

6 grudnia 1924 r.

URZĄD PATENTOWY



BIBLIOT

Zbiór
Kartotek

E216 1/02

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

№ 512.

Emil Schweitzer,
Neukirchen, Mörs (Niemcy).

Kl. 5a.

5a 1/02

Urządzenie do udarowego wiercenia skał.

Zgłoszono: 20 grudnia 1921 r.

Udzielono: 29 sierpnia 1924 r.

Pierwszeństwo: 29 grudnia 1920 r. (Niemcy).

Znane już są urządzenia do głębokiego wiercenia, przy których żerdzie podnoszą się zapomocą liny obiegającej przez luźne krążki ciągnące. Koniec liny jest po większej części połączony z wahaczem, napędzanym zapomocą korby. Do wiercenia otworów wyłomowych używa się dotychczas urządzenia z umieszczonym na przedłużalnych żerdziach wiertniczych młotem wiertniczym, który zostaje wprowadzony do otworu wiertniczego. Wspomniane urządzenia do głębokiego wiercenia mają tę wadę, że ruch urządzenia napędznego nie zawsze się zgadza z ruchem żerdzi wiertniczej, i że przez to powstaje często przeciążenie lin, które pociąga za sobą zerwanie się lin i zatrzymanie pracy. Prócz tego przy tych urządzeniach wymagana jest skomplikowana i droga budowa. Uda-

rowe urządzenia wiertnicze z młotem wiertniczym, mają tę wadę, że otwór wiertniczy łatwo się odchyła, często na kilka metrów od pionu.

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzenia do udarowego wiercenia skał. Urządzenie to może być zastosowane zarówno do wiercenia głębokiego jak i dla górnego. Według wynalazku ciągnadło napędza się zapomocą motoru tłokowego, działającego bez koła rozpędowego, np., motoru, pracującego parą lub powietrzem sprężonym. Motor ten jest z ciągnadłem tak połączony, że podczas ruchu wstecznego zostaje doprowadzany do położenia pierwotnego i nawracany. O ile do napędu żerdzi wiertniczych zostaje użyta w znany sposób lina, która przebiega przez umocowany do żerdzi luźny krążek, to wolny koniec liny może być

dołączony bezpośrednio do goleni korbowodu, działającego z jednej strony motoru, który jest np., umocowany w położeniu prostopadłym do strony ciąga-
deł. Przez to zostaje osiągnięta znacznie prostsza, tańsza i odporniejsza budowa, która, w porównaniu do znanych urządzeń, ma tę wielką zaletę, że napęd skutecznia się dokładnie w takcie z wolnemi ruchami ciąga-
deł, ponieważ one same kierują motor i przez to wszystkie rozdrobnienia i przeciążenia środków napędnych zostają w zupełności usunięte. Podobne urządzenie pracuje zatem lepiej i pewniej od znacznie droższych, znanych urządzeń.

O ile urządzenie zostaje użyte do wiercenia głębokiego, to żerdzie podnoszone są przez środek cisnący, podczas gdy wiertak działa w dole i przytem przeprowadza zpowrotem motor do położenia pierwotnego. Przy urządzeniu, według wynalazku niniejszego, do wykonywania otworów udarowych wiertak przez działanie środka cisnącego zostaje pchnięty na skałę, a żerdzie opadają zpowrotem pod działaniem własnego ciężaru i przestawiają jednocześnie motor. Aby podnieść następnie żerdzie można, w danym wypadku, dolny koniec żerdzin połączyć z tłokiem, który znajduje się stale pod działaniem środka cisnącego.

Rysunek przedstawia dwa wykonania urządzenia, a mianowicie:

fig. 1 uwidacznia urządzenie do pogłębiania otworów wiertniczych;

fig. 2 — przyrząd do wykonywania otworów.

Przy urządzeniu według fig. 1 zostają w znany sposób podniesione żerdzie wiertnicze zapomocą liny *b*, która przebiega przez luźny krążek *c* kabłąka *d*; z kabłąkiem *d* połączone są obrotowo żerdzie, które znów łączą się z dźwignią wahadłową *f*. Ta wahadłowa dźwignia łączy się bezpośrednio z draż-

kiem stożkowym *g*, silnika tłokowego *h*, działającym w jednym kierunku i zaopatrzonym w stawidło spętane. Silnik tłokowy *h* jest umocowany zboku kadłuba wiertniczego *i*. Zapomocą środka cisnącego drażek tłokowy *g* zostaje przesunięty nadół, skutkiem czego żerdzie *a* zostają podniesione. W dolnem położeniu motor zostaje nawrócony, np., przez kciuki drażka tłokowego, który przestawia suwak tak, że środek cisnący uchodzi, a dzięki temu żerdzie *a* mogą opadać własnym ciężarem. Tłok silnika *h* tak długo jest podniesiony, aż silnik w swem położeniu końcowem zostanie nawrócony i żerdzie ponownie będą podniesione. Urządzenie jest bardzo proste, przejrzyste i pewne w ruchu, przyczem przeciążenia liny, które powodują częste dotychczas zerwania, są wykluczone.

Przy urządzeniu do wiercenia górnego, według fig. 2, wiertak *k*, znajdujący się na żerdziach *a*, zostaje pchnięty, przez działanie silnika *h*, na skałę; żerdzie wtedy opadają swobodnie, gdy w położeniu końcowem tłoka następuje nawrócenie. Przytem tłok silnika zostaje również zapomocą żerdzi sprowadzony zpowrotem do położenia początkowego. Aby zabezpieczyć natychmiastowe włączanie ruchu wstecznego, kabłąk *d* jest połączony zapomocą liny *l* z tłokiem w cylindrze *m*, na który stale działa środek cisnący.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do udarowego wiercenia skał, tem znamienne, że środek napędny (*b*) żerdzi wiertniczych (*a*) jest dołączony do działającego z jednej strony silnika (*h*), nawracanego przez swobodnie opadające żerdzie.

2. Urządzenie do głębokiego wiercenia według zastrzeżenia 1, przy którym żerdzie zostają podnoszone zapo-

mocą liny, przebiegającej przez luźny krążek żerdzi, tem znamienne, że wolny koniec liny jest w ten sposób połączony z jednostronnie działającym silnikiem (*h*), że żerdzie wiertnicze (*a*) zostają przez działanie środka cisnącego podnoszone, a silnik następnie przez spadające żerdzie zostaje doprowadzany zpowrotem do swego położenia początkowego i nawracany.

3. Urządzenie do wykonywania otworów udarowych, według zastrz. 1, tem znamienne, że nastawialna lina (*b*), prowadząca przez luźny krążek (*c*) żerdzi wiertniczych (*a*), jest w ten sposób połączona z jednostronnie działającym sil-

nikiem, że wiertak (*k*) zostaje przez działanie środka cisnącego rzucany na skałę, a silnik przez opadające żerdzie przeprowadza się do swego położenia pierwotnego i zostaje nawrócony.

4. Urządzenie według zastrz. 3, tem znamienne, że żerdzie są połączone z tłokiem cylindra, pracującego środkiem cisnącym, na który to tłok stale tylko z jednej strony działa środek cisnący.

5. Urządzenie wiertnicze według zastrz. 1 — 4, tem znamienne, że jednostronnie działający silnik (*h*) jest umieszczony w położeniu pionowym zboku wieży wiertniczej.

Emil Schweitzer.

Zastępca: M. Kryzan,
rzecznik patentowy.



