



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 60135

(13) A

(51) 7 F16K3/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ЗАСУВКА

1

2

(21) 2003020942

(22) 04 02 2003

(24) 15 09 2003

(46) 15 09 2003, Бюл. № 9, 2003 р.

(72) Чорний Анатолій Петрович, Колотило Віктор
Дмитрович, Казакевич Андрій В'ячеславович, МД(73) ХАРКІВСЬКЕ ТЕРИТОРІАЛЬНЕ ВИРОБНИЧЕ
ОБ'ЄДНАННЯ КОМУНАЛЬНО-ПРОМИСЛОВОГО
ВОДОПОСТАЧАННЯ "ХАРКІВКОМУНПРОМВОД"(57) 1 Засувка, що має корпус, висувний шпін-
дель із штурвалом ручного управління і пристроєм
запобігання його повороту та запірний елемент із
еластичного листа, який закріплений верхньою
крайкою нерухомо, а нижньою з'єднаний із нижнім
кінцем шпинделя і обертий на опірний перфоро-
ваний елемент, який вставлений у розточку корпу-
су з боку еластичного листа, протилежного потоку
робочої рідини, яка відрізняється тим, що
запірний елемент із еластичного листа верхньою
крайкою закріплений до верхньої частини перфо-
рованого елемента, що виступає надциліндричним пояском, яким цей елемент запре-
сований у розточку корпусу2 Засувка за п. 1, яка відрізняється тим, що вона
обладнана двома протилежними запірними та
перфорованими елементами, розташованими по
обидва боки шпинделя3 Засувка за пп. 1 та 2, яка відрізняється тим, що
пристрій запобігання повороту її шпинделя вико-
нують у вигляді лисок на боковій поверхні шпин-
деля та зігнутої по зовнішній поверхні її головки
планки, яка з'єднана із шпинделем відповідним
його поперечному перерізу отвором у ній і закріп-
лена на головці4 Засувка за пп. 1 та 2, яка відрізняється тим, що
на шпіндель засувки надіє до упору у його виступ
еластичне кільце, яким він у крайньому верхньому
положенні упирається у кришку корпусу під своїм
ущільненням, ущільнюючи шпіндель з кришкою
для заміни спрацьованого ущільнення без виклю-
чення трубопроводу, на якому засувка установле-
на

Винахід відноситься до трубопровідної арма-
тури, зокрема до відключаючих пристроїв із
запірними елементами і може бути використаний
для створення і виготовлення засувок нового по-
коління та для модернізації і ремонту експлуа-
туємих засувок

Відома засувка, що має корпус, висувний шпін-
дель із штурвалом ручного управління і пристро-
єм запобігання його провороту та запірний еле-
мент із еластичного листа, який закріплений
верхньою крайкою нерухомо, а нижньою з'єднаний
із нижнім кінцем шпинделя і обертий на перфори-
ований елемент, який вставлений у розточку з
боку еластичного листа, протилежного потоку ро-
бочої рідини. При цьому верхня крайка еластично-
го листа закріплена через планку безпосередньо
до корпусу, а пристрій запобігання провороту
шпинделя здійснюється гвинтом, який загвинчений
у різьбовий отвір у головці засувки і кінцем захо-
дить у виконаний на шпинделі паз [1]

Недостатками відомої засувки є те, що
закріплення верхньої крайки еластичного листа

безпосередньо до корпусу потребує свердління
отворів у ньому під болти, що технологічно склад-
но і може призвести до розгерметизації засувки в
експлуатації при розслабленні затягання болтів, а
також те, що фіксація шпинделя від провороту
гвинтом потребує зміни конструкції головки засув-
ки для розміщення гвинта у порівнянні із випус-
каючими, де в ній розміщена обертаєма разом із
штурвалом різьбова втулка, що ускладнює мо-
дернізацію і ремонт експлуатуємих засувок. Крім
цього по-перше відома засувка - односторонньої
дії і не може бути використана в системах, де мо-
же мінятися напрямок руху рідини, або у цьому
випадку необхідно установлювати дві засувки про-
тилежно одна одній, і по-друге для заміни спраць-
ованого ущільнення шпинделя відомої засувки
необхідно виключати трубопровід, на якому вона
установлена

В основу винаходу поставлено задачу засувку
шляхом перенесення верхньої крайки запірного
елементу із еластичного листа з корпусу, перед-
бачення запірних елементів по обидві сторони

(13) A

(11) 60135

(19) UA

шпинделя, заміни пристрій фіксації шпинделя від провороту таким, що не потребує зміни конструкції головки випускаємих засувки і передбачення додаткового ущільнення шпинделя у його крайньому верхньому положенні зробити простою у виготовленні, надійнішою і зручнішою в експлуатації та розширити її функціональні можливості.

Указана мета досягається тим, що у засувці, яка має корпус, висувний шпindel із штурвалом ручного управління і пристроєм запобігання його провороту та запірний елемент із еластичного листа, який закріплений верхньою крайкою нерухомо, а нижньою з'єднаний із нижнім кінцем шпинделя і обертий на перфорований елемент, який встановлений у розточку корпусу з боку еластичного листа, протилежному потоку робочої рідини, запірний елемент із еластичного листа верхньою крайкою закріплюють до верхньої частини перфорованого елемента, що виступає над циліндричним пояском, яким цей елемент запресовують у розточку корпусу.

