



Patent dodatkowy
do patentu

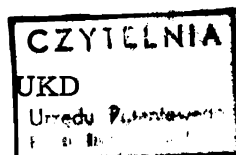
Zgłoszono: 10.XI.1965 (P 111 552)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 15.X.1966

Kl. 67a, 23

MKP B 24 b 31/08



Twórca wynalazku: mgr inż. Mieczysław Marciniak

Właściciel patentu: Politechnika Warszawska, Warszawa (Polska)



Wyglądzarka rotacyjno-kaskadowa do obróbki przedmiotów
luźnym ziarnem ściernym

1

Przedmiotem wynalazku jest wyglądzarka rotacyjno-kaskadowa do obróbki przedmiotów luźnym ziarnem ściernym, która w swej budowie posiada umieszczony na osi pionowej obrotowy pojemnik napędzany mechanicznie z nieruchomą pokrywą zamykającą go od góry.

Dotychczas obróbka przedmiotów luźnym ziarnem ściernym w zamkniętych pojemnikach polega na zapewnieniu względnego ruchu przedmiotów i ziarn ściernych przy jednoczesnym wzajemnym docisku.

Sposób ten jest dotychczas powszechnie stosowany w produkcji przy użyciu niżej znanych urządzeń:

- wyglądzarki rotacyjnej o poziomej lub skośnej osi obrotu,
- wyglądzarki rotacyjno-planetarne,
- wyglądzarki wibracyjne z napędem mechanicznym i elektromagnetycznym,
- wyglądzarki rotacyjno-wibracyjne.

Najczęściej stosowane dotychczas wyglądzarki rotacyjne posiadają ograniczoną wydajność obróbki, spowodowaną obrotami krytycznymi, przy których następuje przywarcie ziarn ściernych i przedmiotów do ścian pojemnika wyglądzarki powodujące przerwanie obróbki. Wydajność tych wyglądzarek jest najniższa spośród powszechnie stosowanych.

Wyglądzarki wibracyjne posiadają szerszą, choć również ograniczoną, możliwość zmiany paramet-

2

trów ruchu. Zapewniają one 4 do 10-krotnie wyższą wydajność obróbki od wyglądzarek rotacyjnych, zasadniczą jednak wadą tych wyglądzarek jest zasada ich działania polegająca na wywołaniu drgań wanny wyglądzarki. Występowanie tych drgań powoduje konieczność konstruowania tych obrabiarek w sposób precyzyjny przy użyciu skomplikowanych obliczeń uwzględniających obciążenia dynamiczne poszczególnych elementów. Dodatkową niedogodnością, powstającą przy użyciu tych wyglądzarek, jest hałas wywołany drganiami wśadu o częstotliwości do 50 Hz.

Natomiast wyglądzarka rotacyjno-kaskadowa według wynalazku odznacza się prostotą konstrukcji i równowagą statyczną, jak i dynamiczną układem gwarantującą bezpieczeństwo pracy oraz trwałość urządzenia. Wydajność obróbki wyglądzarki rotacyjno-kaskadowej jest 16—20-krotnie wyższa od wydajności wyglądzarek rotacyjnych i 2—3-krotnie wyższa od wyglądzarek wibracyjnych. Wymienione wyżej rozwiązanie konstrukcyjne wyglądzarki pozwala na intensyfikację procesu obróbki w szerokim zakresie obrotów pojemnika.

Na fig. 1 przykładowo przedstawiono konstrukcję wyglądzarki rotacyjno-kaskadowej. Pojemnik (1) połączony na stałe z wałkiem (2), zamocowanym w łożyskach (3) jest napędzany silnikiem (4). Pod działaniem siły odśrodkowej ziarna ścierna (5) i

3

przedmioty obrabiane (6) zostają wyrzucone do góry. Pokrywa (7) ruchomego pojemnika zamocowana nieruchomo w obudowie (8) powoduje zmniejszenie prędkości ziarn ściernych i przedmiotów i powrót ich na dno pojemnika. W czasie ruchu w górę, a szczególnie w momencie zmiany prędkości przy wchodzeniu ziarn ściernych i przedmiotów we wnętrze pokrywy górnej, zachodzi intensywny proces wzajemnego ścierania. Obieg cieczy zapewnia pompka (9).

Wyniki prób przeprowadzone na wygładzarce rotacyjno-kaskadowej według wynalazku pozwoliły na czterokrotne skrócenie czasu operacji szlifowania

4

przedmiotów luźnym ziarnem ściernym w stosunku do wygładzarki wibracyjnej przy jednakowych kosztach eksploatacji.

5

Zastrzeżenie patentowe

Wygładzarka rotacyjno-kaskadowa do obróbki przedmiotów luźnym ziarnem ściernym posiadająca obudowę, zbiornik cieczy, pionowy wałek napędzany mechanicznie i pompkę, **znamienna tym**, że na wałku pionowym (2) umocowany jest na stałe wirujący pojemnik (1) nakryty w górnej swej części nieruchomą pokrywą (7) w kształcie czaszy przymocowaną na stałe do obudowy (8).

10

