

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY 89742

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 05.09.74 (P. 173 882)

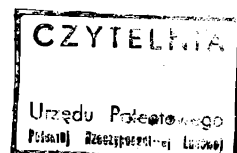
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.09.75

Opis patentowy opublikowano: 31.08.1978

**MKP B23p 19/04
E21d 15/44**

**Int. Cl.² B25P 19/04
E21D 15/44**



Twórcy wynalazku: Roman Ogrodniczak, Stanisław Dołęga, Hieronim Chmielewski

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

Sposób demontażu uszkodzonych stojaków hydraulicznych obudowy zmechanizowanej oraz stanowisko do demontażu i prób stojaków naprawionych

Dziedzina techniki. Przedmiotem wynalazku jest sposób demontażu stojaków hydraulicznych z kopalnianej obudowy zmechanizowanej, uszkodzonych przy nadmiernym obciążeniu oraz stanowisko do demontażu, na którym oprócz demontażu stojaka uszkodzonego wykonuje się również próbę szczelności pod obciążeniem.

Stan techniki. Uszkodzone stojaki hydrauliczne na skutek zupełnego zsuwu wynikłego od ciśnienia górotworu, posiadające najczęściej odkształcone elementy rurowe, w celu demontażu i naprawy w dotychczasowej praktyce wysyłane są do zakładów produkujących, względnie naprawczych. Sposoby demontażu uszkodzonych stojaków są różne. Najczęściej sprowadzają się do budowy specjalnych stanowisk wyposażonych w kosztowne urządzenia hydrauliczne, którymi przeprowadza się zdejmowanie zakleszczonej rury osłaniającej stojak, względnie wyciąganie rdzennika z cylindra.

Istota wynalazku. Sposób demontażu uszkodzonych przy zupełnym zsuwie hydraulicznym stojaków obudowy zmechanizowanej według wynalazku, polega na wykorzystaniu jako siłownika sprawnego stojaka stosowanego w danej obudowie, którego rdzennik sprzęga się z elementem demontowanym ze stojaka uszkodzonego. Cylindry zasadnicze obu stojaków najdogodniej przy spodnikach zabezpiecza się oporami (zderzakami) przed przesuwaniem osiowym. W celu uzyskania siły potrzebnej do demontażu rury osłonowej stojaka względnie jego rdzennika, stojak aktywny służący za siłownik podłącza się przewodami hydraulicznymi do typowego agregatu pompowego zasilającego obudowę zmechanizowaną. W ten sposób uzyskano prosty sposób demontażu uszkodzonych stojaków, który można zastosować w dogodnym miejscu a nawet na dole w kopalni, gdzie dysponuje się elementami składowymi potrzebnymi do realizacji tego sposobu.

Przykład realizacji wynalazku. Przykład sposobu demontażu uszkodzonych stojaków według wynalazku omówiono poniżej w oparciu o rysunek przedstawiający schemat blokowy.

Jako siłownik roboczy służy nieuszkodzony, czynny stojak 1, którego końcówkę rdzennika sprzęga się ciągniami 2 z elementem demontowanym na przykład z rurą osłonową lub rdzennikiem uszkodzonego 3 stojaka. Cylindry stojaków 1 i 3 zabezpieczone są przed przemieszczaniem osiowym za pomocą zderzaków oporowych 4 i 5. Czynnik roboczy emulsja wodno-olejowa do stojaka 1 doprowadzona jest pod ciśnieniem przewodami hydraulicznymi pompy 6 napędzanej silnikiem 7 wchodzących w skład agregatu zasilającego 8. Sterowanie

kierunkiem ruchu rdzennika stojaka 1 realizowane jest za pomocą rozdzielacza 9.

W wyniku włączenia silnika 7 w agregacie napędowym 8 ciecz robocza podawana pod ciśnieniem do stojaka 1 powoduje usuwanie jego rdzennika, a tym samym poprzez ciągną 2 ściąganie rury osłonowej lub rdzennika ze stojaka 3. Przy trudniejszych przypadkach podczas demontażu, gdy statyczne przyłożenie siły jednokierunkowej nie daje pozytywnego wyniku, poprzez przełączanie rozdzielacza 9 uzyskuje się udarowe przyłożenie siły w dwu kierunkach, co ułatwia rozebranie uszkodzonego stojaka 3.

Bardzo proste stanowisko do demontażu uszkodzonych stojaków można wykonać w każdej kopalni, która stosuje obudowę zmechanizowaną. Stanowisko to może służyć również do sprawdzania szczelności stojaków po remoncie. Wtedy napełniony emulsją stojak 3 oparty na zderzaku 5 obciążony jest siłą ścisającą wywieraną przez stojak 1 zasilany z agregatu 8. Względnie emulsję pod ciśnieniem doprowadza się bezpośrednio do wnętrza badanego stojaka 3.

W celu uzyskania większego ciśnienia emulsji i tym samym większej siły wywieranej przez stojak czynny 1, w układ hydrauliczny za rozdzielaczem 9 wstawiono siłownik hydrauliczny 10 jako wzmacniacz, którego włączenie do pracy za pomocą zaworów odcinających 11, 12, 13 pozwala uzyskać zwiększone ciśnienie zasilania, o wielkość przekładni hydraulicznej, wyrażonej stosunkiem powierzchni tłoka od strony dna do powierzchni tłoka od strony tłoczyska w siłowniku 10.

Do pracy wymieniony wzmacniacz hydrauliczny włączony jest, gdy otwarty jest zawór odcinający 12, a zamknięte są zawory 11 i 13.

Jako siłownik 10 w praktyce można wykorzystać na przykład rezerwowy siłownik z kasztu obudowy stosowany do mechanizmu kroczenia.

Takie rozwiązanie ze wzmacniaczem hydraulicznym jest szczególnie potrzebne do sprawdzenia działania naprawionego stojaka przy obciążeniu równym rozparciu roboczemu. Sama pompa agregatu zasilającego zdolna jest wytworzyć tylko ciśnienie dla rozparcia wstępnego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób demontażu uszkodzonych hydraulicznych stojaków obudowy zmechanizowanej, przy którym przykładą się osiowo siłę do rurowego elementu demontowanego, na przykład rury osłonowej lub rdzennika, z n a m i e n n y t y m, że jako siłownika roboczego używa się sprawnego, typowego stojaka czynnego (1) stosowanego w danej obudowie zmechanizowanej, którego rdzennik sprzęga się za pomocą ciągną (2) z elementem demontowanym na stojaku uszkodzonym (3), przy czym oba stojaki unieruchamia się przed osiowym przemieszczeniem za pomocą oporów (4 i 5) i do zasilania stojaka czynnego (1), poprzez przewody hydrauliczne, stosuje się najdogodniej typowy agregat (8) używany do zasilania obudowy zmechanizowanej.

2. Sposób według zastrz. 1; z n a m i e n n y t y m, że za pomocą znanego rozdzielacza (9) włączonego w obwód hydrauliczny zasilający stojak czynny (1), uzyskuje się zmienną co do kierunku, udarową siłę przykładaną do stojaka demontowanego.

3. Stanowisko do demontażu uszkodzonych stojaków hydraulicznych, oraz prób stojaków naprawionych, z n a m i e n n y t y m, że w obwód hydrauliczny zasilający stojak czynny (1) włączony jest za pomocą przewodów i zaworów odcinających (11, 12, 13) siłownik hydrauliczny (10), spełniający rolę wzmacniacza hydraulicznego zwiększającego ciśnienie zasilania.

