



УКРАЇНА

(19) UA (11) 46806 (13) U
(51) МПК (2009)
F16K 17/04

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ВІДСІЧНИЙ КЛАПАН

1

2

(21) u200906400

(22) 19.06.2009

(24) 11.01.2010

(46) 11.01.2010, Бюл.№ 1, 2010 р.

(72) МУЛЯР ЮРІЙ ІВАНОВИЧ, ГЛУШИЧ ВІКТОР
ОМЕЛЬЯНОВИЧ, КОГУТ ОЛЕКСАНДР АНАТОЛІ-
ЙОВИЧ

(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

(57) Відсічний клапан, який містить циліндричний корпус, що містить верхню і нижню згвинчувальні половини, які утворюють порожнину, пружину, що

встановлена між запірним органом, який виконаний у вигляді стакану з отворами, і сідлом, який відрізняється тим, що між верхньою і нижньою згвинчувальними половинами розташоване ущільнююче кільце, в порожнині верхньої половини встановлено ізолююче кільце, в яке вмонтоване контактне кільце, до якого приєднано контакт, що проходить через отвір у верхній згвинчувальній половині корпусу, а на зовнішній поверхні нижньої згвинчувальної половини приєднаний інший контакт, стакан має отвір, який розташований на його дні.

Корисна модель відноситься до галузі машинобудування і призначена для встановлення в гідравлічних системах. Клапан встановлюється на магістралі з постійним напрямом потоку середовища.

Відомий відсічний клапан, сідло якого виконано з можливістю осьового переміщення запірного елемента, виконаного у вигляді стакану з отворами в стінці. На корпусі встановлений бурт, між ним і запірним органом розміщена пружина стиску (див. а.с. СРСР № 469845 кл. F16K 17/04, бюл. № 17, 1975 р).

Недоліком такого клапана є обмежені функціональні можливості, так як при досяганні критичного значення тиску в системі подача робочої рідини не припиняється. Також недоліком даного клапана є велика кількість елементів, з яких складається даний вузол.

Найближчим до заявляемого клапана є відсічний клапан, який містить пружину, що встановлена між запірним органом і сідлом. В циліндричному корпусі, що складається із двох згвинчуваних половин, розміщений запірний елемент, виконаний у вигляді стакану із декількома отворами в стінці (див. а.с. СРСР № 375433 Кл. F16K 17/04, бюл. № 16, 1973 р).

Недоліками такого клапана є обмежені функціональні можливості, так як при досяганні критичного значення тиску в системі подача робочої рідини не припиняється.

В основу корисної моделі покладено задачу створення нового відсічного клапана, в якому за рахунок введення нових елементів та їх розташування розширюються функціональні можливості, а саме: з'являється можливість відключення подачі робочої рідини при досяганні критичного значення тиску в системі.

Відсічний клапан, який містить циліндричний корпус, що містить верхньою і нижньою згвинчувальні половини, які утворюють порожнину, пружину, що встановлена між запірним органом, який виконаний у вигляді стакану з отворами, і сідлом, між верхньою і нижньою згвинчувальними половинами розташоване ущільнююче кільце, в порожнині верхньої половини встановлено ізолююче кільце, в яке вмонтоване контактне кільце, до якого приєднано контакт, що проходить через отвір у верхній згвинчувальній половині корпусу, а на зовнішній поверхні нижньої згвинчувальної половини приєднаний інший контакт, стакан має отвір, який розташований на його дні.

На Фіг.1 представлено конструктивну схему відсічного клапана (в ненавантаженому стані в розрізі), на Фіг.2 - загальний вигляд схеми стенду для випробування рукавів високого тиску.

Відсічний клапан 15, який містить циліндричний корпус, що містить верхню 1 і нижню 2 згвинчувальні половини, які утворюють порожнину 12, пружину 7, що встановлена між запірним органом 8, який виконаний у вигляді стакану з отворами 9, і сідлом 13. Між верхньою 1 і нижньою 2 згвинчува-

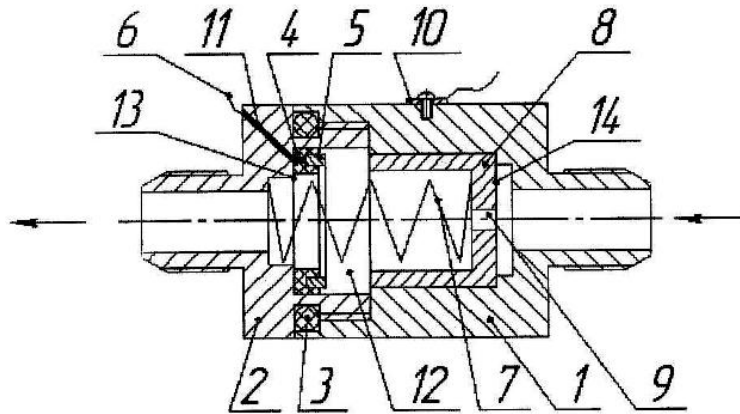
(19) UA (11) 46806 (13) U

льними половинами розташоване ущільнююче кільце 3, в порожнині нижньої 2 половини встановлено ізолююче кільце 4, в яке вмонтоване контактне кільце 5, до якого приєднано контакт 6, що проходить через отвір 11 у нижній згвинчувальній половині 2 корпусу, а на зовнішній поверхні верхньої згвинчувальної половини 1 приєднаний інший контакт 10, стакан 8 має отвір 9, який розташований на його дні.

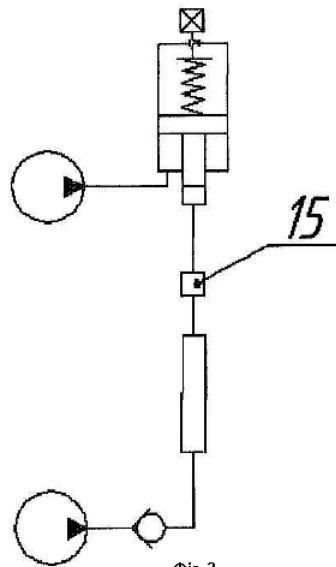
Відсічний клапан працює наступним чином.

Пульсуюче навантаження рідини проходить через верхню згвинчувальну половину 1 корпусу відсічного клапана 15 і створює тиск, що діє на дно стакана 8, і зжимає пружину 7, переміщаючи ста-

кан до сідла 13, і протікає через отвір 9. Витоку рідини через з'єднання верхньої і нижньої згвинчувальних половин між собою перешкоджає ущільнююче кільце 3. Замикання контакту 6, який проходить через отвір 11 нижньої згвинчувальної половини 2 і приєднаний до контактної кільця 5, встановленої в ізолююче кільце 4, та контакту 10 не відбувається оскільки пульсуючому навантаженню протидіє тиск рідини, яка знаходиться в порожнині 12. При втраті тиску в порожнині 12 протидія пульсуючому навантаженню зникає і тиск на дно 14 сідла 8 збільшується і замикає контактне кільце 5 і контакт 10, стискаючи пружину 7, при цьому відбувається відключення подачі рідини.



Фіг. 1



Фіг. 2