



Patent dodatkowy  
do patentu nr \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 18.09.75 (P.183409)

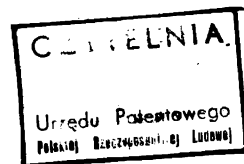
Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 14.08.76

Opis patentowy opublikowano: 31.10.1978

MKP E21c 37/12

Int. Cl.<sup>2</sup>  
E21C 37/12



**Twórcy wynalazku:** Kazimierz Wąsiak, Kazimierz Sołtysek, Michał Fels,  
Alojzy Mura, Ludwik Piprek, Bronisław Urbanek,  
Andrzej Glimos

**Uprawniony z patentu:** Główny Instytut Górnictwa, Katowice (Polska)

### **Głowica uszczelniająca do wtłaczania cieczy w caliznę**

**1**

Przedmiotem wynalazku jest głowica uszczelniająca do wtłaczania cieczy w wybrane partie calizny wzdłuż odwierconego w niej otworu.

Znane dotychczas z polskiego opisu patentowego nr 84152 głowice uszczelniające do wtłaczania cieczy w wybrane partie calizny wzdłuż odwierconego w niej otworu, są zaopatrzone w dwa elastyczne cylindryczne płaszcze osadzone na zamkniętej jednostronnie perforowanej rurze. Każdy z tych płaszczy z jednej strony ma otwarte końcówki tworzące w części środkowej wypływową szczelinę, a z drugiej strony jest zaopatrzony w kryzę opierającą się o pierścień współpracujący z nakrętką ustalającą wielkość tej szczeliny.

Rozparcie płaszczy o ścianki odwierconego otworu w pierwszej fazie uszczelniania wywołuje różnicę ciśnień cieczy rozpierającej oraz wtłaczanej w caliznę. Różnicę tę uzyskuje się zwykle poprzez zadławienie przepływu cieczy dyszą umiejscowioną pomiędzy płaszciami, przy równoczesnym zaślepieniu płaszcza bliższego dna otworu. Zadławienie przepływu powoduje znaczne straty ciśnienia wytworzonego urządzeniem zasilającym, co wpływa niekorzystnie na osiągane rezultaty wtłaczania cieczy, zwłaszcza w przypadku obniżania parametrów wytrzymałościowych calizny.

Celem wynalazku jest skonstruowanie głowicy uszczelniającej pozwalającej na wtłaczanie cieczy w wybrane partie calizny przy zachowaniu jej najkorzystniejszych parametrów.

**2**

Cel ten został osiągnięty przez skonstruowanie głowicy uszczelniającej do wtłaczania cieczy w caliznę według wynalazku. Istota wynalazku polega na tym, że zewnętrzne końce elastycznych cylindrycznych płaszczy tej głowicy są osadzone na perforowanej rurze trwale za pomocą kołnierzy zaopatrzonych na obwodach w promieniowe centrujące występy, natomiast sąsiadujące ze sobą wewnętrzne końce tych płaszczy są osadzone na perforowanej rurze przesuwnie za pomocą tulei. Pod płaszciami w rurze są wykonane otwory do przepływu cieczy rozpierającej i uszczelniającej głowicę w otworze wiertniczym, a pod tulejami otwory do przepływu cieczy wtłaczanej w caliznę. Ponadto pomiędzy otworami do przepływu cieczy rozpierającej i wtłaczanej, perforowana rura jest przedzielona, a jej elementy połączone, za pomocą gwintu.

Elastyczne płaszcze z ruchomymi tulejami tak skonstruowanej głowicy uszczelniającej spełniają rolę zaworu pozwalającego na wtłaczanie cieczy w caliznę tylko w przypadku gdy zapewnione jest odpowiednie uszczelnienie wiertniczego otworu. Spadek ciśnienia we wnętrzu głowicy powoduje zamknięcie przez tuleje otworów do przepływu cieczy wtłaczanej w caliznę, a tym samym przerwanie procesu wtłaczania. Ponadto możliwość wykonania tych otworów o odpowiednio dużej średnicy pozwala na wtłaczanie cieczy w caliznę bez strat ciśnienia. Poza tym dzielona konstrukcja per-

forowanej rury umożliwia zmianę odległości pomiędzy jej otworami, co umożliwia zastosowanie głowicy w otworach wiertniczych o różnych średnicach.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładowym wykonaniu na rysunku, przedstawiającym głowicę uszczelniającą w częściowym przekroju podłużnym.

Głowica uszczelniająca według wynalazku jest zaopatrzona w dwa elastyczne cylindryczne płaszcze 1, których zewnętrzne końce są osadzone na perforowanej rurze 2 trwale za pomocą kołnierzy 3, natomiast sąsiadujące ze sobą wewnętrzne końce przesuwają za pomocą tulei 4. Kołnierze 3 mają na obwodzie trzy promieniowe centrujące występy 5, zapewniające trójpunktowy kontakt głowicy ze ściankami odwierconego otworu. Pod płaszczami 1 w rurze 2 są wykonane otwory 6 do przepływu cieczy rozpierającej i uszczelniającej głowicę, a pod tulejami 4 otwory 7 do przepływu cieczy wtłaczanej w caliznę. Zamknięta jednostronnie perforowana rura 2 pomiędzy otworami 6, 7 jest przedzielona a jej elementy połączone gwintem 8.

Tak skonstruowana głowica uszczelniająca działa w sposób następujący. Po wprowadzeniu głowicy do wiertniczego otworu, doprowadzana do jej wnętrza ciecz pod ciśnieniem płynie poprzez otwory 6 rozpierając elastyczne płaszcze 1. Rozparcie płaszczy 1 poduje równoczesne skrócenie ich

długości, przesunięcie tulei 4 i odsłonięcie otworów 7 do przepływu cieczy w wybraną partię calizny. W przypadku wtłaczania cieczy w otwór o większej średnicy, skracają się rury 2 pomiędzy otworami 6 i 7 co opóźnia odsłonięcie otworów 7 przez tuleje 4.

#### Zastrzeżenia patentowe

Głowica uszczelniająca do wtłaczania cieczy w caliznę, zaopatrzona w dwa elastyczne cylindryczne płaszcze osadzone na zamkniętej jednostronnie perforowanej rurze dla umożliwienia wtłaczania cieczy w wybrane partie calizny wzdłuż odwierconego w niej otworu, **znamienna tym**, że zewnętrzne końce elastycznych cylindrycznych płaszczy (1) są osadzone na perforowanej rurze (2) trwale za pomocą kołnierzy (3) zaopatrzonych na obwodach w promieniowe centrujące występy (5), natomiast sąsiadujące ze sobą wewnętrzne końce tych płaszczy (1) są osadzone na perforowanej rurze (2) przesuwają za pomocą tulei (4), przy czym pod płaszczami (1) w rurze (2) są wykonane otwory (6) do przepływu cieczy rozpierającej i uszczelniającej głowicę w otworze wiertniczym, natomiast pod tulejami (4) otwory (7) do przepływu wtłaczanej cieczy w caliznę, a ponadto pomiędzy tymi otworami (6), (7) rura (2) jest przedzielona, a jej elementy połączone za pomocą gwintu (8).

