



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 07.05.75 (P. 180242)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 18.12.76

Opis patentowy opublikowano: 28.02.1979

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polska Rzeczpospolita Ludowa

Int. Cl.² B24C 9/00

Twórca wynalazku: Piotr Skorzewski

**Uprawniony z patentu: Zakłady Lamp Oscyloskopowych L-12, Piaseczno
(Polska)**

**Urządzenie do ciągłego oczyszczania suspensji szlifierskiej,
a zwłaszcza polerskiej**

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do ciągłego oczyszczania suspensji szlifierskiej, a zwłaszcza polerskiej w procesie szlifowania i polerowania przedmiotów szklanych, a zwłaszcza ekranów lamp oscyloskopowych.

Do czyszczenia suspensji szlifierskiej i polerskiej stosowane są urządzenia używane przy hydraulicznej segregacji mikroproszków szlifierskich.

Urządzenia te składają się kaskadowo połączonych zbiorników w których suspensja oraz woda podawane są za pomocą pompy do pierwszego zbiornika. Z dolnej części każdego ze zbiorników stała ilość suspensji spływa grawitacyjnie do wspólnego zbiornika gdzie jest mieszana, a następnie do maszyn szlifierskich lub polerskich. Nadmiar suspensji przekazywany jest do części środkowej następnego zbiornika przez krawędź przelewową. Z ostatniego zbiornika krawędzią przelewową usuwane są zanieczyszczenia powstałe w procesie.

Prędkość przepływu w poszczególnych zbiornikach ustalona jest przez ilość suspensji podawanej z pompy wraz z wodą do pierwszego zbiornika, wielkością i ilością tych zbiorników oraz wielkością przekroju wypływów umieszczonych w dolnej części tych zbiorników.

Zbiorniki umieszczone są na pomostach w pewnej wysokości nad maszynami w celu uzyskania odpowiedniej prędkości wypływu suspensji szlifierskiej lub polerskiej podawanej do maszyn. Ilość wody dodawanej do urządzenia jest kilka razy

2

większa od ilości suspensji przepływającej w urządzeniu. Zbiorniki muszą posiadać odpowiednią pojemność, ponieważ cała suspensja używana w procesie przechodzi przez urządzenie oraz dodawana dodatkowo znaczna ilość wody.

Celem wynalazku jest uproszczenie konstrukcji urządzenia do ciągłego oczyszczania suspensji szlifierskiej, a zwłaszcza polerskiej, zmniejszenia gabarytów samego urządzenia oraz ułatwienie regulacji.

W urządzeniu zgodnie z wynalazkiem na zbiorniku osadzony jest lejek zasilany suspensją z górnego wirnika pompy podwójnej poprzez przewód, i rurę osadzoną w lejku, a dolny wirnik zasila maszynę. Zbiornik i lejek posiadają wypływy regulowane wymiennymi zwężkami osadzonymi w nakrętkach, przy czym zbiornik połączony jest z pompą podwójną, a lejek posiada przewód rurowy wchodzący w zbiornik.

Rozwiązanie zgodnie z wynalazkiem charakteryzuje się uproszczoną konstrukcją i małymi wymiarami. Tylko część suspensji poddawana jest oczyszczaniu, a pozostała suspensja zasila maszyny. Urządzenie umożliwia regulację ilości suspensji poddawanej oczyszczaniu w jednostce czasu. Wymaga niewielkich ilości wody dodawanej do urządzenia, która wypływa na zewnątrz w postaci zanieczyszczeń powstałych w procesie szlifowania lub polerowania. W rozwiązaniu zgodnie z wynalazkiem nie potrzebny jest pomost na ustawienie zbiornika

ków w pewnej wysokości nad maszynami dla uzyskania odpowiedniej ilości suspensji wpływającej grawitacyjnie do maszyn.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest na przykładzie wykonania, w którym na rysunku przedstawiony jest schemat urządzenia w przekroju poprzecznym.

