

Warszawa, 5 listopada 1935 r.

URZĄD PATENTOWY



F 16n 29/02

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 22079.

Kl. 47 e, 29.

The English Electric Company Limited
(Londyn, Wielka Brytania).

47, 29/02

Urządzenie utrzymujące na stałym poziomie zużywaną ciecz w zbiorniku.

Zgłoszono 4 lutego 1933 r.

Udzielono 5 września 1935 r.

Pierwszeństwo: 29 lutego 1932 r. (Wielka Brytania).

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzenia do przechowywania cieczy i doprowadzania jej przy zachowaniu stałego poziomu, t. j. urządzenia, w którym ciecz znajduje się w zamkniętym zbiorniku, skąd przez dno przechodzi do zbiornika o stałym poziomie cieczy, uzależnionym od przewodu, który przepuszcza powietrze do przestrzeni zamkniętego zapasowego zbiornika, znajdującej się ponad powierzchnią cieczy, przyczem obniżenie poziomu w pierwszym zbiorniku powoduje odsłonięcie tego przewodu i przepuszczenie płynu ze zbiornika zapasowego do zbiornika o stałym poziomie, dopóki przewód dopływowy nie zostanie znów zamknięty; dzięki temu poziom stale utrzymuje się na wyso-

kości wylotu przewodu dopływowego. Wynalazek niniejszy nadaje się szczególnie do urządzeń smarowych łożysk elektrycznych silników pociągowych, ale nie ogranicza się tylko do tego przypadku. Celem wynalazku jest umożliwienie napełniania zbiornika zasilającego w sposób łatwy oraz szybkie napełnianie zbiornika o stałym poziomie w miarę opróżniania się tego zbiornika, przyczem stają się zbyteczne skomplikowane urządzenia napełniające, konieczne w znanych zbiornikach, służące do zasilania smarem łożysk silników pociągowych.

Poza tem wynalazek ma na celu uniemożliwienie nadmiernego dopływu cieczy w razie wzburzenia powierzchni oleju w zbiorniku wskutek drgań; w tym celu ten

zbiornik jest zasilany stosownie do wynalazku zapomocą przewodu.

Na załączonym rysunku fig. 1 przedstawia schematyczny przekrój urządzenia według wynalazku, fig. 2 — podobny przekrój z urządzeniem, zabezpieczającym przed nadmiernym napływem cieczy, fig. 3 zaś — najdogodniejszą konstrukcję urządzenia, zapobiegającego nadmiernemu napływowi cieczy. Urządzenie według wynalazku (fig. 1) do przechowywania cieczy i zasilania nią posiada osłonę 6, wewnątrz której znajduje się górny czyli zasilający zbiornik 11 o ciśnieniu atmosferycznym, środkowy uszczelniony zbiornik 12 pod ciśnieniem nieco niższym od atmosferycznego i dolny zbiornik 13, połączony z atmosferą przez rurkę przelewową 14, służący do utrzymywania cieczy na stałym poziomie. Ze zbiornika 13 o stałym poziomie ciecz może być doprowadzana do dowolnej ilości naczyń, w których powinien być ten sam poziom stały, np. do łożysk silnika pociągowego. Jeden z tych zbiorników jest oznaczony liczbą 8, a przewód doprowadzający jest oznaczony liczbą 7.

Do dna uszczelnionego zbiornika 12 przyłączony jest przewód 15, zawierający kurek trójdrogowy 16, służący do łączenia przewodu 15 bądź ze spodem zbiornika 13 o stałym poziomie przez przewód 17, bądź też z dnem zbiornika zasilającego 11 zapomocą przewodu 18 lub wreszcie w trzecim położeniu kurek 16 łączy ze sobą przewody 17 i 18. Przy normalnem działaniu kurek ustawiony jest w pierwszym położeniu, wtedy dopływ cieczy ze zbiornika 12 jest regulowany zapomocą przewodu dopływowego 19, łączącego górną przestrzeń uszczelnionego zbiornika z dolnym zbiornikiem 13. Dolny koniec przewodu dopływowego jest ustalony na żądanym poziomie cieczy i normalnie jest nią zakryty, dopóki poziom cieczy nie opadnie, wówczas przez przewód mogą przedostać się pęcherzyki powietrza do zbiornika 12, zmniejszając

niedopreżność w tym zbiorniku, przez co ciecz może przepływać z tego zbiornika przewodami 15 i 17 do zbiornika 13, dopóki poziom cieczy w tym zbiorniku nie wróci do poprzedniego położenia.

Przy pierwszym napełnianiu urządzenia kurek jest ustawiony tak, aby łączył przewody 18, 15, wskutek czego ciecz, wlewana do zbiornika 11, przepływa do środkowego zbiornika 12, a gdy i ten zbiornik zostanie napełniony, to przepływa przez przewód 19 do zbiornika 13, poczem napełniwszy ten zbiornik do określonego poziomu zaczyna przepływać przez rurkę przelewową 14, wskazując że całe urządzenie jest całkowicie napełnione. Dolny koniec przewodu 19 jest wówczas zamknięty i urządzenie jest zdadne do użytku po obróceniu kureka 16 tak, aby połączył przewody 15 i 17. Następnie napełnia się całkowicie zbiornik zasilający 11, który służy do uzupełniania cieczy w środkowym zbiorniku 12 zapomocą obrócenia kureka 16 tak, by połączył przewody 18 i 15. Jeśli zajdzie potrzeba bezpośredniego zasilania zbiornika 13, co może łatwo się zdarzyć w urządzeniach smarowych silników pociągowych, kurek 16 może być obrócony tak, by połączył przewody 18 i 17, dzięki czemu zbiornik 13 będzie zasilany wprost ze zbiornika 11.

