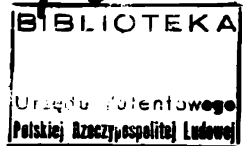
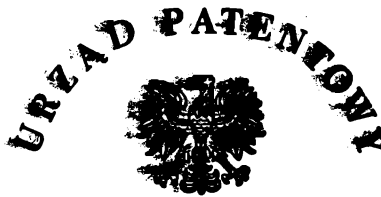


BOLK 15/60



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 46580

Kl. 12 e, 4/01

Kl. internat. B 01 f

VEB Schwermaschinenbau Ernst Thälmann*)

Magdeburg-Buckau, Niemiecka Republika Demokratyczna

Urządzenie napowietrzające w komorze mieszalnikowej

Patent trwa od dnia 4 lutego 1961 r.

Pierwszeństwo: 23 czerwca 1960 r. (Niemiecka Republika Demokratyczna).

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzenia napowietrzającego w komorze mieszalnikowej, które może na przykład znaleźć zastosowanie przy flotacji jak również w przemyśle chemicznym.

W celu odpowiedniego przygotowania mieszaniny stosuje się tak zwane naczynia oddziaływujące. Składają się one zwykle z dużego zbiornika z umieszczoną pośrodku rurą, w której szybko obracające się śmigło dokonuje mieszania mieszaniny, przez zasysanie jej i zawirowanie. Odbywa się przy tym najpierw przemieszanie, a w górnej części zbiornika — uspokajanie strumienia mieszaniny. W aparaturze tej nie stosuje się jednak specjalnego do-

prowadzenia powietrza. Ponadto nie ma żadnej możliwości nastawiania prędkości przepływu. Ponieważ wspomniana aparatura wskutek wymaganej swej wielkości zajmuje ponadto bardzo dużo miejsca, proponowano stosować urządzenie oddziaływujące składające się ze zbiornika, który służy jako strefa uspakajania, i z przewodu zawirowań, przy czym przewód zawirowań jest przyspawany do wspomnianego zbiornika. W przewodzie zawirowań znajduje się małe śmigło, pod którym za pomocą kołka zamocowane jest koło łopatkowe, które poprzez króciec zaworowy zasysa z rury dyszowej powietrze przez zawór powietrzny, a odczynniki chemiczne — przez zawór odczynników, lub też obydwa te czynniki naraz. Ponadto wyecelowany zbiornik odczynników chemicznych jest podporządkowany zaworowi odczynników. Urządzenie to o tyle przynosi pewne korzyści, o ile odbywa się przy tym specjalne gęsto-

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest Hans Pinkow.

wadzenie powietrza. Jednakże droga doprowadzania powietrza i odczynników jest bardzo długa, wskutek czego następują duże opory w przewodach. Odbywa się wprawdzie zasysanie powietrza i odczynników chemicznych, ale efektywne zasysanie jest w warunkach ruchomych za małe i nie nadaje się dla mieszanin o większej ziarnistości (1 mm). Dalsza wada polega na tym, że koło łopatkowe jest umieszczone pod śmigłem mieszającym i dlatego śmigło to przeszkadza w jego pracy.

Zadaniem wynalazku jest zatem stworzenie dobrego doprowadzania powietrza w urządzeniu oddziaływującym lub w komorze mieszalnikowej za pomocą odpowiedniego ukształtowania, które zapewniłoby dostateczne dobre zasysanie.

Według wynalazku postawione zadanie zostało w ten sposób rozwiązane, że wchodzący do przewodu tłoczego wał napędowy w większej swej części otoczony jest rurą zakończoną stożkowym rozszerzeniem, doprowadzającą powietrze, która wyposażona jest w króciec łącznikowy, połączony z zaworem i której górny koniec jest uszczelniony za pomocą dławicy, natomiast tuż pod jej stożkowym rozszerzeniem umieszczone jest śmigło zasysające powietrze, dostosowane do średnicy stożkowego rozszerzenia, zaklinowane na wale napędowym oraz głęboko w przewodzie tłoczonym drugie śmigło mieszające, wskutek czego między tymi śmigłami tworzy się strefa mieszania.

