



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **38549** (13) **U**
(51) **МПК**
E21D 23/16 (2008.01)
F15B 13/02 (2008.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) БАГАТОКАНАЛЬНИЙ РУКАВ ВИСОКОГО ТИСКУ

1

2

(21) u200809810

(22) 28.07.2008

(24) 12.01.2009

(46) 12.01.2009, Бюл.№ 1, 2009 р.

(72) ТРУСОВ МИХАЙЛО ВОЛОДИМИРОВИЧ, UA,
ВАРШАВСЬКИЙ ЮЛІЙ ЮГАНОВИЧ, UA, КОСА-
РЕВ ВАСИЛЬ ВАСИЛЬОВИЧ, UA, СТАДНІК МИ-
КОЛА ІВАНОВИЧ, UA, КИРИЛЮК ЮРІЙ МИКОЛА-
ЙОВИЧ, UA, МЕЗНІКОВ АРТУР
ВОЛОДИМИРОВИЧ, UA

(73) ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ДОНЕЦЬКИЙ
ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ, ПРОЕКТ-
НО-КОНСТРУКТОРСЬКИЙ ТА ЕКСПЕРИМЕНТА-

ЛЬНИЙ ІНСТИТУТ КОМПЛЕКСНОЇ МЕХАНІЗАЦІЇ
ШАХТ "ДОНДІПРОВУГЛЕМАШ", UA

(57) Багатоканальний рукав високого тиску, який містить захисну оболонку, з'єднану з кінцевою арматурою, рукави керування з наконечниками, при цьому рукави керування вільно розміщені в захисній оболонці, а наконечники рукавів керування розміщені в кінцевій арматурі, який **відрізняється** тим, що він оснащений колектором із плоскою поверхнею, у колекторі виконані канали із вхідними й вихідними отворами, наконечники рукавів керування з'єднані із вхідними отворами каналів, а вихідні отвори каналів виконані на плоскій поверхні колектора.

Корисна модель відноситься до області гідравліки, зокрема, до пристроїв для направлення потоку робочої рідини від керувальної секції механізованого кріплення до керованої секції механізованого кріплення, і призначена для передачі керувальних гідравлічних сигналів від пілотно-го блока керування керувальній секції на силовий блок розподільників керованої секції.

Відомий багатоканальний рукав високого тиску [А.В.Докукин и др. Совершенствование гидропривода механизированных крепей, - М: Машиностроение, 1984, с.79-80, рис.3.22д], прийнятий за найближчий аналог корисної моделі. Рукав містить захисну оболонку, з'єднану з кінцевою арматурою, рукави керування з наконечниками, при цьому рукави керування вільно розміщені в захисній оболонці, а наконечники рукавів керування розташовані в кінцевій арматурі. Кінцева арматура виконана із кришкою, у якій є отвори. Наконечники рукавів керування розміщені в отворах кришки кінцевої арматури і при з'єднанні рукава з гідроблоком входять у відповідні отвори гідроблока.

Недоліком аналога є те, що при виготовленні як самого багатоканального рукава, так і гідроблока, з яким він буде з'єднаний, необхідно забезпечити високу точність суміщення отворів для наконечників рукавів керування в кришці кінцевої арматури з відповідними отворами для наконечни-

ків у гідроблоці. При цьому величина зсуву осей наконечників рукавів керування відносно осей отворів гідроблока не може перевищувати 0,1мм, що значно збільшує трудомісткість виготовлення рукава й гідроблока.

Крім того, висока трудомісткість обслуговування такого рукава в умовах шахти: під час його з'єднання з гідроблоком в отвори гідроблока необхідно одночасно вставити від 8 до 20 наконечників рукавів керування, при цьому можливі їхні переко- си й ушкодження. У разі попадання на поверхні рознімання штибу, його очищення буде вимагати тривалого часу.

В основу корисної моделі поставлена задача: удосконалити багатоканальний рукав високого тиску шляхом оснащення його колектором, що дозволить знизити трудомісткість виготовлення й обслуговування як самого багатоканального рукава, так і трудомісткість виготовлення гідроблока, з яким він буде з'єднаний.

Поставлена задача вирішується тим, що багатоканальний рукав високого тиску, який містить захисну оболонку, з'єднану з кінцевою арматурою, рукави керування з наконечниками, при цьому рукави керування вільно розміщені в захисній оболонці, а наконечники рукавів керування розміщені в кінцевій арматурі, відповідно до корисної моделі, оснащений колектором із плоскою поверхнею, у

(13) **U**

(11) **38549**

(19) **UA**

колекторі виконані канали із вхідними й вихідними отворами, наконечники рукавів керування з'єднані із вхідними отворами каналів, а вихідні отвори каналів виконані на плоскій поверхні колектора.

