

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

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

PATENTU TYMCZASOWEGO

87561

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 13.10.73 (P. 165845)

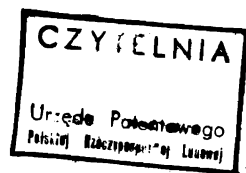
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.10.74

Opis patentowy opublikowano: 30.09.1976

MKP E21f 17/14

Int. Cl.² E21F 17/14



Twórcy wynalazku: Zbigniew Dańda, Marian Bochenek, Janusz Szamlicki
Zygmunt Czartoryski, Romuald Drzemicki

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

Kopalniana tama wodna

Dziedzina techniki. Przedmiotem wynalazku jest kopalniana tama wodna zabezpieczająca kopalnię przed niespodziewanym wdarcie wody, wody z luźnym górotworem lub samego luźnego górotworu z szybu, w wyniku, którego mogłoby nastąpić zalanie kopalni lub zasypanie szybu i podszybia w przypadku zniszczenia obudowy szybu na wysokości warstw wodonośnych.

Stan techniki. Istnieje możliwość zabezpieczenia kopalni przed wdarcie wody i luźnego górotworu z szybu do wyrobisk kopalnianych za pomocą tam wodnych budowanych w wyrobiskach korytarzowych przynajmniej dwie tamy na każdym poziomie. Realizacja niniejszego wynalazku eliminuje konieczność budowania tam wodnych w wyrobiskach korytarzowych na podszybiach kopalń.

Istota wynalazku. Rozwiązanie według wynalazku polega na zabudowaniu w szybie poniżej poziomu niebezpiecznego — tamy wodnej z otworami dla naczyń szybowych i przedziału drabinowego, które są przelotowe w czasie eksploatacji szybu.

Tama na ruchome drzwi w postaci stalowych żebrowych płyt, umieszczonych w położeniu pionowym w okresie eksploatacji szybu, we wnękach usytuowanych w obudowie szybu. W położeniu tym płyty są oparte na sworzniach obrotowo a do płyt od strony szybu są przytwierdzone wydzielone odcinki przewodników. Płyty są sterowane hydraulicznie za pomocą automatyki elektrycznej z podszybia. Skład automatyki zabezpiecza jednocześnie przed zamknięciem się kłap w chwili gdy klatka wyciągu znajduje się w strefie tamy, lub gdy człowiek znajduje się w tunelu drabinowym w tamie. Wszystkie przewody elektryczne i rurociągi przeprowadzone są przez warstwę betonowego fundamentu tamy. Również przedział drabinowy przechodzący przez fundament, w górnej części zamykany jest stalową kłapą hydrauliczną jednocześnie z tamą główną. Automatyka elektryczna uruchamiana jest przez załogę podszybia z chwilą stwierdzenia zalewania, lub zasypywania szybu. Tablica sterowania automatyką umieszczona jest w pewnej odległości od szybu celem umożliwienia jej włączenia po odejściu na bezpieczną odległość od szybu.

Objaśnienie figur rysunku. Przykład wykonania wynalazku przedstawiony jest na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia sztywne przekroju osiowym w miejscu zabudowania tamy a fig. 2 — przekrój poprzeczny.

Przykład realizacji wynalazku. Tama zbudowana jest z dwu płyt stalowych żebrowanych 1, które mogą przenieść obciążenie dowolnej wysokości masy zawalonego w szybie mułu, piasku, kamieni oraz wody. Płyty te osadzone są w obudowie betonowej 2 w której pozostawiono tylko otwór szybowy w kształcie prostokąta umożliwiający przejazd klatek wyciągu oraz tunel przedziału drabinowego. Obudowa ta rozciąga się w dół od płyt tamy na długość kilku metrów. Płyty tamy i kłapa 6 przedziału drabinowego zabezpieczone są przed samoczynnym opadnięciem zamkami hydraulicznymi 3.

