

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

60408

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 02.I.1969 (P 131 015)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 31.VII.1970

Kl. 5 a, 3/02

MKP E 21 b, 3/02

UKD 622.24.05

Twórca wynalazku: inż. Jan Kulesza

Właściciel patentu: Zakłady Konstrukcyjno-Mechanizacyjne Przemysłu
Węglowego, Gliwice (Polska)

Głowica zaciskowa do przenoszenia obrotów na żerdź wiertnicy przy wierceniu otworów

1

Przedmiotem wynalazku jest głowica zaciskowa do przenoszenia obrotów na żerdź wiertnicy przy wierceniu otworów w skałach, zdalnie sterowana hydraulicznie lub mechanicznie.

Znane są głowice zaciskowe do przenoszenia obrotów na żerdź w czasie wiercenia otworów w skale, które są wyposażone w szczęki zaciskowe, umieszczone we wrzecionie wiertnicy. Tego rodzaju konstrukcja nie pozwala na automatyzację smarowania elementów roboczych głowicy. Wszystkie czynności smarowania ruchomych elementów głowicy zaciskowej wykonywane są ręcznie, co jest niewątpliwie bardzo kłopotliwe w czasie przeprowadzania wiercenia.

Celem wynalazku jest zautomatyzowanie smarowania elementów roboczych głowicy zaciskowej w czasie pracy i zapewnienie przez to rytmiczności wiercenia i zabezpieczenia przed niepożądanymi awariami i przerwami w pracy.

Wynalazek polega na umieszczeniu szczęk zaciskowych w pokrywie przyśrubowanej do wrzeciona i zastosowanie elementu blokującego, zwanego w dalszym ciągu opisu rygłem, a umieszczonym w kielichowym wydrążeniu wrzeciona wiertnicy, przy czym w przestrzeni pomiędzy ściankami rygla i wrzeciona znajdują się rowki prowadnicze dla przepływu smaru ze smarownicy do elementów zaciskowych głowicy. Umieszczenie rygla wewnątrz wrzeciona wiertnicy umożliwia zdalne sterowanie

2

głowicy zaciskowej za pomocą siłownika hydraulicznego.

Przedmiot wynalazku jest pokazany na rysunkach, w których fig. 1 przedstawia przekrój podłużny głowicy, a fig. 2 przekrój poprzeczny pokryw głowicy.

Zgodnie z przedstawionymi rysunkami w wydrążeniu wrzeciona 1, mającego kształt kielicha jest umieszczony element blokujący zwany rygłem 2, w którym są przesuwnie osadzone dwie szczęki 3 w miejscu, gdzie rygiew 2 odpowiednio do wrzeciona 1 przybiera kształt kielicha. Skośne grzbiety szczęk 3 są uchwycone w rygiew 2 za pomocą wycięć w kształcie jaskółczego ogona. Szczęki 3 są jednocześnie promieniowo przesuwnie osadzone w prostokątnych gniazdach pokrywy 4 przymocowanej śrubami do wrzeciona 1. W drugim końcu rygla 2 są osadzone dwa łożyska 5, połączone przegubowo poprzez swoją obudowę 6 z dźwignią jednostronną 7. Do swobodnego końca dźwigni 7 jest przymocowany przegubowo siłownik hydrauliczny 8 dwustronnego działania zaopatrzony w element sterujący przepływem cieczy hydraulicznej, zwany zamkiem hydraulicznym 9, do którego są podłączone przewody cieczy hydraulicznej 10, 11, doprowadzające ciecz hydrauliczną, np. olej, pod wysokim ciśnieniem. Wewnętrzny otwór rygla 2 umieszcza się rurę płuczkową 12 wraz z uszczelnieniem 13, przymocowanym do pokrywy 4. Do

obudowy 6 łożysk 5 przymocowana jest smarownica kapturowa 14 połączona z obudową 6 kanałem 15. W górnej części głowicy pomiędzy rygłem 2 a ściankami wrzeciona 1 znajduje się kielichowa pusta przestrzeń 16, ze śrubowymi rowkami 17. Kaptur smarownicy 18 posiada ramiona 19 połączone z kadłubem smarownicy za pomocą gwintu.

