



**URZĄD  
PATENTOWY  
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy  
do patentu nr \_\_\_\_\_

Int. Cl.<sup>3</sup> G01M 3/32

Zgłoszono: 17.12.80 (P. 228577)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 30.10.81

Opis patentowy opublikowano: 01.10.1984

Twórcy wynalazku: Antoni Świstak, Kazimierz Kaczmarczyk

Uprawniony z patentu tymczasowego: Fabryka Maszyn Budowlanych i Lokomotyw  
„Bumar-Fablok” im. F. Dzierżyńskiego  
Chrzanów (Polska)

### **Układ do badania szczelności zbiorników na płyny**

Przedmiotem wynalazku jest układ do badania szczelności zbiorników na płyny, zwłaszcza zbiorników o dużej pojemności.

Znane są układy do badania szczelności zbiorników zawierające zbiornik pomocniczy, pompę i instalację składającą się z czujników, elektrozaworów, zaworów przelotowych, zwrotnych, trójdrogowych, przelewowych, manometrów przy czym układy te zwykle zapewniają napełnianie zbiorników i automatyczne wyłączenie z chwilą uzyskania właściwego ciśnienia. Znane układy nie rozwiązują natomiast szybkiego opróżniania zbiorników. Opróżnianie zwykle odbywa się pod wpływem ciśnienia hydrostatycznego i jego szybkość zależy tylko od wielkości przekroju przewodu zlewowego.

Powyższe niedogodności rozwiązuje układ według wynalazku, którego celem jest szybkie napełnienie badanego zbiornika, automatyczne wyłączenie po uzyskaniu ciśnienia, którym bada się zbiornik na szczelność oraz szybkie opróżnienie badanego zbiornika przy użyciu tej samej pompy którą napełnia się zbiornik.

Istotą wynalazku jest układ, w którym poprzez trójdrogowe trzy kurki ze sprzężonymi rączkami sterującymi połączona jest pompa ze zbiornikiem pomocniczym i zbiornikiem badanym, przy czym napełnianie lub opróżnianie badanego zbiornika następuje w zależności od ustawienia dźwigni sterującej kurkami.

Układ według wynalazku jest prosty w wykonaniu i obsłudze. Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia schemat układu ustawionego w pozycji „napełnianie”.

W układzie według wynalazku kurek trójdrogowy 1 króćcem 1a połączony jest przewodem rurowym ze zbiornikiem pomocniczym 4, króćcem 1b z przewodem ssącym pompy 5, króćcem 1c z króćcem 2c kurka 2.. Kurek 2 natomiast króćcem 2a połączony jest z króćcem 3a kurka 3, króćcem 2b ze zbiornikiem badanym 6, a kurek 3 króćcem 3b połączony jest z przewodem tłocznym pompy 5 i króćcem 3c ze zbiornikiem pomocniczym 4.

Rączki sterujące kurków 1, 2, 3 połączone są ciągnem 7 i sterowane dźwignią 8. W zależności od ustawienia dźwigni 8 układ realizuje różne kierunki przepływu cieczy. W pozycji „napełnianie” pompa 5 pobiera ciecz ze zbiornika pomocniczego 4 poprzez kurek 1 i tłoczy do zbiornika badanego 6 poprzez kurki 3 i 2.

W pozycji „opróżnianie” pompa 5 pobiera ciecz ze zbiornika badanego 6 poprzez kurki 2 i 1 i tłoczy do zbiornika pomocniczego 4 poprzez kurek 3.

W pozycji "wyłączone" przepływ cieczy jest przerywany. Do przewodu rurowego doprowadzającego ciecz do zbiornika badanego 6 dołączony jest wyłącznik ciśnieniowy 9 wyłączający pompę 5 po uzyskaniu ciśnienia, którym bada się zbiornik na szczelność oraz manometr 10 służący do stałej kontroli ciśnienia w zbiorniku badanym 6. Funkcję zaworu bezpieczeństwa spełnia zawór przelewowy 11 poprzez który połączony jest przewód tłoczny pompy 5 z przewodem doprowadzającym ciecz do zbiornika pomocniczego 4. Włączenie pompy 5 następuje z chwilą ustawienia dźwigni 8 w pozycji „napełnianie” lub „opróżnianie”. Wówczas obwód prądu do silnika zostaje zamknięty przez włącznik 12 lub włącznik 13, którymi steruje ciągnio 7.

### Z a s t r z e ż e n i a   p a t e n t o w e

1. Układ do badania szczelności zbiorników na płyny zawierający zbiornik pomocniczy, pompę, zawór przelewowy, wyłącznik ciśnieniowy, kurki trójdrogowe, z n a m i e n n y   t y m, że kurek trójdrogowy (1) połączony jest z króćcem (1a) ze zbiornikiem pomocniczym (4), króćcem (1b) z przewodem ssącym pompy (5), króćcem (1c) z króćcem (2c) kurka (2), natomiast kurek (2) połączony jest króćcem (2a) z króćcem (3a) kurka (3) króćcem (2b) ze zbiornikiem badanym (6), a kurek (3) połączony jest króćcem (3b) z przewodem tłocznym pompy (5) i króćcem (3c) ze zbiornikiem pomocniczym (4).

2. Układ według zastrz. 1, z n a m i e n n y   t y m, że ręczki sterujące kurków trójdrogowych (1), (2), (3) połączone są ciągnem (7) i sterowane dźwignią (8).

