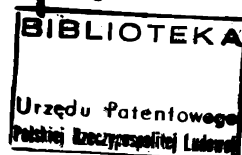


Opublikowano dnia 28 marca 1963 r.

BOIR 1418



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 46611

Kl. 12 e, 4/01

Kl. internat. B 01 f 7/18

Zjednoczenie Przemysłu Graficznego *)

Centralne Laboratorium Farb Graficznych

Gdańsk, Polska

Urządzenie wywołujące ruch cieczy w dyspergatorze kulowym

Patent trwa od dnia 12 kwietnia 1932 r.

Jednym z urządzeń służących do rozdrabniania i dyspergowania ciał stałych w cieczach jest dyspergator kulowy, znany również pod nazwą attritora. Aparat ten — opisany w patencie francuskim nr 1043021 — znajduje zastosowanie przede wszystkim w produkcji farb i lakierów.

Istotnymi elementami budowy dyspergatora kulowego są: cylindryczny zbiornik wypełniony kulami i zamykany pokrywą oraz mieszadło łapowe. Wał i ramiona mieszadła są wykonane z prętów metalowych. Po załadunku zbiornika dyspergowaną mieszaniną, na przykład pigmentu i spoiwa, i po uruchomieniu aparatu — obracające się mieszadło wprowadza w ruch kule. Wynikiem ruchu kul

i towarzyszącego mu tarcia jest rozdrabnianie i dyspergowanie ciała stałego. Po upływie doświadczalnie ustalonego czasu następuje opróżnienie zbiornika, zazwyczaj przez przechylenie go.

Opisane postępowanie zapewnia zadowalające wyniki w przypadku aparatów o małej pojemności. Natomiast, obserwując działanie aparatów dużych stwierdza się niewystarczającą jednorodność zdyspergowanej mieszaniny. Jest to spowodowane mało intensywnym ruchem zawartości zbiornika w płaszczyźnie pionowej, gdyż przesuwanie zarówno kul jak i mieszaniny wypełniającej wolne przestrzenie między nimi odbywa się głównie w płaszczyźnie poziomej. Rezultatem tego jest niedostateczne wymieszanie zawartości zbiornika, zwłaszcza podczas dyspergowania pigmentów ciężkich, łatwo opadających.

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest inż. Czesław Gruszczyński.

W celu usprawnienia procesu dyspergowania i stworzenia warunków otrzymywania mieszaniny jednorodnej nadaje się cieczy wypełniającej zbiornik wymuszony ruch w płaszczyźnie pionowej. Służy do tego pompa, pobierająca mieszaninę z dolnej części zbiornika i doprowadzająca ją pod jego pokrywę. Zespół dodatkowych urządzeń, składający się z pompy, silnika ją napędzającego oraz z rur i zaworów, podraża kosztu budowy i eksploatacji aparatu.

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie wywołujące w dyspergatorze przepływ cieczy w płaszczyźnie pionowej — nie wymagające wprowadzania dodatkowych elementów konstrukcyjnych. Urządzenie to składa się z przedstawionych na rysunku: wału 2 wykonanego z rury, zaopatrzonego w otwór 4, znajdujący się poniżej poziomu 3 dyspergowanej mieszaniny oraz z zamocowanych na wale 2 ramion 5 i 6, z których co najmniej jedno, najkorzystniej ramię 6, jest wykonane z rury. Ramię 6 jest zamocowane na wale 2 w ten sposób, że ciecz wlewająca się otworem 4 przepływa wewnątrz wału 2 oraz ramienia 6 i następnie wypływa jego otwartymi końcami.

Po uruchomieniu dyspergatora ciecz znajdująca się w ramieniu 6 zostaje pod działaniem siły bezwładności wyrzucona na zewnątrz jego

otwartymi końcami, a na jej miejsce wpływa nowa porcja cieczy poprzez wał otworem 4. W wyniku opisanego działania następuje ciągły ruch cieczy wypełniającej zbiornik 7 : od dołu ku górze pomiędzy kulami i z góry do dołu wewnątrz wału 2 i ramienia 6.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie wywołujące ruch cieczy w dyspergatorze kulowym, składające się z wału i osadzonych na nim ramion, znamienne tym, że co najmniej jedno ramię (5) lub (6) posiada wzdłużny kanał, który łączy się z kanałem wydrążonym osiowo wewnątrz wału (2), przy czym w ściance wału (2), poniżej poziomu cieczy w dyspergatorze, znajduje się otwór (4), przez który w czasie ruchu mieszadła wpływa ciecz do wnętrza wału i dalej przez wał przepływa do ramion, z których jest odrzucana siłą bezwładności w kierunku prostopadłym do osi mieszadła.

Zjednoczenie Przemysłu
Graficznego
Centralne Laboratorium
Farb Graficznych

