

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

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

P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

75357

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 5d, 15/02

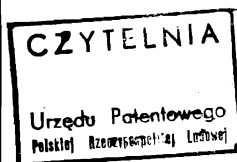
Zgłoszono: 06.04.1972 (P. 154582)

Pierwszeństwo: _____

MKP E21f 15/02

Zgłoszenie ogłoszono: 31.08.1973

Opis patentowy opublikowano: 15.04.1975



Twórcy wynalazku: Zygmunt Dabiński, Stanisław Łaboński, Zenon
Mrowiec, Jan Perek, Mieczysław Miller

Uprawniony z patentu tymczasowego: Główny Instytut Górnictwa, Katowice (Polska)

Tama podsadzkowa

Przedmiotem wynalazku jest uchylna tama podsadzkowa przeznaczona do stosowania przy wypełnianiu wyeksploatowanej przestrzeni podstawką hydrauliczną, zwłaszcza przy kompleksowej mechanizacji wybierania pokładów minerałów użytecznych systemem ścianowym.

Tama podsadzkowa jest niezbędna przy stosowaniu podsadzki hydraulicznej dla likwidacji przestrzeni poeksploatacyjnej i kierowania stropem, do oddzielania wody z materiału podsadzkowego i uformowania go w zwartą konstystencję podpierającą strop wyrobiska.

Wszystkie dotychczasowe tamy stałe, rozbiieralne lub przesuwne, znalazły praktyczne zastosowanie jedynie z obudową indywidualną lub wyjątkowo z obudową zmechanizowaną przesuwną, przy czym tamy przesuwne mogą być stosowane w bardzo dobrych warunkach górniczo-geologicznych, przy stropach twardych, trudnorabujących się. Natomiast dla pokładów o dużej miąższości przy słabych łatwo rabujących się stropach oraz często zmieniającej się wysokości wyrobiska znane dotychczas rozwiązania przesuwnych tam podsadzkowych współpracujących z obudową zmechanizowaną nie mogą być stosowane ze względu na ograniczone możliwości dokładnego uszczelnienia, otamowania, zwłaszcza przy wspomnianej często zmieniającej się wysokości wyrobiska. To natomiast nie pozwala na podsadzanie wyrobiska hydrauliczną podsadzką pod sam strop, co powoduje rozwarstwienie skał stropowych, a tym samym pogorszenie warunków bezpieczeństwa w przestrzeni roboczej wyrobiska ścianowego. Rozwarstwione skały opadają na konstrukcję tamy i na spąg przed tamą, powodując poważne trudności przy przesuwaniu tamy w ślad za obudową oraz deformację lub zniszczenie szeregu elementów konstrukcyjnych i uszczelniających. Wadą tych tam jest konieczność każdorazowego obniżenia ich przy przesuwaniu i ponownego rozpierania. Niewątpliwą wadą tam podsadzkowych o takiej konstrukcji jest również konieczność stosowania dużej ilości kosztownych siłowników hydraulicznych wraz z układem zasilania i sterowania.

Celem wynalazku jest skonstruowanie takiej tamy przesuwnej, która w dostosowaniu do współpracy z obudową zmechanizowaną pozwoli wyeliminować dotychczasowe wady i trudności oraz zapewnić pełną szczelność otamowania pomimo zmieniającej się wysokości wyrobiska.

Powyższy cel został osiągnięty przez zastosowanie tamy według wynalazku. Istota wynalazku polega na tym, że tama ma górne i dolne pionowe wsporniki połączone ze sobą przegubowo za pomocą przestawialnego

sworznia, pozwalającego na regulację wysokości tamy oraz przy pomocy zderzaka ograniczającego wychylenie dolnego wspornika w kierunku zestawu obudowy, z których górny wspornik jest zamocowany także przegubowo za pomocą sworznia do konsoli zestawu obudowy i zabezpieczony przed wychylaniem w kierunku ociosu nastawczą śrubą osadzoną w konsoli zestawu obudowy. Pionowe rzędy wsporników są w części górnej połączone pomiędzy sobą konsolami przegubowo za pomocą sworzni lub elastycznych złączy, w części środkowej poziomymi elastycznymi cięgnami, przy czym cięgna te mają naddatki zmniejszające się ku dołowi, a w części dolnej sztywnymi cięgnami, umocowanymi przegubowo do zaczepów. Tama tworzy konstrukcję, do której za pomocą klinowych obejm zamocowana jest podsadzkowa odsączalna przepona oraz przystopowe i przyspągowe uszczelnienie. Tama składa się z powtarzalnych elementów stanowiących przy połączeniu jedną całość.

