POLSKA RZECZPOSPOLITA LUDOWA

URZĄD PATENTOWY PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

144 120

Patent tymczasowy dodatkowy do patentu nr ———

Zgłoszono: 85 12 10 (P. 256731)

Pierwszeństwo ———

Zgłoszenie ogłoszono: 87 03 23

Opis patentowy opublikowano: 88 12 31

Int. Cl.[4] C10C 3/04

CZYTELNIA
Urzędu Patentowego

Twórca wynalazku: Kazimierz Surowiec

Uprawniony z patentu tymczasowego: Biuro Projektów "Naftoprojekt", Warszawa (Polska)

Urządzenie do wytwarzania asfaltu

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do wytwarzania asfaltu przez utlenianie pozostałości z destylacji ropy naftowej lub innych frakcji nadających się do wytwarzania asfaltu.

Znane są urządzenia do wytwarzania asfaltu w postaci cylindrycznych reaktorów leżących lub stojących. Najczęściej stosowane są urządzenia pionowe. Powietrze w tych urządzeniach doprowadzane jest do dolnej jego części poprzez dyszę rozpyłową. Dla poprawy wymiany masy i uzyskania lepszej wydajności procesu utleniania, stosuje się dodatkowo mieszalniki mechaniczne. Rozróżnia się również urządzenia w postaci reaktorów rurowych, w których asfalt jest mieszany z powietrzem w przepływie współprądowym, po czym reagująca masa przechodzi do urządzenia oddzielającego pary i gazy od uzyskanego asfaltu.

Innym ze znanych urządzeń jest reaktor dwustrefowy, w którym mieszanie pozostałości podestylacyjnej z ropy naftowej przeprowadza się w reaktorze dwustrefowym. Reaktor taki składa się z dwóch współosiowych cylindrów, mających połączenie u góry i u dołu, przy czym głowica wewnętrznego cylindra jest u dołu rozszerzona. Pozostałość podestylacyjna zmieszana z powietrzem jest wprowadzana do dolnej części wewnętrznego cylindra przy pomocy dyszy którą współosiowo doprowadza się ciekłą pozostałość podestylacyjną i powietrze. Taka mieszanina przepływa wewnętrznym cylindrem ku górze, a spływa ku dołowi zewnętrznym cylindrem. Znane są także urządzenia do otrzymywania asfaltu w kształcie pionowego cylindra, którego dolna część jest wykonana w kształcie ściętego stożka. Układy dysz, rozpylających powietrze, rozmieszczone są w dwóch poziomach, w części stożkowej urządzenia i są ze sobą połączone centrycznie kolektorem. Dolny układ dysz rozpyłowych umieszczony jest minimalnie ponad dnem stożka, a górny w części stożkowej poniżej granicy przejścia części stożkowej w część cylindryczną reaktora. Wlot powietrza do kolektora łączącego układy dysz rozpyłowych jest usytuowany poniżej połowy jego wysokości.

Przy stosowaniu znanych urządzeń do wytwarzania asfaltu występują następujące niedogodności i wady. W rurowych urządzeniach jest bardzo uciążliwe częste czyszczenie rur z osadzającego się w nich koksu. W innych znanych urządzeniach, doprowadzenie dostatecznej ilości powietrza wymaga stosowania odpowiedniego systemu o skomplikowanych rozdzielczych układach. Poza tym stosuje się z reguły wstępne podgrzewanie wprowadzanej do reaktora pozostałości podestyla-

cyjnej z ropy naftowej, w celu uniknięcia nadmiernego jej krzepnięcia. W urządzeniach o dużej pojemności, wprowadzona pozostałość podestylacyjna przebywa w wysokiej temperaturze wiele godzin, co powoduje koksowanie się jej, a opuszczające reaktor gazy posiadając temp. 220°C - 260°C zawierają szkodliwe substancje. Zachodzi zatem konieczność ich dodatkowego schłodzenia i oczyszczenia w oddzielnym urządzeniu.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie wyżej wymienionych wad i niedogodności oraz uzyskanie czystego asfaltu, przy zużyciu małej ilości energii cieplnej. Poza tym wyeliminowanie wydzielania się do środowiska naturalnego człowieka szkodliwych składników, zawartych w gazach pooksydacyjnych.

Cel ten osiągnięto poprzez opracowanie konstrukcji urządzenia według wynalazku w kształcie pionowego cylindra, posiadającego trzy półki, górną, środkową i dolną. Półki są wypełnione elementami przyśpieszającymi proces utleniania asfaltu. Nad górną półką usytuowany jest przewód doprowadzający pozostałość podestylacyjną z ropy naftowej oraz przewód odprowadzający gazy pooksydacyjne. Pod półką dolną znajduje się przewód doprowadzający powietrze, zaś pod urządzeniem usytuowana jest pompa, podająca specjalnym przewodem ściekający grawitacyjnie asfalt, z dna urządzenia na środkową półkę. Znajdujące się na półkach elementy są wykonane z blachy lub innego tworzywa i mają w stanie rozwiniętym kształt prostokąta, a po zwinięciu otrzymują kształt pionowego cylindra, posiadającego w ścianie trójkątne wycięcia, które wywinięte do wewnątrz cylindra naokoło nie wyciętego boku, tworzą wycięciami stożki usytuowane w pionie i stykające się ze sobą wierzchołkami.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w przekroju pionowym, fig. 2 - pionowy przekrój półki z rozmieszczonymi na niej elementami usprawniającymi przebieg procesu utleniania asfaltu, fig. 3 - rozmieszczenie elementów na półce w widoku z góry, fig. 4 - widok elementu przedstawionego w rozwinięciu z kształtu cylindrycznego w kształt prostokątny.