Po doprowadzeniu cieczy hydraulicznej przewodem 10 do zamka hydraulicznego i przesunięciu siłownikiem 8 i dźwignią 7 rygla 2. Rygiel 2 skośnymi prowadnikami wciska do środka wrzeciono 1 szczęki 3, które chwytają rurę wiertniczą 21 za płaskie wycięcia. Rura 21 podczas ruchu dosrodkowego szczęk 3 zostaje dodatkowo docisnięta kłami 22. Po zatrzymaniu dopływu cieczy hydraulicznej następuje zablokowanie położenia wszystkich elementów zaciskowych, uniemożliwiając samoczynne rozwarcie się szczęk 3. Luzowanie szczęk 3 następuje przy ruchu rygla 2 w przeciwnym kierunku po doprowadzeniu cieczy hydraulicznej przewodem 11. Równocześnie z ruchem rygla 2 i zaciskiem szczęk 3 następuje przesuwanie się obudowy 6 wraz ze smarownicą 14. Ramiona 19 kaptura 18 napotykają na sworzeń 20 umieszczony w obudowie napędu wiertnicy, co powoduje obrót kaptura 18 i nakierowanie go na smarownicę 14. Wówczas następuje wyciskanie smaru ze smarownicy 14 do obudowy 6, skąd smar na skutek obrotów rygla 2 przedostaje się kanałem 15 do kielichowej przestrzeni 16 a następnie poprzez rowki śrubowe 17 zostaje rozprowadzony na wszystkie elementy szczęk 3. W ten sposób następuje auto-

matyczne smarowanie wszystkich powierzchni ciernych szczęk 3 w czasie pracy głowicy zaciskowej bez przerywania wiercenia.

Zastrzeżenia patentowe

1. Głowica zaciskowa do przenoszenia obrotów na żerdź wiertnicy przy wierceniu otworów, wyposażona w szczęki zaciskowe, sterowane hydraulicznie lub mechanicznie, **znamienna tym**, że ma rygiel (2) umieszczony w kielichowym wydrążeniu wrzeciona (1), na którym w górnej jego części są przesuwne osadzone szczęki zaciskowe (3), które jednocześnie również przesuwne są osadzone w pokryw (4) wrzeciona (1), w prostokątnych jej gniazdach.

2. Głowica zaciskowa według zastrz. 1, **znamienna tym**, że pomiędzy ściankami rygla (2) i wrzeciona (1) ma przewody do przepływu smaru ze smarownicy (14) do elementów ciernych szczęk (3) które stanowi kanał (15) oraz rowki śrubowe (17) w kielichowej przestrzeni (16) wrzeciona (1).

3. Głowica zaciskowa według zastrz. 1 i 2, **znamienna tym**, że kaptur (18) smarownicy (14) ma ramiona (19), które podczas ruchu posuwistego smarownicy (14) zaczepiają o sworzeń (20), umieszczony na obudowie napędu wiertnicy, powodując obrót kaptura (18) na smarownicę (14) i wciskanie smaru do obudowy (6).

