

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

78 834

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 02.12.1972 (P. 159246)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.09.1973

Opis patentowy opublikowano: 10.06.1975

Kl. 5d,17/12

MKP E21f 17/12

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: Kazimierz Franasik

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

Kopalniana tama wodna niskociśnieniowa

Przedmiotem wynalazku jest kopalniana tama wodna niskociśnieniowa dla krótkotrwałego wykorzystania.

Dotychczas w praktyce górniczej buduje się tamy wodne o znacznej wytrzymałości w miejscach, w których wydaje się, że najkorzystniej umożliwią odcięcie zagrożonego obszaru kopalni, od innych wyrobisk i chodników a szczególnie chodników umożliwiających dotarcie górnikom do podszybia. Wybór miejsca budowy tamy stałej nie zawsze może okazać się najwłaściwszym. Ma to szczególnie znaczenie jeśli, przy znacznie rozbudowanym obszarze wyrobisk i chodników, woda może zagrażać danemu wyrobiskowi napływając do niego z dwu różnych kierunków. Wówczas tamy o jednostronnym tylko kierunku zamykania drzwi a stąd o ustalonym dla nich kierunku przepływu wody mogą nie spełnić swojego zadania.

Dla pełnego zabezpieczenia ewentualnych dróg ucieczki należałoby budować bardzo dużo tam, a ponadto opracować plan ich zamykania uwzględniający różne miejsca wdarcia wody do kopalni. Byłoby to rozwiązanie niezwykle kosztowne.

Brak jest prostych do zastosowania i łatwych w obsłudze środków zabezpieczających na czas, potrzebny ludziom dla ucieczki a dozorowi na zorganizowanie środków i wzniesienie właściwej tamy bezpieczeństwa, zlokalizowanej w zależności od konkretnej sytuacji zagrożeniowej.

Celem wynalazku jest zabezpieczenie wyrobisk, którymi będzie się odbywał ruch ludzi w chodnikach ucieczkowych w przypadku nagłego wdarcia się wód do kopalni.

Aby osiągnąć ten cel, wytyczono zadanie opracowania rozwiązania tamy dwustronnego działania, prostej w konstrukcji i wykonaniu oraz łatwej w obsłudze.

Zgodnie z wynalazkiem, w niskociśnieniowej tamie wodnej z przegrodą z elastycznej przepony umieszczonej w poprzek chodnika w przypadku zagrożenia wodnego, każda z czterech krawędzi przepony jest przytwierdzona na całej długości do elastycznej liny tworząc z nią elastyczny wałek uszczelniający, dla którego przytrzymania i uszczelnienia w tamie, ma ona szczelinowe uchwyty, przy czym dwa z nich, ze stałą szerokością szczeliny są utworzone przez prowadnice o kształcie w przekroju poprzecznym zbliżonym do litery „C”, jeden jest wprowadzającym przeponę w poprzek chodnika oraz przynajmniej jeden jest uchwytem ze zmienną szerokością szczeliny. Dwa równoległe względem siebie wałki uszczelniające są usytuowane po przeciwnych stronach uchwyty wprowadzającego przeponę w poprzek chodnika, przy czym krawędź przepony znajdująca się

do strony ściany chodnika jest połączona z urządzeniem przesuwu przegrody. Urządzenie to stanowi podwieszony pod stropem chodnika wózek przesuwany na szynach bądź pionowy, obrotowo osadzony wałek umieszczony w komorze w ścianie chodnika.

Uchwyt zapinający mający zmienną szerokość szczeliny jest wykonany w kształcie korytka z wychylną na zawiasie górną pokrywą, pochyloną zawsze do wnętrza korytka i opartą o przeciwną do zawiasu ścianę bądź w kształcie dwóch kłap osadzonych obrotowo na zawiasach i przytwierdzonych poprzez wsporniki do ściany chodnika oraz podpartych zastrzałami w położeniu zamkniętym uchwytu.

