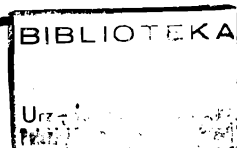


URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY CAD 400

Nr 2717.

Kl. 23 c 3.

Hippolyte Neveu
(Paryż, Francja).

Sposób i aparat do zestalania ciągłego węglowodorów płynnych.

Zgłoszono 12 stycznia 1923 r.

Udzielono 27 sierpnia 1925 r.

Pierwszeństwo: 27 stycznia 1922 r. (Francja).

Proponowano już zestalanie węglowodorów przez zetknięcie ich z czynnikiem zestalającym w stanie cienkich warstw lub wytrysków, którym pozwala się płynąć razem pod działaniem siły ciężkości. Metoda ta zdradza różne niedogodności, między którymi należy podnieść następujące:

1) można ją stosować jedynie do węglowodorów, wykazujących wybitne własności emulgujące i

2) nie zawsze daje ona emulsję jednorodną.

Według sposobu, stanowiącego przedmiot niniejszego wynalazku, z jednej strony węglowódor świeży doprowadza się w sposób ciągły i w ilości stosunkowo niewielkiej w zetknięcie z masą już zemulgowaną

i zarazem poddaje połączonemu działaniu czynnika zestalającego i przyrządu mieszającego (malaksera), a z drugiej strony jednocześnie węglowódor zemulgowany stale odciąga się od tej masy.

Masa węglowodoru już zemulgowanego ułatwia rozpuszczanie małej ilości węglowodoru do niej wprowadzonego, podobnie jak w zjawiskach chemicznych katalizator ułatwia reakcję, dzięki czemu emulgowanie zachodzi bardzo szybko kosztem bardzo oszczędnego zużycia energii mechanicznej.

Według wynalazku stałe powstawanie emulsji i stałe poddawanie jej działaniu czynnika zestalającego można dokonywać nie tylko w oddzielnych naczyniach, ale nawet w tem samym naczyniu, uskuteczniając

te czynności najpraktyczniej w strefach niejednakowo oddalonych od otworu, przez który wychodzą przetwory. Szczegóły sposobu i różne formy jego wykonania urwydatniają poniższe objaśnienia, dotyczące środków do tego użytych.

Załączony rysunek, dany jako przykład, lecz żadną miarą nie ograniczający zakresu niniejszego wynalazku, przedstawia dwie formy wykonania wynalazku. Cyfrą 1 oznaczono kadz emulsyjną o podwójnym płaszczu 2, przez który przepływa płyn lub gaz (ciepła woda, para) o temperaturze przystosowanej do wytwarzania emulsji.

Ramiona mieszadła 3 i 4, obracające się naokoło swych osi 5 i 6 za pośrednictwem kół zębatach 7 i 8, są umieszczone tak, by ich tory się krzyżowały. Węglowodory zestalane, np. ropa naftowa, dopływają wężownicą 11 z kranem rozdzielczym 12, połączoną z osią obrotową 5, zaopatrzoną w kanał 13, kończący się w 14 na różnej wysokości ramion 3 mieszadeł.

Czynnik zestalający, np. klej płynny, płynie wężownicą 15 i przez kran 16 do kanału 17 osi 6, który to kanał jest otwarty na boku w 18.

Obie wężownice 14 i 15 ogrzewa np. kąpiel płynna 19. Świeża nafta, tak rozrzucona na tory narządów mieszających, zostaje natychmiast rozdzielona w masie już zemulgowanej, zawartej w kadzi 1, natychmiast zmieszana z tą masą i wskutek tego odrazu zemulgowana. Klej, dopływający kanałem 17 i przez otwory 18, zostaje również natychmiast zmieszany z zemulgowaną już masą, utrzymując stałość proporcji składników, potrzebnych do wytworzenia emulsji.

Inne mieszadła 20 i 21, podobne do pierwszych 3 i 4 mogą być umieszczone pod nimi dla przeróbki emulsji, zanim masa opuści kadz 1 przez otwór 22. Kłapa 23 pozwala regulować odpływ z aparatu.

Przetwory zemulgowane dochodzą np.

poprzez kanał 24 ze ślimakiem 25 do drugiej kadzi 26 dla zmieszania ich z substancją zestalającą, np. z aldehydem mrówkowym. Kadz ta, podobna do kadzi 1, zaopatrzona jest w mieszadła 27 i 28, umocowane na osiach 29 i 30. Czynniki zestalający dopływa do kadzi 26 rurą 36 z kranem 37, połączoną z osią 30, posiadającą kanał 38, połączony z kanałami 39, wychodzącymi na różnych wysokościach wzdłuż ramion mieszadła 28.

Zestaloną emulsję wprowadza się przez otwór 40 z kłapą 41 do kanału 42 ze ślimakiem przepychającym 43, prowadzącym do otworu 44, zasilającego przyrządy do odlewnic, zaopatrzone w łańcuch 45, którego każde ogniwo posiada formę, do której wpada lub jest wtłaczana masa; w tym celu łańcuch ma ruch przerywany.

Cegielki lub brykiety 46, formowane i wyrzucane samoczynnie przez łańcuch, zabiera przenośnik 47, który je odprowadza do suszarni z wolnem lub ogrzanem powietrzem, gdzie twardnieją.

