

Warszawa, 25 stycznia 1936 r.

URZĄD PATENTOWY



B 017 7/00

2

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 22471.

Kl. 12 e, 4/01.

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft
(Frankfurt n. M., Niemcy)
i Duisburger Kupferhütte
(Duisburg, Niemcy).

Aparat do obróbki stałych materiałów cieczami, ewentualnie w obecności gazów.

Zgłoszono 15 września 1934 r.

Udzielono 26 listopada 1935 r.

Pierwszeństwo: 24 marca 1934 r. (Niemcy).

Wynalazek niniejszy dotyczy aparatu do obróbki stałych materiałów cieczami, ewentualnie w obecności gazów.

Aparat ten posiada zasadniczo postać przenośnika ślimakowego, obracającego się w korycie, rurze, bębnie lub w podobnym zbiorniku, albo przenośnika ślimakowego, umieszczonego nieruchomo w bębnie obrotowym. Przenośnik ślimakowy jest zaopatrzony w otwory, wykonane we wstędze ślimaka, oraz w sztywne szufle, rozmieszczone między zwojami ślimaka. Przewi-

dziany jest również mechanizm do obracania ślimaka.

Przykłady wykonania wynalazku są przedstawione na rysunku.

Cyfra 1 oznacza urządzenie do zasilania materiałem stałym, 2 — urządzenie do odprowadzania materiału stałego, 3 — przewód doprowadzający materiał ciekły, 4 — urządzenie do usuwania materiału ciekłego, 5 — przewód doprowadzający gaz, 6 — przewód, odprowadzający gaz, 7 — urządzenie napędowe, 8 — wał na-

pędzany, 9 — osłonę, liczba 10 — ślimak, 11 — szufłę.

Urządzenia wpustowe i wypustowe 1 do 6 mogą być jakiegokolwiek rodzaju. Służą one jedynie do wprowadzania materiału z jednego końca aparatu na ślimak i do usuwania materiału na drugim końcu aparatu.

Fig. 1 przedstawia bęben obrotowy ze ślimakiem, umieszczonym nieruchomo; fig. 4 — ślimak obrotowy w zbiorniku nieruchomym.

Zasadniczą cechą niniejszego wynalazku jest ślimak, zaopatrzony w otwory i szufle, które służą do mieszania rozmaitych materiałów między poszczególnymi zwojami ślimaka w sposób ciągły oraz mają za zadanie niedopuszczanie materiału stałego do najgłębszej części zbiornika o tyle, żeby środowisko ciekłe mogło przenikać przez otwory. Proces ten wykonywa się w następujący sposób.

Stały materiał podnosi się zapomocą szufli, a jednocześnie styka się go najdokładniej ze środowiskiem ciekłym, przy czym otwory we wstędze ślimaka, rozmieszczone poniżej poziomu cieczy, są wolne od materiału stałego. Skoro kąt zesypu materiału stałego przekroczy graniczny kąt pochylenia, ześlizguje się z szufli do cieczy, opada przed następną szufłą i proces powyżej opisany powtarza się.

Przenośnik ślimakowy służy do przenoszenia materiału i do dzielenia go na poszczególne porcje. W ten sposób osiąga się jednocześnie przenoszenie materiału i dokładne jego zetknięcie z materiałem ciekłym. Jednocześnie materiał przepływa od zwoju do zwoju, nie mieszając energicznie materiału, znajdującego się w różnych miejscach danego aparatu.

Otwory w przenośniku ślimakowym mogą być różnego kształtu, np. wstęga ślimaka może być podziurawiona jak sito, jak to przedstawiono na fig. 2, 3, 9 i 10. W tym przypadku liczbę otworów albo

ich wielkość zaleca się zwiększyć w kierunku zewnętrznego obwodu przenośnika ślimakowego; nie stanowi to jednak warunku koniecznego. Warunek natomiast istotny stanowi, aby w przypadku niewielkiej liczby otworów mieściły się one tuż za szuflami. Zamiast otworów przenośnik ślimakowy w wielu przypadkach można zaopatrzyć w wykroje nakształt zębów, co przedstawiono na fig. 8. Zamiast otworów przenośnik można również zaopatrzyć w wykroje i rozmieścić je w ten sposób, że ślimak przybiera kształt śmig wentylatora. Okazało się wreszcie, że w wielu przypadkach przenośnikowi można nadać średnicę nieco mniejszą od średnicy zbiornika, dzięki czemu pomiędzy zewnętrzną krawędzią wstęgi ślimaka a ściankami zbiornika powstaje przestrzeń, przez którą podczas przegarniania może przepływać ciecz.

Szufle mogą mieć na przykład kształt ślimaków o większym kącie pochylenia, niż ślimak przenośnika. Również i w tym przypadku wstęga szufli może być zaopatrzona w otwory. Fig. 9 i 10 przedstawiają inne postacie szufli, które tworzą równe płaszczyzny, umieszczone między zwojami ślimaka. Kształt szufli według fig. 7 — 10 oprócz mieszania umożliwia przenoszenie materiałów w kierunku osiowym ślimaka; jeśli natomiast szufle umieści się równolegle do osi ślimaka, materiał jest tylko obracany zapomocą nich. Taki kształt szufli przedstawiono na fig. 2, 3, 5, 6, 11 i 12. Szufle mogą być umieszczone w kierunku promieni według fig. 11 i 12 — albo też mogą być umieszczone pod kątem do promienia, zgodnie z kątem nachylenia materiału, jak przedstawiono na fig. 2, 3, 5 i 6. W celu utrzymania danego kąta nachylenia szufle należy przymocować sztywno do wstęgi przenośnika ślimakowego. Zależy to od właściwości materiału, przeznaczonego do obróbki, i od tego, czy stosuje się ślimak, obracający

się w zbiorniku nieruchomym, czy też obracający się zbiornik ze ślimakiem.

Zastrzeżenie patentowe.

Aparat do obróbki stałych materiałów cieciami, ewentualnie w obecności gazów, znamienny tem, że posiada postać przenośnika ślimakowego, zaopatrzonego w szczeliny, rozmieszczone we wstędze ślimaka, oraz w sztywne szufle, umieszczo-

ne między zwojami ślimaka, przyczem ślimak jest osadzony tak, iż obraca się swobodnie w zbiorniku, mającym postać koryta albo bębna, albo też obraca się razem z bębnem.

I. G. Farbenindustrie
Aktiengesellschaft.
Duisburger Kupferhütte.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.







