsypu 22.

Zastrzeżenia patentowe

1. Periodyczna wirówka do odoliwiania wiórów, zwłaszcza drobnoziarnistych, złożona z obudowy i elastycznie zawieszonego w niej korpusu łożyskowego z silnikiem i bębnem złożonym z dna i płaszcza, który w trakcie wyładowywania odwirowanych wiórów jest unoszony, tworząc szczelinę wyładowczą, z n a m i e n n a t y m, że posiada nieruchome dysze powietrzne (16) o wylotach skierowanych na powierzchnię styku dna bębna (7) z płaszczem (8).

2. Periodyczna wirówka według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że posiada dysze powietrzne (16) rozmieszczone na kołowym przewodzie zasilającym (15) złożonym z kilku części zaciśniętych na korpusie (4) za pomocą elastycznych uszczelk (18) i śrub ściągających uszy (17).

88 374

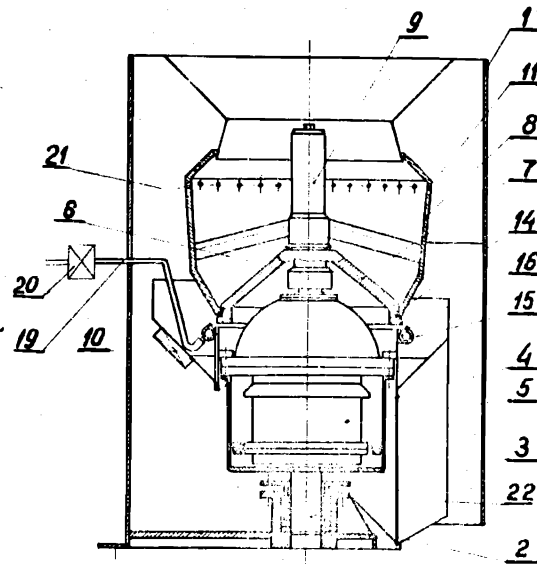


Fig. 1

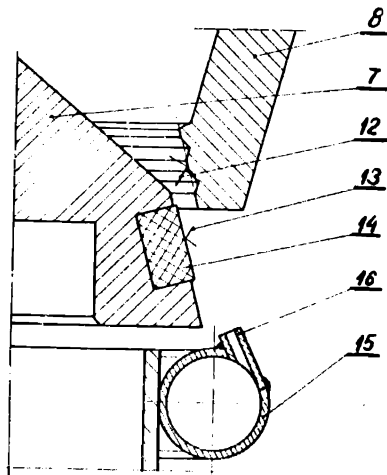


Fig. 2

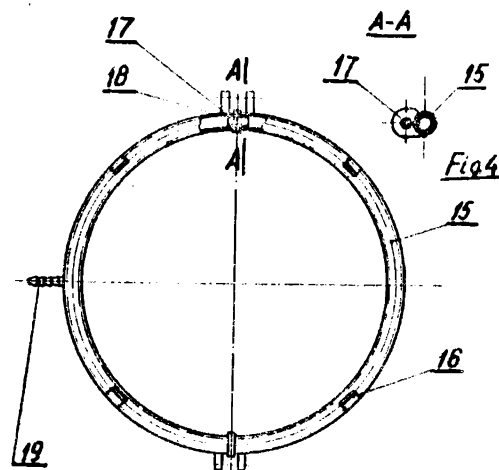


Fig. 3