

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

55932

Patent dodatkowy
do patentu _____

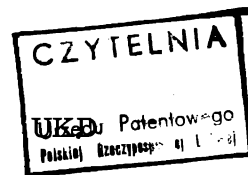
Zgłoszono: 13.XI.1965 (P 111 609)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 30.VIII.1968

Kl. 85 d, 3

MKP E 03 b 11/02



Twórca wynalazku: mgr inż. Edmund Nowakowski

Właściciel patentu: Politechnika Wrocławska, Wrocław (Polska)

Układ hydroforowy zwłaszcza do podnoszenia ciśnień w sieciach wodociągów wewnętrznych

1

Przedmiotem wynalazku jest układ hydroforowy, zwłaszcza do podnoszenia ciśnień w sieciach wodociągów wewnętrznych, obiektów budownictwa ogólnego i przemysłowego.

Stosowane dotychczas układy hydroforowe do podnoszenia ciśnienia w sieciach wodociągów wewnętrznych wykonywane są w dwóch wersjach. W przypadkach dostatecznego ciśnienia w sieci wodociągu zewnętrznego układy hydroforowe nie wymagają stosowania zbiorników pośrednich. W wypadkach niedostatecznego ciśnienia w sieci wodociągu zewnętrznego układy hydroforowe wyposażone są dodatkowo w bezciśnieniowe zbiorniki pośrednie. Zbiorniki te przeciwdziałają szkodliwym wpływom oddziaływania układów hydroforowych na sieć wodociągu zewnętrznego.

Jednakże zastosowanie bezciśnieniowych zbiorników pośrednich powoduje rozdzielenie bezpośredniego połączenia sieci wodociągu wewnętrznego od sieci wodociągu zewnętrznego, przez co traci się całkowicie ciśnienie panujące w sieci wodociągu zewnętrznego. Ponadto bezciśnieniowe zbiorniki pośrednie posiadając bezpośrednie połączenie z atmosferą-powietrzem w hydroforni a więc, są urządzeniami niehigienicznymi, narażonymi na zanieczyszczenia bakteriologiczne wody.

Układy hydroforowe, zwłaszcza do podnoszenia ciśnienia w sieciach wodociągów wewnętrznych według wynalazku, przez wprowadzenie do nich

2

ciśnieniowego zbiornika pośredniego usuwa, wszystkie niedogodności i wady występujące w dotychczas stosowanych układach z bezciśnieniowymi zbiornikami pośrednimi. Ponadto rozwiązanie układu hydroforowego według wynalazku jest ekonomiczniejsze w eksploatacji, gdyż zachowuje w części ciśnienie jakim dysponuje sieć wodociągu zewnętrznego, przy równocześnie zmniejszonym, rozłożonym w czasie i higieniczniejszym poborze z niej wody.

Przykład zastosowania układu hydroforowego według wynalazku przedstawiony jest schematycznie na rysunku. W skład układu hydroforowego wchodzi: zbiornik hydroforowy 1, pompa 2, ciśnieniowy zbiornik pośredni 3, sprężarka powietrza 4, element dławiący dopływ wody do zbiornika pośredniego (zawór lub kryza) 5. Poza układem hydroforowym na rysunku zaznaczono: węzeł wodomierzowy 6, sieć wodociągu zewnętrznego 7 i sieć wodociągu wewnętrznego 8.

Działanie układu hydroforowego według wynalazku jest następujące: W czasie postoju pompy układu hydroforowego 2, ciśnieniowy zbiornik pośredni 3 pod wpływem ciśnienia sieci wodociągu zewnętrznego 7 napełnia się wodą, sprężając równocześnie zawarte w nim powietrze. Warstwa powietrza sprężona zostaje do ciśnienia jakim dysponuje sieć wodociągu zewnętrznego 7. W czasie

pracy pompy 2, na skutek przydławionego dopływu wody do ciśnieniowego zbiornika pośredniego 3, woda pobierana jest przez pompę 2 zarówno ze zbiornika pośredniego 3 (w czym „pomaga” jej sprężona uprzednio przez sieć wodociągu zewnętrznego warstwa powietrza), jak również bezpośrednio z sieci wodociągu zewnętrznego. Udział procentowy pobieranej przez pompę wody z ciśnieniowego zbiornika pośredniego 3 i bezpośrednio z sieci wodociągu zewnętrznego 7 zależny jest od przyjętych

Zastrzeżenie patentowe

Układ hydroforowy, zwłaszcza do podnoszenia ciśnienia w sieciach wodociągów wewnętrznych, składający się ze zbiornika hydroforowego, pompy i sprężarki powietrza, **znamienny tym**, że na ssaniu pompy posiada ciśnieniowy zbiornik pośredni (3) przeciwdziałający szkodliwym wpływom oddziaływania układu hydroforowego na sieć wodociągu zewnętrznego, zachowując równocześnie część ciśnienia jakim sieć ta dysponuje.

