



УКРАЇНА

(19) UA (11) 37142 (13) U
(51) МПК (2006)
B01D 19/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) МЕХАНІЗМ ВІДВЕДЕННЯ ПОВІТРЯ З ВОДОПРОВОДІВ

1

2

(21) u200802450

(22) 25.02.2008

(24) 25.11.2008

(46) 25.11.2008, Бюл.№ 22, 2008 р.

(72) БАЛАБАН СТЕПАН МИКОЛАЙОВИЧ, UA, КУЦ
ВІКТОР ПЕТРОВИЧ, UA, КАСПРУК ВОЛОДИМИР
БОГДАНОВИЧ, UA

(73) БАЛАБАН СТЕПАН МИКОЛАЙОВИЧ, UA, КУЦ
ВІКТОР ПЕТРОВИЧ, UA, КАСПРУК ВОЛОДИМИР
БОГДАНОВИЧ, UA

(57) 1. Механізм відведення повітря з водопроводів, що містить під'єднувальний патрубок, корпус, клапан і кришку, який **відрізняється** тим, що корпус розділений на верхню і нижню частини, при цьому нижня частина обладнана конічною поверхнею, яка при контакті з поверхнею клапана забезпечує герметичний контакт при закриванні механізму відведення повітря з водопроводів, а верхня частина обладнана кільцевою опорною поверхнею

для утримання клапана при відкриванні механізму відведення повітря з водопроводу.

2. Механізм відведення повітря з водопроводів за п. 1, який **відрізняється** тим, що нижня частина клапана, виконана конічною, забезпечує герметичний контакт з конічною поверхнею корпусу при закриванні механізму відведення повітря з водопроводу, а верхня частина клапана, виконана у вигляді диска з отворами, забезпечує утримання його у необхідному положенні при відкриванні механізму відведення повітря з водопроводів і попадання повітря у верхню частину корпусу.

3. Механізм відведення повітря з водопроводів за п. 1, який **відрізняється** тим, що до диска з отворами кріпиться поплавков з отворами, який не перешкоджає попаданню повітря у верхню частину корпусу і забезпечує піднімання клапана при попаданні рідини у верхню частину корпусу.

Корисна модель відноситься до техніки водопостачання і може бути використана при експлуатації гідравлічних систем.

Відомий механізм відведення повітря, який складається з корпусу, клапана у формі диференціального золотника з нижнім і верхнім поршнями, ущільнюючого кільця і конічної пружини [див., В.А. Рокшевекий, В.В. Татьков, Г.Ф. Ливада, В.М. Рябошапка, Снижение содержания воздуха и воды в рабочих жидкостях гидравлических систем. М.: НИИМАШ, 1981, - 58 с.].

Основними недоліками вказаного механізму є складність конструкції нерівномірний режим роботи, низька надійність.

Найближчий аналог запропонованої корисної моделі служить механізм відведення повітря, який складається з під'єднувального патрубку, корпусу, клапана і кришки [див. ВА. Рокшевский, В.В. Татьков, Г.Ф. Ливада, В.М. Рябошапка. Снижение содержания воздуха и воды в рабочих жидкостях гидравлических систем. М. НИИМАШ. 1981, - 58 с.].

Недоліком найближчого аналогу є складність конструкції, низька пропускна спроможність меха-

нізму, ненадійність в роботі через можливість витікання рідини при низькому тиску у трубопроводі.

Метою корисної моделі є спрощення конструкції, збільшення пропускної спроможності механізму, підвищення надійності у роботі при низькому тиску у водопроводі.

Поставлене завдання вирішується так, що у відомому механізмі відведення повітря, що складається з приєднувального патрубку, корпусу, клапана і кришки, корпус розділений на верхню і нижню частини: при цьому нижня частина обладнана конічною поверхнею, яка забезпечує герметичний контакт з поверхнею клапана при закриванні механізму відведення повітря з водопроводів, а верхня частина обладнана кільцевою опорною поверхнею для утримання клапана при відкриванні механізму відведення повітря з водопроводів, нижня частина клапана виконана конічною, яка при підніманні клапана забезпечує герметичний контакт з конічною поверхнею конуса при закриванні механізму відведення повітря з водопроводів, а верхня частина клапана виконана у вигляді диска з отворами, що забезпечує утримання його у необхідному положенні при відкриванні механізму відведення повітря з водопроводів

(19) UA (11) 37142 (13) U

і попадання повітря у верхню частину корпусу: до диска з отворами кріпиться поплавок з отворами, який не перешкоджає попаданню повітря у верхню частину корпусу і забезпечує піднімання клапана при попаданні рідини у верхню частину корпусу.

