



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **102559** (13) **U**
(51) МПК (2015.01)
F16K 47/00

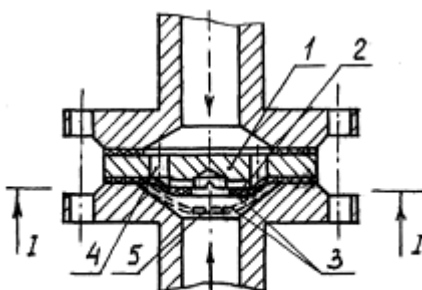
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	u 2015 03165	(72) Винахідник(и):	Герасимов Генріх Григорович (UA), Герасимов Євгеній Генріхович (UA), Іванов Сергій Юрійович (UA)
(22) Дата подання заявки:	06.04.2015	(73) Власник(и):	НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ, вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33000 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	10.11.2015		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	10.11.2015, Бюл.№ 21		

(54) ОДНОСТОРОННІЙ ДРОСЕЛЬ

(57) Реферат:

Односторонній дросель містить сідло з радіальними канавками і мембранний клапан. Сідло з радіальними канавками виконане плоским і отвори в сідлі за канавками розташовані в периферійній частині, а мембранний клапан з центральним отвором при дроселюванні потоку прикриває радіальні канавки і перекриває отвори в периферійній частині сідла.



Фиг. 1

UA 102559 U

Корисна модель належить до галузі арматуробудування.

Відомий односторонній дросель (Авторське свідоцтво ССРСР № 558128 F16K 47/10) містить корпус з центральним каналом і дроселюючими елементами у вигляді кульок. Недоліком пристрою є наявність рухомих механічних елементів і можливість забруднення камер, в яких вони переміщуються.

Односторонній дроселюючий пристрій (Авторське свідоцтво ССРСР № 635341 F16K 47/10) містить корпус, в розточці якого встановлена дроселююча шайба з центральним отвором і центруючими пелюстками. Недоліком пристрою є можливість потрапляння забруднюючих елементів під жорстку дроселюючу шайбу, що змінить характеристику його пропускної здатності.

Пристрій для гасіння гідравлічних ударів (Авторське свідоцтво ССРСР № 1124151 F16K 47/10) (найближчий аналог) містить встановлену на напірному трубопроводі зі зворотним клапаном зливну камеру зі зливним клапаном у вигляді еластичної діафрагми, що поділяє зливну камеру на робочу порожнину і камеру протитиску, яка зв'язана з трубопроводом через дросель у вигляді мембранного клапана, сідло якого має форму частини тору з радіальними канавками, а в периферійній частині мембрани виконані отвори. Недоліком пристрою є те, що в період дроселювання потоку в центральній частині мембрана дроселя навантажена різницею тисків і повинна буди армована тканинним матеріалом.

Задачею корисної моделі є значне зменшення навантаження на мембрану дроселя.

Поставлена задача вирішується тим, що в односторонньому дроселі, що містить сідло з радіальними канавками і мембранний клапан, згідно з корисною моделлю, сідло з радіальними канавками виконане плоским і отвори в сидлі за канавками розташовані в периферійній частині, а мембранний клапан з центральним отвором при дроселюванні потоку прикриває радіальні канавки і перекриває отвори в периферійній частині сидла.

Поздовжній переріз дроселя показаний на фіг. 1, а поперечний переріз - на фіг. 2.

Односторонній дросель являє собою сідло 1 з радіальними канавками 2, які виконані плоскими; мембранний клапан 3; отвори 4 в сидлі за канавками, розташовані в периферійній частині; мембранний клапан 3 з центральним отвором 5 при дроселюванні потоку прикриває радіальні канавки 2 і перекриває отвори 4 в периферійній частині сидла 1.

Односторонній дросель працює наступним чином. При наявності перепаду тиску на дроселі процес дроселювання відбувається при проходженні потоку рідини через прикриті радіальні канавки 2 і далі через периферійні отвори 4 сидла 1. При зростанні перепаду тиску витрата потоку з одного боку зростає, а з другого зменшується за рахунок зменшення площі живого перерізу трикутних радіальних канавок 2 при перетисканні їх робочим тілом мембранного клапана 3. Можливий варіант такого стану, при якому занадто великий тиск приведе до повного перекриття радіальних канавок 2 і протікання потоку припиниться, як і припиниться при цьому процес дроселювання.

В ході зниження тиску процес протікає в зворотному порядку. З моменту появи зворотної течії рідини дроселювання потоку суттєво зменшується, тому що мембранний клапан 3 зворотним потоком відхиляється від радіальних канавок 2 і рідина з меншим гідравлічним опором проходить через пристрій, а саме через периферійні отвори 4 сидла 1 і центральний отвір 5 мембранного клапана 3.

Характеристики дроселювання потоку залежать від глибини радіальних канавок 2, їх довжини, товщини і еластичності мембранного клапана 3, а також від кількості радіальних канавок 2, яка може змінюватися від однієї до дванадцяти.

Запропонований пристрій простий в виготовленні і більш надійний в експлуатації тому, що навантаження на мембранний клапан значно зменшене.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Односторонній дросель, що містить сідло з радіальними канавками і мембранний клапан, який **відрізняється** тим, що сідло з радіальними канавками виконане плоским і отвори в сидлі за канавками розташовані в периферійній частині, а мембранний клапан з центральним отвором при дроселюванні потоку прикриває радіальні канавки і перекриває отвори в периферійній частині сидла.

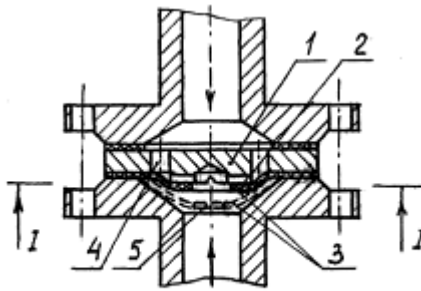


Fig. 1

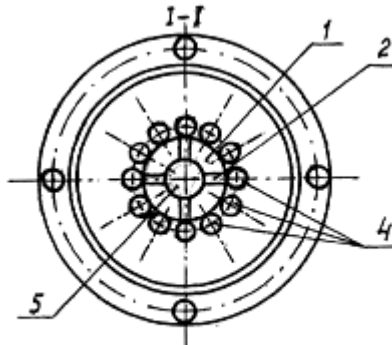


Fig. 2

Комп'ютерна верстка І. Мироненко

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601