

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWAURZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

63387

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 5 d, 15/02

Zgłoszono: 28.XII.1968 (P 130 908)

Pierwszeństwo: _____

MKP E 21 f, 15/02

Opublikowano: 25.IX.1971

UKD 622.273.2

Współtwórcy wynalazku: Włodzimierz Sikora, Zygmunt Dabiński, Zenon Mrowiec, Sławomir Starzyński

Właściciel patentu: Główny Instytut Górnictwa, Katowice (Polska)

Przesuwna tama podszkoka dla wyrobisk ścianowych

1

Przedmiotem wynalazku jest przesuwna tama podszkoka dla wyrobisk ścianowych prowadzonych w obudowie indywidualnej lub zmechanizowanej, przeznaczona do likwidacji w sposób ciągły pustek poeksploatacyjnych.

Znana dotychczas przesuwna tama podszkoka do obudowy zmechanizowanej składa się ze stałych sekcji dolnych i ruchomych sekcji górnych połączonych między sobą za pomocą cylindrów hydraulicznych, których zadaniem jest rozpieranie konstrukcji tamy między stropem, a spągami podszkowanego wyrobiska. Przy każdorazowym przesuwaniu tej tamy należy jej część górną obniżyć za pomocą cylindrów i po przesunięciu znów rozprzeć w wyrobisku.

Przesuwanie tamy w kierunku eksploatowanego przodka odbywa się za pomocą belek łączących tamę z przenośnikami poprzez przesuwniki hydrauliczne zabudowane w zmechanizowanej obudowie zespołowej ściany. Wadą tej tamy jest konieczność każdorazowego obniżenia i rozpierania jej przy przesuwaniu. Poza tym konstrukcja tej tamy nie może być zastosowana do obudowy ścianowej indywidualnej, ze względu na brak urządzenia do jej przesuwania. Wadą tej tamy jest również konieczność stosowania dużej ilości kosztownych cylindrów hydraulicznych wraz z instalacją i układem zasilania.

Znana jest również przesuwna tama podszkoka przeznaczona do współpracy z obudową indywidualną, którą rozpiera się w wyrobisku za pomocą indywidualnych rozpór hydraulicznych stanowiących układ dźwigni

2

przegubowych. Układ tych dźwigni nie zapewnia tamie pełnej stateczności po zluźnieniu jej do przesunięcia. Poza tym tama ta ma tkaninę podszkoczną zamocowaną na ryglach przystopowych i przyspagowych połączonych między sobą łańcuchami. W takim układzie, napór podszkoki powoduje w napiętych łańcuchach powstawanie bardzo dużych sił, które są przenoszone poprzez rygle na układ dźwigniowy rozpierający tamę, co w konsekwencji wymaga stosowania elementów konstrukcyjnych o dużych przekrojach poprzecznych, a zatem ciężkich. Dalszą wadą tamy jest to, że nie ma ona urządzenia do jej przesuwania w ślad za postępującym przodkiem eksploatacyjnym.

Wymienionych wad i niedogodności nie ma przesuwna tama podszkoka według wynalazku, która składa się z kilku lub kilkunastu sekcji zabudowanych wzdłuż ściany. Istota wynalazku polega na tym, że każda sekcja składa się z konstrukcji rozpierającej, połączonej z zastawkami przenośnika za pomocą hydraulicznego siłownika rozpieranego w wyrobisku podporą hydrauliczną umieszczoną w konstrukcji ślizgowej oraz z dwóch odchylnych dźwigni, utrzymywanych elementami sprężystymi w stałym kontakcie ze stropem wyrobiska, a zamocowanych na wysuwnej belce konstrukcji rozpierającej. Na konstrukcji rozpierającej są również zabudowane dwa poziome rygle, które są połączone elastycznymi cięgnami o wydłużalności jednostkowej mniejszej od odsączalnej tkaniny.

Zaletą tamy według wynalazku jest między innymi to, że w przypadku nierówności stropu lub zmian wysoko-

ści ściany zezwala ona na dostosowanie do tych warunków, bez dodatkowych czynności w postaci obniżania i rozpierania tamy. Ciągły elastyczny docisk do stropu uzyskuje się przez układ dźwigni napiętych elementami sprężystymi, przy czym układ ten eliminuje urządzenia hydrauliczne do luzowania i rozpierania tamy w czasie jej przesuwania oraz zapewnia ciągle i szczelne oddzielenie przestrzeni podsadzanej od ściągowego wyrobiska eksploatacyjnego. Napór podsadzki na tamę w czasie podsadzania powoduje również dodatkowe rozparcie i uszczelnienie tamy pod stropem wyrobiska.