Taka konstrukcja umożliwia zrealizowanie tamy o dwustronnym działaniu, ponieważ tworzy skuteczną zaporę bez względu na kierunek napływu wody. Przegroda umieszczona pod stropem lub w ścianie chodnika nie przeszkadza ruchowi urządzeń transportowych lub ludzi. Z uwagi na niższe koszty wykonania w stosunku do dotychczasowych rozwiązań tam trwałych, rozwiązanie według wynalazku umożliwia wybudować szereg tam na ewentualnych kierunkach zagrożeń wodnych.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1, przedstawia widok zamkniętej tamy z boku, fig. 2 – widok w przekroju bocznej framugi odrzwi, fig. 3 – czółowy widok odmiany tamy, fig. 4 – widok w przekroju górnej i dolnej framugi odrzwi odmiany tamy, a fig. 5 – widok z góry tej samej odmiany tamy.

Jak pokazano na fig. 1 w chodnik 1 jest wbudowana opora 2 do której są przytwierdzone odrzwi 3 tamy. Elastyczna przepona 4 tamy przytwierdzona jest wszystkimi czterema krawędziami do elastycznych lin, tworząc z nimi wałki uszczelniające – górny 5, dolny 6 oraz boczne 7. Przepona 4 wraz z linami tworzy przegrodę tamy.

Przegroda ta jest przełożona przez szczelinowy uchwyt wprowadzający 8 w górnej framudze 9 odrzwi, przytwierdzonej z jednej strony do opory 2, a z drugiej do belki utworzonej z dwóch ceowników 10. Najkorzystniej jeśli uchwyt wprowadzający 8 utworzony jest przez krawędzie zbiegające się w kształcie rozwartej litery „V”, dzięki czemu zaciskanie wałka uszczelniającego 5 w szczelinie uchwytu 8 jest korzystniejsze. Jedna strona przepony 4 jest przedłużona poprzez wałek górny 5 i przytwierdzona do wózka 11 umieszczonego pod stropem 12 chodnika 1 przesuwnie, na dwóch szynach 13. Zmianę kierunku położenia przepony ułatwia osadzony obrotowo wałek 14.

W położeniu otwartym tamy, przegroda znajduje się pod stropem 12, przy czym jej dolny wałek uszczelniający 6 znajduje się po przeciwnej stronie uchwytu wprowadzającego 8 niż wałek górny 5 a wózek 11 zajmuje położenie zaznaczone na rysunku linią przerywaną.

Dla zamknięcia tamy całą przegrodę należy umieścić w poprzek chodnika 1. W tym celu w bocznych framugach 15 wykonane są prowadnice 16, które kształtem w przekroju poprzecznym zbliżone są do litery „C”. Przy przemieszczeniu przegrody, w prowadnice te wsuwane są z góry na dół boczne wałki uszczelniające 7 przegrody.

Dla mocowania przegrody w spągu 17, w dolnej części opory 2 umieszczony jest uchwyt szybko mocujący wykonany w postaci korytka 18, którego górna pokrywa 19 utwierdzona jest wychylnie na zawiasie 20. Jest ona pochylona zawsze do wnętrza korytka 18 i oparta o przeciwną do zawiasu ścianę, do której pokrywa jest dociskana kilku sprężynami 21. Dla utwierdzenia dolnej krawędzi przegrody w uchwycie wystarczy odchylić pokrywę 19 ku dołowi i wprowadzić pod nią wałek dolny 6. Po ustaniu siły nacisku, pokrywa 19 w wyniku działania sprężyn 21 dąży do powrotu do pozycji poziomej jednocześnie zaciskając przeponę 4 w korytku 18 uchwytu.

Wskutek naporu napływającej wody następuje wzrastające zaciskanie wszystkich wałków uszczelniających w uchwytach szczelinowych.

Odmiana wynalazku, przedstawiona na fig. 3 i 4, przewiduje umieszczenie przegrody w komorze 24 w bocznej ścianie chodnika 1. W rozwiązaniu tym przegroda przełożona jest przez szczelinowy uchwyt wprowadzający 25 w bocznej framudze 26 przytwierdzonej do opory 2. Przedłużona poza uszczelniający boczny wałek 27 przepona przymocowana jest do pionowo osadzonego, obrotowego wałka 28. W położeniu otwartym tamy, przegroda jest nawinięta na ten wałek.

