



УКРАЇНА

(19) UA (11) 67434 (13) U  
(51) МПК  
F15B 13/02 (2006.01)  
E21D 23/16 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) ГІДРОРОЗПОДІЛЬНИК

1

2

(21) u201107693

(22) 20.06.2011

(24) 27.02.2012

(46) 27.02.2012, Бюл.№ 4, 2012 р.

(72) КАРПЕНКО ОЛЕКСІЙ СЕРГІЙОВИЧ, КИРИЛЮК ЮРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ, ВАРШАВСЬКИЙ ЮЛІЙ ІОГАНОВИЧ, КОСАРЕВ ВАСИЛЬ ВАСИЛЬОВИЧ, СТАДНІК МИКОЛА ІВАНОВИЧ, МЕЗНІКОВ АРТУР ВОЛОДИМИРОВИЧ

(73) КАРПЕНКО ОЛЕКСІЙ СЕРГІЙОВИЧ, КИРИЛЮК ЮРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ, ВАРШАВСЬКИЙ ЮЛІЙ ІОГАНОВИЧ, КОСАРЕВ ВАСИЛЬ ВАСИЛЬОВИЧ, СТАДНІК МИКОЛА ІВАНОВИЧ, МЕЗНІКОВ АРТУР ВОЛОДИМИРОВИЧ

(57) Гідророзподільник, який містить корпус, що має привалкову площину, а також два поздовжні та поперечний отвори, при цьому в поздовжніх отворах установлені силові напівмодулі з висту-

паючими назовні золотниками, а в поперечному отворі установлена вісь приводу, на якій розміщені важіль приводу й кулачок із двома виступами, кожний з яких розміщений з можливістю контакту з торцем золотника напівмодуля при повороті навколо осі приводу, при цьому виступи кулачка зорієнтовані в кутовому положенні один відносно одного таким чином, що при контакті одного виступу кулачка з торцем золотника, другий виступ не має контакту з торцем відповідного золотника, який **відрізняється** тим, що осі золотників знаходяться у площині, паралельній привалковій площині, а вісь приводу розміщена під кутом до привалкової площини таким чином, щоб у кінцевому положенні кулачка зона контакту його виступу з торцем відповідного золотника була розміщена приблизно в центрі торця золотника.

Корисна модель належить до області гідравліки, зокрема до пристроїв, призначених для керування потоками робочої рідини у гідросистемах різних машин, переважно гірничих.

Відомий гідророзподільник для механізованих кріплень РСД-05 (каталог «Вугільна техніка для вугільних шахт», Донецьк, 2008, с. 301), прийнятий як найближчий аналог корисної моделі.

Гідророзподільник, який містить корпус, що має привалкову поверхню, а також два поздовжні та поперечний отвори. У поздовжніх отворах установлені силові напівмодулі з виступаючими назовні золотниками, а в поперечному встановлена вісь приводу, на якій розміщені важіль приводу й кулачок із двома виступами. Кожний виступ розміщений з можливістю контакту з торцем золотника напівмодуля при повороті навколо осі приводу, при цьому виступи кулачків зорієнтовані в кутовому положенні один відносно одного таким чином, що при контакті одного виступу кулачка з торцем золотника, другий виступ не має контакту з торцем відповідного золотника.

Недоліком аналога є те, що площина, яка проходить через осі золотників силових напівмодулів розміщена під деяким кутом до привалкової пло-

щини гідророзподільника. Це необхідно для того, щоб при виконанні операції ввімкнення гідророзподільника, контакт виступу кулачка з кожним із золотників відбувався в центрі торця золотника. Однак, таке розміщення силових напівмодулів відносно привалкової площини призводить до підвищення габаритних розмірів гідророзподільника і, як наслідок, до підвищення металоемності й собівартості.

В основу корисної моделі поставлена задача: шляхом удосконалення конструкції гідророзподільника забезпечити розміщення осей золотників силових напівмодулів у площині, паралельній привалковій площині, при цьому зберегти розміщення зони контакту виступу кулачка з торцем золотника в центрі торця.

