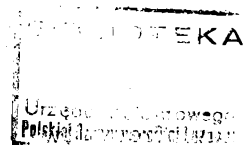


20 marca 1928 r.

B04b 5/00

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 8295.

Kl. 82 b 9.

Konstanty Massalski
(Poznań, Polska).

Wirówka przeciwpądowa.

Zgłoszono 14 sierpnia 1925 r.

Udzielono 16 stycznia 1928 r.

W niektórych gałęziach przemysłu chemicznego zachodzi częstokroć potrzeba całkowitego wydzielania pewnych ciał stałych czy płynnych z mieszaniny płynnej, i zmieszania ich następnie z innym lub nawet tym samym płynem. Czyni się to np. celem przepłókania tych ciał, nasycania ich, poddania pewnej reakcji chemicznej, czy działaniu fizycznemu, lub dla pozostawienia ich w tym stanie, jako produktu gotowego.

Czynności te uskuteczniają się obecnie w drodze uprzedniego oddzielania tych ciał zapomocą przesączania, osadzania lub odwirowywania i następnego mieszania z odpowiednim płynem.

Wynalazek niniejszy dotyczy wirówki, która pozwala przeprowadzić obie te czynności jednocześnie.

Wirówka ta może być zbudowana na zasadzie wszelkiego znanego dotąd typu wirówek, różni się zaś od nich zasadniczo tem, że substancja, poddana odwirowaniu, nie dochodzi w wirówce aż do jej płaszcza lub specjalnych odgraniczających ją urządzeń stałych, lecz wiruje w pierścieniu, osobno doprowadzanej do wirówki cieczy, płynącej ku środkowi wirówki.

Pierścień tej cieczy, płynącej w kierunku przeciwnym kierunkowi osiadania ciał pod wpływem siły odśrodkowej, stanowi dla tychże przeciwpąd i odpycha ku środkowi wirówki wszystkie cząstki substancji poddanej odwirowaniu, których szybkość odśrodkowa jest mniejsza od szybkości przeciwpądu, a cząstki, których szybkość odśrodkowa jest większa od szybkości przeciwpądu, przebijają się przez

pierścieni utworzony z cieczy, przepłókuja się jednocześnie i osiągają przeznaczone dla siebie wyloty wirówki.

Sposób pracy nowej wirówki wyjaśnia dołączony rysunek schematyczny na przykładzie zamkniętej wirówki bębnowej bez wstawek.

W bębnie 1 wirówki, znajdują się dwa układy przewodów 2 i 3 do doprowadzania płynów; układ 2 służy do wprowadzania substancji odwirowywanych, układ 3 dla płynu, z którym zamierzamy mieszać ciała odwirowane. Wyloty 4 układu 3 są umieszczone dalej od osi aniżeli wyloty 5 układu 2.

Ciecz wprowadzona do wirówki przez układ 3 ułoży się w niej pod wpływem siły odśrodkowej warstwą pierścieniową, sięgającą od płaszcza wirówki, np. do linii 6. Ciecz wprowadzona przez układ 2 ułoży się również w kształcie pierścienia na warstwie poprzedniej od linii 6 do, dajmy na to, linii 7.

Wirówka zaopatrzona jest w wyloty 8 do odpływu mieszaniny odwirowanych ciał i płynu, z którym je mieszamy, oraz w wyloty 9 dla odprowadzania pozostałości substancji wprowadzonej przez układ 2 i przeciwprądu.

Jeżeli przez układ 3 wprowadzimy do wnętrza wirówki ilość cieczy większą od tej, jaka może odpływać przez wyloty 8, ciecz ta będzie odpływała w dwóch kierunkach 12, wskazanych strzałkami 11, ograniczonych linią kreskowaną 10, dążąc częściowo ku wylotom 8 i częściowo ku osi wirówki, by następnie ująć otworami 9. Zatem warstwa płynu pomiędzy liniami 6 i 10 będzie miała ruch wsteczny ku środkowi wirówki, jak wskazuje strzałka 11. Warstwa ta stanowi przeciwprąd dla substancji, którą chcemy odwirować.

Jeżeli przeciwprąd unormujemy tak, by szybkość jego była mniejsza od szybkości odśrodkowej cząstki 13, którą chcemy od-

wirować, a większą od szybkości odśrodkowej reszty substancji, poddanej odwirowaniu za pomocą układu przewodów 2, to cząstka ta przebijie się przez warstwę przeciwprądu aż do linii 10 z szybkością równą różnicy swej szybkości odśrodkowej, a szybkością przeciwprądu, i następnie porwana cieczą, płynącą w kierunku 12, ujdzie z nią razem przez wylot 8. Inne zaś zawartości substancji, wprowadzonej do wirówki przez układ przewodów 2, odpłyną otworami 9 razem z cieczą przeciwprądu, odepchnięte jego siłą.

Szybkość przeciwprądu można normować dowolnie od zera do szybkości potrzebnej dla odepchnięcia ciał niepożądanych w nowej mieszaninie.

Przechodząc przez warstwę przeciwprądu, odwirowane ciała dokładnie się płoczą z płynem, z którym poprzednio były mieszane.

Rzecz oczywista, że przez przewody 2 można również wprowadzać mieszaninę ciał sypkich, jeżeli pragniemy oddzielić je i mieszać oddzielnie z tym samym gatunkiem płynu.

Zastrzeżenie patentowe.

Wirówka przeciwprądowa, znamieną tem, że dla wydzielenia odwirowywanych ciał, zamiast ścian, sit lub podobnych urządzeń stałych, stosuje się odbiornik płynny w postaci warstw wprowadzonej oddzielnie do wirówki dowolnej cieczy, płynącej z odpowiednią szybkością ku środkowi wirówki i stanowiącej przeto przeciwprąd, odpychający części lżejsze rozdzielanej substancji, przez który jednak cząstki cięższe przebijają się, i ulegają przytem płókanu.

Konstanty Massalski.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

