



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 39573

Kl. 59 a, 30

Krakowskie Zjednoczenie Instalacji Przemysłowych*)

Kraków, Polska

Urządzenie do ciągłego napowietrzania powietrzników instalacji wodociągowej

Patent trwa od dnia 14 stycznia 1956 r.

Uzupełnienie powietrza w urządzeniu hydroforowym instalacji wodociągowej stanowi skomplikowaną operację. Większe urządzenia hydroforowe posiadają własne sprężarki, mniejsze jednostki — pompki powietrzne o napędzie ręcznym; ewentualnie uzupełnienie powietrza odbywa się przez spuszczenie wody z powietrznika i ponowne sprężenie powietrza wodą. Przyczyną ubytku powietrza jest znaczna jego rozpuszczalność w wodzie, szczególnie w okresie zimowym. Przyczyną może być również nieszczelność armatury, wmontowanej w przestrzeni powietrznej hydroforu. Wskutek ubytku powietrza w zbiorniku hydroforowym występuje zbyt częste włączanie silnika elektrycznego pompy, co powoduje znaczne zużycie prądu, a często zniszczenie silnika.

Wynalazek polega na ciągłym uzupełnieniu powietrza w hydroforze w czasie ruchu pompy

przez zasysanie przez przewód ssący pompy dozowanego powietrza przy pomocy odpowiednio skonstruowanego zaworu przeponowego według wynalazku samoczynnie sterowanego z podwójną regulacją.

Urządzenie do ciągłego regulowanego dopowietrzania hydroforów ma zastosowanie szczególnie w domowych instalacjach, zasilanych ze studni lub ze zbiorników w takich warunkach, w których istnieje minimalna nadwyżka czynnego podciśnienia w przewodzie ssącym.

Na rysunku fig. 1 przedstawia widok urządzenia z góry, fig. 2 — widok z boku z częściowym przekrojem.

Urządzenie według wynalazku składa się z kadłuba 1 zaworu, który może być dobrany z katalogowych typów zaworów wodociągowych, iglicowych lub podobnych, ustawionego odwrotnie do przepływu, połączonego nasadą z dolną pokrywą 14, nakręconą na zewnętrzny gwint kadłuba. Pokrywa dolna posiada wypukłość dla umożliwienia ruchu przepony oraz otwory dla

*) Właściciel patentu oświadczał, że twórcą wynalazku jest inż. mgr Janusz Janecki.

wyrównania z ciśnieniem atmosferycznym. Urządzenie to, nakryta jest pokrywą górną 10, posiadającą wypukłość dla umożliwienia ruchu przepony. Pokrywa górna 10 skrócona jest z dolną pokrywą 14 i z przeponą przy pomocy śrub, posiada przy tym wspawaną tulejkę z gwintem wewnętrznym. Pomiędzy pokrywami założona jest przepona 12, wykonana z gumy lub materiału elastycznego, odpowiadającego warunkom pracy w wodzie o temperaturze od $+4$ do $+60^{\circ}\text{C}$, odpornego na pracę zmęczeniową. Średnica czynna przepony obliczona jest według przyjętych wzorów i warunków pracy. Wymiary przepony można dobrać nawet dla minimalnej nadwyżki vacuum w rurze ssącej. Przepona połączona jest ze trzonem 17 grzybka nakładkami 15 przy pomocy śrub. Wkrętka 11, zamykająca pokrywę górną, posiada otwór dla przewodu wyrównawczego 9 łączącego rurę ssącą 1 pompy z przestrzenią wodną nad przeponą 12, powodując nad nią podciśnienie i wskutek różnicy ciśnień unosząc ją do góry. Przewód 9 posiada śrubunek połączeniowy 8 dla odłączenia jej w razie potrzeby. Na przewodzie 9 znajduje się zawór przelotowy 7 o średnicy przewodu wyrównawczego, umożliwiający wyjęcie przewodu w celu ewentualnej wymiany przepony. W korpusie 1 zaworu wkręcona jest końcówka napowietrzająca tj. zawór 18, posiadający wzdłuż nawiercone otwory o średnicy, zależnej od wielkości urządzenia. Na zawór 18 nakręcona jest mufka regulacyjna 13, za pomocą której otwiera się dowolną ilość otworów dla dostępu powietrza w zależności od warunków eksploatacyjnych według doświadczenia. Dozowana ilość powietrza winna uzupełniać tylko jego ubytek w powietrzniku i utrzymywać jednakowy poziom wody. Do rury ssącej 4 pompy wpuszczona jest rurka napowietrzająca 5, umocowana na kołnierzu do łącznika 2 przy zaworze i zagięta w kierunku prze-

plywu wody. Przewód wyrównawczy 9 dołączony jest w dowolnym punkcie rury ssącej (blisko pompy). We wkręcie 11 zakłada się lekką sprężynę 16, która jest zbędna w przypadku, gdy w czasie postoju pompy istnieje wystarczające nadciśnienie w rurze ssącej.

Działanie urządzenia do napowietrzania hydroforu polega na ciągłym zasysaniu dozowanej ilości powietrza, którego ilość reguluje się przy pomocy końcówki napowietrzającej 18 przez podciśnienie wody oraz przez nastawienie odpowiedniego skoku i średnicy grzybka (niewidocznego na rysunku) i otwieranego przeponą 12.

Urządzenie można również stosować dla domowych urządzeń odłączania wody, zamiast sprężarek do napowietrzania w obiegu zamkniętym.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do ciągłego napowietrzania powietrzników instalacji wodociagowych, posiadające regulowany zawór do wpuszczania powietrza w przewód ssący, znamienne tym, że zawór ten (18) składa się z gwintowanej rurki z nawierconymi otworkami, zaopatrzonej w nakręcaną mufkę (13) i połączony jest z zaworem (1), wpuszczającym przez zagiętą na końcu rurkę (5) powietrze w rurę ssącą (4), trzon (17), zaś tego zaworu (1), umocowany jest do wychylnej między pokrywami dolną (14) i górną (10) przepony (12), przy czym pokrywa dolna (14) posiada otwór, łączący ją z atmosferą, a pokrywa górna (10) przy pomocy przewodu (9) przez zawór przelotowy (7) połączona jest z rurą ssącą (4) pompy.

Krakowskie Zjednoczenie
Instalacji Przemysłowych

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

