

E 216 7/02

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 37509

Kl. 5 a, 19/10

Fabryka Maszyn i Sprzętu Wiertniczego*)

5a 7/02

Polska

Wiertniczy zespół obrotowy

Udzielono patentu z mocą od dnia 19 grudnia 1953 r.

Zespół według wynalazku służy do wykonywania wszelkich robót związanych z wierceniem otworów wiertniczych sposobem obrotowym do 800 m głębokości. Jest on przystosowany do czystego wiercenia, podnoszenia rur płuczkowych i okładzinowych, do wykonywania innych czynności związanych z mechanizacją samego wiercenia oraz montażu i demontażu zespołu.

Zaletą układu zespołu jest jego mały ciężar, rozmieszczenie jego części na dwóch platformach zaopatrzonych w własne podwozia gąsiennicowe, zastosowanie urządzeń pneumatycznych do sterowania sprzęgła i czterech niezależnych od siebie silników oraz zmechanizowanie stawiania masztu wiertniczego. Zakres pracy zespołu wynosi 800 m.

Na rysunku przedstawiono zespół według wynalazku, przy czym fig. 1 i 2 przedstawiają ogólne widoki zespołu z boku, fig. 3 przedstawia widok boczny platformy wciągowej zespo-

łu, fig. 4 — podobny widok platformy do umieszczenia pompy zespołu, a fig. 5 i 6 przedstawiają schematycznie sposób ustawiania masztu.

Zespół posiada dwie platformy: wyciągową 1 i platformę 2 do umieszczenia pomp. Na platformie 1 umieszczony jest znany stół obrotowy 3 i lekka spawana podbudowa 4. Platforma wyciągowa 1 spoczywa na trzech gąsiennicach 5, a na niej są zmontowane dwa silniki 6 sprzężone wzajemnie przystawkami silnikowymi 7 sterowanymi pneumatycznie. Z przystawek silnikowych moc przenoszona jest na przystawkę wyciągową 8, z której następnie przenosi się ją na pierwotny wał skrzynki biegów 9. Wtórny wał skrzynki biegów 10, posiadający cztery szybkości naprzód i jedną szybkość wstecz, roz-

*) Właściciel patentu oświadczył, że wynalazcami są inż. mgr Stanisław Karlic, inż. Feliks Bäck, inż. Stanisław Wilk, Józef Słyś, Witold Wilczek, Stanisław Buhl i Karol Misiak.

dziela moc zależnie od potrzeby na bęben wyciągowy 11 lub łyżkowy 12, albo też na stół obrotowy 3, za pomocą przystawki rotacyjnej 13.

Na kółkach 14 platformy wyciągowej 1 spoczywa maszt teleskopowy 15 zaopatrzony w część górnej w wielokrążek nieruchomy 16 i ruchomy 17.

Platforma 2 do umieszczenia pomp podobnie jak platforma wyciągowa 1 spoczywa również na gąsienicach 5. Jej dwa silniki 18, sprzężone przystawkami silnikowymi 19, napędzają pierwotny wał 20 skrzynki biegów 21, której wtórny wał 22 rozwija cztery szybkości naprzód (bez biegu wstecznego).

Z wału wstecznego skrzynki biegów napęd jest przenoszony dowolnie na jedną z dwóch pomp płuczkowych 23 (obie pompy mogą pracować równocześnie), które dostarczają płuczkę do otworu wiertniczego. Zastosowanie skrzynki biegów do napędu pomp jest tu nowością, w dotychczasowych rozwiązaniach bowiem zmiana parametrów pracy pomp, tj. ciśnienia i wydajności zależnych od głębokości wiercenia, wymagała wymiany tulei cylindrowych i tłoków. W zespole według wynalazku wyeliminowano ten pracochłonny sposób dzięki zastosowaniu niezależnej przekładni do napędu pomp.

Do ustawiania masztu teleskopowego służy lina nawinięta na bęben wielokrążkowy 11 i prowadzona krążkiem pomocniczym 24, oraz wielokrążkami górnym 16 i dolnym 17. Z haka wielokrążka dolnego druga lina przechodzi ponad krążkami 25, 26 i 27 i jest zamocowana na stałe na konstrukcji wieży. Po uruchomieniu bębna za pomocą silników dolna część wieży 28 i osadzony w niej teleskopowo górny osłon obracając się wokoło przegubu 29 przyjmują położenie pionowe. Po zamocowaniu dolnej części linami rozpiętymi w terenie następuje wy-

ciągnięcie górnej części (fig. 6) liną odwijaną z bębna łyżkowego 12. Lina ta również uruchamiana silnikami jest prowadzona krążkami 29, 30 i 31. Cała dotychczas zajmująca w innych rozwiązaniach wiele czasu czynność montażu masztu trwa tu zaledwie kilka minut.

