

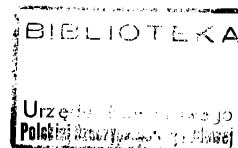
8 lutego 1927 r.

2

URZĄD PATENTOWY



E 216 7/100



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 4706.

Wilhelm Zimmermann
(Erkelenz, Niemcy).

Kl. 5 a r.

5a 4100

Sposób głębokiego wiercenia.

Zgłoszono 25 lutego 1924 r.

Udzielono 19 kwietnia 1926 r.

Pierwszeństwo: 11 maja 1923 r. (Niemcy).

Wiercenia głębokie wypada bardzo często uskutecznić kolejno sposobem obrotowym i udarowym, w zależności od budowy przewiercanych skał. Wiercenie obrotowe stosuje się z korzyścią w wypadku takiej struktury skał, iż wiercenie daje się prowadzić bez znaczniejszego zużycia siły. Skoro jednak natrafia się na utwór skalisty lub otoczaki, natenczas wiercenie obrotowe zupełnie zawodzi. W takim wypadku niezbędne jest rozebrać urządzenie obrotowe i na jego miejsce ustawić urządzenie udarowe. Jest to nader niedogodne i wymaga dużo pracy pochłaniającej wiele czasu, co staje się tem uciążliwsze, że przy wierceniu głę-

bokich otworów wypada często uskutecznić takie zmiany.

Przedmiot wynalazku niniejszego stanowi sposób, który bez znaczniejszych zmian urządzenia i dłuższych strat czasu umożliwia przejście od wiercenia obrotowego do wiercenia udarowego i odwrotnie.

Podczas gdy przy wierceniu obrotowym silnik napędza bęben i tak zwany stół obrotowy, metoda umożliwiająca naprzemian wiercenie obu sposobami wymaga również napędu wahacza, a ponadto dla dłota udarowego należy umożliwić opuszczanie lin odpowiednio do zagłębienia się dłota i każdorazowego wyciągania żerdzin wiertniczych.

Do sprostania tym różnym warunkom pracy zapomocą środków możliwie najprostszych, urządzenie przeznaczone do wiercenia obrotowego wyposaża się w dający się dołączać wał korbowy połączony z wahaczem, który stale znajduje się przy urządzeniu, podczas gdy do opuszczania i wyciągania żerdzin wiertniczych stosuje się taki sam bęben, jaki w tym celu używa się zwykle przy wierceniu obrotowym. Podczas wiercenia obrotowego bęben ten łączy się z liną przerzuconą wprost przez koło linowe na wieży wiertniczej; przy wierceniu udarowym, lina przymocowana jednym końcem do wahacza opasuje koło stałe, znajdujące się u wierzchołka wieży, opuszcza się nadół obiegając krążek zamocowany w głowicy przewodu wiertniczego, poczem wraca do drugiego koła, stałego u wierzchołka wieży i dopiero potem biegnie do bębna. Ruchy wahacza wykonują wiercenie udarowe, podczas gdy bęben opuszcza żerdziny wiertnicze, odpowiednio do posuwania się wiercenia. W ten sposób otrzymać można urządzenie najprostsze, o obsłudze nader łatwej. Skoro np. należy przejść, zależnie od warunków pracy, do wiercenia udarowego, wyciąga się żerdziny i po usunięciu stołu obrotowego i jego napędu zakłada się opisane powyżej zamocowanie linowe do dłót udarowych, poczem można przystąpić do opuszczenia żerdzin wiertniczych.

Rysunek uwidocznia tytułem przykładu formę wykonania urządzenia, nadającego się do urzeczywistnienia tego sposobu. Fig. 1 i 2 pokazują widok ogólny z boku i z góry urządzenia ustawionego na wiercenie obrotowe, fig. 3 i 4 — odpowiednie widoki urządzenia przedstawionego na wiercenie udarowe, wreszcie fig. 5 i 6 — poszczególne części.

Urządzenie ogólne jest znane. W szopie 2, przylegającej do wieży wiertniczej 1, mieści się silnik 3, napędzający pasem 4

pierwszy wał 5, połączony pędną 6 z wałem pośrednim 7, który zapomocą pędni 8 napędza bęben 9. Pędnie te można w razie potrzeby wyłączać.

Ponadto wał 5 łączy się zapomocą sprzęgła 10 z łańcuchem 11 obracającym stół obrotowy 12, który działa w sposób znany na żerdziny obrotowe 13 przewodu wiertniczego. Koniec górny żerdzin posiada głowicę 14 z przewodem do przepłókiwania. Żerdziny wiszą na linie 16, przerzuconej przez stały krążek 15 znajdujący się na wierzchołku wieży, nawijanej i odwijanej przez bęben 9. Wał 5 łączy się zapomocą wyłączającej się pędni 17 z wałem korbowym 18 napędzającym wahacz 19.

Skoro wał 18 napędzający wahacz jest wyłączony, jak to wskazują fig. 1 i 2, natenczas musi być włączony napęd łańcuchowy 11 i urządzenie działa w sposób znany, jak przy wierceniu obrotowym. Skoro zaś należy prowadzić wiercenie sposobem udarowym, natenczas stół obrotowy zostaje unieruchomiony zapomocą sprzęgła 10 i po wyciągnięciu żerdzin można natychmiast zapuścić żerdziny do dłóta udarowego. W tym celu linę 16 (fig. 3 i 4) przerzuca się przez górne koło linowe 15 (fig. 3), dalej opasuje się około krążka 23 uciepionego do głowicy 24 i wreszcie około górnego koła 20 i dopiero wtedy koniec tej liny przymocowany jest do wahacza 19. Pędnę łańcuchową 11 można bądźto usunąć, bądź pozostawić na swem miejscu, wyłączając sprzęgło 10. W ten sposób urządzenie jest przygotowane do prowadzenia wiercenia sposobem udarowym, uskutecznianego zapomocą znanego dłóta 25 (fig. 6) wyposażonego w obciążnik 26 i łącznik 27.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób głębokiego wiercenia zapomocą urządzenia, w którym przyrząd do wiercenia obrotowego i bęben dzwigający żerdziny są połączone przekładnią z silnikiem,

znamienny tem, że wał przekładni (5), napędzający stół obrotowy (12), można połączyć również przekładnią (17) z wałem korbowym (18), który służy do uruchamiania wahacza (19), przyczem bęben (9) można naprzemian zastosować tak do żerdzin

wiertniczych obrotowych, jak i do żerdzin służących do wiercenia udarowego.

Wilhelm Zimmermann.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

