

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

127 889

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej
Ludowej

Patent dodatkowy
do patentu —

Zgłoszono: 81 01 26 (P. 229405)

Pierwszeństwo: —

Zgłoszenie ogłoszono: 82 08 02

Opis patentowy opublikowano: 1985 06 30

Int. Cl.³ E21D 11/36
E21D 11/22

Twórcy wynalazku: Edward Dybich, Andrzej Olko, Jerzy Ciałowicz,
Sebastian Czipionka, Zdzisław Piętko

Uprawniony z patentu: Przedsiębiorstwo Robót Górniczych, Sosnowiec (Polska)

Gornicza obudowa łukowa podatna skrzyżowań wyrobisk korytarzowych

Przedmiotem wynalazku jest gornicza obudowa łukowa podatna skrzyżowań wyrobisk korytarzowych, odporna na ciśnienia statyczne i dynamiczne z zakresem stosowalności w dowolnych warunkach gorniczo-geologicznych.

W czasie drażenia wyrobisk korytarzowych, a także w trakcie budowy urządzeń energo-mechanicznych są wykonywane różnego rodzaju wnęki i poszerzenia poza obrysem wyrobiska. Każdorazowo wykonywanie wnęk i poszerzeń wyrobisk wymaga pracochłonnych i niebezpiecznych skrzyżowań wyrobisk podstawowych z rozwidleniami, poszerzeniami itp.

Ponadto obudowa wyrobisk podstawowych nie tworzy z obudową poszerzeń i wnęk połączenia podatnego jaki jest wymagany w przypadku działania sił szczególnie dynamicznych w warunkach o dużej aktywności górotworu. Wyniki badań i obserwacji ruchowych dowodzą, że najkorzystniejszym rozwiązaniem dla warunków dołowych górotworu jako ciała anizotropowego jest obudową w przybliżeniu wykonana jako ciało izotropowe tj. winna być wykonana z tego samego materiału w wyrobiskach podstawowych jak i pomocniczych, z uwzględnieniem jej parametrów wytrzymałościowych dostosowanych do warunków lokalnych. Dlatego też szczególnego znaczenia nabiera w warunkach wzmożonej aktywności górotworu sposób zabudowy wyrobisk korytarzowych podstawowych i powiązaniach ich obudowy z obudową poszerzeń, wnęk, rozwidleń itp.

Wszystkie niedogodności i zagrożenia wynikające z dotychczasowego sposobu stosowania obudowy, jak i samej obudowy podatnej, która była i jest nadal stosowana rozwiązuje obudowa łukowa podatna będąca przedmiotem niniejszego wynalazku.

Istota tej obudowy polega na tym, że składa się z dwóch łuków stropnicowych i dwóch łuków ociosowych połączonych pomiędzy sobą specjalnymi strzemionami — zamkami. Odrzwia obudowy łukowej wyrobiska korytarzowego podstawowego, którą stanowią dwa łuki ociosowe i jeden łuk stropnicowy są połączone po stronie wykonanego poszerzenia lub wnęki zabudowanej łukami stropnicowymi specjalnie skonstruowanymi zamkami kątowymi o dwustronnym działaniu. Zamki te posiadają płytę oporową — nośną dla spowodowania dużego docisku elementów obudowy poszerzenia lub wnęki do odrzwii wyrobiska podstawowego, a ponadto przedmiotowa płyta tworzy wzmocnienie i usztywnienie strzemion kątowych obudowy. Strzemiona mogą być jednostronnie otwarte, śrubowe lub klinowe, dwustronnie otwarte śrubowe, klinowe lub śrubowo - klinowe o ramionach sztywnych ciągłych lub dzielnych tworzących przeguby.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia część przekroju wyrobiska wraz z obudową łukową podatną, fig. 2 – zamek kątowy śrubowy jednostronnie i obustronnie otwarty w widoku z góry, fig. 3 – ten sam zamek w widoku z boku, fig. 4 – zamek kątowy klinowy obustronnie otwarty w widoku z góry, fig. 5 – ten sam zamek w widoku z boku, fig. 6 – zamek kątowy śrubowo-klinowy obustronnie otwarty w widoku z góry, fig. 7 – ten sam zamek w widoku z boku.

