

**POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWA**



**URZĄD  
PATENTOWY  
PRL**

# **O P I S   P A T E N T O W Y**

# **119202**

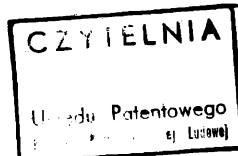
**Patent dodatkowy  
do patentu** \_\_\_\_\_

**Zgłoszono:** 27.03.79 (P. 214466)

**Pierwszeństwo:** \_\_\_\_\_

**Zgłoszenie ogłoszono:** 06.10.80

**Opis patentowy opublikowano:** 15.08.1983



**Int. Cl.<sup>8</sup> B65D 90/00**

**Twórcy wynalazku:** Franciszek Izdebski, Juliusz Olejnik

**Uprawniony z patentu:** Zakłady Koksownicze „Zabrze”, Zabrze (Polska)

## **Urządzenie do napełniania zbiorników cieczą**

**1**

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do napełniania zbiorników cieczą, szczególnie mieszaniną dwu cieczy o różnych ciężarach właściwych, wzajemnie nierozpuszczalnych.

Stosowane obecnie w przemyśle rozwiązania konstrukcyjne zbiorników magazynowych przystosowane są do wtłaczania porcji mieszaniny ponad powierzchnię cieczy w górną strefę zbiornika. Droga odstawania następuje naturalny proces rozdziału komponentów mieszaniny. Ciecz cięższa gromadzi się u spodu zbiornika w kierunku ku górze występuje coraz większa ilość składnika lżejszego a warstwę powierzchniową tworzy składnik lżejszy.

Taki układ powstaje po napełnieniu zbiornika i pozostawieniu cieczy w bezruchu przez odpowiednio długi okres, przy równoczesnym utrzymywaniu optymalnej temperatury dostosowanej do właściwości fizycznych cieczy. Odbiór cieczy cięższej odbywa się z dna zbiornika, natomiast składnika lżejszego z powierzchni przez system bocznych króćców odprowadzających. Jeżeli proces technologiczny wymaga ciągłego lub okresowo powtarzającego się odbioru rozdzielonych cieczy i dopełnienie zbiornika, w opisanym układzie powstają poważne zakłócenia procesu rozdziału. Wprowadzona nad powierzchnię cieczy mieszanina powoduje ponowne silne zmieszanie wszystkich wytworzonych w wyniku odstawania warstw, tak że po każdym dopełnieniu zbiornika proces rozwar-

**2**

stwiania się cieczy zaczyna się niemal od początku. Przy częstym wtłaczaniu nowych porcji mieszaniny stopień rozdziału cieczy w zbiornikach jest minimalny.

Jest to zjawisko szczególnie niekorzystne w przypadku gdy jednym składnikiem jest na przykład woda jako balast a drugim cenny surowiec lub produkt na przykład smoła koksownicza lub gazownicza, ropa naftowa, oleje czy rozpuszczalniki. Zawartość wody w smole czy ropie podwyższa znacznie koszty ich przerobu, natomiast zawartość wody w olejach obniża ich wartość użytkową.

Celem wynalazku jest uzyskanie prostego w budowie urządzenia umożliwiającego łagodny dopływ świeżej mieszaniny bez zakłócenia procesu rozdziału w zbiorniku. Cel ten osiągnięto umieszczając w zbiorniku magazynowym cieczy centralną rurę, do której ma wlot przewód napełniający. Rura centralna posiada kilka rzędów otworów wypływowych rozmieszczonych równomiernie na obwodzie, a na zewnętrznej powierzchni centralnej rury umieszczona jest przesuwnie przesłona. Centralna rura w górnej części posiada jeden rząd odpowietrzających otworów usytuowanych na wysokości wlotu przewodu napełniającego.

Przedmiot wynalazku w przykładowym wykonaniu pokazano na rysunku, który przedstawia schematycznie urządzenie umieszczone wewnątrz typowego zbiornika magazynowego.

W zbiorniku magazynowym 1 umieszczona jest

3

centralna rura 2, do górnej części której ma wlot przewód napełniający 3. Średnica centralnej rury 2 jest trzykrotnie większa od średnicy przewodu napełniającego 3 dla zapewnienia utraty energii kinetycznej strugi dopływającej cieczy. Centralna rura 2 posiada kilka rzędów otworów wypływowych 6 rozmieszczonych równomiernie na obwodzie, przy czym łączna powierzchnia tych otworów w jednym rzędzie powinna być 1,2—1,5 razy większa od powierzchni przekroju centralnej rury 2. Na zewnętrznej powierzchni centralnej rury 2 umieszczona jest przesuwnie przesłona 4 poruszana zespołem cięgien 5, tak aby wypływ cieczy do zbiornika mógł odbywać się przez dowolnie wybrany rząd otworów wypływowych 6. W górnej części centralnej rury 2 na wysokości wlotu przewodu napełniającego 3 usytuowany jest jeden rząd odpowietrzających otworów 7, których powierzchnia powinna wynosić 0,6—1 powierzchni przekroju centralnej rury 2.

Urządzenie według wynalazku gwarantuje spokojne wprowadzanie pompowanej mieszaniny cieczy do zbiornika na celowo dobrany poziom zależny od stopnia rozdziału mieszaniny, bez mieszania i zawirowań nie przerywając procesu rozdziału cieczy w zbiorniku.

4

Zastosowanie przedmiotu wynalazku umożliwia stałe i pełne wykorzystywanie całej objętości zbiornika przy równoczesnym ciągłym lub okresowym dopływie i/lub odbiorze bądź mieszaniny cieczy, bądź poszczególnych jej składników.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do napełniania zbiorników cieczą, posiadające w górnej części zbiornika przewód napełniający, **znamiennie tym**, że przewód napełniający (3) posiada wlot do centralnej rury (2), która posiada kilka rzędów otworów wypływowych (6) rozmieszczonych równomiernie na obwodzie, a na zewnętrznej powierzchni centralnej rury (2) umieszczona jest przesuwnie przesłona (4), a centralna rura (2) posiada w górnej części na wysokości wlotu przewodu napełniającego (3) jeden rząd odpowietrzających otworów (7).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że jeden rząd otworów wypływowych (6) ma powierzchnię 1,2—1,5 razy większą od powierzchni przekroju centralnej rury (2), zaś średnica centralnej rury (2) jest trzykrotnie większa od średnicy przewodu napełniającego (3).