Щоб засувка була засувкою двосторонньої дії і обладнана двома протилежними запірними та перфорованими елементами, розташовуючи їх по обидві сторони шпинделя. Для виключення необхідності зміни конструкції головки засувки пристрій запобігання провороту шпинделя виконують у вигляді лисок на боковій поверхні шпинделя та зігнутої по зовнішній поверхні її головки планки, яку сполучають із шпинделем відповідним його поперечному перерізу отвором у ній і закріплюють на головці. На шпindel засувки одягають до упору у передбачений на ньому виступ еластичне наприклад, гумове кільце, яким він у крайньому верхньому положенні упирається у кришку корпусу під своїм ущільненням, ущільнюючи шпindel з кришкою для заміни спрацьованого ущільнення без виключення трубопроводу, на якому засувка встановлена.

Ця сукупність нових суттєвих ознак у взаємодії з відомими спрощує виготовлення засувки завдяки відсутності необхідності свердлити таку саму велику деталь засувки як корпус та міняти конструкцію верхньої її головки та завдяки можливості закріплювати еластичний лист запірного елемента поза засувкою і потім встановлювати перфорований елемент у корпус засувки, розширює її функціональні можливості завдяки виконанню її засувкою двосторонньої дії та значно покращує її зручність при експлуатації завдяки виключенню необхідності відключати трубопровід, на якому вона встановлена, для заміни спрацьованого ущільнення шпинделя. Крім цього це технічне рішення значно спрощує модернізацію та ремонт виготовляємих стандартних засувки завдяки збереженню незмінними таких їх основних деталей як корпус, кришка, штурвал, різьбова втулка, та інших і виготовленню для цього лише декілька нових простих деталей шпинделя, планки, перфорованого та запірного елементів.

На фіг 1 зображений поздовжній розріз по осі засувки у закритому положенні, на фіг 2 - поперечний осі засувки розріз, на фіг 3 - поперечний по

шпинделю розріз з видом на планку, яка фіксує його від провороту.

Засувка має корпус 1, у якому розміщений шпindel 2, з'єднаний із різьбовою втулкою 3, на якій закріплений штурвал ручного управління 4. Від провороту шпindel 2 зафіксований виконавними на ньому лисками 5 та планкою 6, яка зігнута по верхній головці, закріплена на ній гвинтами, і має відповідний поперечному перерізу шпинделя 2 отвір 8. У місці проході через кришку 9 шпindel має ущільнення 10 із гнудбукою 11. На шпindel 2 зверху одягнуто до упору у виступ гумове кільце 12. До нижнього кінця шпинделя 2 закріплені гвинтами 13 через планки 14 нижні кінці запірних елементів 15, а їх верхні крайки гвинтами 16 через планки 17 закріплені до верхньої частини перфорованих елементів 18, які циліндричними поясками 19 запресовані у розточку корпусу 1 і на які обпираються запірні елементи 15 із еластичного листа.

Засувка працює спідуючим чином. У закритому положенні засувки її шпindel 2 знаходиться у нижньому положенні, опираючись нижнім торцем у дно корпусу 1, а один із запірних елементів 15, під дією рідини притискується до перфорованого елемента 18 (і чим більший тиск рідини тим більша щільність цього притиснення), перекриваючи рух рідини, а протилежний під дією рідини віджимається від свого перфорованого елемента відкриваючи отвори перфорації і пропускаючи рідину.

Для відкриття засувки обертають штурвал 4, піднімаючи поступово вверх шпindel 2, який у свою чергу піднімає нижні кінці запірних елементів 15, для проході робочої рідини. Від провороту шпинделя 2 фіксується лисками 5 на ньому та планкою 6, яка має відповідний поперечному перерізу шпинделя 2 отвір 8 і закріплюється гвинтами 7 до верхньої головки засувки.

Якщо ущільнення шпинделя 2 у кришці 9 спрацьовувалося і необхідно його замінити, штурвалом 4 шпindel 2 підіймають у крайнє верхнє положення доки гумове кільце 12 не притиснеться до нижньої поверхні кришки 9 і не ущільнить зазор між шпинделем 2 та кришкою 9. Після цього піднімають гнудбуку 11 і заміняють новим ущільнення 10, не відключаючи трубопровід, на якому засувка встановлена.

Таким чином пропонуєма засувка поряд з перевагами над відомою засувкою по спрощенню виготовлення, підвищенню надійності і зручності в експлуатації та розширенню функціональних можливостей може бути виготовлена не тільки на підприємствах-виготовниках, а у майстернях підприємств, що експлуатують засувки, завдяки використанню базових деталей спрацьованих стандартних засувки, які при експлуатації, як правило, не зношуються. Це також спрощує ремонт як стандартних так і пропонуємих засувки в умовах їх експлуатації по цьому технічному рішення.

Джерела інформації

1 Деклараційний патент України №51194А, кл. F 16 К 3/00 від 15.11.2002р.

