



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr

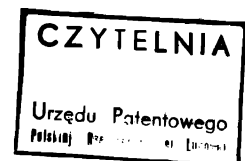
Int. Cl.² B24C 5/04

Zgłoszono 02.05.78 (P. 206527)

Pierwszeństwo

Zgłoszenie ogłoszono 26.03.79

Opis patentowy opublikowano 30.04.1982



Twórca wynalazku: Antoni Tarnogrodzki

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Warszawska, Warszawa (Polska)

Dysza urządzenia do obróbki strumieniowo-ścierniej

1

Przedmiotem wynalazku jest konstrukcja dyszy stosowanej w obróbce strumieniowo-ścierniej.

Znana jest obróbka strumieniowo-ścierna polegająca na skrawaniu materiału za pomocą poruszających się z dostatecznie dużą prędkością ziaren ściernych. Znane są też dysze, w których za pomocą strumienia powietrza rozpędza się ziarna ściernie lub ich mieszaninę z cieczą. Te znane dysze mają zazwyczaj kołowy przekrój poprzeczny i składają się z części zbieżnej w kierunku przepływu oraz części o stałej średnicy albo z części zbieżno-rozbieżnej i części o stałej średnicy. Przekrój wylotowy przewodu doprowadzającego ziarna ściernie lub mieszaninę ścierną jest zazwyczaj umieszczony w części dyszy o stałej średnicy, zaś ciśnienie statyczne w przekroju wylotowym dyszy jest większe od ciśnienia zewnętrznego.

W obróbce strumieniowo-ścierniej prowadzonej za pomocą opisanych dysz występuje szkodliwe zjawisko tak zwanego kopiowania nierówności. W celu uniknięcia występowania tego zjawiska — dyszy lub części obrabianej nadaje się odpowiedni ruch okresowy, którego wynikiem jest okresowa zmiana kąta natrysku. Mechanizmy do nadawania dyszy lub przedmiotowi odpowiedniego ruchu okresowego są skomplikowane i ograniczają żywotność urządzeń do obróbki strumieniowo-ścierniej.

Wynalazek ma na celu opracowanie takiej konstrukcji dyszy, która zapewniałaby okresowe zmiany kąta natrysku przy użyciu znacznie prostszych środków.

Według wynalazku cel ten osiągnięto przez wyposażenie dyszy w wylot, którego zakończenie ma na bokach

2

występy stanowiące wycinki przekroju kołowego. Na tym zakończeniu jest osadzona obrotowa nasadka ze skośnym wylotem. Najdalej wysunięta krawędź nasadki sięga w przybliżeniu końców wspomnianych występów.

Do nasadki jest przytwierdzona dźwignia wygięta w kierunku przeciwnym do kierunku przepływu w dyszy. Dźwignia jest połączona z mechanizmem wprawiającym ją w jednostajny ruch obrotowy.

Wynalazek jest dokładniej opisany na przykładzie wykonania w związku z rysunkiem, na którym fig. 1 przedstawia schematycznie zakończenie dyszy w osiowym przekroju pionowym, a fig. 2 — to samo zakończenie w przekroju poprzecznym wzdłuż linii A-A na fig. 1.

Jak to pokazano na rysunku, dysza 1 ma na końcu symetrycznie rozmieszczone występy 2 stanowiące wycinki jej przekroju kołowego. Wewnątrz dyszy 1 w jej osi znajduje się zakończenie przewodu 3 doprowadzającego ziarna ściernie. Na zakończeniu dyszy 1 jest osadzona obrotowa nasadka 4 zaopatrzona w dźwignię 5 połączoną z nie pokazanym na rysunku mechanizmem wprawiającym nasadkę w jednostajny ruch obrotowy.

Nasadka 4 jest zukosowana pod kątem 45°. Przy stosunku ciśnienia statycznego do ciśnienia zewnętrznego $P_w/P_z = 2,5$ kąt wypływu $\alpha = 8^\circ$. Wprawienie nasadki w jednostajny ruch obrotowy powoduje wahania wypływającego z dyszy strumienia w płaszczyźnie x, y w zakresie od $\alpha = -8^\circ$ do $\alpha = 8^\circ$, co skutecznie eliminuje kopiowanie nierówności na przedmiocie obrabianym.

Zastrzeżenia patentowe

1. Dysza urządzenia do obróbki strumieniowo-ściernej posiadająca kołowy przekrój poprzeczny i składająca się z części zbieżnej w kierunku przepływu oraz części o stałej średnicy albo z części zbieżno-rozbieżnej i części o stałej średnicy, w której wylot przewodu doprowadzającego ziarna ściernie lub mieszaninę ścierną znajduje się w części o stałej średnicy, a w przekroju wylotowym jest wytworzone ciśnienie statyczne większe od ciśnienia zewnętrznego, **znamienna tym, że zakończe-**

nie wylotu ma na bokach występy (2) stanowiące wycinki przekroju kołowego dyszy (1), a na tym zakończeniu jest osadzona obrotowa nasadka (4) ze skośnym wylotem, którego najdalej wysunięta krawędź sięga w przybliżeniu końców występów (2).

2. Dysza według zastrz. 1, **znamienna tym, że** do nasadki (4) jest przytwierdzona dźwignia (5) wygięta w kierunku przeciwnym do kierunku przepływu i połączona z mechanizmem wprowadzającym ją w jednostajny ruch obrotowy.

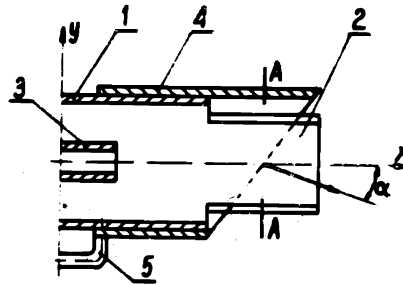


Fig. 1

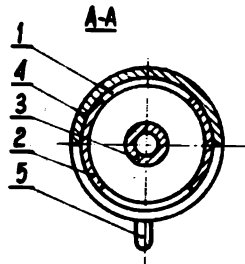


Fig. 2