



УКРАЇНА

(19) UA (11) 13192 (13) U
(51) МПК
E21B 34/02 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) КРАН КУЛЬОВИЙ

1

2

(21) u200509413

(22) 07.10.2005

(24) 15.03.2006

(46) 15.03.2006, Бюл. № 3, 2006 р.

(72) Вайсберг Григорій Львович, Бондарев Віктор
Артемович, Донець Сергій Миколайович, Ленкевич
Юрій Євгенович, Римчук Данило Васильович

(73) ДОЧІРНЄ ПІДПРИЄМСТВО "ВОЄНІЗОВАНА
АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНА (ГАЗОРЯТУВАЛЬНА)
СЛУЖБА "ЛІКВО" НАФТОГАЗОВОЇ ПРОМИСЛО-
ВОСТІ"

(57) Кран кульовий, що містить корпус з осьовим
каналом, у якому розміщений кульовий запірний
орган, радіальним каналом, у якому розміщений

привідний шпindelъ, і герметизуючі елементи,
який відрізняється тим, що кран кульовий осна-
щений пристроєм для додаткової герметизації
радіального каналу корпусу, що розміщений на
корпусі крана і виконаний у вигляді опорної призми
і плити, що з'єднані один з одним шпильковими
з'єднаннями, у плиті виконаний отвір, пристрій
оснащений штовхачем, що розміщений в отворі
плити, штовхач оснащений герметизуючим елеме-
нтом і привідним важелем, привідний важіль шар-
нірно встановлений на плиті і оснащений гвинто-
вим приводом.

Корисна модель відноситься до буріння і може
бути використана для герметизації трубного кана-
лу бурильної труби в процесі буріння і при прове-
дінні аварійних робіт.

Відомий кран кульовий містить корпус з осьо-
вим каналом у якому розміщено кульовий запірний
орган з радіальним каналом, у якому розташова-
ний привідний шпindelъ і герметизуючий елемент
[див. а.с. СРСР 1680953, E21B34/02 від 30.09.91р.
Бюл. № 36] - прототип.

У випадку пошкодження ущільнювальних еле-
ментів на привідному шпindelі і порушення гер-
метичності радіального каналу корпусу крана ку-
льового, існує імовірність виникнення аварійної
ситуації, що може привести до пропусків газу че-
рез радіальний отвір корпусу крана кульового.
Така ситуація неприпустима. Тому необхідно удо-
сконалення крана кульового шляхом установки на
корпусі пристрою для додаткової герметизації ра-
діального каналу корпусу.

В основу корисної моделі поставлена задача
удосконалення крана кульового, у якому за раху-
нок пристрою для додаткової герметизації раді-
ального каналу корпусу, забезпечується герметич-
ність радіального каналу корпусу при високих
тисках і при аварійних ситуаціях.

Поставлена задача вирішується за рахунок то-
го, що в крані кульовому, що містить корпус з
осьовим каналом, у якому розміщений кульовий

запірний орган, радіальним каналом, у якому роз-
міщений привідний шпindelъ, і герметизуючі еле-
менти, новим є те, що кран кульовий оснащений
пристроєм для додаткової герметизації радіально-
го каналу корпусу, що розміщений на корпусі кра-
на і виконаний у вигляді опорної призми і плити,
що з'єднані один з одним шпильковими з'єднання-
ми, у плиті виконаний отвір, пристрій оснащений
штовхачем, що розміщений в отворі плити, штов-
хач оснащений герметизуючим елементом і приві-
дним важелем, привідний важіль шарнірно вста-
новлений на плиті і оснащений гвинтовим
приводом.

Кран кульовий із пристроєм для додаткової
герметизації радіального отвору корпусу, призна-
чений для робіт при високих тисках, і виникненні
аварійних ситуацій. Пристрій забезпечує підвище-
ну надійність при експлуатації крана кульового.

Гвинтовий привід приводить в дію важіль, що
діє на штовхач. Штовхач переміщується отвором в
плиті і герметизуючим елементом, герметизує ра-
діальний канал у корпусі крана.

На Фіг.1 і Фіг.2 зображений кран кульовий із
пристроєм для додаткової герметизації радіально-
го каналу корпусу.

