



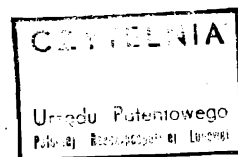
Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 27.04.76 (P. 189135)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 14.02.77

Opis patentowy opublikowano: 30.07.1980



Int. Cl.² **F16N 7/30**
F16N 39/00

Twórcy wynalazku: Jerzy Czarnik, Ryszard Piwowarczyk

Uprawniony z patentu: Przedsiębiorstwo Projektowania i Wyposażania
Odlewni „Prodlew”, Warszawa (Polska)

Hydroforowy zbiornik emulsji

1

Przedmiotem wynalazku jest hydroforowy zbiornik emulsji smarująco-chłodzącej stosowany w instalacjach centralnego obiegu emulsji wydziałów obróbki włórowej metali.

W instalacjach centralnego obiegu emulsji, rurociąg zlewowy od obrabiarek doprowadzony jest do zbiornika wyposażonego w element mieszający mechanicznie na przykład mieszadłem śmigłowym lub przy pomocy sprężonego powietrza. Ze zbiornika emulsja przetłaczana jest pompą wirnikową lub sprężonym powietrzem do poszczególnych obrabiarek. Mieszadło wbudowane do zbiornika uzdatnia emulsję, co ma szczególne znaczenie bezpośrednio po dłuższej przerwie w pracy, gdy emulsja uległa częściowemu rozkładowi na tworzące ją wodę i olej. Do pobierania ze zbiornika podobnie ulegających rozwarstwieniu cieczy zawieszinowych służy urządzenie opisane w polskim opisie patentowym nr 79 560. W dolnej części zbiornika cieczy znajduje się ruchomy przewód pływakowy, na którego jednym końcu zamocowany jest pływak z koszem zalewowym a drugim końcem przewód połączony jest z ustalonym w zbiorniku króćcem ssawnym pompy tłoczącej. Ruchomy przewód wykonany jest w połączonych przegubowo segmentów rurowych, które przebiegają między króćcem ssawnym pompy a utrzymującym się na powierzchni cieczy pływakiem wzdłuż linii śrubowej. Ruch pływaka odpowiadający zmianie poziomu cieczy powoduje przez wychylenie segmentów na przegubach zmianę skoku linii śrubowej przewodu. Przed głównym zaworem odcinającym zabudowanym na przewodzie tłocznym pompy przyłączony jest przewód obejściowy wprowadzający ciecz z powrotem do

2

zbiornika. Zamknięcie głównego zaworu odcinającego i otwarcie zaworu zabudowanego na przewodzie obejściowym pozwala przez mieszanie przepływem w tak ustalonym obiegu wewnętrznym doprowadzić zsedymetowaną ciecz zawieszinową do wymaganych właściwości przed podaniem jej do instalacji technologicznej.

Stosowanie zbiornika z mieszadłem śmigłowym jak i urządzenia przedstawionego opisem patentowym polskim nr 79 560 stwarza konieczność uprzedniego mieszania cieczy przed jej przesłaniem do instalacji. Budowa urządzeń jest złożona, zarówno napęd mieszadła śmigłowego jak i pompy oraz zaworów odcinających wymagają instalacji sterowniczych i obsługi.

Istota wynalazku polega na odprowadzaniu emulsji ze zbiornika hydroforowego przez strumienicę zamocowaną wewnątrz zbiornika do sztywno osadzonego w dolnej części przewodu wylotowego. Króciec główny strumienicy poprzez kryzę dozującą połączony jest z ruchomym przewodem pływakowym, co zapewnia zasilanie króćca głównego cieczą z warstw górnych. Króciec boczny jest otwarty czyli wpływa przez niego ciecz występująca w zbiorniku na jego poziomie. Ruchomy przewód pływakowy składa się z teleskopowo usytuowanych i uszczelnionych względem siebie elementów rurowych. Do górnego elementu zamocowany jest koncentryczny pływak ustalający otwory przelewowe poniżej poziomu cieczy. Pływak obejmuje kosz prętowy prowadzący go w pionowym kierunku.

