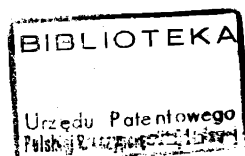


F 216 15/00



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 39893

5a 15/00
Kl. 5a, 38/10

Instytut Naftowy*)

Kraków, Polska

Zestaw wiertniczy o napędzie hydraulicznym do wierceń ziemnych

Patent trwa od dnia 7 maja 1956 r.

Przedmiotem wynalazku jest zestaw wiertniczy o napędzie hydraulicznym, stosowany do wierceń ziemnych.

Dotychczas w urządzeniach wiertniczych stosuje się powszechnie wyciąg linowy wykonany w ten sposób, że lina zawija się na obracający się bęben napędzany silnikiem, drugi zaś koniec tej liny podnosi ciężar zawieszony na haku bądź bezpośrednio, bądź też za pośrednictwem wielokrążka, przy czym opuszczanie ciężaru jest regulowane za pomocą różnego rodzaju hamulców.

Urządzenia takie posiadają tę niedogodność, że silnik musi być połączony z wyciągiem za pomocą przekładni, wskutek czego jego położenie w stosunku do wyciągu jest stałe. Zestaw wiertniczy według wynalazku różni się od znanych zasadniczo tym, że podnoszenie przewodu wiertniczego skutecznia się za pomocą tłoka

hydraulicznego, napędzanego płuczką wiertniczą, która jest doprowadzana węzłem tłoczącym od pompy napędzanej silnikiem. Wskutek takiego wykonania pompy wraz z silnikiem może zajmować różne dowolne położenie w stosunku do urządzenia wiertniczego. Energia dostarczana płuczką doprowadzana pod ciśnieniem jest wykorzystywana z jednej strony do podnoszenia i opuszczania przewodu wiertniczego, z drugiej zaś strony do napędzania taranu wiertniczego lub innego narządu wierzącego.

Niedogodność tę usuwa zestaw wiertniczy według wynalazku bliżej wyjaśniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia jego perspektywiczny widok, fig. 2 — urządzenie napędowe, fig. 3 — zestaw w położeniu zajmowanym w czasie jego transportu, a fig. 4—6 przedstawiają kolejne położenia tego zestawu w czasie ustawiania masztu.

Zestaw według wynalazku jest zaopatrzony w bęben linowy 3, umocowany na podstawie 1 za pomocą stojaków 2, na który jest nawinięty koniec liny 4. Na poprzeczce podstawy 1 usta-

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są Józef Ostoszewski, Wiktor Such i Stanisław Steliga.

wiony jest maszt utworzony z teleskopowo osadzonych w sobie rur dolnej 7 i górnej 8. Maszt 7, 8 jest utrzymywany w położeniu pionowym za pomocą naprężników 5 i zastrzału 6. Na dolnym końcu górnej rury 8 umocowany jest tłok 9 (fig. 2), a do górnego jej końca przymocowana jest pozioma belka 16, zaopatrzona w dwa kółki 17.

Z wnętrzem dolnej rury 7 masztu w pobliżu dolnego jej końca połączony jest przewód 18, zakończony zaworem 13 i połączony poprzez zawór 12 z przewodem 10 do doprowadzania płuczki. Do przewodu 10 włączony jest zawór 11, koniec zaś tego przewodu 10 jest zakończony giętkim węzłem 15, poprzez który płuczka jest doprowadzana do otworu wiertniczego.

Powyżej opisane urządzenie, składające się z przewodów i zaworów, stanowi urządzenie sterownicze pozwalające na dowolne kierowanie przepływem wspomnianej płuczki.

Jeżeli trzeba podnieść maszt, a tym samym przewód do góry, wówczas zamyka się zawór 11 przewodu 10, którym dopływa płuczka, natomiast otwiera się zawór 12 zamyka zaś zawór 14, wskutek czego płuczka ta dopływa przewodem 18 do wnętrza rury 7 pod tłok 9 i podnosi rurę 8, a tym samym i przewód do góry. W celu natomiast opuszczenia tłoka 9 w dół należy otworzyć zawór 14. Dla dokonywania wiercenia otwiera się zawór 11 i płuczka dopływa poprzez węzł 15 do otworu wiertniczego. Zawór 13 służy do luzowania przewodu w czasie wiercenia.