Пристрій містить корпус 1 з осьовим каналом
2, у якому розміщений кульовий запірний орган 3 з
радіальним каналом 4. У радіальному каналі 4,
розміщений привідний шпindelъ 5 і герметизуючі

(19) UA (11) 13192 (13) U

елементи 6. Кран оснащений пристроєм для додаткової герметизації радіального каналу крана 4, що розміщений на корпусі крана і виконаний у виді опорної призми 7 і плити 8, що з'єднані між собою шпильками 9 з гайками 10. У плиті 8 виконаний отвір 11, у якому розміщений штовхач 12. Штовхач 12 оснащений герметизуючим елементом 13, виконаним із свинцю, і привідним важелем 14, що шарнірно встановлений на плиті 8. Привідний важіль 14 приводить в дію гвинтовий привід 15.

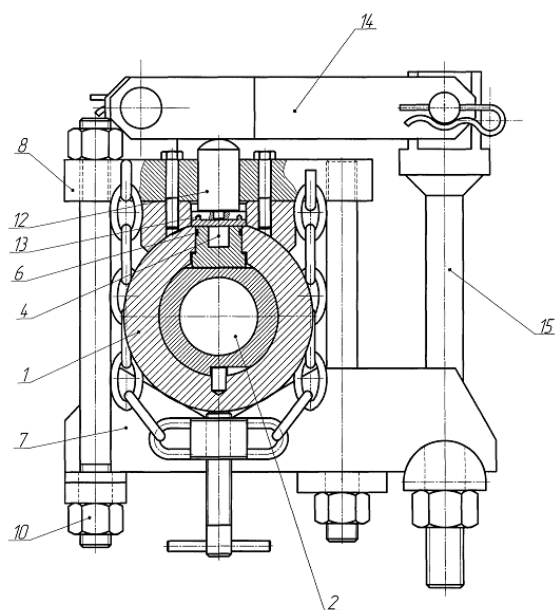
Пристрій працює таким чином:

Керування кульовим запірним органом 3, що розміщений в осьовому каналі 2 корпусу 1, здійснюється привідним шпинделем 5, що розміщений у радіальному каналі 4 корпусу 1.

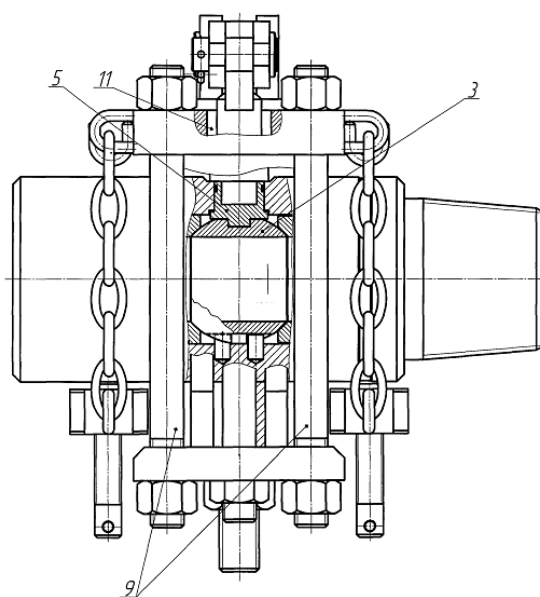
Плиту 8 і опорну призму 7 установлюють на корпусі 1 і з'єднують між собою шпильками 9 з гайками 10.

При пошкодженні герметизуючих елементів 6, і пропуску газу через радіальний отвір 4, привідний важіль 14 приводиться в дію гвинтовим приводом 15. Привідний важіль 14 діє на штовхач 12, що знаходиться в отворі 11 плити 8.

Переміщуючись під дією важеля 14, штовхач 12 притискає герметизуючий елемент 13, виготовлений із свинцю, до привідного шпинделя 5. Герметизуючий елемент 13 під дією прикладеного до нього навантаження герметизує радіальний отвір 4, чим забезпечує додаткову надійність і безпеку роботи крана кульового при високих тисках і виникненні аварійних ситуацій.



Фиг. 1



Фиг. 2