Przedstawiony na rysunku przykład wykonania wynalazku posłuży do jego lepszego zrozumienia.

W kanale tłoczonym 2, który jest przystosowany do zbiornika 3, znajduje się wał napędowy 4, który w większej swej części otoczony jest przez doprowadzającą powietrze rurę 7 o stożkowym rozszerzeniu 8. Poniżej stożkowego rozszerzenia 8 na wale napędowym 4 znajduje się zasysające powietrze śmigło 6, rozpiętość łopat którego odpowiada średnicy stożkowego rozszerzenia 8. Rura 7 wyposażona jest w króciec łącznikowy 9, z którym łączy się element zamykający 10. W celu uszczelnienia od góry rury 7 na wał napędowy 4 nasunięta jest dławica 11 i zamocowana śrubami 13. Głęboko w kanale tłoczonym 2 jest umieszczone zaklinowane na wale śmigło mieszające 5, tak, że pomiędzy zasysającym powietrze śmigłem 6 i śmigłem mieszającym 5 tworzy się strefa

mieszania 12. Mieszanina wchodzi do kanału tłoczego 2 przez wlot 1. Zaklinowane na wale napędowym śmigło mieszające 5, a także osadzone na tym wale, zasysające powietrze śmigło 6, obracają się wraz z wałem tak, że strumień mieszaniny trafia do przewodu tłoczego 2. Przez otwarcie zaworu 10, za pomocą śmigła 6, zostaje zassane powietrze poprzez rurę 7 i króciec 9, a następnie wtłaczane ku dołowi do mieszaniny znajdującej się w strefie mieszania 12. Tu mieszanina ulega działaniu śmigła mieszającego i odbywa się dokładne wymieszanie mieszaniny z powietrzem. Wskutek takiego samego kierunku obrotów i takiej samej liczby obrotów obydwóch śmigieł 5 i 6 wspomagają się one w swym działaniu dzięki czemu mieszanina równomiernie i intensywnie napowietrza się i po wyjściu z przewodu tłoczego 2 unosi się ku górze w zbiorniku 3, a częściowo ponownie wraca do obiegu. W urządzeniu według wynalazku celowo zostało pominięte sprzężone z napowietrzaniem jednoczesne doprowadzenie odczynników chemicznych, gdyż w razie potrzeby można doprowadzać te odczynniki w prosty sposób za pomocą nasadzanych na rurę wlotową 1, regulowanych i łatwo zdejmowanych urządzeń doprowadzających odczynniki chemiczne do strumienia mieszaniny. W ten sposób urządzenie napowietrzające według wynalazku jest konstrukcyjnie prostsze i skuteczniejsze.

Urządzenie według wynalazku pozwala na napowietrzanie w wystarczającym stopniu o dużych ziarnach. Wykazuje ono również tę zaletę, że wał napędowy dzięki osłaniającej go w znacznej części rurze 7 nie jest bezpośrednio poddawany działaniu strumienia mieszaniny. Podobne ochronne działanie na śmigło 6 wywiera stożkowe rozszerzenie 8 tak, że nie powstają żadne trudności przy zasysaniu.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie napowietrzające w komorze mieszalnikowej, która składa się z kwadratowego zbiornika i przewodu tłoczego, przy czym napęd odbywa się poprzez przewód tłoczny, znamiennie tym, że wchodzący do przewodu tłoczego (2) wał napędowy (4) w większej swej części otoczony jest zakończoną stożkowym rozszerzeniem (8) rurą (7), doprowadzającą po-

wietrze, która wyposażona jest w króciec łącznikowy (9), połączony z zaworem (10) i której górny koniec jest uszczelniony za pomocą dławicy (11), natomiast tuż pod jej stożkowym rozszerzeniem (8) zaklinowane jest na wale napędowym (4), śmigło (6) zasysające powietrze

oraz głęboko w przewodzie tłocznym (2), śmigło mieszające (5).

VEB Schwermaschinenbau
Ernst Thälmann

Zastępca: mgr Józef Kamiński
rzecznik patentowy