Taka konstrukcja nośna tamy podsadzkowej oraz elementów łączących i przepony odsączalnej narzuca specjalny kształt tamy w przekroju podłużnym wzdłuż ściany, który ma przebieg linii zębatej, przy czym wysokość zębów zmniejsza się ku dołowi. W dolnej części konstrukcja nośna tamy i elementy uszczelniająco-odsączalne tworzą jedną wspólną, przebiegającą w linii prostej, powłokę. W górnej i dolnej części tamy w jej konstrukcji nośnej są osadzone gumowe uszczelnienia, przy czym uszczelnienie przystopowe ma kształt zębaty, a uszczelnienie dolne – prosty korytkowy. Rurociąg podsadzkowy utrzymywany jest przez specjalną konstrukcję nośną obudowy i przemieszczany jest wspólnie z zestawami tej obudowy, których rabowanie odbywa się niezależnie od tamy podsadzkowej.

Zaletą uchyłnej tamy podsadzkowej według wynalazku jest między innymi to, że pozwala ona na pracę w trudnych warunkach stropowych, dostosowanie się do nierówności stropu i spągu pokładu oraz zmian wysokości wyrobiska w znacznym zakresie a tym samym na szczelne podsadzanie. Napór podsadzki na tamę w czasie podsadzania powoduje dodatkowy docisk przepony odsączalnej w miejscach zaczepienia oraz bardzo pewne uszczelnienie tamy przy spągu wyrobiska. Dodatkową zaletą tej tamy jest prosta budowa nie wymagająca kosztownych instalacji hydraulicznych do jej luzowania i rozparcia, a poza tym tamę tę można stosować w różnych warunkach górniczo-geologicznych z obudową zmechanizowaną kroczącą po stropie.

Przedmiot wynalazku uwidoczniono w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia tamę w widoku z boku, fig. 2 – tamę w widoku od strony czoła wyrobiska, fig. fig. 3, 4 i 5 – widok z góry oraz sposób przesuwania tamy, fig. 6 konstrukcję tamy wzdłuż linii A-A, zaznaczonej na fig. 2, fig. 7 – szczegół „S” zaznaczony na fig. 1.

Uchylna tama podsadzkowa według wynalazku składa się z górnych nośnych wsporników 1 i dolnych nośnych wsporników 2, połączonych między sobą uchylnie przegubowo za pomocą sworzni 3, natomiast sąsiednie wsporniki 1, 2 łączą elastyczne cięgna 4 oraz sztywne cięgna 5 z zaczepami 6. Na górnych wspornikach 1 z obu stron przegubowo są zamocowane konsole 7, które łączone między sobą przegubami 8 lub elastycznymi złączami 9 tworzą wspólnie z belkami 1, 2 oraz cięgnami 5 nośną konstrukcję tamy. Od strony podsadzonej przestrzeni na nośnej konstrukcji tamy jest zamocowana podsadzkowa przepona 10, która od góry i od dołu jest zaciśnięta w klinowych obejmach 11 wspólnie z górnym przystopowym uszczelnieniem 12 i dolnym przyspągowym uszczelnieniem 13.

Konstrukcja tamy dostosowana jest do regulacji wysokości w znacznym zakresie, którą uzyskuje się za pomocą wykonanych w dolnym wsporniku 2 szeregu otworów 14, natomiast dla zabezpieczenia wsporników 2 przed obrotem na sworzniu 3 od położenia pionowego w kierunku obudowy wsporniki 1 zaopatrzone są w zderzaki 15. Tak skonstruowana tama podsadzkowa zawieszona jest przegubowo za pomocą sworznia 16 i wykonanego w belce 1 podłużnego otworu 17 na konsoli 18 zestawu obudowy, przy czym wychylenie konstrukcji nośnej tamy od położenia pionowego oraz w stosunku do obudowy dokonuje się za pomocą nastawczej śruby 19. Elastyczny podsadzkowy rurociąg 20 jest usytuowany pod konsolą 18 na przegubowych zawiesiach 21 z tym, że skok obudowy jest równy lub mniejszy niż zakres ruchów tego rurociągu na zawiesiach 21.

Podsadzanie wyeksploatowanej przestrzeni przy użyciu uchyłnej tamy podsadzkowej według wynalazku odbywa się w następujący sposób.