Jak uwidoczniono na rysunku górnicza obudowa łukowa podatna skrzyżowań wyrobisk korytarzowych składa się z dwóch łuków stropnicowych 2, dwóch łuków ociosowych 1 połączonych w wyrobisku podstawowym za pomocą śrub kabłąkowych 14, a w poszerzeniu stanowiącym skrzyżowanie lub rozwidlenie łuk 2 jest połączony z łukiem 1 za pomocą zamka kąтового śrubowego jednostronnie lub obustronnie otwartego lub zamka kąтового klinowego obustronnie otwartego czy też klinowo-śrubowego. Zamek kątowy składa się z ramion kątowych górnych 5 i dolnych 3, które tworzą z łukami 1 i 2 kąty proste a pomiędzy równoległymi parami ramion jest wbudowana – przyspawana płyta nośna 4, która przenosi siły docisku śrub 7 na łuk 2 będący obudową poszerzenia wyrobiska podstawowego, natomiast płyty nośne mogą stanowić dla zamka kąowego śrubowego łubki 6 strzemion łukowej obudowy chodnikowej 14.

Jeżeli zamek kątowy śrubowy jest obustronnie otwarty to na górne gałęzie 5 jest zakładany łubek 8, który dociskany jest do łuku obudowy 2 nakrętkami 9. Natomiast zamek kątowy klinowy obustronnie otwarty ma wykonane ramiona 3 i 5 z płaskowników, które stanowią jedną całość, a ich równoległe połączenie jest wykonane za pomocą wspawanej płyty oporowej 4, a siła docisku łuków obudowy 1 i 2 jest uzyskiwana poprzez wbijanie klinów stalowych jednostronnie zbieżnych 10 w gniazdach 11.

W przypadku stosowania zamka kąтового klinowo-śrubowego dla skrzyżowań obudowy wyrobisk podstawowych z rozwidleniami itp. najpierw wykonujemy obejmę płaskownikową 13 w całości jednostronnie otwartą z otworami 11 na klin 10 i otworami na śruby fajkowe 12 zakończone pierścieniami poszerzającymi – 15, a siły docisku zapewniające dostatecznie wytrzymałe połączenie elementów obudowy 1 i 2 uzyskujemy poprzez łubek 6, nakrętki 7 oraz klin 10 w otworach 11.

Zastrzeżenia patentowe

1. Górnicza obudowa łukowa podatna skrzyżowań wyrobisk korytarzowych, wyposażona w łuki korytkowe połączone zamkami, z n a m i e n n a t y m, że zamki kątowe łączą elementy łuków (1) i (2) poniżej łuku stropnicowego (2) odrzwi obudowy wyrobiska podstawowego i tworzą z łukami (1) i (2) kąty proste.

2. Górnicza obudowa łukowa według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że zamek kątowy śrubowy jest jednostronnie lub dwustronnie otwarty, a ramiona (3) i (5) parami są połączone pomiędzy sobą płytą oporową (4), a siły docisku jednostronnie lub obustronnie działające na elementy łuków (1) i (2) są uzyskiwane za pomocą nakrętek (7) i (9) poprzez łubki (6) i (8).

3. Górnicza obudowa łukowa według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że zamek kątowy klinowy jest obustronnie otwarty, a płaskownikowe ramiona (3) i (5) stanowiące jedną całość są w układzie równoległym połączone parami za pomocą płyty oporowej (4), a siły docisku wywierane na elementy łuków (1) i (2) są uzyskiwane poprzez wbijanie klinów stalowych jednostronnie zbieżnych (10) w otworach (11).

4. Górnicza obudowa łukowa według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że zamek kątowy klinowo-śrubowy jest dwudzielny, a płaskownikowa obejmą (13) ma wykonane otwory (11) na posadowienie klina jednostronnie zbieżnego (10) i otwory na połączenie śrub fajkowych (12) zakończonych poszerzeniami kołowymi (15) z obejmą (13), a siły docisku na elementy łuków (1) i (2) są uzyskiwane w części śrubowej za pomocą nakrętek (7) poprzez łubki (6) w części klinowej za pomocą klina jednostronnie zbieżnego (10) wbijanego do otworów (11).