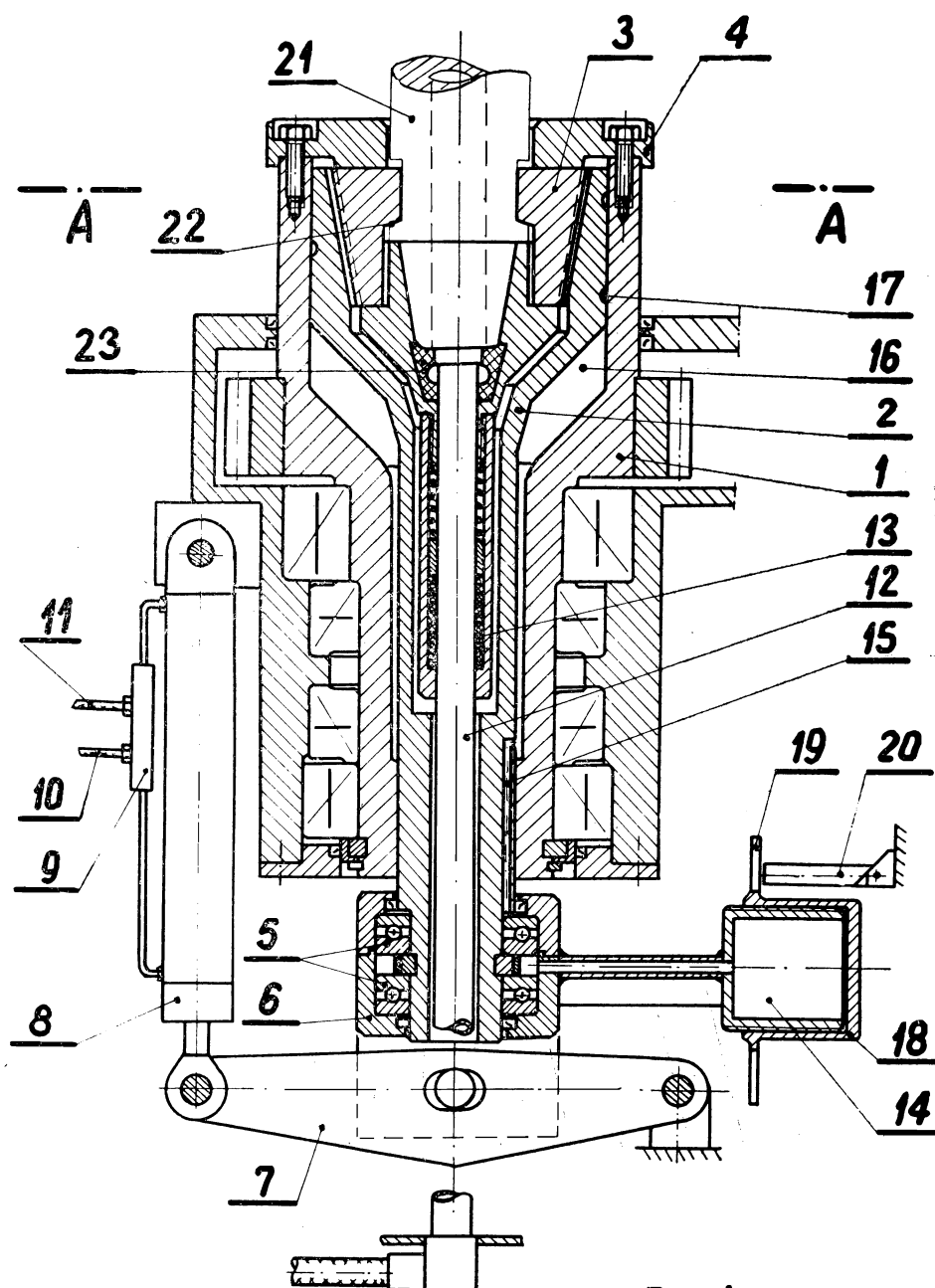


Fig. 1

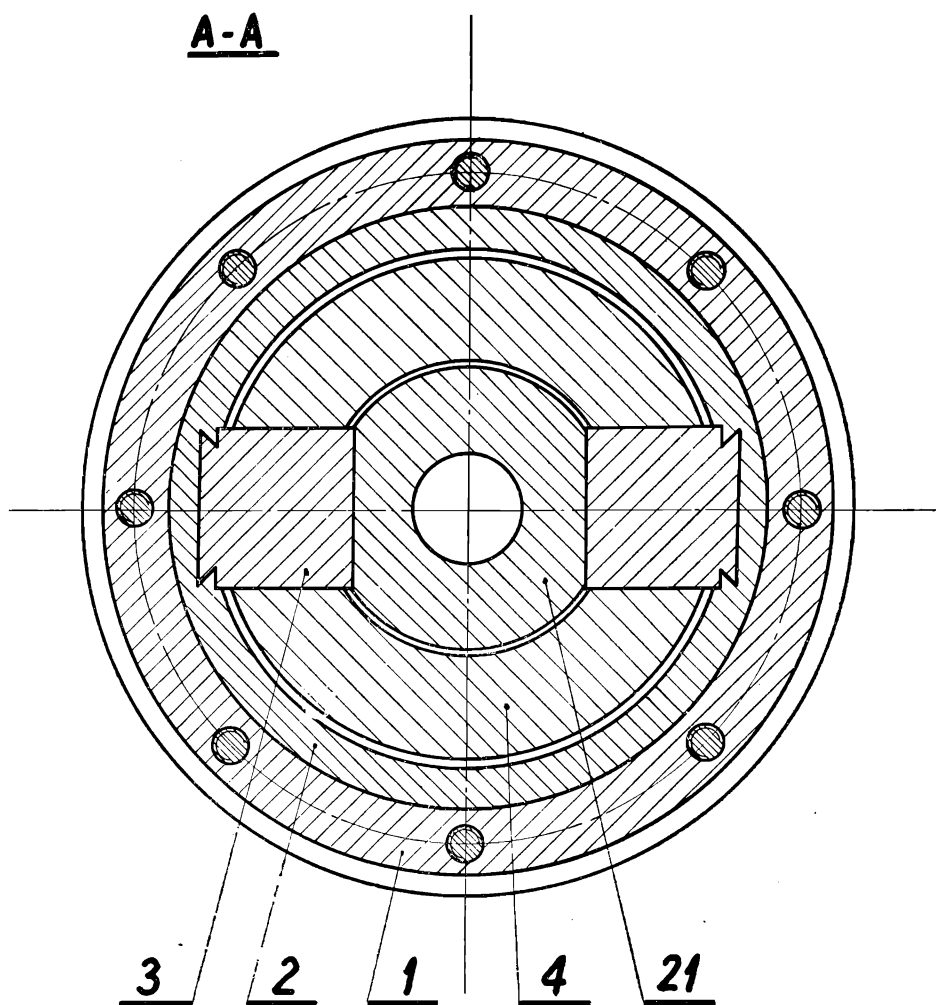


Fig.2