



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 68428

(13) U

(51) МПК

F16K 17/04 (2006.01)

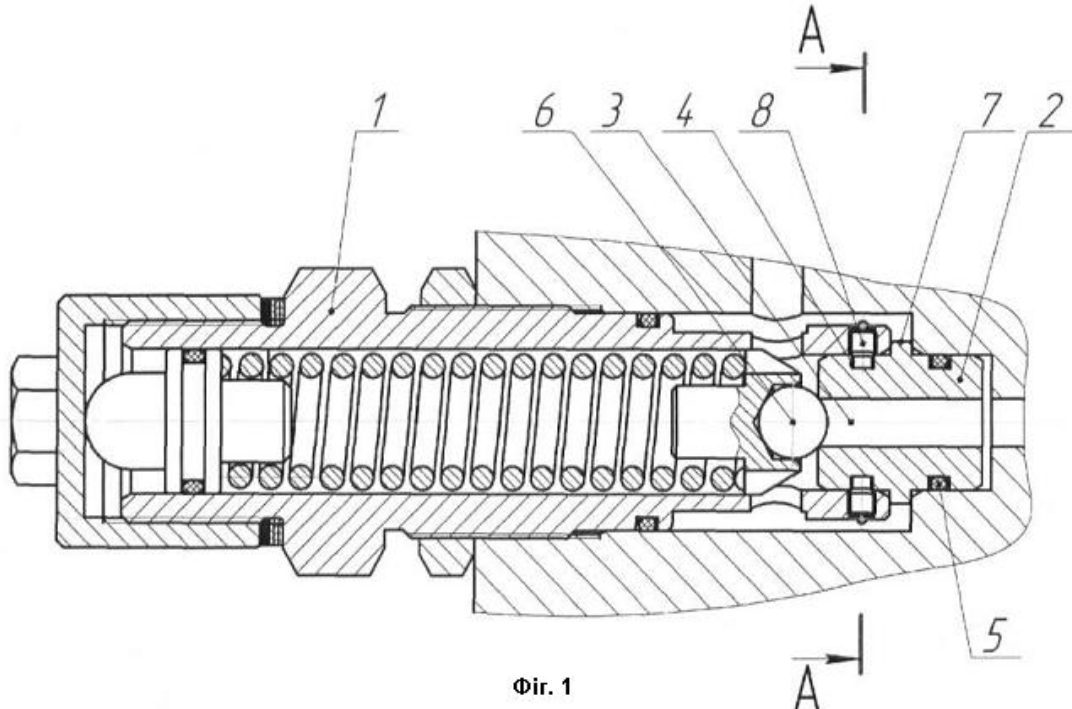
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	u 2011 10613	(72) Винахідник(и):	Колено Олександр Анатолійович (UA), Заєць Олександр Сергійович (UA)
(22) Дата подання заявки:	02.09.2011	(73) Власник(и):	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ІНЖЕНЕРНО- ТЕХНІЧНИЙ ЦЕНТР "ГІРНИЧІ МАШИНИ", вул. Івана Ткаченко, 189, м. Донецьк, 83005 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	26.03.2012		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	26.03.2012, Бюл.№ 6		

(54) КЛАПАН ЗАПОБІЖНИЙ

(57) Реферат:

Клапан запобіжний містить корпус, із закріпленим сідлом, яке виконано з канавкою. Як стопорний елемент використовується, щонайменше, один встановлювальний гвинт, кінець якого взаємодіє з канавкою під стопорний елемент.



Фиг. 1

UA 68428 U

Корисна модель належить до запобіжних клапанів прямої дії й може бути використана в гірничих машинах для вугільної й добувної промисловості, переважно в гідросистемах прохідницьких, добувних комбайнах, стаціонарних машинах та інших видах устаткування із клапанами, які вбудовуються в гідроблоки.

Відомий запобіжний клапан [1], застосовуваний для вбудовування в різні гідроблоки й прийнятий за найближчий аналог. Запобіжний клапан містить корпус, сідло з радіальними канавками, що з'єднується з корпусом за допомогою двох відрізків дроту, які являють собою стопорний елемент, запірний елемент, пружину.

Недоліком найближчого аналога є те, що сідло з'єднується з корпусом запобіжного клапана за допомогою двох відрізків дроту, кінці яких загнуті назовні в межах зовнішнього діаметра корпусу. Це призводить до того, що при демонтажі або монтажі запобіжного клапана в корпус гідроблока гострі кромки фрезерованих пазів корпусу можуть розгинати або зрізати загнуті кінці відрізків дроту, що ускладнює заміну сідла й запірного елемента, а також робить неможливим повторне використання дроту для фіксації сідла в корпусі клапана. Крім того, конструкція корпусу запобіжного клапана не дозволяє зробити заміну запірного елемента без демонтажу сідла, що погіршує ремонтпридатність клапана.