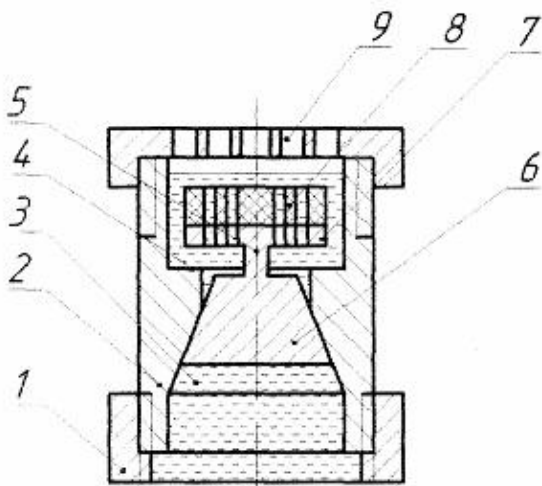
Механізм відведення повітря з водопроводів показаний на Фіг.1 (у закритому режимі), на Фіг.2 (у відкритому режимі).

Механізм відведення повітря з водопроводів складається з приєднувального патрубку 1, корпусу 2 з конічною поверхнею 3 і кільцевою поверхнею 4, клапана 5 з конічною поверхнею 6 і диском з отворами 7, поплавка з отворами 8 і кришки 9.

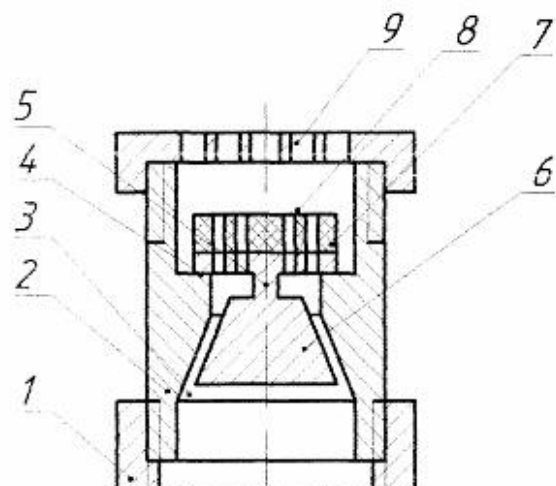
Механізм відведення повітря з водопроводів працює так. Приєднувальний патрубок 1 приєднаний до водопроводу у верхній його частині, так, щоб корпус 2 завжди знаходився у вертикальному положенні. При відсутності води у водопроводі клапан 5 під дією власної ваги опирається диском з отворами 7 на кільцеву опорну поверхню 4. Між конічною поверхнею 3 корпусу 2 і конічною повер-

хнею 6 клапана 5 передбачений кільцевий зазор, через який трубопровід сполучений з атмосферою. При заповненні трубопровода водою повітря вільно виходить з нього через диск з отворами 7, поплавок з отворами 8 і кришку 9. При попаданні води у верхню частину корпусу 2 поплавок з отворами 8, густина якого менша за густину води, спливає, піднімаючи клапан 5. При цьому конічна поверхня 3 корпусу 2 забезпечує герметичний контакт з конічною поверхнею 6 клапана 5, і доступ води у верхню частину корпусу 2 припиняється. При зменшенні рівня води у водопроводі тиск у нижній частині корпусу 2 зменшується, клапан 5 під дією власної ваги опускається на кільцеву опору 4, і повітря попадає у водопровід.

В результаті такого виконання механізму відведення повітря з водопроводів забезпечується спрощення конструкції, збільшення пропускної спроможності механізму, підвищується надійність у роботі при низькому тиску у водопроводі.



Фіг. 1



Фіг. 2