

27 lutego 1928 r.

URZĄD PATENTOWY



E 216 19/14

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 6751.

Carlton Mac Intosh
(Stryj, Polska).

~~Kl. 5 a 32.~~
6a 19/14

Żerdzie wiertnicze z włączonem ciągnem.

Zgłoszono 16 marca 1925 r.
Udzielono 17 stycznia 1927 r.

W celu ochrony żerdzi, stosowanych przy wierceniu kanadyjskiem przeciw raportnym siłom ciągnącym, wywoływanym zwłaszcza przez podrywanie nożyc, umieszczonych nad dłotem, włącza się często w żerdziowy przewód wiertniczy ciągnę w postaci lin stalowych. Włączenie takiego ciągu przedstawia jednak zawsze niebezpieczeństwo na wypadek zerwania się z jakichkolwiek bądź przyczyn przewodu żerdziowego, a zwłaszcza zerwania górnego szeregu żerdzi. W razie bowiem takiego zerwania, cały przewód wiertniczy spada swobodnie o wysokość, odpowiadającą długości włączonego ciągu. Takie zerwanie powoduje zwykle bardzo wielkie zniekształcenie spadających żerdzi i może nawet sprawić zagwożdżenie otworu. Oprócz tego włączenie ciągu przedstawia

tę niedogodność, że obsługujący wiertnik nie jest w stanie nadać mu zgóry potrzebnego obrotu podczas samego wiercenia. Żadne bowiem ciągnę, jak na przykład lina stalowa, nie jest w stanie przenieść na dłotó momentu skręcającego, wywieranego na górną część przewodu żerdziowego. Przy wierceniu więc kanadyjskiem, najbardziej używanem dotąd w podkarpackiem zagłębiu naftowem, przedstawia włączenie ciągu pewne niedogodności, które uniemożliwiają czasem prawidłowy przebieg wiercenia.

Przedmiotem wynalazku niniejszego jest zabezpieczenie żerdzi wiertniczych przez włączenie ciągu, które usuwa zupełnie wspomniane wyżej niedogodności. W tem urządzeniu zabezpieczającym, ciągnę, na przykład lina stalowa, znajduje się

wewnątrz rury, której dolny koniec jest złączony na moc z dolną częścią przewodu wiertniczego lub bezpośrednio z nożycami, umieszczonemi nad dłótem, a której górny koniec daje się swobodnie przesuwąć względem górnej części przewodu wiertniczego, nie daje się zaś względem niego obracać. W ten sposób staje się możliwe przenoszenie momentów skręcających z przewodu wiertniczego na dłóto, a przytem przeciwdziała się skutecznie opadaniu zerwanych żerdzi przez rurę, tworzącą zawsze sztywne ich podparcie.

Urządzenie zabezpieczające może być w ten sposób wykonane, iż dolna część rury jest stale złączona, na przykład zapomocą nitów, z częścią dolnego przewodu wiertniczego, stanowiącą równocześnie element zaczepiający o dolny koniec liny stalowej. Górny zaś koniec rury zabezpieczającej posiada trzpień przesuwający się swobodnie w podłużnej szczelinie części przewodu, tworzącej górne zaczepienie liny. Trzpień ten uniemożliwia więc zupełnie obracanie się rury względem przewodu wiertniczego, a pozwala w zupełności na rozszerzanie się cięgna, dając zupełnie możność osiowego przesuwania się końców cięgna.

Na rysunku uwidoczniiono wynalazek wykonany i dostosowany do żerdziowych przewodów wiertniczych, używanych przy wierceniu kanadyjskiem. Fig. 1 jest to przekrój podłużny urządzenia. Fig. 2 jest to przekrój podłużny, prostopadły do przekroju poprzedniego.