Urządzenie do ciągłego oczyszczania suspensji szlifierskiej lub polerskiej zgodnie z przykładem wykonania składa się ze zbiornika 1 na którym osadzony jest lejek 2 na wspornikach 3. Lejek 2 posiada wpływ 4 regulowany wymienną zwężką 5 osadzoną w nakrętce 6, w której również osadzony jest przewód rurowy 7 wchodzący na pewną głębokość zbiornika 1. W dolnej części zbiornik 1 posiada wpływ 8 regulowany wymienną zwężką 9 osadzoną w nakrętce 10, na której osadzony jest przewód 11 łączący zbiornik 1 z pompą podwójną 12. Wirnik górny 13 pompy podwójnej 12 połączony jest z lejkiem 2 przewodem 15 i rurą 16 osadzoną w lejku 2. Do lejka 2 przewodem 17 przez rotametr 18 i zawór odcinający 19 doprowadzona jest woda. Wirnik 14 pompy podwójnej 12 przewodem 20 połączony jest z maszynami szlifierskimi lub polerskimi M_1 , M_2 i M_n . Maszyny połączone są z pompą podwójną 12 rurą odpływową 25 i przewodem 26. Zbiornik 1 ma krawędź 24, na całym obwodzie w górnej części posiada rynną przelewową 21 nachyloną pod pewnym kątem i zakończony rurą odpływową 22.

Urządzenie do ciągłego oczyszczania suspensji zgodnie z przykładem wykonania działa w następujący sposób: Pompa podwójna podaje jednocześnie suspensję do maszyn M_1 , M_2 , M_n z dolnego wirnika 14 a z górnego wirnika 13 do lejka 2 przy zachowaniu poziomu suspensji 23 w pompie podwójnej 12. Do lejka 2 doprowadzona jest czysta woda w określonej ilości ustalonej na rotametrze 18. W lejku 2 następuje wymieszanie suspensji z

wodą i mieszanina ta wypływa 4 i wymienną zwężką 5 i przewód rurowy 7 wpływa do zbiornika 1.

Wielkość wymiennych zwężek 5 i 9 są tak dobrane, że ilość dodanej wody do urządzenia wypływa z niego przez krawędź przelewową 24 i rynną 22 poza urządzenie w postaci zanieczyszczeń powstałych w procesie jak drobne szkło, zużyte elementy narzędzia oraz zużyty materiał ścierny nieprzydatny w dalszym procesie. Wirnik dolny 14 pompy podwójnej 12 podaje przewodem 20 suspensję do maszyn M_1 , M_2 , M_n . Po wykonaniu pracy suspensja spływa do wanny w maszynie, a następnie do rury odpływowej 25 i przewodem 26 do pompy podwójnej 12. Gęstość suspensji stosowanej przy szlifowaniu wynosi w granicach 1,3 do 1,4 g/cm³, a przy polerowaniu pumeksem gęstość 1,05 g/cm³. Przy spadku gęstości suspensji poniżej wartości granicznych następuje spadek wydajności procesu lub rysowania powierzchni obrabianej w związku z tym dodajemy świeży materiał ścierny do zbiornika pompy podwójnej 12 w celu uzyskania prawidłowej gęstości.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do ciągłego oczyszczania suspensji szlifierskiej, a zwłaszcza polerskiej, **znamiennie tym**, że składa się ze zbiornika (1), osadzonego na nim lejka (2) i pompy podwójnej (12), przy czym lejek (2) połączony jest z górnym wirnikiem (13) pompy podwójnej (12) przewodem (15) i rurą (16) osadzoną w lejku (2), a dolny wirnik połączony jest z maszynami (M_1 , M_2 , M_n) przewodem (20).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że zbiornik (1) i lejek (2) posiadają wpływy (8) i (4) regulowane wymiennymi zwężkami (9) i (5) osadzonymi w nakrętkach (10) i (6), przy czym zbiornik (1) połączony jest pompą podwójną (12) a lejek posiada przewód rurowy (7) wchodzący w zbiornik (1).