Prowadnice 16 w rozwiązaniu tym umieszczone są w górnej i dolnej framudze 29, w które przy przemieszczeniu przegrody wsuwane są, z jednej ściany chodnika 1 ku drugiej, wałki uszczelniające górny 30 i dolny 31 dwóch krawędzi przepony 4.

Dla utwierdzenia czwartej krawędzi przepony w przeciwnej ścianie chodnika, do opory 2 przytwierdzony jest uchwyt szybko mocujący wykonany w postaci dwóch długich kłap 32 osadzonych obrotowo na zawiasach i przytwierdzonych poprzez wsporniki 33 do ściany chodnika. Dla utrzymania kłap 32 w położeniu zamkniętym przytwierdzono do nich obrotowo kilka zestrzałów 34, które połączone są kołkami 35 z wspornikami 36.

Dla umieszczenia w tym uchwycie bocznego wałka uszczelniającego 37, należy wyjąć kołki 35 i po rozsunięciu kłap 32 wprowadzić ten wałek poza kłapy. Po zsunięciu kłap i usztywnieniu zastrzałów 34 kołkami 35 we wspornikach 36, uchwyt przytrzymuje przegrodę na całej długości jej czwartej krawędzi.

Zastrzeżenia patentowe

1. Kopalniana tama wodna niskociśnieniowa dla krótkotrwałego wykorzystania, z przegrodą z elastycznej przepony umieszczaną w poprzek chodnika w przypadku zagrożenia wodnego, znamienna tym, że każda z czterech krawędzi przepony (4) jest przytwierdzona na całej długości do elastycznej liny tworząc z nią elastyczny wałek uszczelniający (5, 6, 7) dla przytrzymania i uszczelnienia którego w tamie, ma ona szczelinowe uchwyty, przy czym dwa z nich, ze stałą szerokością szczeliny są utworzone przez prowadnice (16) o kształcie w przekroju poprzecznym zbliżonym do litery „C”, jeden jest wprowadzającym przeponę w poprzek chodnika oraz przynajmniej jeden jest uchwytem ze zmienną szerokością szczeliny.

2. Tama wodna według zastrz. 1, znamienna tym, że dwa równoległe względem siebie wałki uszczelniające (5, 6) są usytuowane po przeciwnych stronach uchwyty wprowadzającego (8) przy czym krawędź przepony (4) znajdująca się od strony ściany chodnika jest połączona z urządzeniem przesuwu przegrody.

3. Tama wodna według zastrz. 1 i 2, znamienna tym, że elastyczna lina jest najkorzystniej liną z konopi.

4. Tama wodna według zastrz. 1–3, znamienna tym, że zapinający uchwyt ze zmienną szerokością szczeliny ma w kształcie korytka (18) z górną pokrywą (19) wychylną na zawiasie (20) oraz pochyloną zawsze do wnętrza korytka (18) i opartą o przeciwną do zawiasu ścianę.

5. Tama wodna według zastrz. 1–4, znamienna tym, że urządzenie przesuwu dla podwieszanej pod stropem (12) chodnika (1) przegrody, stanowi wózek (11) do którego przegroda jest przytwierdzona jednym brzegiem.

6. Odmiana tamy według zastrz. 1–3 znamienna tym, że zapinający uchwyt ze zmienną szerokością szczeliny ma w kształcie dwóch kłap (32) osadzonych obrotowo na zawiasach i przytwierdzonych poprzez wsporniki (33) do ściany chodnika oraz podpartych zastrzałami (34) w położeniu zamkniętym uchwyty.

7. Odmiana tamy według zastrz. 1, 2, 3, 6, znamienna tym, że urządzenie przesuwu dla umieszczonej w ścianie chodnika (1) przegrody stanowi pionowy, obrotowo osadzony wałek (28) do którego przegroda jest przytwierdzona jednym brzegiem.



