



Warszawa, dnia 15 stycznia 1952 r.

B65d87/20



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 34600

Kl. 81 e, 143

Mgr inż. Kazimierz Szadkowski

(Gorlice, Polska)

i Mieczysław Podgórski

(Glinik Mariampolski, Polska)

Sposób zapobiegania uchodzeniu produktów gazowych ze zbiorników do paliw płynnych

Udzielono z mocą od dnia 16 stycznia 1950 r.

Wynalazek ma na celu uszczelnienie zbiorników do lotnych materiałów pędnych, zapobiegające stratom tych materiałów podczas magazynowania. Przy zmianach objętości w zbiorniku ciekłych materiałów pędnych zachodzi odpowiednia zmiana objętości wytworzonych w nim gazów, powoduje to więc uchodzenie pewnej ilości gazów lub przedostawanie się do zbiornika powietrza przy wytworzeniu się podciśnienia. Podobne zmiany zachodzą również przy kolejnym ogrzaniu zbiorników np. przez słońce i ochładzaniu się w nocy. Przy ochładzaniu zbiornika następuje zasysanie powietrza z zewnątrz, a przy ogrzaniu będzie wydostawało się z niego powietrze nasycone w pewnym stopniu parami przechowywanych łatwo lotnych

materiałów pędnych. Zwykle każdy m³ wydostającego się w ten sposób powietrza unosi w temperaturze 20°C około 0,9 kg par lekkiej benzyny. Są to straty dość duże, zwłaszcza przy stosowaniu zbiorników o dużej objętości, np. w rafineriach ropy lub przy magazynowaniu materiałów pędnych. Poza tym powstają straty w rafineriach i w instalacjach destylacyjnych wskutek uchodzenia nieskroplonych par ze skraplaczy.

Przedmiot wynalazku niniejszego polega na połączeniu w postaci wzajemnie wyrównującego układu wszystkich zbiorników do materiałów łatwo lotnych za pomocą odpowiednich przewodów ze zbiornikiem gazowym o zmiennej objętości, np. ze zbiornikiem dzwonowym.

Na rysunku przedstawiono sposób takiego łączenia zbiorników w wzajemnie kompensujący się układ, ilustrując go przykładowo na jednym zbiorniku magazynowym. Przewody wylotowe c z przestrzeni gazowej zbiorników są połączone ze wspólnym przewodem e do zbiornika dzwonowego S . W przewodzie c każdego zbiornika umieszczono siatkę Davego d , zabezpieczającą przed ewentualnym rozszerzeniem się pożaru na wszystkie zbiorniki.

Zbiornik dzwonowy S lub podobny o zmiennej objętości ma znaczenie buforowe. Ponieważ w rafinerii paliw płynnych lub przy magazynowaniu tych paliw pompuje się do jednych zbiorników, a z innych odprowadza się paliwo, przeto zachodzą odpowiednie zmiany w objętościach produktów gazowych, które wzajemnie będą częściowo wyrównywały się w przewodzie e . Zbiornik dzwonowy S będzie pokrywał chwilowe braki lub przyjmował nadmiary tych produktów gazowych. Zbiornik S winien być obliczony tak, aby mógł przyjąć nadmiary produktów gazowych przy nagrzaniu dziennym i pokryć braki przy nocnym ochłodzeniu. Mogą jednak zaistnieć przypadki takiego nadmiaru objętości gazowej, że zbiornik ten nie będzie w stanie tego nadmiaru przyjąć; w tym celu jest on połączony przewodem i z rurociągiem, odprowadzającym te produkty gazowe do spalania, np. pod kotłami, o ile ciśnienie w zbiorniku S na to pozwoli, lub z pompą gazową (kompresorem itd.), która te gazy przetłoczy do instalacji absorpcyjnej lub do spalania. Mogą zaistnieć również przypadki zbyt małej objętości produktów gazowych w opisanym układzie; wówczas można w celu wyrównania takiego braku produktów wtłaczać przez przewód l , zaopatrzony

w zawór redukcyjny m , potrzebną ilość gazu ziemnego lub powietrza, co może odbywać się samoczynnie.

W zbiorniku dzwonowym S będą przy ochładzaniu wykraplały się produkty gazowe, które odprowadza się przez lejek k i przewód n . Przy użyciu innych zbiorników, np. tak zwanego zbiornika suchego, okoliczność ta odpada.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób zapobiegania uchodzeniu produktów gazowych ze zbiorników do paliw płynnych przy zastosowaniu zbiornika o zmiennej objętości, znamienny tym, że przewody (c) kilku zbiorników (r) do magazynowania paliw płynnych łączy się przewodem wspólnym (e) ze zbiornikiem dzwonowym (S) o zmiennej objętości w celu wzajemnego wyrównywania prężności wytwarzających się produktów gazowych magazynowanych paliw płynnych.
2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że nadmiar produktów gazowych odprowadza się ze zbiornika dzwonowego (S) za pomocą pompy gazowej do urządzenia absorpcyjnego lub do przewodu opałowego.
3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że do zbiornika dzwonowego (S) doprowadza się, w razie potrzeby, powietrze lub gaz ziemny lub inny gaz palny przez przewód (l), zaopatrzony w zawór redukcyjny (m).
4. Sposób według zastrz. 1 — 3, znamienny tym, że ze zbiornika dzwonowego (S) usuwa się nadmiar skroplonych produktów gazowych przez przewód (n), zaopatrzony w lejek (k).

Mgr inż. Kazimierz Szadkowski
Mieczysław Podgórski

