

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

100176

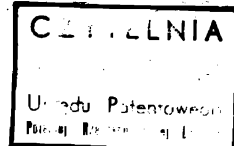
Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 30.11.74 (P. 176090)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.76

Opis patentowy opublikowano: 17.04.1979



Int. Cl.² E21D 15/44

Twórcy wynalazku: Rudolf Brol, Marek Mardkiewicz, Norbert Pióseczny

Uprawniony z patentu: Fabryka Zmechanizowanych Obudów Ścianowych „Fazos”, Tarnowskie Góry (Polska)

Górnicyz stojak hydrauliczny

1

Przedmiotem wynalazku jest górniczy stojak hydrauliczny przeznaczony do obudowy zwłaszcza górniczych wyrobisk ścianowych.

Znany jest stojak hydrauliczny w którym cylinder z jednej strony zamknięty jest stopą, zaś z drugiej strony połączony jest za pomocą gwintu z pierścieniem spełniającym jednocześnie rolę prowadnicy dla części rdzennika wysuwającej się z cylindra oraz zabezpieczenia przed całkowitym wysuwem rdzennika z cylindra. Pierścień ten jest więc elementem prowadząco-zabezpieczającym w którym długość gwintu łączącego go z cylindrem uzależniona jest od siły jaką wywiera tłok w końcowym położeniu na dolną krawędź elementu prowadząco-zabezpieczającego. Taka konstrukcja stojaka hydraulicznego nie zapewnia jego bezawaryjnej pracy. Do najczęstszych uszkodzeń należy ścinanie gwintu na elemencie prowadząco-zabezpieczającym oraz w rurze cylindra spowodowane uderzeniem tłoka o dolną krawędź elementu prowadząco-zabezpieczającego na skutek maksymalnego wysuwu rdzennika z cylindra.

Również stojaki hydrauliczne, które w czasie normalnej pracy nie wykazywały oznak uszkodzenia przy wymianie uszczelnień oraz zużytych podzespołów utrudniony jest ich demontaż, a często w ogóle niemożliwy.

Wadą znanego stojaka jest brak jakiegokolwiek ograniczenia lub wskaźnika, który by wskazywał względnie uniemożliwiał maksymalny wysuw

2

rdzennika i wywieranie przez ten rdzennik nacisku na element prowadząco-zabezpieczający.

Celem wynalazku jest opracowanie takiej konstrukcji stojaka która eliminowałaby wymienione wady.

Istota wynalazku polega na wykonaniu na obwodzie cylindra promieniowych otworów odciażających o łącznym przekroju równym lub większym od przekroju otworów zasilających stojak wzajemnie połączonych rowkiem usytuowanym na wewnętrznej gładzi cylindra.

Odległość otworów od górnej krawędzi cylindra uwarunkowana jest wymiarami elementu prowadząco-zabezpieczającego i tłoka. Dobrana jest ona tak aby następowało odsłonięcie otworów promieniowych przez uszczelkę umieszczoną na przesuwającym się tłoku w chwili osiągnięcia przez górną krawędź tłoka konstrukcyjnie założonego dystansu. Odsłonięcie promieniowych otworów odciażających powoduje wypływ medium roboczego na zewnątrz a tym samym zatrzymanie dalszego wysuwania się rdzennika.

Zastosowanie rozwiązania według wynalazku umożliwia uproszczenie konstrukcji połączenia rury cylindra z elementem prowadząco-zabezpieczającym za pomocą przewleczonej lub za pomocą innego ogólnie stosowanego sposobu łączenia elementów maszynowych.

Przedmiot wynalazku uwidoczniiony jest w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia

fragment górnej części rury cylindra stojaka w częściowym przekroju osiowym w widoku z boku.

Jak uwidoczniło na rysunku stojak hydrauliczny według wynalazku w części górnej rury cylindra 1 ma rowek wewnętrzny 2a i promieniowe, odciażające otwory 2. Ilość tych otworów i ich średnica są odpowiednio dobrane tak, aby łączny przekrój był równy przekrojowi otworów zasilających lub od nich większy. Poza tym odciażające otwory 2 są usytuowane w takiej odległości od dolnej krawędzi 3 prowadząco-zabezpieczającego elementu 4, aby przy zbliżeniu się górnej powierzchni 5 tłoka 6 na wymaganą odległość od krawędzi 3 elementu 4 nastąpiło odsunięcie tych otworów przez uszczelkę 7 tłoka 6 i wyciek emulsji na zewnątrz cylindra 1 zabezpieczonego osłoną. Część górna rury cylindra 1 jest połączona z prowadząco-zabezpieczającym elementem 4 za pomocą sprężystej przewłeczki 8. Przewłeczka ta jest umieszczona w rowkach wykonanych w ścianach bocznych cylindra 1 i zabezpieczającego elementu 4, a wprowadzana jest do tych rowków poprzez otwór wywiercony w rurze cylindra.

Działanie stojaka według wynalazku odbywa się w następujący sposób. W czasie wysuwania rdzen-

nika stojaka ze spodnika na powierzchnię dolną tłoka 6 działa maksymalne ciśnienie emulsji dopływającej do komory podtłokowej z przewodów zasilających. W momencie zbliżenia się górnej powierzchni 5 tego tłoka do dolnej krawędzi 3 prowadząco-zabezpieczającego elementu 4 uszczelka 7 tłoka 6 odsłoni otwory 2 i rowek 2a, przez które zacznie wyciekać emulsja na zewnątrz stojaka. Wskutek tego zostanie wstrzymany dalszy wysuw rdzennika. Rdzennik ten zatrzyma się w tym położeniu tak długo dopóki trwać będzie zasilanie stojaka emulsją z przewodów zasilających. Po wyłączeniu zasilania następuje samoczynny lub wymuszony zsuw rdzennika, a tym samym przerwanie wypływu emulsji na zewnątrz, po czym stojak zaczyna pracować zgodnie z ustaloną charakterystyką zaworów przelewowych.

Zastrzeżenie patentowe

Górnictwo stojak hydrauliczny, **znamienny tym**, że posiada na obwodzie cylindra (1) promieniowe otwory odciażające (2) o łącznym przekroju równym lub większym od przekroju otworów zasilających stojak, wzajemnie połączone rowkiem (2a) usytuowanym na wewnętrznej gładzi cylindra (1).

