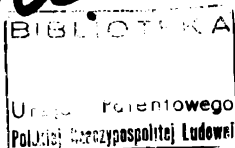


Opis wydano drukiem dnia 23 grudnia 1963 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 47678

Kl. 5 a, 38
Kl. internat. E 21 b

Przedsiębiorstwo Państwowe

5a 15/00

Fabryka Maszyn i Sprzętu Wiertniczego*)

Gorlice — Glinik Mariampolski, Polska

Czterosłupowa kratownicowa wieża wiertnicza

Patent trwa od dnia 26 maja 1962 r.

Przedmiotem wynalazku jest czterosłupowa kratownicowa wieża wiertnicza, składająca się z gotowych członów montażowych, które umożliwiają całkowite zestawienie wieży w położeniu poziomym oraz następujące potem stawianie jej za pomocą napędu linowego.

Znane czterosłupowe wieże wiertnicze montowane są kolejno z członów kratowniczych zestawianych od razu w płaszczyźnie pionowej za pomocą specjalnych dźwigów montażowych. Słupy kratownicze tych wież są osadzone bezpośrednio w łożyskach podstawy kratownicowej, zaś górne ich końce są połączone ze sobą za pomocą sztywnej korony. Konieczność użycia specjalnych dźwigów do montowania

tych znanych wież stanowi dużą niedogodność połączoną ze zwiększonymi kosztami budowy wieży wiertniczej oraz z trudnościami transportu dźwigu w warunkach terenowych, jak również koniecznością ustawiania dźwigu i jego rozmontowywania.

Wynalazek pozwala na uniknięcie tych niedogodności dzięki określonej konstrukcji wieży wiertniczej, umożliwiającej jej montowanie w położeniu poziomym i stawianie za pomocą napędu linowego, stosowanego zwykle do celów wiertniczych.

Wieża wiertnicza według wynalazku składa się z czterech słupów zestawionych ze sobą w postaci litery A. Każdy ze słupów składa się z czterech członów połączonych ze sobą za pomocą sworzni montażowych. Każdy z członów stanowi jednolitą całość o

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są inż. Józef Słyś i inż. Jan Patrzyk.

kształcie kratownicy przestrzennej, wykonanej przez spawanie.

Istotną cechą konstrukcyjną wieży, wiertniczej według wynalazku jest to, że górne końce każdej pary słupów kratownicowych są połączone ze sobą za pomocą przegubów, a dolne ich końce są połączone za pomocą belki kratownicowej przy czym jeden koniec tej belki jest osadzony przegubowo razem ze związanym z nim końcem jednego słupa w łożysku podstawy, stanowiącym punkt obrotu wieży przy stawianiu jej za pomocą napędu linowego. Konstrukcja wieży wiertniczej umożliwia zatem zmechanizowanie montażu i podnoszenia wieży, znacznie skracając czas potrzebny do jej ustawienia, przy czym posiada mniejszy ciężar dzięki zastosowaniu członów składowych o ulepszonej konstrukcji.

Wieża wiertnicza według wynalazku jest uwidoczniiona na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok aksonometryczny wieży w położeniu pionowym, fig. 2 — pierwszy zabieg montażowy wieży w położeniu poziomym, fig. 3 — widok zmontowanej wieży w położeniu poziomym, fig. 4 — końcowy moment stawiania wieży wiertniczej, a fig. 5 — widok boczny wieży ustawionej w położeniu roboczym.

Wieża wiertnicza jest wykonana z czterech słupów kratowych 1, z których każdy składa się z czterech członów połączonych ze sobą w miejscach A, B i C za pomocą sworzni montażowych. Słupy 1 są ustawione tak, iż tworzą na przeciwległych ścianach kształt litery A. Jednymi dolnymi końcami są one osadzone w łożyskach 2 umieszczonych na podporze 3, a drugie ich dolne końce spoczywają na belkach kratownicowych 4. Podczas stawiania wieży belka kratownicowa 4 obraca się w łożysku 2.

Słupy 1 wieży wiertniczej są zakończone u góry koroną 5, zawierającą osadzony na niej wielokrążek linowy 6. Korona jest osadzona w łożyskach 7. W sekcji członów „BC” zabudowana jest galeria-magazyn 8 do rur płuczkowych, który jednocześnie spełnia rolę mostka pomocniczego.

