



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 11.X.1967 (P 122 952)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 25.X.1969

Kl. 5 a, 23/00

MKP E 21 b 23/00

UKD 622.248.1

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Leszek Łunarzewski, mgr inż. Zdzisław Ciał, Janusz Łunarzewski

Właściciel patentu: Kopalnia Węgla Kamiennego „Jastrzębie”, Jastrzębie Zdrój (Polska)

Urządzenie do wyciągania żerdzi wiertniczych

1

Urządzenie do wyciągania żerdzi wiertniczych umożliwiające zapuszczanie i wyciąganie przewodu wiertniczego bez potrzeby każdorazowego zakręcania czopa wałka mocującego wiertnicy w mufę żerdzi. Znajduje ono zastosowanie w aparatach wiertniczych pracujących w górnictwie podziemnym przy wierceniu otworów wyprzedzających, zabezpieczających, drenażowych i wentylacyjnych.

Zadaniem urządzenia jest przedłużenie żywotności żerdzi wiertniczych, znaczne skrócenie czasu wiercenia 1 metra bieżącego otworu oraz ułatwienie pracy brygadzie wiertniczej. Dla odwiercenia 100 metrów otworu wiertniczego wymienionymi aparatami, należało dotychczas wykonać co najmniej 250 czynności zakręcania czopa wałka mocującego z mufami żerdzi wiertniczych. Czynności te musiały być wykonane w związku z wymianą zużytych koronek wiertniczych, a co za tym idzie z wyciąganiem i zapuszczaniem całego przewodu wiertniczego.

Powtarzające się wielokrotnie odkręcanie i zakręcanie powodowało przedwczesne zużywanie się połączeń gwintowych w żerdziach wiertniczych i przedłużało czas zapuszczania i wyciągania przewodu wiertniczego. Ponadto zużyte połączenia gwintowe były często przyczyną urywania się przewodu wiertniczego i innych awarii.

Urządzenie według wynalazku jednorazowo zakręcone na czop wałka mocującego aparatu wiertniczego pozwala bez użycia połączeń gwintowych

2

wyciągnąć i zapuścić cały przewód wiertniczy wykorzystując kwadratowy uchwyt żerdzi wiertniczej.

Konstrukcja urządzenia jest bardzo prosta i zapewnia niezawodne działanie w trudnych warunkach dołowych. Przedmiot wynalazku uwidoczni-
5 ny jest na załączonych rysunkach, na których fig. 1 przedstawia kompletne urządzenie osadzone na wałku mocującym wiertnicy i zaczepione o czwo-
10 rókątny uchwyt żerdzi wiertniczej, fig. 2 przedstawia rzut pionowy klucza roboczego z przyspawanymi ramionami i uchwytem pomocniczym, fig. 3 — rzut boczny klucza roboczego, fig. 4 — głowicę nasadową w rzucie bocznym i półprzekroju.

Klucz roboczy 1 z przyspawanymi ramionami 2 i
15 uchwytem pomocniczym, scalony z głowicą nasadową za pomocą śrub 4 stanowi przedmiot wynalazku. Opisane wyżej urządzenie składa się z klucza roboczego 1 nakładanego w czasie manipulacji
20 przewodem wiertniczym na czworokątny uchwyt żerdzi 7. Klucz roboczy 1 spełnia rolę zaczepu w czasie zapuszczania i wyciągania żerdzi wiertniczych. Do klucza roboczego 1 przyspawane są dwa
25 ramiona 2, które łączą klucz roboczy 1 z głowicą nasadową 3. Ramiona 2 osadzone są na głowicy nasadowej 3 obrotowo za pomocą śrub 4. W celu łatwiejszego manipulowania kluczem przy zaczepianiu i odczepianiu klucza roboczego 1 z czworokątnego uchwyty żerdzi wiertniczej 7 przyspawano do klucza roboczego 1 uchwyt pomocniczy 5.
30

3

Głowica nasadowa 3 jest nakręcona w czasie pracy klucza na czop wałka mocującego wiertnicy 8. W tym celu posiada nacięty gwint wewnętrzny odpowiadający gwintowi na czopie wałka mocującego 8.

Głowica nasadowa 3 w swojej przedniej części ma czop wspornikowy 9 z podtoczeniem dla uszczelki gumowej.

Dla centrycznego i łatwego wprowadzenia czopa wspornikowego do otworu przepłuczkowego żerdzi wiertniczej czop wspornikowy 9 posiada kuliste zakończenie.

Przed przystąpieniem do manipulacji przewodem wiertniczym — zapuszczania i wyciągania przewodu na czop wałka mocującego wiertnicy 8 nakręcamy

klucz roboczy 1 wraz z ramionami 2 odchylamy w górne położenie. Następnie całość przesuwamy silnikiem posuwu wiertnicy do występującej z otworu wiertniczego żerdzi 7 tak, aby czop wspornikowy 9 wszedł do otworu przepłuczkowego żerdzi wiertniczej.

W tym czasie klucz roboczy 1 znajduje się na wysokości czworokątnego uchwyty żerdzi. Przez opuszczenie odchylonego uprzednio w górne położenie klucza roboczego 1 zaczepiamy wymieniony klucz o czworokątny uchwyt żerdzi 7, co daje trwałe połączenie przewodu wiertniczego z napędem wiertnicy w czasie manipulacji.

