



E216 17/06

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 40203

5a 17/06
Kl. 5a, 40/10

Kopalnictwo Naftowe Jasło*)

Jasło, Polska

Głowica przeciwybuchowa do otworów wiertniczych

Patent trwa od dnia 4 lutego 1957 r.

W czasie obróbki otworów wiertniczych np. łyżkowania może nastąpić wyrzucenie płynu. W takich przypadkach stosuje się odpowiednią głowicę zabezpieczającą.

Po nawierceniu otworów na niektórych polach ropoносnych o większej wydajności i przystąpieniu do racjonalnej eksploatacji w otworach tych utrzymuje się znaczny słup płynu, zabezpieczającego złoża przed odgazowaniem. Słup ropy w takim otworze nasycony gazem stwarza warunki sprzyjające powstawaniu wybuchów w czasie łyżkowania lub w czasie zapuszczania i wyciągania świdra lub też innego narzędzia potrzebnego do wyrobienia i usunięcia zasypu.

Zachodzą przypadki wyrzucania ropy w czasie obróbki otworu, co prócz strat samej ropy stwarza poważne niebezpieczeństwo ruchowe, zanieczyszczenie terenu dokoła masztu, zalewanie ro-

pą plonów rolnych w pobliżu otworu i w końcu oblewanie ropy obsługujących i urządzeń pomocniczych.

Głowica według wynalazku zabezpiecza przed wyrzuceniem ropy w czasie obróbki otworu wiertniczego, tj. łyżkowania i oczyszczania otworu oraz w czasie próbnego tłokowania.

Stosowanie takiej głowicy w starych otworach ma również poważne znaczenie, gdyż umożliwia zmniejszenie strat wydobywającego się gazu do minimum. Otwór jest bowiem zamknięty w czasie zapuszczania jazdy łyżki lub innego narzędzia, a także po wyciągnięciu z otworu tych narzędzi. Przez cały zatem czas obróbki otworu gaz może być odprowadzany do sieci z minimalnymi stratami, co również nie jest bez znaczenia biorąc pod uwagę, że niekiedy otwór taki obrabia się kilka dni i cały gaz uchodzący z otworu zostaje bezpowrotnie stracony.

Głowicę według wynalazku uwidoczniło na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój pionowy głowicy, fig. 2 — podobny jej przekrój obrócony o 90° według fig. 1, a fig. 3 przekrój pionowy zamknięcia głowicy.

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są inż. Aleksander Bania i inż. Adam Kilar.

Głowica posiada rurę 1, zaopatrzoną w króciec boczny 15, który służy do odprowadzania ropy do zbiornika manipulacyjnego.

Górna część rury 1 zaopatrzona jest w gniazdo 2 dla uchwyty głowicy. Gniazdo posiada wkładkę metalową 3, zabezpieczającą przed powstaniem iskry przy uderzeniach narzędzi. Dolna część rury 1 ma gwint 16, służący do połączenia głowicy z rurowaniem.

Do zamykania otworu wiertniczego służy uchwyt, składający się z kadłuba 4 i dwóch zaczepów 5 dociskane sprężynami 6. Uchwyt posiada u góry metalowy dławik 7 dociskający uszczelkę gumową 8. Uchwyt jest jednolity niedwudzielny, a lina przechodzi przez dławik 7 i jest końcem przymocowana do pasterki 17, której górny koniec wchodzi swobodnie w wydrążenie 9 uchwyty.

Powierzchnia styku uchwyty z obudową dla dokładniejszego uszczelnienia posiada pierścień gumowy 14.

Do zamykania rury 1 służy kłapa, osadzona zawiasowo i posiadająca zatrzask sprężynujący 11. Posiada ona uszczelkę gumową 12 i śrubę dociskową 13. Obudowę głowicy przykręca się na gwint do kolumny rur okładzinowych, a króciec 15 łączy się ze zbiornikiem manipulacyjnym dla odprowadzenia ropy w czasie wybuchu. Zapuszczając łyżkę do otworu wiertniczego uchwyt głowicy trafia do obudowy głowicy. Pasterka 17 wychodząc gór-

nym końcem do wydrążenia 9 uchwyty zwalnia zaczepy 5, które wchodzą w odpowiednie gniazdo obudowy, zabezpieczając przed podrzutem głowicy w czasie wybuchu. Pierścień gumowy 14 uszczelnia zamknięcie. W czasie wyciągania łyżki pasterka wchodząc w wydrążenie 9 rozchyla i odpina zaczepy 5 i głowica zostaje wyciągnięta razem z łyżką. Po wyciągnięciu łyżki z otworu zatrzaskuje się kłapę, zabezpieczając przed wybuchem w czasie manipulacji łyżką w koszu lub też w czasie ewentualnej przerwy, gdy żadne narzędzie nie jest zapuszczone do otworu. Zatrzasknięcie kłapy można spowodować przez jeden ruch ręki pomocnika i trwa bardzo krótko. Praktycznie biorąc otwór jest otwarty tylko w czasie potrzebnym do wyciągnięcia łyżki z wylotu rur, co trwa parę sekund.

Głowica według wynalazku została zastosowana na jednym polu i okazała się bardzo praktyczna i sprawnie działająca. Dzięki zabezpieczeniu otworów przed wybuchem obrobiono już przy jej pomocy kilkanaście otworów przyczyniając się wybitnie do wzrostu produkcji.

Zastrzeżenie patentowe

Głowica przeciwwybuchowa do otworów wiertniczych, znamienna tym, że posiada zaczepy (5), dociskane sprężynami śrubowymi (6) oraz kłapę zamykającą, zaopatrzoną w zatrzask sprężynujący (11) i śrubę dociskową (13).

Kopalnictwo Naftowe Jasło