Zastrzeżenia patentowe

1. Wiertniczy zespół obrotowy, znamieny tym, że posiada dwa główne człony w postaci platformy wyciągowej (1) i platformy (2) do umieszczenia pomp, które stanowią niezależne od siebie jednostki z własnymi napędami, przy czym pierwszy z nich może być stosowany jako ciężka winda dwubębnowa przewożna z własnym masztem do celów eksploatacji ropy, a druga część stanowi wygodny agregat pomp do tłoczenia płuczki.
2. Zespół według zastrz. 1, znamieny tym, że do ustawienia jego masztu teleskopowego służą bębny wielokrążki i łyżkowy, z wykorzystaniem wielokrążka górnego (16) i dolnego (17).
3. Zespół według zastrz. 1 i 2, znamieny tym, że na jego platformie (2) są zmontowane urządzenia, których pompy (23) są napędzane za pośrednictwem skrzynki biegów (21), przez co eliminuje się konieczność wymiany tulei cylindrowych i tłoków w celu uzyskania ciśnienia i wydajności pomp.
4. Zespół według zastrz. 1—3, znamieny tym, że jego obydwie platformy (1 i 2) są zmontowane na osobnych podwoziach gąsienicowych (2), na których zespół pozostaje przez cały czas wiercenia.

F a b r y k a M a s z y n i S p r z ę t u
W i e r t n i c z e g o

Fig. 1

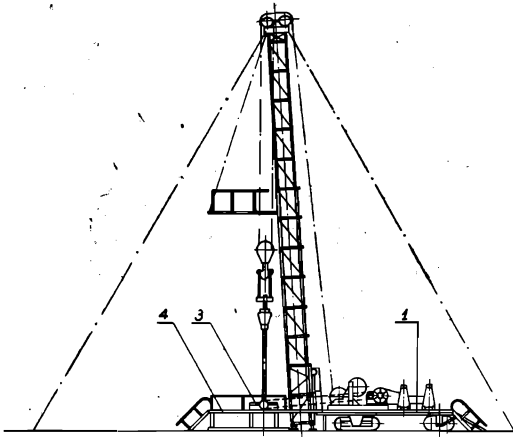


Fig. 2

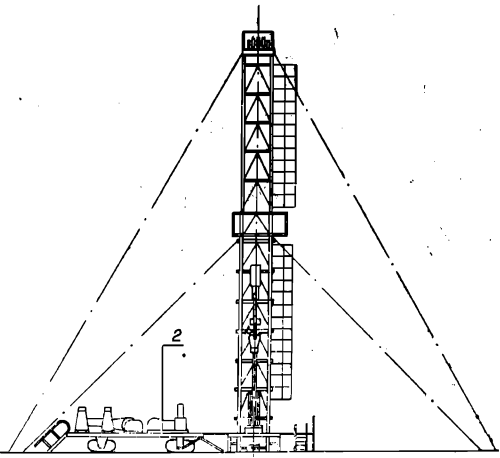


Fig. 3

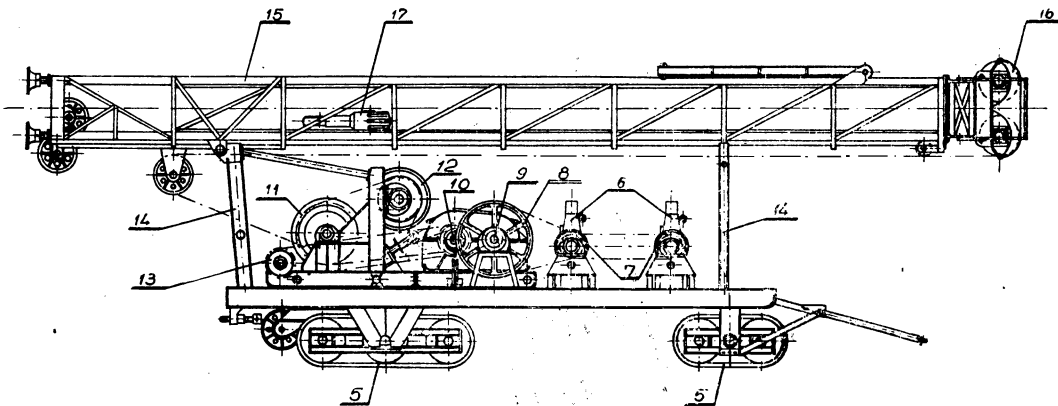


Fig. 4