В основу корисної моделі поставлена задача: у запобіжному клапані шляхом зміни конструкції забезпечити просте й надійне з'єднання корпусу запобіжного клапана із сідлом.

Поставлена задача вирішується за рахунок того, що в клапані запобіжному, що містить корпус, із закріпленим сідлом з канавкою під стопорний елемент і канавкою під ущільнювальне кільце, стопорний елемент, пропонується як стопорний елемент використовувати, щонайменше, один встановлювальний гвинт, кінець якого розташований у канавці під стопорний елемент.

Таким чином, новим у корисній моделі, що заявляється, є те, що як стопорний елемент використовується, щонайменше, один встановлювальний гвинт, кінець якого розташований у канавці під стопорний елемент.

Перераховані вище істотні ознаки корисної моделі, відмінні від найближчого аналога, необхідні й достатні у всіх випадках, на які поширюється обсяг правової охорони корисної моделі.

Також пропонуються наступні конструктивні зміни:

- встановлювальний гвинт блокується фіксатором;
- сідло виконане з упорним буртиком;
- торцеві поверхні сідла симетричні відносно буртика;
- канавки виконані симетрично відносно буртика.

Зміна конструкції запобіжного клапана дозволить забезпечити просте й надійне з'єднання корпусу запобіжного клапана із сідлом; проводити заміну запірного елемента без демонтажу сідла; поліпшити ремонтпридатність клапана; симетричність сідла дає можливість переустановлювати його на 180 градусів, дозволяючи збільшити ресурс сідла у два рази.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями.

На Фіг. 1 зображений загальний вид запобіжного клапана в розрізі; на Фіг. 2 показаний розріз А-А на Фіг. 1 (у збільшеному масштабі).

Клапан запобіжний містить корпус 1, сідло 2 з отвором 3, канавкою 4 під стопорний елемент і канавкою 5 під ущільнювальне кільце, запірний елемент 6. Сідло 2 виконане симетричним з упорним буртиком 7 і закріплено в корпусі 1 за допомогою, щонайменше, одного встановлювального гвинта 8, установленого в наскрізному отворі зовнішньої канавки 9 корпусу 1 і канавці 4 під стопорний елемент сідла 2, і зафіксованого фіксатором 10. Фіксатор 10 захищає встановлювані гвинти 8 від викручування.

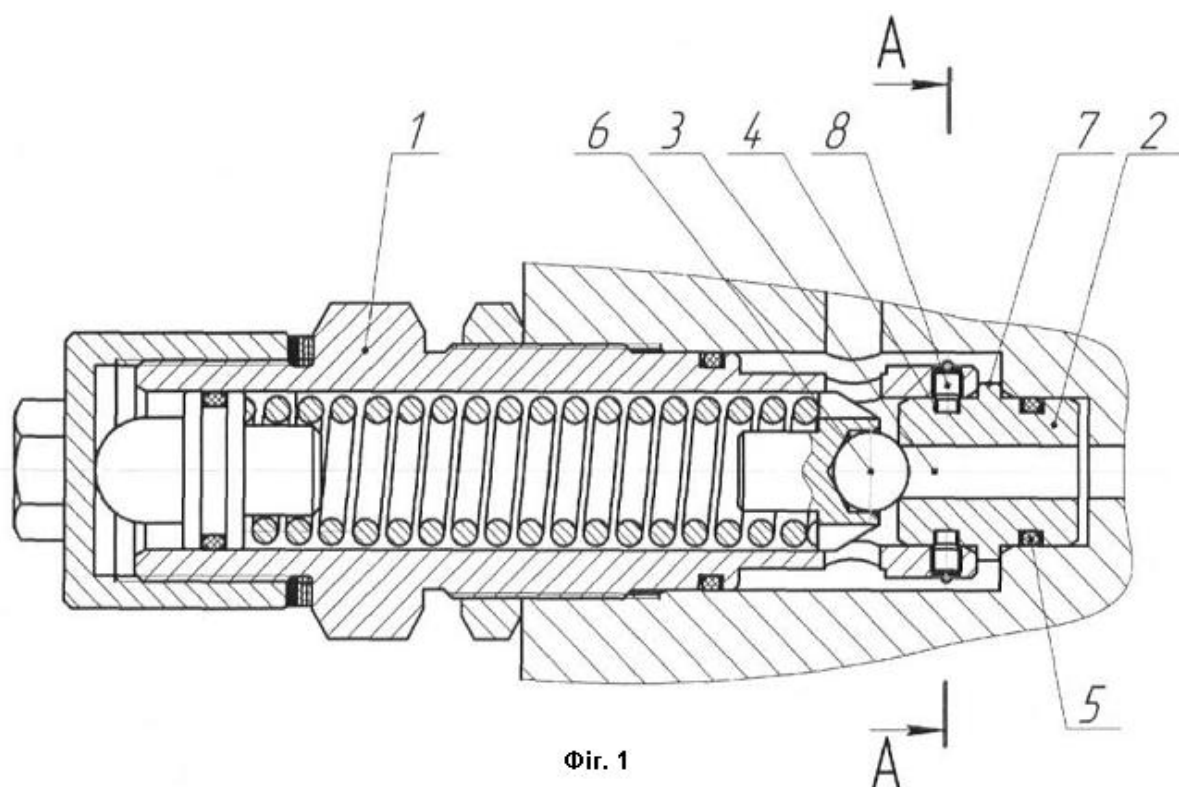
Досягнення технічного результату здійснюється в такий спосіб. При збиранні запобіжного клапана сідло 2 установлюється в корпус 1, фіксується встановлювальними гвинтами 8 через наскрізний отвір зовнішньої канавки 9 корпусу 1 і канавки 4 сідла 2 і блокується фіксатором 10. Упорний буртик 7 сідла 2 притискається до корпусу 1 клапана й до проточки корпусу. Тиск, що підводиться під запірний елемент 6, сприймається жорстко зафіксованим сідлом 2, що дозволяє розвантажити встановлювальні гвинти 8. При монтажі й демонтажі клапана сідло надійно й просто закріплене в корпусі. Для від'єднання сідла від корпусу розтискають фіксатор, відкручують встановлювальні гвинти. Крім того, корпус клапана має наскрізне розточення, що дозволяє робити заміну запірного елемента без демонтажу сідла. При зношенні сідла порушується герметичність запобіжного клапана, його ресурс може бути продовжений при переустановленні сідла на 180 градусів.