Odmiana urządzenia według fig. 1 jest zaopatrzona w przewody napełniające i rozdzielcze, przedstawione również na fig. 2. Różnica polega na odmiennem wykonaniu dolnego końca przewodu dopływowego 19. Stwierdzono, że w oliwiarkach silników pociągowych drgania powodują takie zakłócenia powierzchni oleju w zbiorniku 13, iż dolny koniec przewodu 19 (fig. 1) ulega zbyt częstym odsłonięciom i umożliwia dopływ za dużych ilości oleju do zbiornika 13, co z kolei powoduje podwyższenie poziomu oleju oraz nadmiar oleju w łożyskach i stratę przez rurkę przelewową 14. Zasada działania tej odmiany polega na zmniejszeniu powierzchni, która wpływa na za-

mykanie przewodu, co osiąga się przez zastosowanie komory z pierścieniową powierzchnią zamykającą, której środkowa część może przepuszczać powietrze. W tym celu dolny koniec przewodu 19 jest zakończony dzwonem 20, zanurzonym w oleju i zawierającym wewnętrzny dzwon 21, który jest połączony z atmosferą, a dolna krawędź wewnętrznego dzwonu leży na żądanym stałym poziomie. Wewnętrzny dzwon 21 jest połączony z atmosferą za pomocą rurek 23, sięgających przez ścianki dzwonu zewnętrznego 20 do przestrzeni zbiornika 13, przy czym końce rurek mogą być (co jednak nie jest konieczne) zwrócone wdół ku olejowi, zawartemu w zbiorniku 13, i sięgać do tego samego poziomu, co i dolna krawędź wewnętrznego dzwonu 21. W ten sposób dopływ powietrza do dzwonu wewnętrznego jest również zamknięty, gdy olej zajmuje żądany poziom, tak, iż otrzymuje się podwójne zabezpieczenie przed nadmiernym dopływem oleju.

W odmianie wykonania według fig. 3 dzwon wewnętrzny 21 sięga poniżej poziomu oleju w zbiorniku 13, na żądanym poziomie zaś umieszczone są otwory lub szczeliny 22, dzięki czemu przepływanie pęcherzyków powietrza staje się bardziej prawidłowe, a jednocześnie zmniejsza się powierzchnia, podlegająca zakłóceniom.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie utrzymujące zużywaną ciecz w zbiorniku na stałym poziomie wskutek odprowadzania pęcherzyków powietrza (gazu) z ponad powierzchni tej cieczy przez przewód, posiadające dolny zbiornik o stałym poziomie, drugi zbiornik, zasilający płynem zbiornik dolny oraz wskazany przewód, regulujący poziom i łączący dolny zbiornik z górną częścią tego drugiego zbiornika, znamienne tem, że posiada trzeci zbiornik zasilający z otworem do napełniania i przewody łączące każdy ze zbiorników z kurkiem trójdrogowym lub podobnym przyrządem, który może być usta-

wiany w takie położenie, aby łączył każdy zbiornik z jakimkolwiek innym z tych trzech zbiorników.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że przewód, regulujący poziom, jest zanurzony rozszerzonym końcem w cieczy w zbiorniku dolnym i posiada wewnątrz tego końca odwrócony dzwon, do którego może dopływać powietrze, przy czym między ścianką przewodu a odwróconym dzwonem jest dostateczna pierścieniowa przestrzeń do swobodnego przechodzenia pęcherzyków z pod krawędzi tego dzwonu, która znajduje się na powierzchni cieczy.

3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że odwrócony dzwon posiada jedną lub kilka rurek, łączących jego wnętrze poprzez ścianki przewodu z przestrzenią, znajdującą się nad cieczą nazewną przewodu.

4. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że odwrócony dzwon posiada jedną lub kilka rurek, przechodzących z jego wnętrza poprzez ścianki przewodu i zaopatrzonych w zagięte wdół końce, które dotyczą powierzchni cieczy, zamykając rurkę lub rurki.

5. Urządzenie według zastrz. 2 — 4, znamienne tem, że dzwon sięga poniżej poziomu cieczy i jest zaopatrzony w otwory na tym poziomie.

6. Urządzenie według zastrz. 1—5 w zastosowaniu do smarowania silników elektrycznych, zwłaszcza pociągowych, znamienne tem, że posiada wychodzące z dolnego zbiornika przewody, prowadzące do poszczególnych oliwiarek silnika, wobec czego zbiornik ten, jako centralny, umieszczany jest w miejscu, zapewniającem stałe i niezawodne doprowadzanie smaru do tych oliwiarek.

The English Electric
Company Limited.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.