Задача вирішується тим, що в гідророзподільнику, який містить корпус, що має привалкову площину, а також два поздовжні та поперечний отвори, при цьому в поздовжніх отворах установлені силові напівмодулі з виступаючими назовні золотниками, а в поперечному отворі встановлена вісь приводу, на якій розміщені важіль приводу й кулачок із двома виступами, кожний з яких розміщений з можливістю контакту з торцем золотника

(19) UA (11) 67434 (13) U

напівмодуля при повороті навколо осі приводу, при цьому виступи кулачка зорієнтовані в кутовому положенні один відносно одного таким чином, що при контакті одного виступу кулачка з торцем золотника, другий виступ не має контакту з торцем відповідного золотника, відповідно до корисної моделі, осі золотників знаходяться у площині, паралельній привалковій площині, а вісь приводу розміщена під кутом до привалкової площини таким чином, щоб у кінцевому положенні кулачка зона контакту його виступу з торцем відповідного золотника була розміщена приблизно в центрі торця золотника.

Розміщення осі приводу під кутом до привалкової площини забезпечить можливість розміщення осей силових напівмодулів та їхніх золотників у площині, паралельній привалковій площині, що дозволить зменшити габаритні розміри гідророзподільника, його матеріалоємність і собівартість.

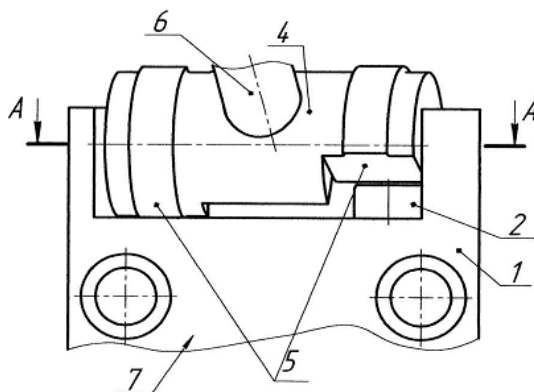
На фіг. 1 зображений гідророзподільник у ввімкненому положенні. На фіг. 2 показаний розріз А-А на фіг. 1. На фіг. 3 показаний розріз Б-Б на фіг. 2.

Гідророзподільник містить корпус 1 із двома поздовжніми отворами, у яких розміщені силові напівмодулі з золотниками 2, які виступають назовні, й поперечним отвором, у якому розміщена вісь приводу 3. На осі приводу, з можливістю повороту, розміщені кулачки 4, які містять виступи 5 і важіль приводу 6. Осі золотників 2 силових напівмодулів розміщені в площині, паралельній привалковій

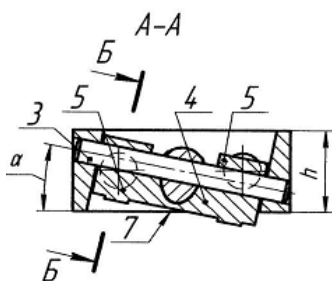
площині 7 корпусу гідророзподільника. При цьому вісь приводу розміщена під кутом  $\alpha$  до привалкової площини таким чином, щоб при натисканні на важіль приводу 6 кулачок 4 взаємодіє одним з виступів 5 з відповідним виступаючим торцем золотника 2 силового напівмодуля в зоні його центра.

Досягнення технічного результату здійснюється таким чином. При натисканні на важіль приводу 6 кулачок 4 діє виступом 5 на виступаючий торець золотника 2 одного з силових напівмодулів, розміщених у площині, паралельній привалковій площині 7. Завдяки розміщенню осі приводу 3 під деяким кутом до привалкової поверхні, виступ 5 кулачка взаємодіє з виступаючим торцем золотника в зоні його осі, переміщуючи золотник до упору виступу кулачка в корпус і ввімкнення гідророзподільника. Після припинення дії на важіль золотник силового напівмодуля повертає кулачок у вихідне положення й гідророзподільник вимикається.

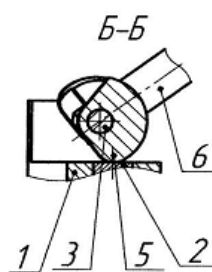
Розміщення осі гідророзподільника під кутом до привалкової площини дозволяє розмістити силові напівмодулі в одній площині, паралельній привалковій, і при цьому забезпечити взаємодію виступів кулачка з торцями золотників силових напівмодулів приблизно в центрах їхніх торців. Розміщення силових напівмодулів в одній площині, паралельній привалковій дозволяє скоротити ширину гідророзподільника  $h$ , а також зменшити його металоємність і собівартість.



Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3

Комп'ютерна верстка В. Мацело

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601