Оснащення багатоканального рукава високого тиску колектором із плоскою поверхнею, виконання при цьому каналів у колекторі, вихідні отвори яких виконані на його плоскій поверхні, дозволить знизити трудомісткість виготовлення й обслуговування як самого багатоканального рукава, так і трудомісткість виготовлення відповідного гідроблока.

Сутність корисної моделі пояснюється кресленнями.

На Фіг.1 зображений багатоканальний рукав у зборі.

На Фіг.2 зображений фрагмент багатоканального рукава.

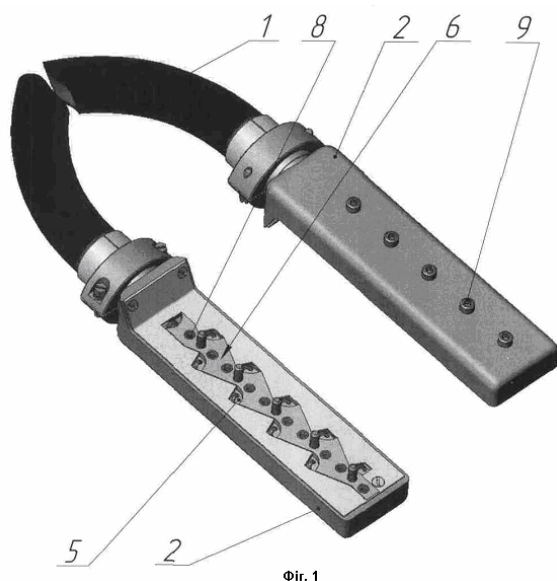
Багатоканальний рукав високого тиску містить захисну оболонку 1, з'єднану з кінцевою арматурою 2. Рукави керування 3 виконані з наконечниками 4. Рукави керування 3 вільно розміщені в захисній оболонці 1. Наконечники 4 рукавів керування 3 розміщені в кінцевій арматурі 2. Багатоканальний рукав постачений колектором 5, виконаним із плоскою поверхнею 6. У колекторі 5 виконані канали із вхідними 7 і вихідними 8 отворами. Наконечники 4 рукавів керування 3 з'єднані

із вхідними отворами 7 каналів. Вихідні отвори 8 каналів виконані на плоскій поверхні 6 колектора 5. Кінцева арматура 2 виконана з елементами закріплення до гідроблока, наприклад, з болтами 9.

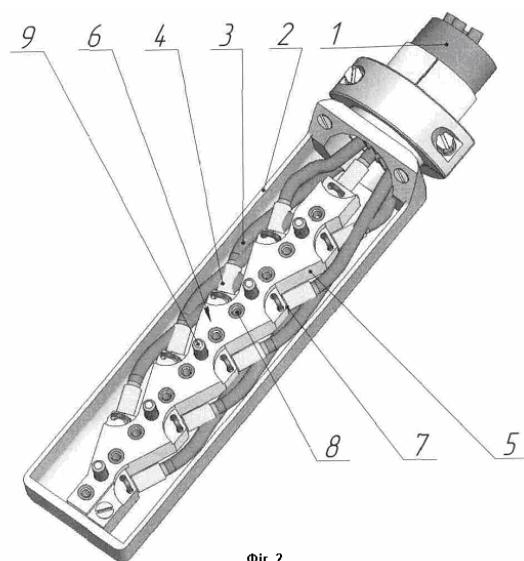
Досягнення технічного результату здійснюється таким чином.

При виготовленні колектора 5 для багатоканального рукава й гідроблока, з яким він буде з'єднаний, не потрібно забезпечувати високу точність суміщення вихідних отворів 8 каналів колектора з отворами гідроблока. Це пов'язане з тим, що для проходження рідини під час суміщення вихідних отворів 8 каналів колектора з отворами гідроблока допускається зсув осей отворів на величину 1,0-2,0мм, що на порядок менше, ніж відповідна величина для прототипу.

Під час установлення багатоканального рукава на гідроблок в умовах шахти достатньо з'єднати плоску поверхню 6 колектора 5 з відповідною поверхнею гідроблока й за допомогою болтів 9 закріпити на ньому кінцеву арматуру 2 багатоканального рукава. Очищення легкодоступної плоскої поверхні 6 колектора 5 і плоскої поверхні гідроблока від штибу, очевидно, менш трудомістка, ніж очищення частково закритих кінцевою арматурою наконечників рукавів керування. Все зазначене знижує трудомісткість обслуговування багатоканального рукава високого тиску в умовах шахти.



Фіг. 1



Фіг. 2