



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

57107

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 5 b, 3/00

Zgłoszono: 31.XII.1966 (P 118 469)

Pierwszeństwo: _____

MKP E 21 c 3/00

Opublikowano: 31.III.1969

UKD 622.233.4

Współtwórcy wynalazku: Hieronim Siemianowski, Józef Pająk

Właściciel patentu: Kopalnia Węgla Kamiennego „Marcel”, Radlin
(Polska)

Urządzenie do wiercenia otworów w obmurzu szybu kopalnianego

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do mechanicznego i szybkiego wiercenia otworów w obmurzu szybu kopalnianego dla wymiany zbrojenia szybowego.

Do wiercenia otworów w obmurzach szybów stosowane są urządzenia młotkowe z napędem pneumatycznym oraz urządzenie wyposażone w wiertnicze koronki gryzakowe stanowiące w swej istocie różne rodzaje frezów. Powyższe urządzenia skrawające dociskane są ręcznie do obmurza szybowego. Wyposażone są one w silniki elektryczne lub pneumatyczne, przenoszące moment obrotowy za pomocą układu przekładni. Głowice skrawające mają tylko ruch obrotowy.

Wadą stosowanych dotychczas urządzeń jest konieczność wywierania ręcznego docisku narzędzia skrawającego do obmurza co jest męczące, mało wydajne i szkodliwe dla zdrowia. Czasokres wymiany zbrojenia szybowego był przez to długi i powodował okresowe wyłączenie szybu z eksploatacji.

Celem wynalazku jest opracowanie urządzenia do mechanicznego i szybkiego wiercenia otworów w obmurzu szybu kopalnianego. Cel ten osiągnięto przez zastosowanie w urządzeniu napędowym posuwu mechanicznego narzędzia skrawającego poprzez osadzenie w osi środkowej łożyska śruby przesuwającej liniowo ten korpus oraz trzech wałów równoległych do śruby, z których dwa osadzone są przesuwnie, a jeden obrotowo.

2

Urządzenie według wynalazku ma szereg zalet jak kilkakrotne zwiększanie szybkości wykonywania otworów, skrócenie postoju szybu, natomiast praca nim jest lekka.

5 Urządzenie według wynalazku przedstawiono w przykładowym wykonaniu na rysunku na którym fig. 1 przedstawia widok urządzenia z boku, fig. 2 widok urządzenia z góry, fig. 3 widok urządzenia z przodu a fig. 4 widok urządzenia w przekroju A — A.

10 Urządzenie składa się z elektrycznego silnika 1 połączonego sprzęgłem 2 z przekładnią ślimakową 3. Z przesuwным wałkiem 4 połączone jest sztywno za pomocą wpustu 5 zębate koło 6, które napędza drugie zębate koło 7 obracające się na wałku 8. Na wałku 8 osadzone jest obrotowo łańcuchowe koło 9 połączone sztywno z zębatym kołem 7. Koło 9 połączone jest następnie za pomocą łańcucha 10 z innym łańcuchowym kołem 11 osadzonym na wałku 12, na którym umocowane jest sprzęgło 13.

20 Z drugiej strony wałka 12 osadzone jest inne łańcuchowe koło 14 połączone za pomocą łańcucha 15 z łańcuchowym kołem 16 osadzonym sztywno na napędowej śrubie 17.

25 Śruba 17 zamocowana jest z jednej strony w łożysku 18, a drugim końcem w łożysku 19, przy czym między nimi połączona jest za pomocą gwintu z łożyskiem 20. W łożyskach 18 i 19 zabudowane są wały 21 służące do prowadzenia łożyska 20. Nad prowadzącymi wałami 21 osadzony

30

jest obrotowy wał 4 z którym połączona jest sztywno urabiająca koronka 22. Do pierścienia 23 doprowadzona jest woda służąca do chłodzenia koronki 22 oraz do wypłukiwania urobionego materiału. Do wyciągania koronki 22 po zakończeniu 5 pracy zastosowano napędzane ręcznie koło 24' osadzone sztywno na wale 12.

Urządzenie według wynalazku działa w następujący sposób. Po zamocowaniu urządzenia do klatki szybu włącza się silnik 1, który poprzez sprzęgło 2 przenosi napęd na ślimakową przekładnię 3, a następnie równocześnie na przesuwny wał 4 oraz poprzez wpust 5 na koło zębate 6. Obracający się przesuwny wał 4 napędza wykonującą 10 otwór w obmurze koronkę 22.

