

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Egz. SŁUŻBOWY

OPIS PATENTOWY

65 962

Patent dodatkowy
do patentu

Kl. 5c,21/00

Zgłoszono: 10.XI.1969 (P 136 812)

Pierwszeństwo:

MKP E21d 21/00

Opublikowano: 20.VIII.1972

CZYTELNIA

UKD
Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Współtwórcy wynalazku: Władysław Podgórski, Zenon Pawłowski, Bronisław Liwoch

Właściciel patentu: Kopalnia Rudy Żelaza „Grodzisko” Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione, Grodzisko (Polska)

Kotew szczękowa do skał małoźwizłych

1

Wynalazek dotyczy kotwi szczękowej przeznaczonej do obudowy wyrobisk górniczych w skałach zawodnionych i małoźwizłych.

Znane dotychczas w górnictwie konstrukcje kotwi szczękowych przeznaczone są głównie do obudowy wyrobisk drażonych w górotworze zwięzłym, o małym stopniu zawilgocenia naturalnego. Zdolność nośna tych kotwi zmniejsza się na ogół z upływem czasu na skutek działania czynników fizyko-mechanicznych i zmian własności wytrzymałościowych skały głównie jej wietrzenia na odcinku zamocowania głowicy kotwi.

Elementy mocujące kotew szczękową w otworze nie zwiększają bowiem swej przyczepności ze skałą z upływem czasu, co jest szczególnie niekorzystne w przypadku górotworu łatwo wietrzącego o zmniejszającej się w czasie wytrzymałości mechanicznej skały.

Zastosowanie dotychczasowych konstrukcji kotwi szczękowych do obudowy wyrobisk korytażowych drażonych w górotworze małoźwizłym i wilgotnym jest niemożliwe ze względu na małą wytrzymałość tych skał.

Celem wynalazku jest konstrukcja kotwi szczękowej przydatnej do pracy w górotworze zawodnionym, małoźwizłym.

Cel ten został osiągnięty przez skonstruowanie kotwi szczękowej o szczękach drewnianych rozpiętych metalowym klinem stożkowym. Klin stożkowy posiada u góry poszerzenie w formie

2

pierścienia zabezpieczającego klin przed wyciągnięciem ze szczęk kotwi w przypadku występowania na odcinku głowicy kotwi słabych skał. Poszerzenie to powoduje przy rozpięciu kotwi dodatkowy zgniot szczęk drewnianych w kierunku ścianek otworu co zwiększa zdolność nośną kotwi.

Na styku poszerzenia ze zbieżną częścią stożkowego klina, umieszczony jest zaczep sprężynujący z drutu stalowego, którego jeden koniec jest zagięty do góry i wchodzi w pionowy rowek wykonany w pierścieniu klina.

Po przejściu przez powyższy rowek, koniec ten jest drugi raz zagięty. Podwójne zagięcie jednego końca zaczepu sprężynującego zabezpiecza przed jego obsunięciem się wzdłuż stożkowej części klina. Ponadto pozwala unieruchomić drugi koniec zaczepu, który ma za zadanie przeciwdziałać obrotowi klina stożkowego w czasie rozpięcia kotwi w otworze. Drugi koniec zaczepu odchylony jest na zewnątrz klina stożkowego i sprężynując zaczepia o ściankę otworu.

Szczęki wykonane są z drewna suchego, łatwo pęczniejącego pod wpływem wilgoci. Szczęki te w górnej części posiadają krótki odcinek zbieżny dla umożliwienia wejścia w szczęki metalowego klina stożkowego.

W dolnej części szczęki posiadają wytoczony rowek poziomy, w który wchodzi zaczep sprężynujący, przeciwdziałający ewentualnemu obrotowi szczęk w czasie rozpięcia kotwi w otworze.

W miejscu odgiętej na zewnątrz końcówki zaczepu, dolna krawędź osłony rowka jest wycięta dla umożliwienia wyjścia końcówki na zewnątrz drewnianej szczęki.

Kierunek skośnego zagięcia końcówki zaczepu powinien być przeciwnie skierowany w stosunku do nachylenia linii śrubowej pręta po to, aby w czasie wkręcania pręta kotwi następowało dodatkowe wciskanie się odgiętej końcówki zaczepu w ścianki otworu.

Szczęki drewniane zabezpieczone są przed obsunięciem się w dół przy pomocy metalowej podkładki opierającej się o zaczepy na pręcie kotwi. Szczęki drewniane w formie tulei mogą być dwudzielne lub przecięte tylko u góry dla ułatwienia wejścia w szczęki klina stożkowego.

W przypadku przecięcia tylko górnej części szczęki kotwi, w czasie wciskania się klina stożkowego następuje rozłupywanie dolnej części szczęki kotwi. Zbędne jest wtedy spinanie szczęk u góry drutem i łatwiejsze wykonanie warsztatowe szczęk kotwi. Zapewnione jest również dobre przyleganie szczęk do ścianek otworu.

Wynalazek zostanie bliżej objaśniony na przykładzie wykonania przedstawionym na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia przekrój pionowy przez głowicę kotwi szczękowej, fig. 2 widok z góry na głowicę kotwi, fig. 3 przekrój poprzeczny w miejscu umocowania w klinie stożkowym zaczepu sprężynującego, fig. 4 przekrój poprzeczny w miejscu rozciętej części tulei drewnianej, fig. 5

przekrój poprzeczny w miejscu umieszczenia zaczepu sprężynującego na dole nierozciętej części tulei drewnianej.