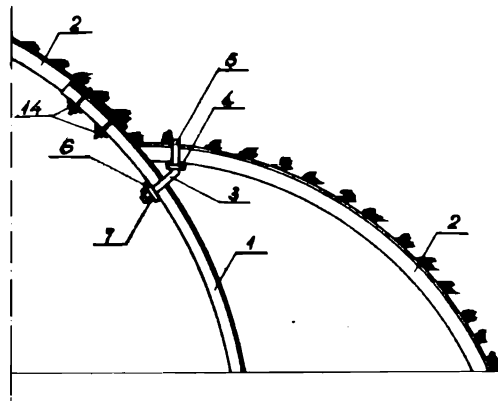


Fig. 1

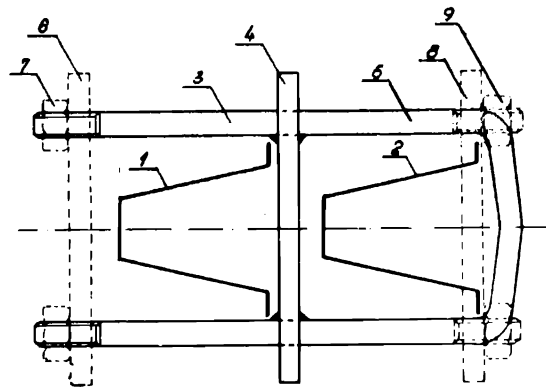


Fig. 2

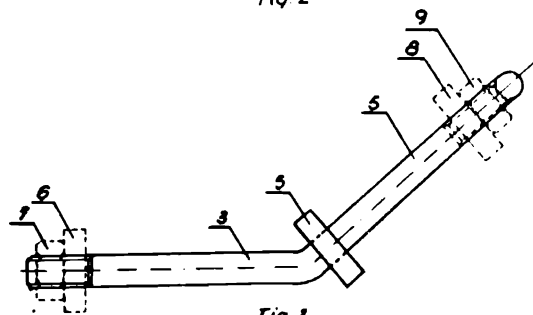


Fig. 3

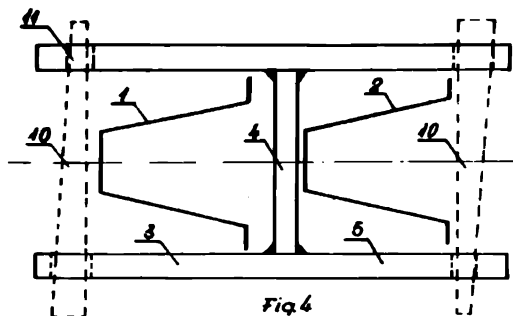


Fig. 4

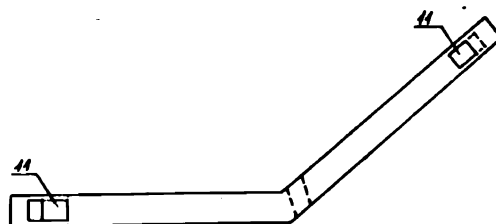


Fig. 5

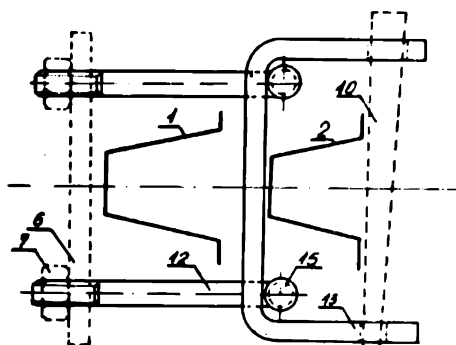


Fig. 6

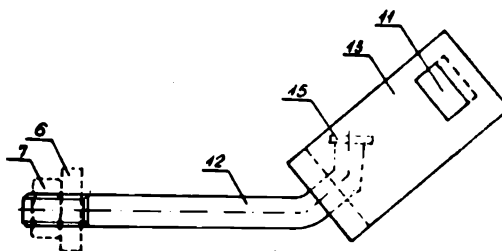


Fig. 7