Napęd z zębatego koła 6 przenosi się na drugie koło zębate 7, a następnie poprzez łańcuch 10, łańcuchowe koło 11 i sprzęgło 13 na wałek 12 obracający łańcuchowe koło 14.

Koło 14 poprzez łańcuch 15 przenosi napęd na łańcuchowe koło 16, które obraca napędową śrubę 17. Śruba ta służy do mechanicznego przesuwania łożyska 20 oraz głowicy 22; tym sposobem

umożliwia się wgłębianie głowicy 22 do obmurza oraz uzyskanie pożądanego otworu.

Po wykonaniu otworu w obmurzu i po wyłączeniu silnika 1 głowicę wyciąga się za pomocą ręcznego koła 24, które należy obracać w kierunku przeciwnym do napędu mechanicznego. Głowica 22 w czasie pracy jest chłodzona wodą doprowadzoną do pierścienia 23, przy czym równocześnie wypłukuje ona urobiony materiał. Ponadto chłodzenie 10 to przedłuża żywotność urabiającej głowicy 22.

Zastrzeżenie patentowe

15 Urządzenie do wiercenia otworów w obmurzu szybu kopalnianego wyposażone w głowicę z ostrzami skrawającymi **znamiennie tym**, że w osi środkowej łożyska (20) połączona jest za pomocą gwintu śruba (17) przesuwająca liniowo łożysko (20), natomiast równolegle do śruby (17) z obu 20 stron osadzone są przesuwne dwa wały (21) oraz umocowany jest obrotowo napędzający głowicę (22) wał (4).