Джерело інформації:

1. Патент України № 5754, "Запобіжний клапан", опубл. 15.03.2005 р., бюл. № 3.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Клапан запобіжний, що містить корпус, із закріпленням сідлом, яке виконано з канавкою під стопорний елемент і канавкою під ущільнювальне кільце, стопорний елемент, який відрізняється тим, що як стопорний елемент використовується, щонайменше, один встановлювальний гвинт, кінець якого взаємодіє з канавкою під стопорний елемент.
2. Клапан запобіжний за п. 1, який відрізняється тим, що встановлювальний гвинт блокується фіксатором.
3. Клапан запобіжний за пп. 1 і 2, який відрізняється тим, що сідло виконане з упорним буртиком.
4. Клапан запобіжний за п. 3, який відрізняється тим, що торцеві поверхні сідла симетричні відносно буртика.
5. Клапан запобіжний за пп. 1, 2 і 3, який відрізняється тим, що канавки виконані симетрично відносно буртика.



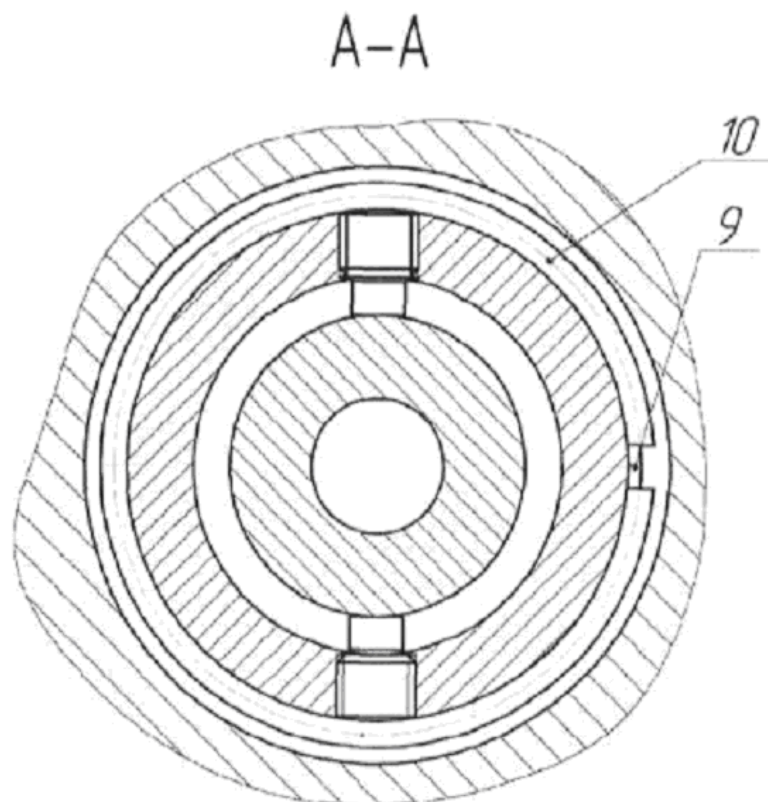


Fig.2

Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

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

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