

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y

86739

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 28.02.74 (P. 169150)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.04.75

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1977

MKP E21d 5/12

Int. Cl.² E21D 5/12

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Roman Szpotkowski, Jan Pompowski

Uprawniony z patentu: Kombinat Górniczo-Hutniczy Miedzi
Zakłady Badawcze i Projektowe Miedzi
„Cuprum”, Wrocław (Polska)

Sposób mocowania w szybie kopalnianym konstrukcji o dużych obciążeniach pionowych oraz zawiesie do mocowania w szybie kopalnianym konstrukcji o dużych obciążeniach pionowych

Dziedzina techniki. Przedmiotem wynalazku jest sposób mocowania konstrukcji o dużych obciążeniach pionowych np. rurociągów pionowych, zwłaszcza w szybach kopalnianych oraz zawiesie do mocowania w szybie kopalnianym konstrukcji o dużych obciążeniach pionowych. Przy zwartej konstrukcji i zastosowaniu oszczędnej ilości kotew zawiesie to pozwala na przenoszenie znacznych obciążeń 25–50 ton na obudowę betonową szybu i korzystnie daje się stosować w ciasnych warunkach zabudowy w szybie.

Stan techniki. Dotychczasowy sposób mocowania rurociągów w szybie polegał na wmurowywaniu w obudowę szybu belek podporczych lub wsporników a ostatnio również ich kotwienie. Zasada działania obu mocowań jest powszechnie znana.

W pierwszym przypadku obciążenie przekazywane jest na obudowę betonową szybu poprzez naciski powierzchniowe między konstrukcją a betonem, natomiast w drugim przypadku – przez tarcie wywołane dociskiem kotew między konstrukcją a obudową szybu.

W tym ostatnim przypadku stosowanie zasady kotwienia posiada ograniczone zastosowanie do mocowania kotwienia zbrojenia szybów oraz niewielkich konstrukcji podporczych o obciążeniu około 10 + 15 ton. Kotwienie konstrukcji podporczych o większych obciążeniach staje się nieopłacalne, gdyż wymaga to bardzo dużej ilości kotew oraz rozbudowanych płaszczyzn oporowych.

Istota wynalazku. Zastosowanie rozwiązania według wynalazku pozwoliło na poszerzenie zakresu stosowania techniki kotwienia dla obciążeń 25–50 ton i więcej przy ograniczonej ilości kotew.

Istota wynalazku polega na tym, że działanie tarcia wywołane przez naciąg kotew wspomóżone zostało przez dodatkowe płaszczyzny oporowe – występy piłoksztatne. W tym układzie występy przenoszą obciążenie pionowe a kotwy – poziome.

Zasadniczym elementem jest drabinka oporowa składająca się z ramy w postaci litery H do której przytwierdzone są szczelby zbudowane z płaskownika i kątownika przyspawanego do płaskownika obiema półkami. Każdy szczelbel posiada otwory do osadzenia kotew.

Objaśnienie figur wynalazku. Wynalazek jest tytułem przykładu przedstawiony na rysunku na którym fig. 1 przedstawia zawiesie w widoku z przodu, fig. 2 – w widoku z boku a fig. 3 – szczegół w powiększeniu występu piłokształtnego.

Przykład realizacji wynalazku. Zawiesie przedstawione w przykładzie wykonano dla zawieszenia w szybie kopalnianym rurociągu 1. Dla równomiernego rozłożenia sił obciążających zawiesie wykonano je w postaci dwóch identycznych drabinek 2 przykotwionych do obudowy 3 kotwami 4.

Każda drabinka 2 wykonana jest z trzech piłokształtnych występów w formie szczelbli 5, przyspawanych do łączących je wspólnie dwóch półtek 6. W skład kompletu zawiesia wchodzi, połączona z drabinkami 2 cięgnami 7 mocowanymi za pomocą nakrętek kulistych 8, wspólna stopa oporowa 9, do której przytwierdzone są człony rurociągu 1.

Zawiesie według wynalazku mocuje się wystęпами w wykutych uprzedniów ścianie obudowy trzech bruzdach, w których dnie wykonuje się otwory dla kotew. Kotwy osadza się na podłewce cementowej a po osadzeniu drabinek w bruzdach, zabija kotwy i dokręca ich nakrętki 10.

Zastosowanie sposobu kotwienia według wynalazku przyspiesza znacznie roboty montażowe rurociągu w szybie, ponieważ umożliwia rezygnację z dwudziestokilkodniowego oczekiwania na związanie zaprawy, co było konieczne przy metodzie wmurowywania konstrukcji.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób mocowania w szybie kopalnianym konstrukcji o dużych obciążeniach pionowych szczególnie mocowania rurociągów, z wykorzystaniem kotew jako elementów utwierdzających ustrój konstrukcyjny w obudowie, z n a m i e n n y t y m, że wykonuje się w obudowie (3) dla jednego zawiesia co najmniej dwie poziome względem szybu bruzdy w kształcie litery „V” w dnie których wykonuje się otwory dla kotew (4) po czym osadza się w tych bruzdach odpowiadające im kształtem występy (5) zawiesia i przekłada się przez nie kotwy, które w wykonanych w dnie bruzdy otworach mocuje się w znany sposób.

2. Zawiesie do mocowania w szybie kopalnianym konstrukcji o dużych obciążeniach pionowych, szczególnie do mocowania rurociągów, przytwierdzone do obudowy betonowej szybu za pomocą kotew umieszczanych w wykonanych w obudowie otworach i ustalonych w nich po rozparciu za pomocą zaprawy cementowej, z n a m i e n n e t y m, że na swej powierzchni przylegającej do obudowy szybowej, ma co najmniej dwa wzdłużne piłokształtne występy (5) w wierzchołkach których są wykonane otwory dla kotew (4).