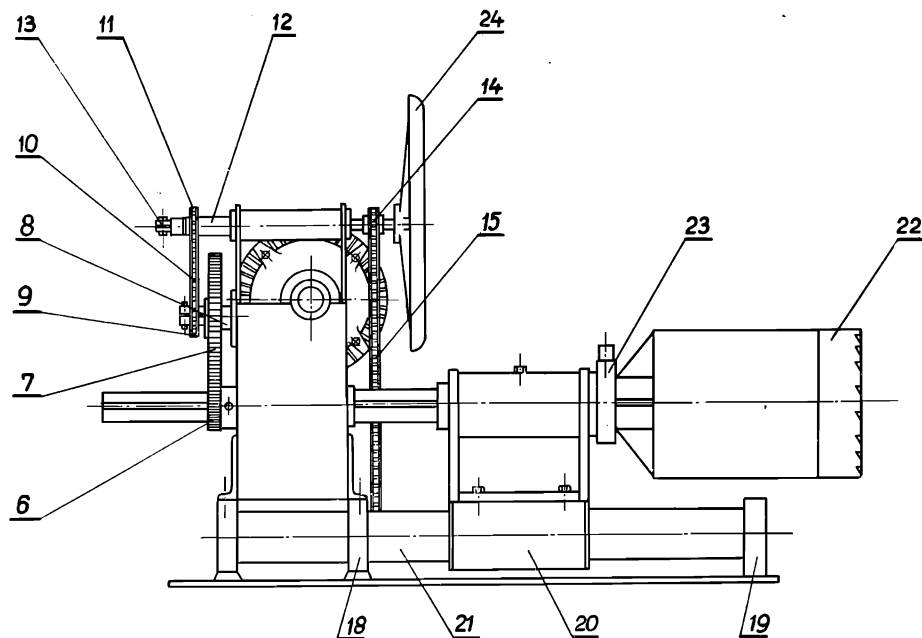


Fig. 1

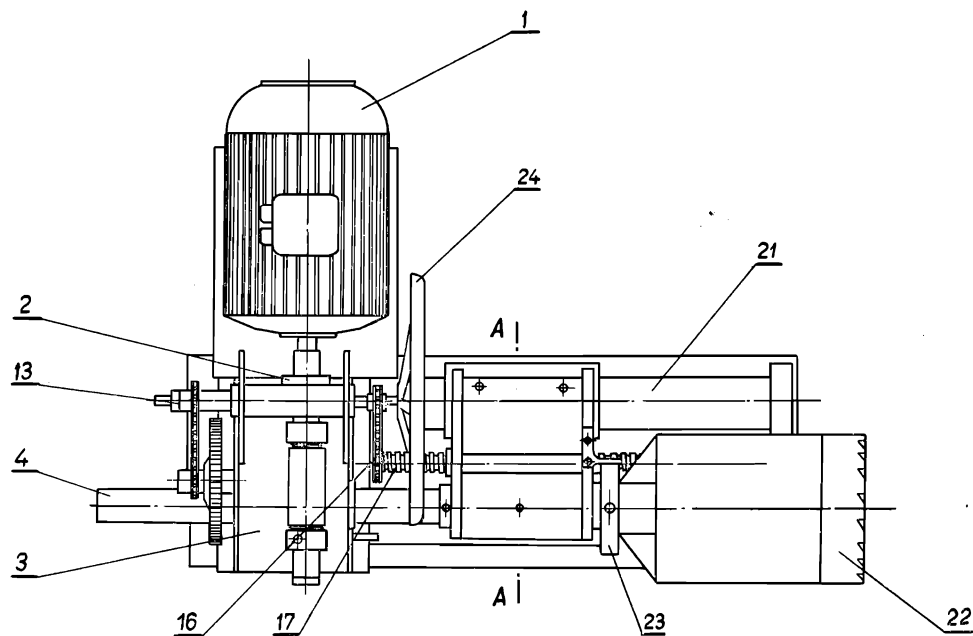


Fig. 2

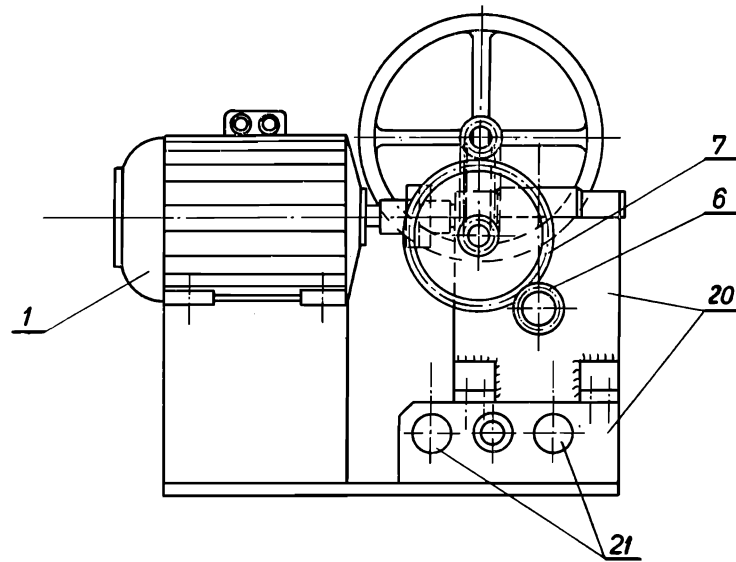


Fig. 3

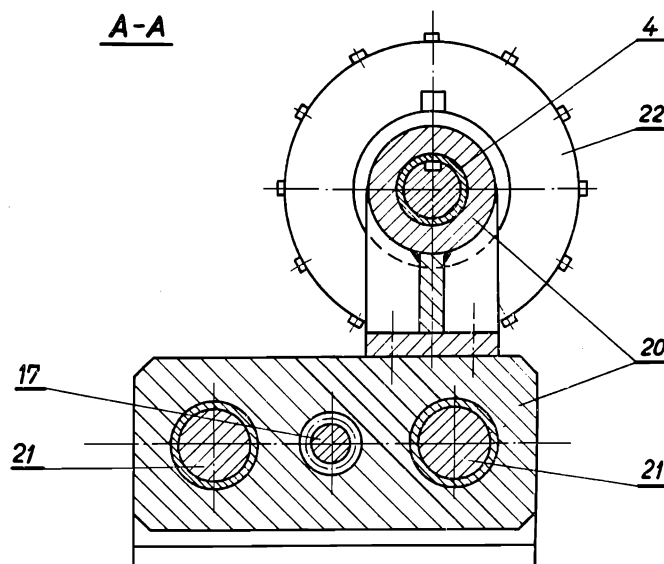


Fig. 4