Tama przygotowana do podsadzania znajduje się w stanie rozciągniętym między stropem i spągami z tym że górne uszczelnienie 12 dociśnięte jest do stropu przez rozpartą obudowę zmechanizowaną, natomiast część dolna tamy swobodnie zwisa na sworzniach 3 tak, że dolne nośne wsporniki 2 są oparte o spąg, na którym także spoczywa dolne uszczelnienie 13. Część górna tamy w widoku z góry ma kształt linii zębatej, co uwidocznione jest na fig. 3, natomiast część dolna tej tamy tworzy linię prostą. Tak ukształtowana tama, utrzymywana w tym położeniu przez zestawy obudowy zmechanizowanej, gotowa jest do przyjęcia nacisku materiału podsadzkowego. W czasie podsadzania odsączalna przepona 10 opiera się o ażurowe oparcie, jakie tworzą elastyczne cięgna 4 oraz nośne wsporniki 1, 2 i sztywne rozsuwalne cięgna 5.

Przesunięcie tamy podsadzkowej na nowe miejsce dokonuje się przez wyrabowane i przesuwane zestawy

obudowy lub przez ich poszczególne sekcji. Na fig. 4 i 5 jest uwidoczniony sposób przesuwania tamy. Przemieszczane przez obudowę górne nośne wsporniki 1 pociągają za sobą zmianę położenia innych elementów tamy, z tym że konstrukcja tamy według wynalazku pozwala na dokonywanie procesu przesuwania poszczególnych jej segmentów w dowolnej kolejności. Jednak w każdym położeniu górnej części tamy jej część dolna ma praktycznie zawsze kształt linii prostej. Po wykonaniu przesunięcia na nową pozycję ostatniego zestawu obudowy i jego rozparcia, tama podszkawkowa ma w widoku z góry kształt linii zębatej, jak to uwidoczniono na fig. 3, i w tym położeniu jest gotowa do wykonania nowego cyklu tamowania.

Zastrzeżenia patentowe

1. Tama podszkawkowa przesuwna, z odsączalną przeponą zabezpieczoną pionowymi wspornikami, **znamienna** tym, że ma górne i dolne pionowe wsporniki (1, 2) połączone ze sobą przegubowo za pomocą przestawialnego sworznia (3) osadzonego w otworach (14) i zderzaka (15) ograniczającego wychylenie dolnego wspornika (2) w kierunku zestawu obudowy, z których górny wspornik (1) jest zamocowany także przegubowo za pomocą sworznia (16) w otworach (17) do konsoli (18) zestawu obudowy i zabezpieczony przed wychyleniem w kierunku ociosu nastawczą śrubą (19) osadzoną w konsoli (18) zestawu obudowy, przy czym pionowe rzędy wsporników (1, 2) są pomiędzy sobą połączone w części górnej konsolami (7) przegubowo za pomocą sworzni (8) lub elastycznych złączy (9), w części środkowej poziomymi elastycznymi cięgnami (4), a w części dolnej sztywnymi cięgnami (5) umocowanymi przegubowo do zaczepów (6), tworząc konstrukcję tamy, do której za pomocą klinowych obejm (11) zamocowana jest podszkawkowa odsączalna przepona (10) oraz przystopowe i przyspagowe uszczelnienie (12, 13).

2. Tama według zastrz. 1, **znamienna** tym, że konsola (18) zestawu obudowy ma przegubowe zawiesia (21) dla zamocowania podszkawkowego rurociągu (20), przesuwnie poziomo.

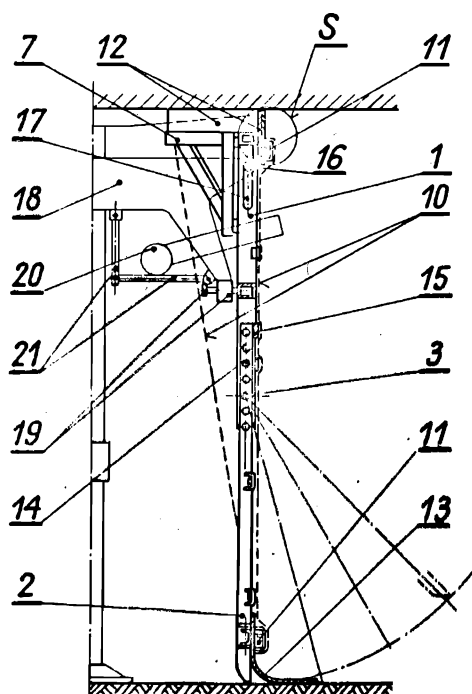


Fig. 1

