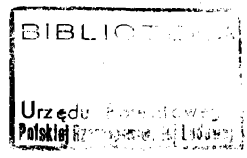


14 czerwca 1924 r.

URZĄD PATENTOWY



E216 43

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

No 16.

Wilhelm Zimmermann,
Erekelenz (Niemcy).

Kl. 5a2

5a 43/00

Urządzenie z wieżą wiertniczą, mogące służyć i do wiercenia i do wydobywania oleju ziemnego.

Zgłoszono: 15 września 1919 r.
Udzielono: 28 kwietnia 1924 r.
Pierwszeństwo: 23 maja 1918 r. (Niemcy).

Jak wiadomo wydobywanie oleju skalnego z otworów wiertniczych odbywa się najczęściej przez czerpanie, przy czym przyrząd czerpiący, w postaci t. zw. łyżki lub tłoka, spuszcza się na linie w otwór wiertniczy. Przy wyciąganiu przyrządu czerpiącego do góry ropa wydostaje się na wierzch. Przy tego rodzaju urządzeniach pozostawia się najczęściej żóraw wiertniczy z wieżą, ażeby być przygotowanym na mogące zajść przeszkody w ruchu otworu wiertniczego, to znaczy, ażeby przeszkody takie można było usunąć o ile możności zaraz zanim przybrały większe rozmiary i ażeby spowodowane w ten sposób przerwy w wydobywaniu ropy o ile się da ograniczyć.

Lecz żóraw wiertniczy pracuje w zupełnie odmiennych warunkach niż przyrządy do wydobywania ropy, wobec czego zakłady takie wykonywano do-

tychczas zawsze w ten sposób, że przy każdym otworze wiertniczym stosowano dwa osobne, zależnie od swego celu inaczej wykonane urządzenia, mianowicie jedno do wiercenia a drugie do wydobywania oleju. Obie maszyny napędzające, jedną dla urządzenia wiertniczego, drugą dla urządzenia wydobywczego, umieszczano zwykle osobno po różnych stronach otworu wiertniczego. W ten sposób otrzymywało się rozległe oczywiście więc także kosztowne i nieekonomiczne urządzenia, ponieważ po dowierceniu się do pokładów roponośnych urządzenie wiertnicze czasami zupełnie się już nie używało, a o ile okazało się jeszcze dodatkowo potrzeba puszczenia jej w ruch i użycia, to trwało to zawsze tylko bardzo krótko.

Zasada wynalazku niniejszego zgłoszenia polega na tego rodzaju połączeniu

urządzenia wiertniczego z nrządzeniem wydobywczem, iż dla tych dwóch przyrządów służących dla rozmaitych celów, używa się tej samej maszyny napędzającej. Przez to osiąga się przedewszystkiem znaczną oszczędność, gdyż jedna maszyna napędzająca działa w tym wypadku prawie ciągle. O ile wskutek zaszłych przeszkód nie pracuje chwilowo przy wydobywaniu ropy, o tyle pracuje w tym czasie przy ruchu urządzenia wiertniczego, do czego jest gotową zaraz po zatrzymaniu urządzenia wiertniczego, tak iż odrazu można rozpocząć potrzebne poprawki otworu wiertniczego. Okoliczność, że w pewnych wypadkach przy ruchu urządzenia wiertniczego potrzeba innej siły niż przy samem wydobywaniu oleju można uwzględnić w ten sposób, iż dla tych dwóch rozmaitych rodzajów ruchu używa się maszyny napędzającej włączając rozmaite przekładnie. Odpowiednie celowi przeprowadzenie tego pomysłu da się wykonać w ten sposób, że maszyna napędza wał złożony z kilku części, połączonych pomiędzy sobą za pomocą sprzęgieł frykcyjnych lub w podobny sposób. Na dającej się odłączyć części wału osadza się wtedy bęben linowy dla wydobywania ropy. Druga część wału połączona zwykle z maszyną napędzającą służy do przeniesienia ruchu na urządzenie wiertnicze, co można przeprowadzić np. za pomocą koła pasowego złączonego z wałem za pomocą sprzęgła frykcyjnego, o ile nie zastosowano popędu pasowego z luźnem kołem pasowym.

Przykład na wykonanie nowego urządzenia przedstawiono na rysunku schematycznie w rzucie poziomym.

Jedyną maszynę popędową stanowi elektromotor m , napędzający pasem tarczę b na wale d . Z wału d za pomocą

pasu pomiędzy tarczą f a tarczą g przeniesiono ruch na główny wał żórawia wiertniczego g^1 przyczem jedna z tych tarcz da się sprzęgnąć ze swym wałem lub też obraca się na nim luźno.

Wał d da się połączyć z drugim współosiowo leżącym wałem d^1 za pomocą sprzęgła frykcyjnego e . Na wale d^1 osadzono bęben linowy c dla wydobywania oleju. Bęben c osadzono znanym sposobem w ten sposób przy otworze wiertniczym, że nie przeszkadza ruchowi żórawia wiertniczego przy robotach poprawczych.

Po dowierceniu się do pokładów ropy odłącza się żóraw wiertniczy g, g^1 od wału d a tem samem od maszyny napędzającej m . Wał d^1 łączy się teraz z wałem d za pomocą sprzęgła e . Przytem postępuje się zwykle w ten sposób, że w celu spuszczenia urządzeń czerpiących rozłącza się sprzęgło frykcyjne a lina własnym ciężarem rozwija się i opuszcza się w otwór wiertniczy, tylko zaś w celu wydobywania oleju łączy się potem wał d^1 z wałem d napędzanym od motoru m . Z drugiej strony, jeżeli w razie zaszłej przeszkody lina wydobywa jest nawinięta można po odłączeniu części wału d^1 rozpocząć odrazu ruch żórawia wiertniczego g, g^1 ; za pośrednictwem wału d .

Zastrzeżenie patentowe:

Urządzenie z wieżą wiertniczą, mogące służyć zarazem do wiercenia otworów górniczych względnie poprawiania takowych, jak również do wydobywania oleju skalnego, tem znamienne, że tylko jedna maszyna napędzająca (m) pędzi na przemianę bęben linowy (c) lub żóraw wiertniczy (g, g^1) za pośrednictwem dających się sprzęg wałów (d, d^1).

