

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 98399

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 25.03.76 (P. 188267)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 31.01.77

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1978

MKP E21d 20/00

Int. Cl.² E21D 20/00

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Bronisław Chwastek, Józef Linder, Henryk Babczyński,
Janusz Beciuk, Stanisław Granieczny, Jerzy Nowak

Uprawniony z patentu: Kopalnia Węgla Kamiennego „Borynia”,
Jastrzębie (Polska)

Sposób wyprzedzającego kotwienia ociosów węglowych w ścianach zmechanizowanych o słabych stropach

Przedmiotem wynalazku jest sposób kotwienia ociosów węglowych za pomocą kotwi klinowych w ścianach zmechanizowanych o mało zwieszłych stropach, wyprzedzający kolejny zabiór węgla maszyną urabiającą.

Znane dotychczas sposoby kotwienia ociosów węglowych w ścianach o słabych stropach za pomocą kotwi klinowych, polegające na wbijaniu do wykonanych otworów wiertniczych żerdzi kotwiącej z klinem i rozparcie ich krążkiem oporowym z klinem wystającym poza ocios, nie pozwalają na wprowadzenie mechanicznego urabiania węgla zwłaszcza w pokładach grubych. Wskutek odspajania węgla od calizny przez zabiór maszyny urabiającej następuje również przecięcie żerdzi kotwiących i poprzez odprężenie mało zwieszłego stropu obrywanie się ociosu węglowego, powodując obwały i zawały.

Celem wynalazku jest opracowanie takiego sposobu kotwienia ociosów węglowych, który umożliwiłby wprowadzenie mechanizacji urabiania węgla w ścianach o słabych stropach oraz wyeliminowałby skutecznie niszczenie zabezpieczającego ocios kotwienia przez maszynę urabiającą. Cel ten został osiągnięty sposobem według wynalazku, polegającym na wykonaniu w ociosie węglowym dwuśrednicowych otworów przy pomocy świda uzbrojonego w wiertniczą tarczę. Każdy z tych otworów ma łączną długość większą od długości kotwiącej żerdzi i szerokości urabiającej maszyny, przy czym otwór o większej średnicy jest dłuższy od szerokości zabioru urabiającej maszyny co najmniej o długość odcinka kotwiącej żerdzi z oporowym krążkiem i rozpierającym klinem. Następnie do otworu o mniejszej średnicy wbija się kotwiącą żerdź z czołowym klinem, zaś po nałożeniu na koniec kotwiącej żerdzi oporowego krążka rozpira się ją poprzez pobijkę rozpierającym klinem. Wykonane w ten sposób systematycznie przed każdym zabiorem węgla przez maszynę urabiającą kotwienie zabezpiecza skutecznie ocios węglowy przed obrywaniem się powodującym obwały i zawały, co pozwala pomyślnie rozwiązać problem eksploatacji i mechanizacji pokładów grubych przy mało zwieszłych i trudnych stropach. Zastosowane kotwy wyprzedzające działają wiążąco w strefie nieodprężonego ociosu i skutecznie eliminują jego odprężenie w czasie mechanicznego urabiania węgla.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat kotwienia wyprzedzającego ociosu węglowego dla mechanicznego urabiania, fig. 2 – widok

kotwienia w przekroju A—A, fig. 3 — widok z boku świdra z tarczą wiertniczą, fig. 4 — fazę odwiercenia otworu, fig. 5 — fazę zakotwienia krążka oporowego i fig. 7 — fazę zakotwienia żerdzi kotwiącej klinem na krążku oporowym.

Sposób według wynalazku umożliwia mechaniczne urabianie pokładów zwłaszcza grubych przy mało zwężłych i trudnych stropach poprzez wykonanie w ociosie węglowym w odpowiednich odstępach wierceń dwuśrednicowych otworów 1 przy pomocy wiertarki ze świdrem 2 uzbrojonym w wiertniczą tarczę 3. Każdy otwór 1 ma łączną długość większą od długości kotwiącej żerdzi 4 i szerokości zabioru 5 urabiającej maszyny 6. Otwór 1a o większej średnicy, wywiercony wiertniczą tarczą 3, jest dłuższy od szerokości zabioru 5 urabiającej maszyny 6 co najmniej o długość odcinka kotwiącej żerdzi 4 z oporowym krążkiem 7 i rozpierającym klinem 8. Do każdego otworu 1b o mniejszej średnicy, wykonanego świdrem 2, zakłada się kotwiącą żerdź 4 z czołowym klinem 9 i podbija, powodując rozparcie kotwiącej żerdzi 4 na dnie otworu 1b. Następnie na wystający w dnie otworu 1a o większej średnicy koniec kotwiącej żerdzi 4 nakłada się oporowy krążek 7 i rozpierający klin 8. Uderzając poprzez pobijak w rozpierający klin 8 powodujemy ostateczne rozparcie kotwiącej żerdzi 4 w otworze 1a o mniejszej średnicy.