Głowica kotwi szczękowej do skał małoźwizłych składa się z nagwintowanego odcinka pręta kotwi 1, metalowego klina stożkowego 2, oraz szczęk drewnianych 3. Klin stożkowy 2 jest nagwintowany i posiada w swej górnej części poszerzenie w kształcie pierścienia 4. Pod pierścieniem 4 umieszczony jest zaczep sprężynujący 5 o jednym końcu 6 odgiętym do góry, zaś drugim końcem 7 odgiętym na zewnątrz w kierunku ścianki otworu 8. Odgięty do góry koniec zaczepu przechodzi przez pionowy rowek 9 znajdujący się w pierścieniu stożkowego klina.

Szczęki drewniane 3 posiadają w swej dolnej części rowek 10, w który wchodzi zaczep sprężynujący 11. Szczęki umieszczone są na podkładce 12 opierającej się o zaczepy 13 na pręcie kotwi.

Zastrzeżenie patentowe

Kotew szczękowa do skał małoźwizłych składająca się ze stożkowego klina i drewnianych szczęk, **znamienna tym**, że stożkowy klin (2) posiada w górnej części poszerzenie w kształcie pierścienia (4) z umocowanym do niego zaczepem sprężynującym (5), zaś drewniane szczęki (3) wykonane w formie tulei, posiadają u dołu zaczep sprężynujący (11).

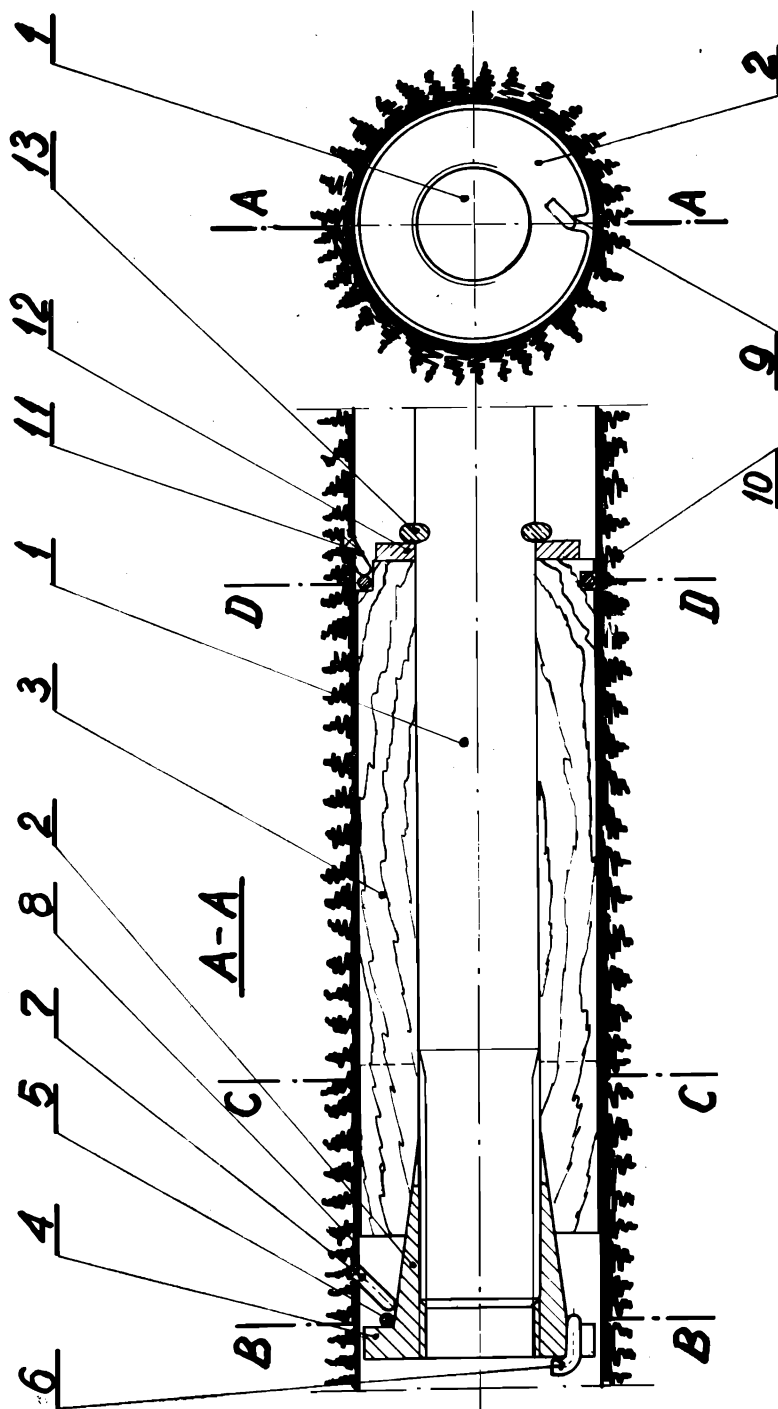


Fig. 2

Fig. 1

