



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Patent dodatkowy
do patentu nr

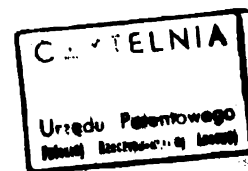
Int. Cl.³ E21B 25/06

Zgłoszono: 27.03.79 (P. 214 404)

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 03.11.80

Opis patentowy opublikowano: 31.10.1983



Twórcy wynalazku: Tadeusz Fabrycy, Zbigniew Lacheta

Uprawniony z patentu: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Geologicznej,
Warszawa (Polska)

Rdzeniówka wiertnicza

Przedmiotem wynalazku jest rdzeniówka wiertnicza przeznaczona do pobierania próbek skał w postaci rdzenia, powstałego wskutek pierścieniowego skrawania skał, przy wierceniu otworów geologicznych.

Znana jest rdzeniówka wiertnicza składająca się z rury zewnętrznej i wewnętrznej, połączonych łącznikiem. Rura wewnętrzna ułożyskowana jest obrotowo na łączniku. Nad rurą rdzeniową wbudowany jest pomiędzy zespołem łożyskowym a łącznikiem, górny sygnalizator klinowania złożony z osadzonych na wrzecionie sygnalizacyjnych pierścieni gumowych rozdzielonych metalową wkładką. Pierścienie te powiększają swoją średnicę zewnętrzną, pod wpływem powstającego przy zaklinowaniu rdzenia obciążenia, przesłaniają przestrzeń pomiędzy rurą zewnętrzną a zespołem rdzeniowym. Powoduje to wzrost ciśnienia w obiegu płuczki wykazywany na manometrze jako sygnał klinowania rdzenia.

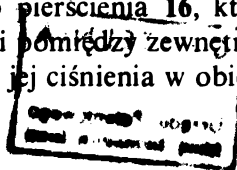
Istota rdzeniówki wiertniczej składającej się z rury zewnętrznej, rury rdzeniowej z urywakiem, zespołu łożyskowego i łącznika polega na tym, że ma zamocowane rozłączenie do łącznika wrzeciono, na którym umieszczona jest sprężyna dociskana regulacyjną nakrętką do tulei, przy tym wrzeciono sprzężone jest z wałkiem poprzez osadzoną suwliwie pośrednią tuleję z wybraniem, na której umieszczona jest oporowa tuleja, połączona trwale z wrzecionem. Pośrednia tuleja z dociskową tuleją zamocowana jest trwale na wałku, a między dociskową tuleją i oporową tuleją, na pośredniej tulei umieszczony jest elastyczny pierścień.

Zaletą rdzeniówki wiertniczej według wynalazku jest bezstopniowa regulacja sygnalizatora klinowania rdzenia, w zależności od wielkości siły zadziaływania, bez konieczności demontażu rdzeniówki.

Przedmiot wynalazku jest pokazany w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia rdzeniówkę wiertniczą w przekroju wzdłużnym. Rdzeniówka wiertnicza składa się z zewnętrznej rury 1 zakończonej u dołu wiertniczą koronką 2, a u góry łącznikiem 3 do rozłącznego mocowania wrzeciona 4. Na wrzecionie 4 umieszczone są talerzowe sprężyny 6 dociskane do tulei 10, 12 regulacyjną nakrętką 5. Wrzeciono 4 sprzęgnięte jest u dołu z wałkiem 7 łożyskowego zespołu 8 rdzeniowej rury 9 poprzez osadzoną suwliwie na wrzecionie 4 pośrednią tuleję 10 z wybraniem 11, na której umieszczona jest oporowa tuleja 12 połączona trwale kołkiem 13 z wrzecionem 4. Na

wałku 7 zamocowane są trwale kołkiem 14 pośrednia tuleja 10 i dociskowa tuleja 15. Na pośredniej tulei 10 między oporową tuleją 12 i dociskową tuleją 15 osadzony jest gumowy elastyczny pierścień 16. Rura rdzeniowa 9 wyposażona jest w urywak 17 rdzenia.

Działanie urządzenia jest następujące. W czasie wiercenia koronka 2 skrawa skałę, a powstający przy tym rdzeń wchodzi do wnętrza rdzeniowej rury 9. Płuczka z przewodu wiertniczego przepływa do przestrzeni pomiędzy rurą zewnętrzną 1 a rdzeniową rurą 9. Po całkowitym zapelnieniu rdzeniowej rury 9, lub przy zaklinowaniu rdzenia, pod wpływem powstającego obciążenia następuje ugięcie talerzowych sprężyn 6, a jednocześnie poprzez przesuwanie się pośredniej tulei 10 wraz z oporową tuleją 12 względem dociskowej tulei 15, następuje ściskanie gumowego elastycznego pierścienia 16, który odkształcając się zwiększa swoją średnicę ograniczając przepływ płuczki pomiędzy zewnętrzną rurą 1 a rdzeniową rurą 9. Dławienie przepływu płuczki powoduje wzrost jej ciśnienia w obiegu, co jest sygnałem do przerywania wiercenia.



Zastrzeżenie patentowe

Rdzeniówka wiertnicza, składająca się z rury zewnętrznej i rury rdzeniowej z urywakiem, zespołu łożyskowego oraz łącznika, **znamienna tym**, że ma zamocowane rozłącznie do łącznika (3) wrzeciono (4), na którym umieszczona jest sprężyna (6), dociskana regulacyjną nakrętką (5) do tulei (10, 12), sprężone z wałkiem (7) poprzez osadzoną suwliwie pośrednią tuleję (10) z wybraniem (11), na której umieszczona jest oporowa tuleja (12), połączona trwale z wrzecionem (4), przy tym pośrednia tuleja (10) z dociskową tuleją (15), zamocowana jest trwale na wałku (7), a między dociskową tuleją (15) i oporową tuleją (12), na pośredniej tulei (10) umieszczony jest elastyczny pierścień (16).