Urządzenie do otrzymywania asfaltu w kształcie pionowego cylindra według wynalazku że posiada półki 3, 4, 5 wypełnione elementami 6. Nad półką 3 jest usytuowany przewód 2 doprowadzający pozostałość podestylacyjną z ropy naftowej i przewód 11 odprowadzający gazy pooksydacyjne. Pod półką 4 usytuowany jest przewód 9 doprowadzający powietrze. Pod urządzeniem 1 usytuowano pompę 7 z przewodem 8 podającym asfalt z dna urządzenia 1 na półkę 5. Elementy 6 są wykonane z blachy lub innego tworzywa i mają w stanie rozwiniętym kształt prostokąta 12 a po zwinięciu otrzymują kształt pionowego cylindra, posiadającego w ścianie trójkątne wycięcia 13, 14, wywinięte do wewnątrz cylindra 6 naokoło niewyciętego boku 15, tworząc do wewnątrz cylindra 6 naokoło niewyciętego boku 15, tworząc wycięciami dwa stożki usytuowane w pionie i stykające się ze sobą wierzchołkami 16.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do otrzymywania asfaltu w kształcie pionowego cylindra **znamienne tym**, że posiada półki (3), (4) i (5) wypełnione elementami (6), przewód (2) doprowadzający pozostałość podestylacyjną na półkę (3), przewód (9) doprowadzający powietrze pod półkę (4) oraz pompę (7) z przewodem (8) podającym asfalt na półkę (5).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamienne tym**, że element (6) wykonany z blachy lub innego tworzywa ma w stanie rozwiniętym kształt prostokąta (12), a po zwinięciu otrzymuje się kształt pionowego cylindra posiadającego w ścianie trójkątne wycięcia (13) wywinięte naokoło niewyciętego boku 15 do wewnątrz cylindra, tworząc wycięciami dwa stożki usytuowane w pionie i stykające się ze sobą wierzchołkami (16).

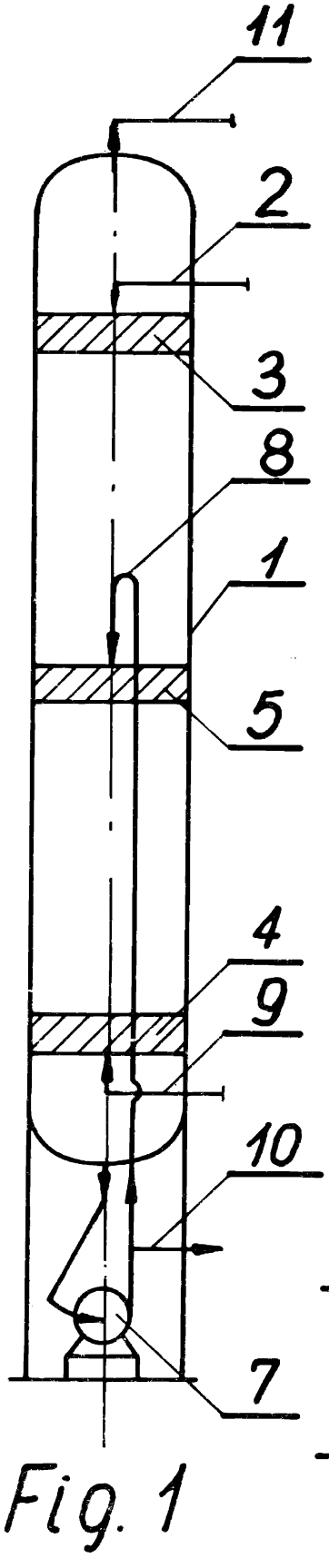


Fig. 1

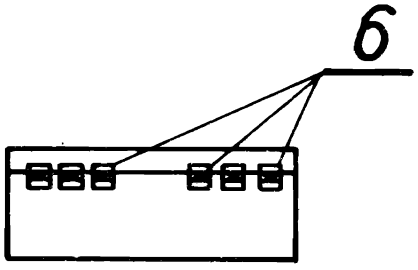


Fig. 2

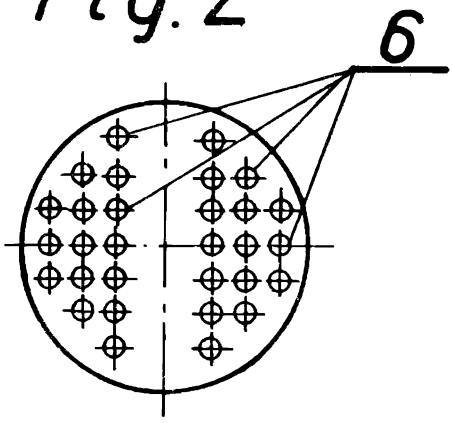


Fig. 3

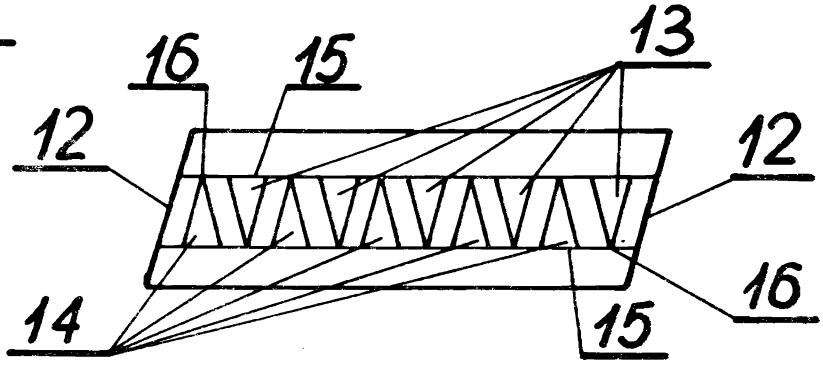


Fig. 4