Uruchomienie płyt celem zamknięcia szybu odbywa się za pomocą siłowników hydraulicznych 4 po uprzednim zwolnieniu z zamków hydraulicznych. Do płyt tamy przymocowane są odcinki przewodników 5, które zamykają się razem z nimi. Otwór przedziału drabinowego zamykany jest również płytą stalową żebrowaną za pomocą siłownika hydraulicznego 7 po uprzednim zwolnieniu z zamka hydraulicznego.

Zbiornik hydrauliczny 8 z urządzeniami sterowania hydraulicznego umiejscowiony jest poniżej pasa zabetonowania tamy. Olej do siłowników przesyłany jest przewodami stalowymi 9 zabetonowanymi w pasie obudowy betonowej. Układ hydrauliczny uruchamiany jest elektrycznie przez załogę w momencie zawalenia się i zalewania szybu. Układ automatyczny zabezpiecza, aby tama nie została zamknięta w momencie przejazdu klatki szybowej, jak również w czasie przechodzenia ludzi przez tunel przedziału drabinowego 10. Równocześnie powoduje po zamknięciu się tamy wyłączenie maszyn wyciągowych.

Celowo pozostawia się w tamie nieszczelności, aby woda mogła częściowo przedostać się do podszybia. Uzyskuje się przez to początkowe zmniejszenie dynamicznego działania wody, a następnie umożliwia ciągły odpływ wody z nad tamy w ilościach nie zagrażających zalaniem kopalni i usuwania jej na powierzchnię.

Dodatkowo dla podniesienia nośności płyt tamy wbudowuje się belkę podporową 11. W szybach gdzie nie można belki takiej zastosować ze względu na brak prześwitu między klatkami, stosować należy cięższej konstrukcji płyty. Krawędzie płyt stykające się ze sobą po zamknięciu wyłożone są otowiem, aby liny wyciągu po zamknięciu tamy mogły zostać uszczelnione i nie uległy przecięciu.

Zastrzeżenie patentowe

Kopalniana tama wodna osadzona w fundamencie betonowym zabudowanym w górotworze poza prześwitem wyrobiska stanowiącego oparcie dla elementów ruchomych tamy oraz dla fundamentów uzbrojenia wyrobiska w obrębie tamy, z n a m i e n n a t y m, że jest usytowana w szybie górniczym i jej drzwi w postaci stalowych, żebrowych płyty (1) są umieszczone w położeniu pionowym w okresie eksploatacji szybu we wnękach usytuowanych w obudowie szybu, w którym to położeniu oparte są na sworzniach obrotowo i do których to płyt od strony wnętrza szybu są przytwierdzone wydzielone odcinki przewodników (5) a od strony górotworu płyty są przytwierdzone do hydraulicznych siłowników (4), których przeciwne końce są połączone z samoczynnie sterowanym urządzeniem zamykania tych drzwi a ponadto krawędzie płyt (1) ich wzajemnego styku są zakończone warstwami materiału plastycznego, najkorzystniej otowiu, których wspólna grubość jest nieco większa od średnicy zastosowanych w tym szybie lin wyciągowych.