Tama jest również wyposażona w dodatkowy układ przeznaczony do jej podciągania w ślad za postępującą eksploatacją, w postaci przesuwników i rozpór hydraulicznych, umożliwiających zastosowanie tamy w ścianach prowadzonych z obudową górniczą na przykład, stojaków indywidualnie rozpieranych w wyrobisku. Konstrukcja tamy może być także zastosowana do obudów zmechanizowanych po wymianie przesuwników hydraulicznych na ciągła oraz usunięciu rozpór hydraulicznych. Dodatkową zaletą tej tamy jest prosta budowa, nie wymagająca kosztownych instalacji hydraulicznych do jej luzowania i rozpierania, a poza tym tamę tę można stosować zarówno do obudów indywidualnych jak i obudów zmechanizowanych w różnych warunkach geologicznych.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia tamę w widoku z boku, fig. 2 — odchylny dźwignie ze sprężynowym elementem, fig. 3 — odchylny dźwignie z gumowym elementem, fig. 4 — tamę w widoku z przodu, fig. 5 — przekrój wzdłuż linii A—A zaznaczonej na fig. 6, a fig. 6 — szczegół „A” zaznaczony na fig. 4.

Jak uwidoczniono na rysunku każda sekcja tamy według wynalazku składa się z rozpierającej konstrukcji 1 zaopatrzonej w dolny rygiel 2 i przyspągowe uszczelnienie 3. U góry konstrukcja 1 ma zamocowany drugi rygiel 4, który jest połączony z dolnym ryglem 2 za pomocą elastycznych ciągieł 5. Na tamie, od strony podsadzanej przestrzeni „T” jest zamocowana odsączalna tkanina 6. Od góry rozpierająca konstrukcja 1 jest zakończona wysuwną belką 7 z przegubem 8 i wsporczą stopą 9, do której jest zamocowany sprężysty element 10 połączony za pomocą łącznika 11 z odchylną dźwignią 12. Odchylna dźwignia 12 ma wsporcze stopy 13, 17 oraz rygiel 15 połączony z rozpierającą konstrukcją 1 przegubem 14 o ograniczonym kącie wychylenia w płaszczyźnie pionowej.

Na dźwigni 12 jest również zamocowana za pomocą przegubu 16 dźwignia 17a, która na jednym końcu ma zamocowane przystopowe uszczelnienie 18 ze sprężynami 18a, a na drugim końcu sprężysty element 19, którym może być sprężyna lub guma, przy czym drugi koniec sprężystego elementu 19 jest zamocowany do wsporczej stopy 9 za pomocą belki 20. Rozpierająca konstrukcja 1 ma dwa zaczepy 21, 22, z których jeden jest umieszczony na wysuwnej belce 7, na której jest również zamocowane wlotowe okno 23 dla elastycznego podsadzkiowego rurociągu 24.

Układ przesuwający tamę składa się z hydraulicznego przesuwnika 25 połączanego jednym końcem z rozpierającą konstrukcją 1 za pomocą przegubu 26, a drugim końcem za pomocą przegubu 27 z zastawkami 28 zgrzeblowego przenośnika 39. Rozparcia układu przesuwają-

cego pomiędzy stropem 29 i spągiem 30 wyrobiska dokonuje się hydraulicznymi rozporami 31 umieszczonymi w ślizgowej konstrukcji 32, która jest połączona sworzniem 41 z przesuwnikiem 25.

Przeguby 14 o ograniczonym kącie wychylenia mają wkładkę 33, która łączy rozpierającą konstrukcję 1 ze środkowym ryglem 4 za pomocą poziomego sworznia 34 i pionowego sworznia 35, przy czym pomiędzy wkładką 33 a konstrukcją 1 są umieszczone elastyczne zderzaki 36.

