



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 1187

(13) U

(51) 6 E21B33/03

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬВидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ГИРЛОВА ПРОТИФОНТАННА ЗАСУВКА

1

2

(21) 2001106763

(22) 03 10 2001

(24) 15 03 2002

(46) 15 03 2002, Бюл. № 3, 2002 р.

(72) Латишко Вячеслав Григорович, Коновалов
Леонід Миколайович, Абашин Олексій Миколайо-
вич, Кейбал Александр Вікторович, RU

(73) Латишко Вячеслав Григорович

(56) Каталог фірми "Maregaz", MPZ, 03 84 1

(57) Гирлова протифонтанна засувка, що включає
корпус із приєднувальними елементами і цен-
тральним осьовим каналом із внутрішнім
кільцевим розточенням, розміщеним у ньому куль-
овим запірним органом із прохідним каналом, при-

водом у вигляді поворотної рукоятки з маточиною і зовнішнім кільцевим виступом і шліцом, сидло, а також вузол обмеження повороту запірного органа, яка відрізняється тим, що корпус виконаний з пазом на зовнішній поверхні з боку поворотної рукоятки для розміщення в ньому з можливістю взаємодії нижньої частини маточини, яка виконана у пазу корпуса у формі квадрата зі стороною, рівною ширині паза, і двома закругленими по радіусу, рівному половині ширини паза, протилежними кутами, при цьому вісь симетрії паза корпуса збігається з віссю повороту запірного органа, а площа паза перпендикулярна їй

Корисна модель відноситься до нафтопромислового устаткування і призначено для герметизації устя шпари у випадку виникнення газонафтоводопроводження

Відомо запірний пристрій фонтанної арматури, що сполучає в собі функції дроселя і засувки (див. а.с. СРСР № 1285245)

Недоліком його є те, що воно складно по конструкції й у керуванні, а також ненадійно в роботі через наявність багатьох контактуючих між собою елементів і можливість закупорювання прохідних каналів шламом

Відомий свердловинний кульовий кран, що містить корпус зі знімними патрубками, рухливими сидлами, поворотною пробкою (див. а.с. СРСР № 1516703)

Однак вони складні по конструкції і ненадійні в керуванні, тому що в них відсутній вузол обмеження повороту пробки

Найбільш близькою по технічній сутності, призначенню і конструкції є кульова свердловинна засувка фірми "Maregaz", що містить рознімний корпус з центральним осьовим каналом, у який виконане внутрішнє кільцеве розточення. У ній, також, установлений кульовий запірний орган із сидлами, постачений поворотним вузлом і обмежником повороту, що закріплений болтовими з'єднаннями (див. каталог фірми "Maregaz", MPZ, 03 84 1)

Недоліком конструкції є складність виконання елементів вузла повороту і його обмежника і наявність болтових з'єднань, що є центрами напруги і порушують суцільність корпуса. Крім того, у місцях з'єднань утворюються іржаві ділянки, які розповсюджуються по корпусу і згодом приводять у непридатність весь пристрій

В основу розробки корисної моделі покладена, задача створити таку гирлову проти фонтанна засувку, у якій шляхом виключення використання болтових з'єднань, тобто концентрацій напруги і центрів корозії досягається забезпечення цілісності поверхні корпуса, за рахунок чого підвищується надійність роботи засувки в умовах фонтануючої шпари

Для рішення задачі запропонована гирлова протифонтанна засувка, що включає корпус із приєднувальними елементами і центральним осьовим каналом із внутрішнім кільцевим розточенням, розміщеним у ньому кульовим запірним органом із прохідним каналом, приводом у вигляді поворотної рукоятки з маточиною і зовнішнім кільцевим виступом і шліцом, сидло, а також вузол обмеження повороту запірного органа, у який новим є те, що корпус виконаний з пазом на зовнішній поверхні з боку поворотної рукоятки для розміщення в ньому з можливістю взаємодії нижньої частини маточини, яка виконана у пазу корпуса у формі квадрата зі стороною, рівною ширині паза, і

(13) U

(11) 1187

(19) UA

двома округленими по радіусі, рівним половині ширини паза, протилежними кутами, при цьому вісь симетрії паза корпусу збігається з віссю повороту запірного органу, а площина паза перпендикулярна їй.

Конструкція запропонованої засувки пояснюється кресленнями, де

на фіг 1 показаний її загальний вид,

на фіг 2 - перетин А - А, що на фіг 1

Гирлова протифонтанна засувка містить корпус 1, що складається зі зв'язаних між собою кільця 2 і приєднувальних елементів 3, між якими встановлені ущільнювальні кільця 4. Корпус 1 має центральний осьовий канал 5 із внутрішнім кільцевим розточенням. Це розточення виконане в кільці 2 і в ньому розміщений кульовий запірний орган 6 із прохідним каналом 7. Привід запірного органу виконаний у вигляді поворотної рукоятки 8 з маточиною 9 і фігурної осі 10 із зовнішнім кільцевим виступом 11 і шліцом 12. Останній сполучений з пазом, виконаним на зовнішній поверхні запірного органу 6. У каналі 5 корпусу 1 установлені взаємодіючі з запірним органом 6 сідла 13. На зовнішній поверхні корпусу 1 з боку поворотної рукоятки 8 виконаний паз 14, площина якого перпендикулярна осі повороту запірного органу 6, при цьому вісь

симетрії паза 14 збігається з віссю повороту запірного органу 6. У пазу 14 на корпусі 1 розміщена нижня частина маточини 9. Розташована в пазу 14 частина маточини 9 має в перетині форму квадрата, сторона 15 якого дорівнює ширині паза 14, із двома округленими протилежними кутами 16. Радіус їх закруглення складає половину ширини паза 14.

Працює запропонована засувка в такий спосіб:

При відкритому положенні засувки канали 5 і 7, відповідно корпусу 1 і запірного органу 6, збігаються, і рідина вільно протікає через засувку. Сторони 15 квадрата контактують з бічними стінками паза 14.

У разі потреби перекриття потоку рідини рукоятку 8 повертають на 90°, при цьому запірний орган 6 перекриває канал 5 корпусу 1. Форма перетину нижньої частини маточини 9 забезпечує можливість повороту рукоятки 8 тільки на 90°, тому що сторони 15 квадрата, контактуючи з бічними стінками паза 14, обмежують її подальше переміщення.

Використання запропонованої корисної моделі дозволить істотно спростити конструкцію засувки і підвищити надійність їхньої роботи.