Rozwiązanie takie przy pobieraniu emulsji powoduje jednocześnie samoczynne mieszanie oraz dodatkowe dyspergowanie oleju w wodzie. Bardzo prosta budowa oraz

3

wyeliminowanie ruchomych elementów napędu mieszania stwarzają warunki bezawaryjnej i bezobsługowej pracy.

Urządzenie według wynalazku przedstawione jest w przykładowym wykonaniu na załączonym rysunku w przekroju osiowym.

Hydroforowy zbiornik emulsji posiada zbiornik 1 wewnątrz którego znajduje się w osi zamocowana swym króćcem wylotowym 4 do przewodu wylotowego 2 strumienica 3. Przewód wylotowy 2 jest tak ukształtowany, że oś króćca głównego 5 strumienicy 3 posiada pionowe położenie. Do króćca głównego 5 przykręcony jest za pośrednictwem kryzy dozującej 7 ruchomy przewód pływakowy 8 wykonany z teleskopowo usytuowanych elementów rurowych 9 z tworzywa sztucznego. Do górnego elementu przyspawany jest koncentryczny pływak 10 poniżej którego na obwodzie elementu wykonane są otwory przelewowe 11. Dla zapewnienia prawidłowego działania rurowego przewodu pływakowego 8, pływak 10 prowadzony jest pionowo wewnątrz kosza prętowego 12. Przez króciec boczny 6 strumienicy 3 pobierana jest bezpośrednio ciecz występująca na jego poziomie. Zbiornik 1 w górnej dennicy posiada króciec sprężonego powietrza 13 oraz króciec zasilający 14 zbiornik emulsji. W dolnej części zbiornika zlokalizowany jest króciec odprowadzający 15 będący zewnętrznym przedłużeniem przewodu wylotowego 2.

Emulsja wprowadzana jest do zbiornika przez króciec zasilający 14. Po napełnieniu zbiornika do określonego poziomu, króćcem 13 zostaje wprowadzone sprężone powietrze obciążające lustro emulsji. W okresie poboru emulsji przez króciec odprowadzający 15, pracuje układ inżektorowy

4

strumienicy 3. Króćcem głównym 5 doprowadzona jest w ilości określonej kryzą dozującą 7 ciecz z górnych warstw, natomiast króćcem bocznym 6 ciecz z warstw bezpośrednio na jego poziomie występujących.

W przypadku rozwarstwienia emulsji króćcem głównym 5 doprowadzany będzie olej a króćcem bocznym 6 woda. Uwzględniając charakterystykę cieczy oraz przekrój króćca bocznego 6 kryzą dozującą 7 określa stosunek ilości cieczy z górnej i dolnej warstwy. Strumienica powoduje wtedy częściowe zdyspergowanie oleju w wodzie co zabezpiecza przed podaniem do instalacji rozprowadzającej czystej wody i wynikłym z tego szybszym zużyciem narzędzi skarawających. W przypadku gdy emulsja w zbiorniku 1 ma właściwą charakterystykę, strumienica 3 spełnia rolę dodatkowego stopnia mieszania.

Zastrzeżenia patentowe

1. Hydroforowy zbiornik emulsji posiadający ruchomy przewód pływakowy pobierania cieczy z warstw górnych **znamienny tym**, że wewnątrz zbiornika (1) do sztywno osadzonego w dolnej części przewodu wylotowego (2) zamocowana jest króćcem wylotowym (4) strumienica (3), której króciec główny (5) połączony jest poprzez kryzę dozującą (7) z ruchomym przewodem pływakowym (8).

2. Hydroforowy zbiornik według zastrz. 1 **znamienny tym**, że ruchomy przewód pływakowy (8) składa się z teleskopowo usytuowanych i uszczelnionych względem siebie elementów rurowych (9) z których do górnego zamocowany jest koncentryczny pływak (10) ustalający otwory przelewowe (11) poniżej poziomu cieczy, a pływak (10) prowadzony jest w pionowym koszu prętowym (12)