Podsadzanie wyeksploatowanej przestrzeni przy użyciu przesuwnej tamy podsadzkiowej według wynalazku odbywa się w następujący sposób. Konstrukcję tamy ustawia się za ostatnim rzędem obudowy 37 i po połączeniu poszczególnych sekcji w jedną całość za pomocą wysuwnych belek 7 rozpiera się górny segment tak, aby przystopowe uszczelnienie 18 zostało dociśnięte do stropu wyrobiska. Po uszczelnieniu tamy rozpoczyna się podsadzanie, w czasie którego odsączalna tkanina 6 opiera się o ażurowe oparcie jakie tworzą elastyczne ciągła 5. Przesunięcia tamy na nowe miejsce dokonuje się za pomocą hydraulicznego przesuwnika 25.

Jeżeli, w czasie przesuwania tamy lub w miejscu jej ustawienia, w stropie wyrobiska występują nierówności, wówczas dźwignie 12, 17a odchyla się, a następnie pod wpływem sprężystych elementów 10 i 19 przystopowe uszczelnienie 18 zostanie przyciśnięte do stropu. Odchylny dźwignie 12 i 17a pozwalają na stosowanie tamy bez jakichkolwiek dodatkowych czynności przy wysokości wyrobiska zmieniającej się w pewnych granicach.

Przy większych zmianach wysokości wyrobiska, wysokość tamy ustala się za pomocą wysuwnej belki 7 blokowanej w rozpierającej konstrukcji wkładka 38. W przypadku występowania nierówności w spągu wyrobiska zderzaki 36 przegubów 14 umożliwiają przechylenie się tamy, zapewniając przy tym jej szczelność na przyspągowym uszczelnieniu 3.

Jeżeli w tamie według wynalazku w zamian za tkaninę odsączalną zastosuje się przeponę o większej wytrzymałości na rozzerwanie i uderzenia, wówczas tamę tę można również stosować dla wszystkich materiałów używanych do podsadzania wyrobisk górniczych.

Inna odmiana tamy według wynalazku polega na tym, że w zamian za konstrukcję ślizgową wraz z rozporą hydrauliczną stosuje się ciągno, za pomocą którego łączy się konstrukcję rozporową tamy z przenośnikiem ściągowym współpracującym z dowolną obudową zmechanizowaną.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przesuwna tama podsadzkiowa dla wyrobisk ściągowych składająca się z sekcji zabudowanych wzdłuż ściany, znamienna tym, że każda sekcja składa się z rozpierającej konstrukcji (1) oraz z dwóch odchylnych dźwigni (12, 17a) utrzymywanych elementami sprężystymi (10 i 19) w stałym kontakcie ze stropem wyrobiska, a zamocowanych na wysuwnej belce (7) rozpierającej konstrukcji (1), która to konstrukcja jest połączona z zastawkami (28) zgrzeblowego przenośnika (39) za pomocą hydraulicznego siłownika (25) rozpieranego w wyrobisku hydrauliczną podporą (31) umieszczoną w ślizgowej konstrukcji (32).

2. Tama według zastrz. 1 **znamienna tym**, że na rozpierającej konstrukcji (1) ma odchylnie wahadłowo zamocowane przyspągowe uszczelnienie (3) i dwa rygle (2 i 4), które są połączone elastycznymi cięgnami (5) o wydłużalności jednostkowej mniejszej od odsączalnej tkaniny (6).

3. Tama według zastrz. 1 i 2, **znamienna tym**, że na jednym końcu odchylnie dźwigni (17a) ma zamocowane przystopowe uszczelnienie (18) z płaskimi sprężynami (18a), a na drugim końcu sprężysty element (19), którego drugi koniec jest połączony ze wsporczą stopą (9) za pomocą belki (20).

4. Tama według zastrz. 1—3, **znamienna tym**, że ma

poziome rygle (2, 4 i 15) połączone z rozpierającą konstrukcją (1) za pomocą sworzni (34, 35) i przegubów (14) o ograniczonym kącie wychylenia, które są zaopatrzone we wkładki (33) i elastyczne zderzaki (36) ograniczające wychylenie tych wkładek.

5. Odmiana tamy według zastrz. 1—4 **znamienna tym**, że od strony podsadzanej przestrzeni ma zawieszoną przeponę, której wytrzymałość na rozerwanie i uderzenia jest większa od odsączalnej tkaniny (6).

6. Odmiana tamy według zastrz. 1—5 **znamienna tym**, że rozpierająca konstrukcja (1) jest zaopatrzona w ciągnio łączące tę konstrukcję z przenośnikiem (39) współpracującym z dowolną obudową zmechanizowaną.