Przygotowane w ten sposób kotwienie wyprzedzające ociosu węglowego nie zostanie naruszone przez zabiór 5 węgla urabiającej maszyny 6, który niszczy jedynie zbędne już wyprzedzające kotwienie 10, wykonane przed poprzednim zabiosem urabiającej maszyny 6. W efekcie stosując systematycznie zabezpieczenie ociosu węglowego za pomocą kotwienia wyprzedzającego eliminuje się w czasie mechanicznego urabiania odprężanie stropu, przez co likwiduje się skutecznie obrywanie się ociosu węglowego.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wyprzedzającego kotwienia ociosów węglowych w ścianach zmechanizowanych o słabych stropach, z n a m i e n n y t y m, że w ociosie węglowym wykonuje się dwuśrednicowe otwory (1) przy pomocy świdra (2) uzbrojonego w wiertniczą tarczę (3), z których każdy ma łączną długość większą od długości kotwiącej żerdzi (4) i szerokości zabioru (5) urabiającej maszyny (6), przy czym otwór (1a) o większej średnicy jest dłuższy co najmniej od szerokości zabioru (5) urabiającej maszyny (6) o długość odcinka kotwiącej żerdzi (4) z oporowym krążkiem (7) i rozpierającym klinem (8), a następnie do otworu (1b) o mniejszej średnicy wbija się kotwiącą żerdź (4) z czołowym klinem (9), zaś po nałożeniu na kotwiącą żerdź (4) oporowego krążka (7) rozpiera się ją poprzez pobijak rozpierającym klinem (8).

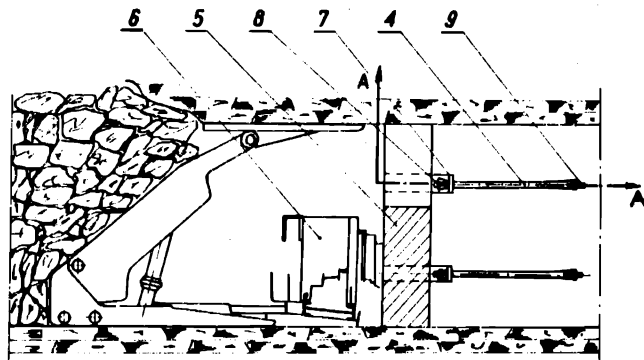


fig. 1

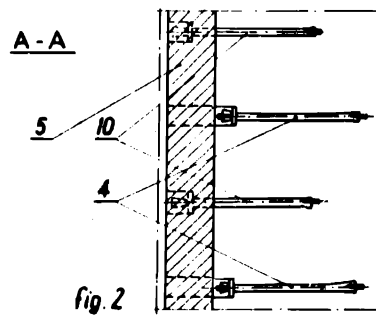


fig. 2

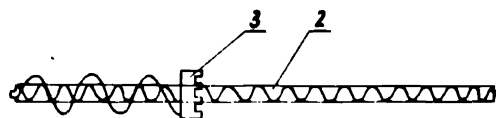


fig. 3

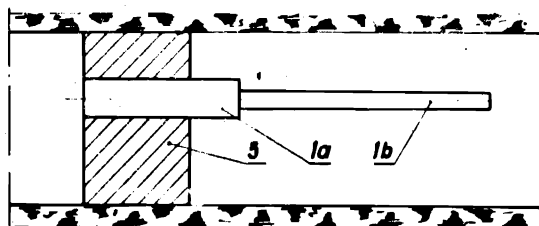


fig. 4

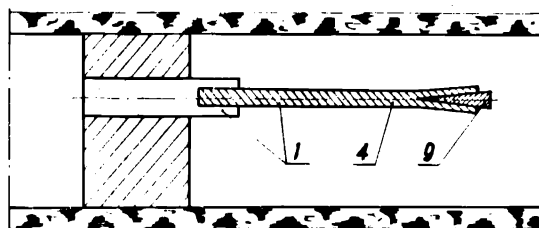


fig. 5

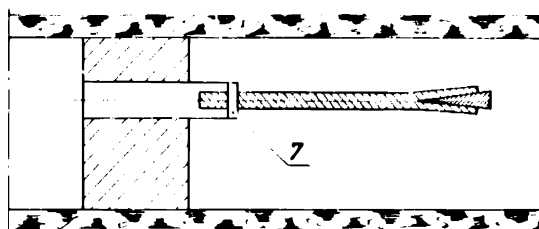


fig. 6

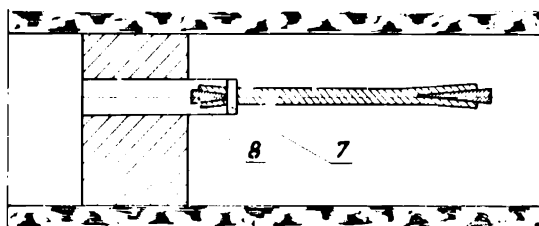


fig. 7