

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 13.XI.1967 (P 123 548)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 10.XII.1970

Kl. 5 c, 21/00

MKP E 21 d, 21/00



Współtwórcy wynalazku: Emil Wyrobek, Zbigniew Gębicki, Zbigniew Rączka, Józef Palik

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

Kotew górnicza

1

Przedmiotem wynalazku jest górnicza kotew linowa z elementem zaczepowym w kształcie obrotowego walca, służąca do mocowania urządzeń górniczych do górotworu.

Znane górnicze kotwie linowe zbudowane są tak, że część zaczepowa wykonana jest w kształcie stożka ściętego, przewierconego wzdłuż osi i od strony mniejszej podstawy nasuniętego na linę, a następnie zamocowanego do końca liny klinem lub przez zalutowanie. Innym rozwiązaniem jest część zaczepowa walcowa, przewiercona mimośrodowo równolegle do osi walca. Walec nasunięty jest tym otworem na linę i zamocowany na jej końcu przez zaklinowanie lub zalutowanie.

Kotew linowa z częścią zaczepową w kształcie stożka lub walca asymetrycznie przymocowanego do liny zakładana jest w otwór wywiercony w skale w ten sposób, że najpierw wsuwa się do otworu część zaczepową, a następnie otwór zasypuje do pewnej głębokości piaskiem i ubija go. Ziarna piasku przenikając w szczelinę między część zaczepową i ściankę otworu w skale, powodują zakleszczenie się kotwy. Okazuje się, że siła zakleszczania się kotwy w otworze, szczególnie w skałach miękkich jest mała, a zakleszczenie niepewne, gdyż piasek zostaje wgnieciony w miękką skalę i przez to część zaczepowa wysuwa się z otworu.

Inną wadą znanych kotwi linowych jest duża długość części chwytnej, przez co elementy doczepiane do kotwi np. krążek znajdują się zbyt daleko

2

od ściany, co pogarsza własności użytkowe kotwi. Kotwie z częścią zaczepową z wygiętej rury są, poza dużą długością, także kosztowne w wykonaniu, a w przypadku zerwania się liny, nie nadają się do powtórnego wykorzystania.

Kotew według wynalazku dzięki odpowiedniemu usytuowaniu na linie walcowego elementu zaczepowego skutecznie i pewnie zakleszcza się w otworze i to także w skałach miękkich.

Wynalazek polega na zastosowaniu w części zaczepowej obrotowego walca ze skośnym otworem lub rury z denkiem.

Geometryczna oś walca i rury jest skośna w stosunku do osi liny. Górniczą kotew linową według wynalazku pokazano w przykładzie wykonania na rysunku na którym fig. 1 przedstawia ogólny boczny widok kotwy, fig. 2 przekrój części zaczepowej w odmianie wykonania.

Górnicza kotew linowa składa się z liny 1 do której końca przymocowana jest część zaczepowa 2 w taki sposób, że wzdłużna oś 3 części zaczepowej 2 jest skośna w stosunku do osi wzdłużnej liny 1. Część zaczepowa 2 ma kształt walca obrotowego ze skośnym otworem 4 w którym jest zaklinowany lub zalutowany koniec liny 1.

Odmiana części zaczepowej wykonana jest z odcinka rury 5 z denkiem 6 w którym wywiercony jest otwór 7 w taki sposób, że po zamocowaniu na końcu liny części zaczepowej, jej oś 3 jest skośna do osi liny 1.

Do wywierconego w skale otworu o średnicy nieco większej od średnicy elementu zaczepowego 2 lub 5 wsuwa się koniec liny z częścią zaczepową i otwór wypełnia się na pewnej długości ubitym piaskiem. W otworze element zaczepowy 2 lub 5 5
układa się równoległe do osi otworu, a lina 1 w pobliżu elementu zaczepowego zostaje odgięta w lekki łuk. Gdy urządzenie górnicze zaczepione do drugiego końca liny zacznie siłą wyciągać kotew z otworu, lina 1 rozprostowując się powoduje skośne ustawienie 10
się elementu zaczepowego 2 lub 5 w otworze, a następnie wbicie się go krawędzią w skałę.

Element zaczepowy wbija się w skałę tym głębiej im większa siła działa na kotew. W taki sposób powstaje silne i pewne zakleszczenie części zaczepowej w skałę.

Zastrzeżenie patentowe

Kotew górnicza linowa, **znamienna tym**, że ma element zaczepowy w postaci obrotowego walca (2) z otworem (4), lub rury (5) z denkiem (6) i otworem (7), przy czym geometryczna oś (3) tych elementów jest skośna w stosunku do osi liny (1).

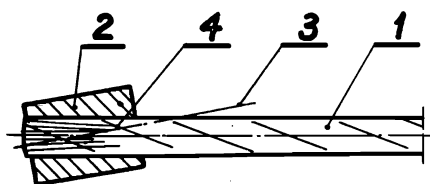


Fig. 1

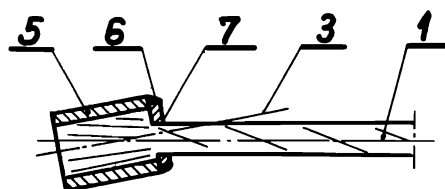


Fig. 2