Wieżę wiertniczą według wynalazku montuje się w położeniu poziomym po ułożeniu na ziemi, jak przedstawiono na fig. 2. Słupy 1 nakłada się na siebie, przy czym dolny koniec dolnego słupa umieszcza się w łożysku 2. Następnie zakłada się linę 9 z bębna pomocniczego, zaopatrzonego w olinowanie 10, za pomo-

cą którego belkę kratownicową 4 ustawia się w położeniu pionowym (fig. 3). Jednocześnie unosi się pojedynczo słup górny 1 i ustala go na podporze 3, przy czym podczas podnoszenia jest on obracany w górnym przegubie 11. Następnie zamontowuje się koronę 5 z wielokrążkiem 6, galerię 8 oraz zakłada się liny 12, 13 na bębnie wielokrążkowym 6. Stosuje się ponadto wielokrążek przesuwany 14, zaopatrzony w dodatkowy zespół krążków prowadniczych 15, służący do napinania liny 16 za pomocą liny 13. Lina 16 obiega krążki 17 zmontowane na belce kratownicowej 4 i krążki 18 przymocowane do podstawy 19 i następnie jest przymocowana w miejscu 20 do belki kratownicowej 4. Przy nawijaniu liny 13 na bęben wielokrążkowy 6 następuje zbliżanie się wielokrążka 14 do bębna 6 przy jednoczesnym odsuwaniu się wielokrążka kierunkowego 15 od krążka 17. Dzięki temu uzyskuje się łatwe podniesienie wieży wiertniczej.

W celu podtrzymania wieży i zabezpieczenia jej przed swobodnym opadnięciem po przekroczeniu środka ciężkości wprawia się w ruch linę 21. Po opadnięciu belki kratownicowej 4 w położenie poziome unieruchamia się ją przez zakotwiczenie do podstawy 19 w miejscu 22 (fig. 5), po czym zostaje zdjęta lina 21 i 16 z zespołu krążków wraz z kierunkowym krążkiem 15. W ten sposób wieża wiertnicza zostaje ustawiona w położeniu roboczym. Wynalazek umożliwia więc całkowite zmechanizowanie czynności związane z ustawianiem wieży wiertniczej, co pozwala na znaczne skrócenie czasu montażu.

Zastrzeżenie patentowe

Czterosłupowa kratownicowa wieża wiertnicza, której słupy są zestawione w postaci litery A, znamienna tym, że górne końce każdej pary słupów kratownicowych są połączone ze sobą za pomocą przegubów (11), a dolne ich końce są połączone za pomocą belki kratownicowej (4), przy czym jeden koniec tej belki jest osadzony przegubowo razem ze związanym z nim końcem jednego słupa w łożysku (2) podstawy, stanowiącym punkt obrotu wieży przy stawianiu jej za pomocą napędu linowego.

Przedsiębiorstwo Państwowe
Fabryka Maszyn i Sprzętu
Wiertniczego

Zastępca: mgr inż. Adolf Towpik
rzecznik patentowy

Fig 1

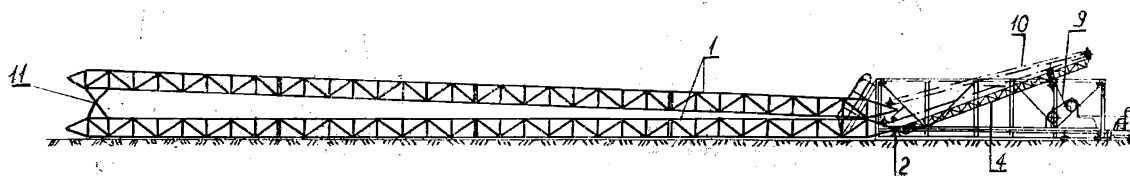
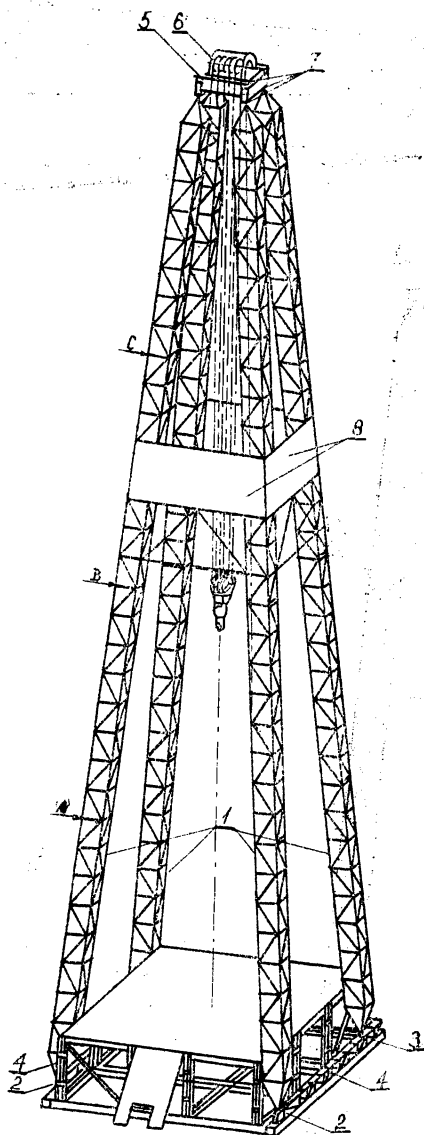