W wypadku konieczności doprowadzenia do prze-

4

wodu wiertniczego przepłuczki w czopie wspornikowym głowicy nasadowej 3 wykonany jest osiowo otwór oraz założona w odpowiednim miejscu uszczelka 6.

Po wykonaniu określonej manipulacji — wyciągania lub zapuszczania kolejnej żerdzi wiertniczej, klucz roboczy 1 z ramionami 2 odchylamy ponownie w górne położenie odkręcając lub dokręcając kolejną żerdź wiertniczą.

Po całkowitym zapuszczeniu przewodu wiertniczego odkręcamy klucz odchylony od wałka mocującego wiertnicy 8, a następnie czop tego wałka łączymy z mufą ostatniej żerdzi przewodu wiertniczego.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do wyciągania żerdzi wiertniczych, **znamiennie tym**, że ma głowicę nasadową (3) zakręcaną jednorazowo na czop wałka mocującego głowicy (8) z ruchomymi ramionami (2) łączącymi głowicę nasadową (3) z kluczem roboczym (1) w dowolnym położeniu przez obrót wokół śrub (4) aż do zaczepienia o czworokątny uchwyt żerdzi (7) i kulisto zakończony czop wspornikowy (9) co zezwala na centryczne i łatwe wprowadzenie przyrządu do mufy żerdzi wiertniczej (7) oraz zapuszczaniu lub wyciąganiu żerdzi wiertniczych bez każdorazowego ich zakręcania i odkręcania od wałka mocującego głowicy (8).

Fig 1

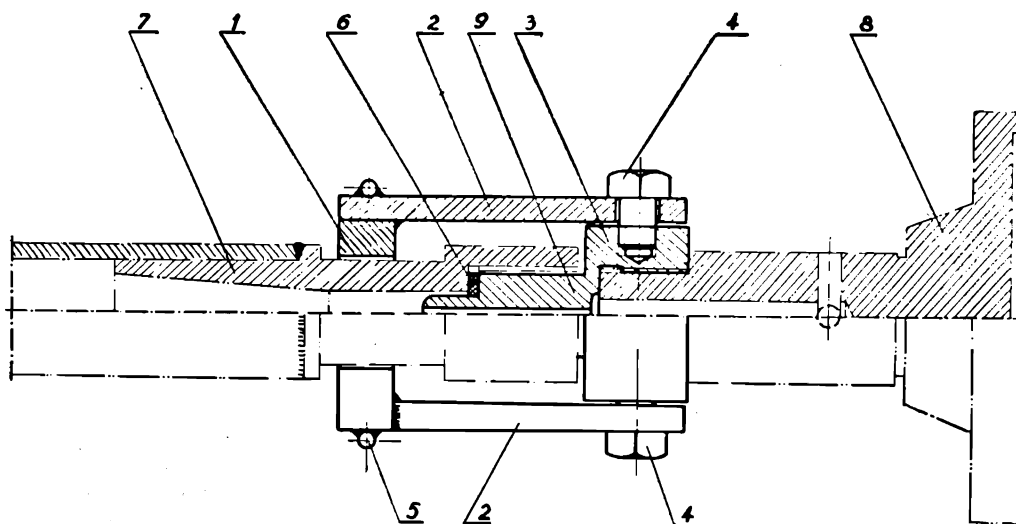


Fig 2

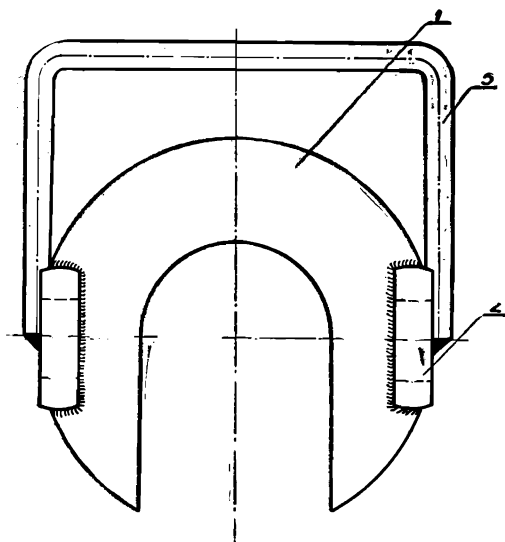


Fig 3

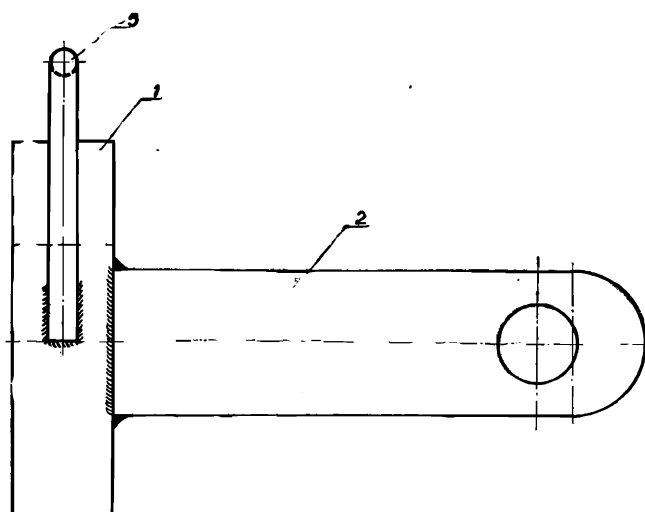


Fig 4