Dolny koniec przewodu 1 posiada wewnętrzny gwint stożkowy 2, którym urządzenie przykręca się do dolnego przewodu żerdziowego lub też bezpośrednio do nożyc, znajdujących się nad dłótem. Górna część końca 1 jest zaopatrzona w czop z gwintem stożkowym 6, i posiada kształt walca, na który nasuwa się dolny koniec rury 5. Rura ta jest złączona na moc zapomocą nitów 3 i 4 z końcem przewodu 1. Na czop 6 nakręcona jest tuleja 7 z odpo-

wiednim gwintem stożkowym, która posiada wydrążenie stożkowe u dołu, a ku górze walcowe, w które wsunięty jest dolny koniec liny stalowej 9. Koniec ten jest rozszczepiony odpowiednim zadziorem, wskutek czego część 10 liny wypełnia całkowicie stożkowe wydrążenie i łączy się w ten sposób z częścią 7. Część tę można połączyć na moc zapomocą nitu 8 z rurą 5.

Górna część liny 9 jest w podobny sposób złączona z tuleją 11, której gwint 12 wkręca się na dolny czop części 14, przyczem połączenie pomiędzy 14 a 11 może być jeszcze zabezpieczone zapomocą nitu 13. Część 14 wraz z tuleją 11 przesuwają się luźno w górnej części rury 5, i w górze tworzy przedłużenie 17 zaopatrzone w gwint zewnętrzny, a w samym końcu górnym posiada czop nagwintowany stożkowo 20, który służy do połączenia z odpowiednią mufą górnego przewodu żerdziowego.

Aby umożliwić przesuwanie się części 14 względem rury 5, posiada część 14 podłużną szczelinę 15, w której przesuwają się swobodnie trzpień 16, i którego końce są roznitowane w ściankach rury 5. Naśrubki 18 i 19, nakręcone na gwint 17, ograniczają przesuwanie się rury 5 i zabezpieczają opadanie przewodu żerdziowego wewnątrz rury 5 ku dołowi.

Urządzenie zabezpieczające działa w ten sposób, iż podczas pracy przewodu żerdziowego siły ciągnące przenoszą się z górnej części 17, względnie 14, zapomocą liny 9, na część dolną 1, a w dalszym ciągu na nożyce dłóta. Przytem stalowa lina jako cięgno rozciąga się, i wywiera swój korzystny wpływ na przebieg wiercenia. Obracanie dłóta na spodzie otworu wiertniczego jest możliwem przez obracanie górnego przewodu żerdziowego nad ziemią, ponieważ obracana część górna 14 przenosi moment skręcający zapomocą trzpienia 16 na rurę 5, która ze swej strony przenosi ten moment dalej na część 1, a więc i na nożyce dłóta. Podczas zerwa-

nia przewodu żerdziowego naprzykład w partji górnej, nie może przewód spadać swobodnie, ponieważ część 17 opiera się naśrubkami 18 i 19 na rurze 5, przez co swobodne opadanie jest wykluczone.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Żerdzie wiertnicze z włączonem ciągnem, znamienne tem, że ciągnem, na przykład lina stalowa (9), znajduje się wewnątrz rury (5), której dolny koniec jest złączony na moc z dolną częścią przewodu wiertniczego lub z nożycami, zaś górny koniec daje się swobodnie przesuwąć względem górnej części przewodu wiertniczego, a nie pozwala względem niej się obracać.

2. Żerdzie według zastrz. 1, znamienne tem, że dolna część zabezpieczającej rury (5) jest złączona na moc, na przykład zapomocą nitów (3 i 4), z dolną częścią przewodu wiertniczego, stanowiącą równocześnie połączenie dolnego końca ciągnia (na przykład liny stalowej 9), a górny koniec rury (5) posiada trzpień (16), przesuwający się swobodnie w szczelinie (15) części przewodu, tworzącej górne połączenie ciągnia (9), który to trzpień umożliwia obracanie się rury (5) względem przewodu wiertniczego, a dozwala na rozciąganie się ciągnia.

Carlton Mac Intosh.
Zastępca: Inż. Suchowiak,
rzecznik patentowy.