Fig 2

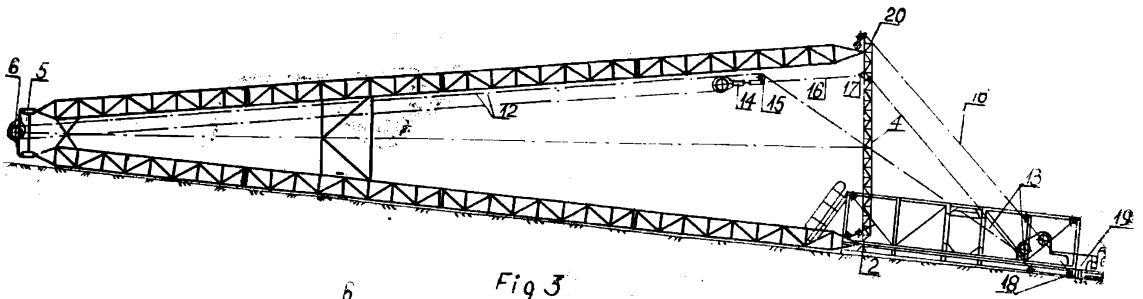


Fig 3

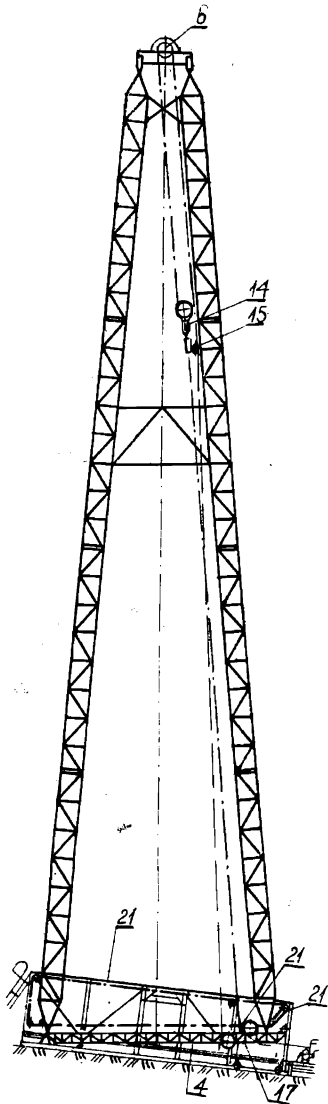


Fig 4

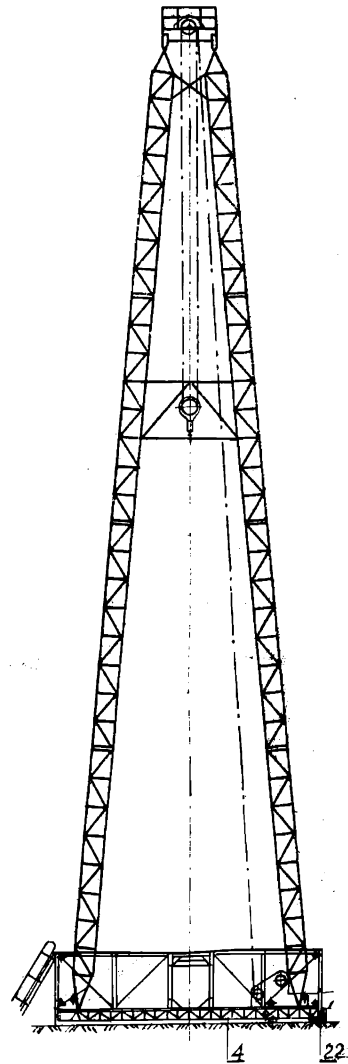


Fig 5