Dolny koniec rury 7 masztu jest połączony przegubowo w miejscu 19 z podstawą 1, co

pozwala na przechylanie całego masztu do położenia poziomego przy jego transporcie. W celu ułatwienia przewozu do rury 7 przymocowane są dwa ogumione koła toczne 20; belka 16 jest połączona przegubowo z rurą 8 i przy transporcie zajmuje położenie poziome, pokazane na fig. 3; łączy się ją z samochodem lub ciągnikiem. Fig. 4 i 5 przedstawiają kolejne położenia masztu przy jego podnoszeniu, a fig. 6 — położenie pionowe tego masztu, analogiczne do położenia zestawu pokazanego na fig. 1. Ustawienie pionowe zespołu może być dokonywane za pomocą płuczki albo też bębna pomocniczego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zestaw wiertniczy o napędzie hydraulicznym do wierceń ziemnych, znamieny tym, że posiada maszt, utworzony z teleskopowo osadzonych rur (7, 8), z których rura (8) jest zaopatrzona w tłok (9), przesuwany w rurze (7) za pomocą płuczki doprowadzanej przewodem (18), przy czym maszt jest połączony dolnym końcem przegubowo z podstawą (1), a górnym końcem również przegubowo z belką poprzeczną (16), zaopatrzoną w kółki (17).
2. Zestaw według zastrz. 1, znamieny tym, że posiada ogumione koła toczne (20), przymocowane do dolnej rury (7) i stanowiące podwozie masztu.

Instytut Naftowy

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

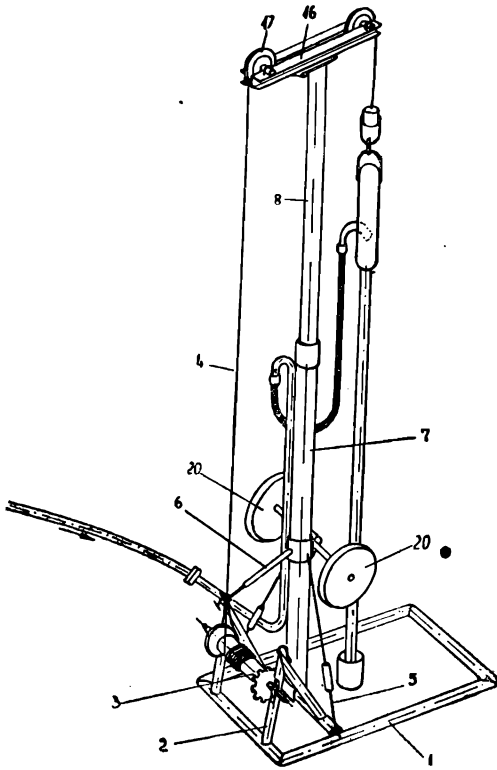


Fig 1

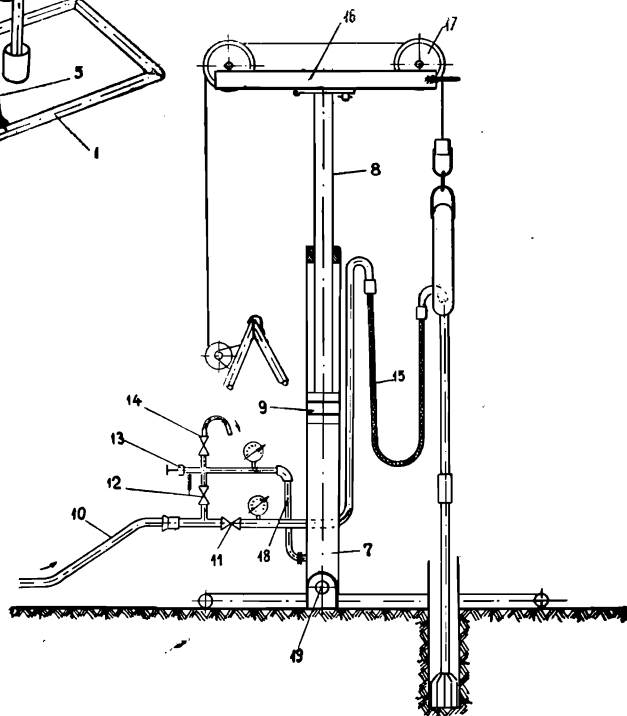


Fig 2