Fig. 2 dotyczy innej odmiany urządzenia, według której z jednej strony emulgowanie ropy lub jej mieszanin z czynnikiem zestalującym zachodzą w tej samej kadzi, a z drugiej strony przetwory, powstałe z tego traktowania, zostają zmieszane w drugiej kadzi z ciałem palnem sproszkowanym lub w kawałkach. Kadz robocza 48 o płaszczu podwójnym 49 jest, podobnie jak kadz 1 (fig. 1), zaopatrzona w narządy emulgujące 50 i 51, obracające się około swych osi 52 i 53, i umieszczone tak, by tory ich ruchu się przecinały. Ramiona rozbijające 50 odgrywają tu rolę podwójną, narządów mieszających i rozdzielających surowce. Są one połączone kanałem 59 z wałem 52 i kranem 60 z wężownicą 61, umieszczoną w płycie 62 o stałej temperaturze. Wężownica 61 otrzymuje węglowodór z kanałów 63, a z drugiej strony czynnik emulgujący z innych kanałów 64.

Mieszanie węgłowodoru i czynnika zestalającego wypływa przez otwory 58 i rozdziela się w masie 77 już zemulgowanej, dzięki czemu emulgowanie odbywa się nadzwyczaj szybko.

Masa zemulgowana dochodzi powoli do poziomu narządów 68 i 69, osadzonych na osiach 52 i 53. Narządy te wydrążone (puste) 69 mają w swych końcach dolnych otwory 70, połączone kanałem 71 i kurkiem 72 z kanałami 73, przez które dopływa czynnik zestalający, który przeto zostaje natychmiast rozdzielony w masie zemulgowanej, która następnie uchodzi przez otwór 74.

Kłapa 75 reguluje odpływ przetworów przez kanał 76 ze ślimakiem 77. Przyjęto, że ten kanał był otoczony podwójnym płaszczem 78 i że oprócz tego na osi przenośnika 77 był umieszczony rozdzielacz 79, na dolnej części naczynia 80, zawierającego materiał palny sproszkowany lub w kawałkach, dla doprowadzenia jednocześnie w pożądanych ilościach do kadzi 81 węgłowodoru, obecnie już stałego i gotowego do zamiany na ciało stałe przez oziębienie i wysuszenie, i materiału palnego. Kadź 81 ma w razie potrzeby, jak i kadź 48, podwójny płaszcz o temperaturze stałej. Narządy mieszające 82 i 83 na osiach 84 i 85 zapewniają zmieszanie roztworu i stałego materiału palnego.

Przetwory zemulgowane w kadzi 81 wychodzą przez otwór 91, którego przekrój reguluje się kłapą 92, i dalej przez kanał 93 przy udziale śruby-przenośnika 94 do ścieku 95, który zasila formy, nadające im pożądany kształt.

W wypadku mieszania węgłowodorów z stałym materiałem palnym, sproszkowanym czynnik zestalający można też rozdzielić w masie tylko w obecności materiału palnego, a więc w kadzi 81.

W każdej kadzi mieszalnej narządy mieszające mogą być zawieszane u pokryw

tych kadzi, by umożliwić ich wyjęcie jednocześnie ze zdjęciem pokrywy.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób ciągły zestalania węgłowodorów płynnych, znamienne tem, że węgłowodor i czynnik zestalający doprowadza się sposobem ciągłym i w ilościach niewielkich do emulsji już istniejącej, mieszanej ustawicznie mieszałem, przyczem emulsję stale odprowadza się z części dolnej w ilościach, odpowiadających wprowadzonym ilościom węgłowodoru i czynnika zestalającego.

2. Odmiana sposobu według zastrz. 1, znamienne tem, że węgłowodor i czynnik zestalający wprowadza się oddzielnie do emulsji pod jej powierzchnią.

3. Odmiana sposobu według zastrz. 1, znamienne tem, że węgłowodor i czynnik zestalający, uprzednio zmieszane, doprowadza się ciągle ponad powierzchnię roztworu, podczas gdy czynnik zestalający doprowadza się jednocześnie ciągle do niższych warstw emulsji.

4. Urządzenie do wykonania sposobu według zastrz. od 1 do 3, znamienne tem, że wały i ramiona mieszadeł są wydrążone i służą do doprowadzania materiałów emulgowanych.

5. Odmiana urządzenia według zastrz. 4, znamienne tem, że ramiona mieszające są skierowane ku dołowi i mają otwory boczne, przez które wypływają materiały emulgowane.

6. Odmiana urządzenia według zastrz. 4, znamienne tem, że ramiona mieszające są skierowane ku górze i że każde posiada jeden tylko otwór do wypływu, położony ponad powierzchnią roztworu.

7. Odmiana urządzenia według zastrz. 4 do 6, znamienne tem, że narządy mieszające posiadają dwa wały równoległe i że dwie pary ramion mieszających umieszczo-

ne są na każdym wale, jedna nad drugą, przyczem para niższa służy do wprowadzania czynnika zestalającego.

8. Sposób wykonania urządzenia według zastrz. od 4 do 7, znamieny tem, że narządy mieszalne są zawieszone u pokryw

kadzi roboczej i mogą być wyjęte razem z pokrywą.

Hippolyte Neveu.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