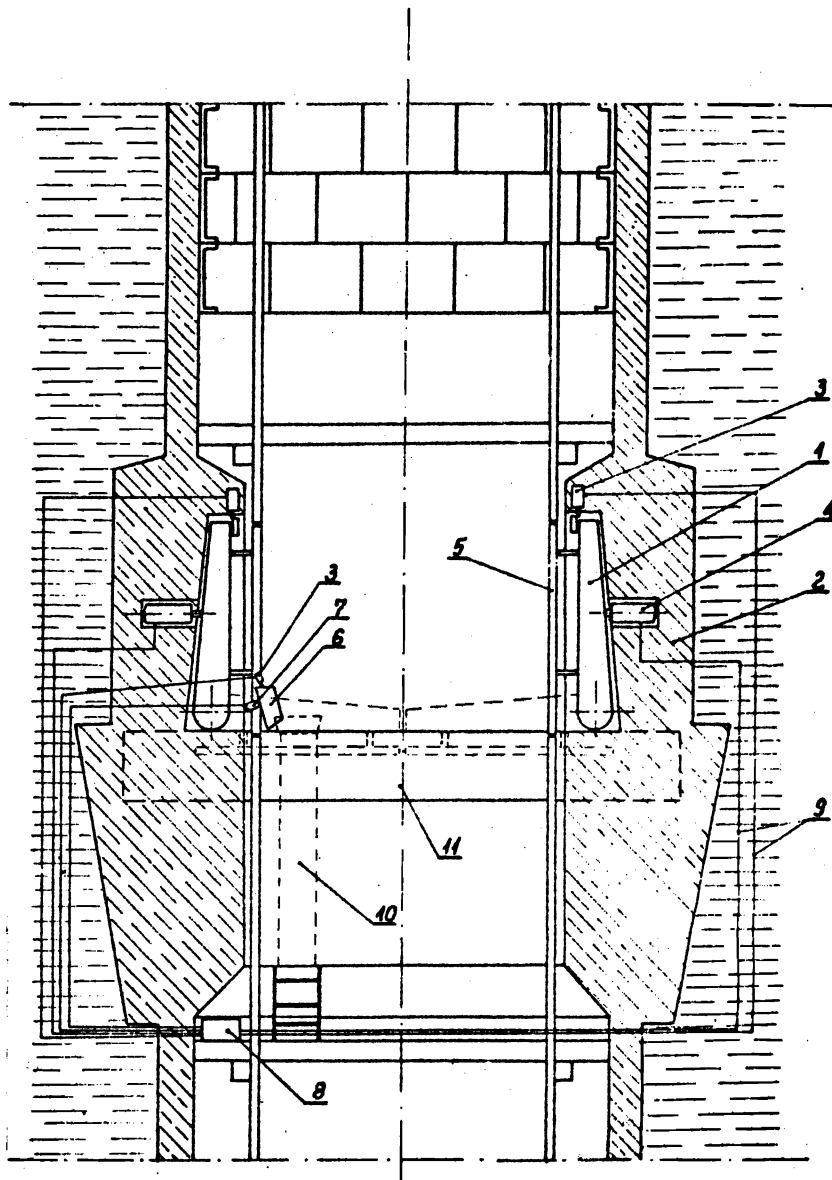


Fig. 1.

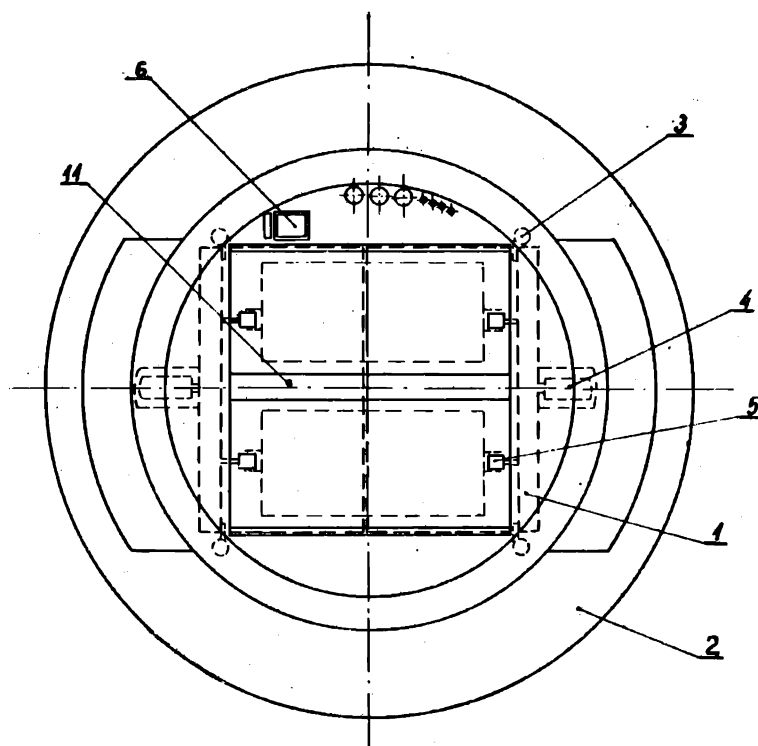


Fig. 2.