



**URZĄD  
PATENTOWY  
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy  
do patentu nr \_\_\_\_\_

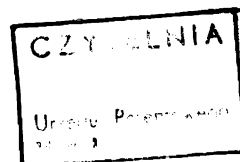
Int. Cl.<sup>3</sup> E21D 13/00

Zgłoszono: 12.06.80 (P. 224969)

Pierwszeństwo \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 24.04.81

Opis patentowy opublikowano: 31.01.1984



**Twórcy wynalazku:** Zenon Nowak, Emil Słota

**Uprawniony z patentu tymczasowego:** Przedsiębiorstwo Robót Górniczych,  
Katowice (Polska)

### **Sposób naprawy obmurza pionowego wyrobiska górniczego zwłaszcza zbiornika retencyjnego**

Przedmiotem wynalazku jest sposób zniszczonego obmurza górniczego zbiornika retencyjnego stosowanego w podziemiach kopalń zarówno w polach wybierkowych jak i przy szybach wydobywczych.

Prawidłowy przebieg procesu produkcyjnego w kopalni wymaga uzyskania możliwie stałego natężenia strugi urobku dopływającego do urządzeń przewozowych i wydobywczych. Ze względu na nierównomierność urabiania węgla przez kombajny w czasie zmiany wydobywczej występują okresy o dużym natężeniu strugi urobku i strugi o małym natężeniu. W związku z czym w kopalniach powszechnie stosuje się zbiorniki retencyjne typu szybowego i skarpowego, z których urobek wypuszcza się strugą równomierną przez cały czas zmiany wydobywczej.

W czasie pracy tych zbiorników ich obudowa narażona jest na działanie dynamiczne. Kęsy urobku o różnej wielkości spadając z pewnej wysokości uderzają o ściany zbiornika powodując z biegiem czasu wyrwy w obudowie lub odpajania tej obudowy od górotworu. Dotychczas zbiornik ze zniszczoną obudową wyłączano z eksploatacji na czas od dwóch do trzech miesięcy i poddawano go remontowi generalnemu. W praktyce górniczej nie zawsze jednak można zatrzymać zbiornik retencyjny na długi okres czasu.

Znany jest sposób wzmacniania obudowy podziemnych zbiorników wyrównawczych polegający na tym, że na całej powierzchni obudowy zbiornika wierci się otwory rozmieszczone w regularnych odstępach, najkorzystniej na rogach siatki kwadratowej o boku równym 1 m. Następnie w tych otworach osadza się kotwie wklejane tak, aby ich końce nie wystawały poza płaszczyznę obudowy. Na koniec zaś pustki i wyrwy powstałe w obudowie zbiornika wypełnia się betonem aż do uzyskania jednolitej płaszczyzny obudowy.

Istota sposobu według wynalazku polega na tym, że na czas remontu u wylotu zbiornika zabudowuje się lej zsykowy z osłoną kierującą urobek wpadający do tego zbiornika pionowo w dół. Natomiast w samym zbiorniku umieszcza się ruchomy pomost roboczy. W miejscach ubytków i wyrw w obudowie zbiornika zabudowuje się metalowe przegrody dostosowane kształtem do kształtu obudowy zbiornika. Przegrody te są wykonane z metalowych kształtowników wzmocnionych dodatkowo pierścieniami. Na koniec w pustych przestrzeniach zabudowuje się sieć lin

stalowych których wstępny naciąg uzyskuje się poprzez kotwy stalowe o kierunkach każdorazowo dostosowanych do kształtu ubytku w obmurzu lub skale poza obudową zbiornika, a następnie sieć lin stalowych z całą przestrzenią wypełnia się stopniowo (etapami) betonem tworząc w ten sposób strunobetonowe wypełnienie ubytku odporne na działanie sił dynamicznych. Ponadto strunobeton łączy w jedną całość obudowę zbiornika caliznę górotworu i metalową przegrodę. Taki sposób naprawy obmurza górniczego zbiornika retencyjnego nie wymaga przerywania jego pracy.

Przedmiot wynalazku jest dokładniej wyjaśniony na załączonym rysunku, na którym fig. 1 przedstawia zbiornik retencyjny będący w remoncie w pionowym przekroju osiowym, a fig. 2 — ten sam zbiornik w przekroju poprzecznym wzdłuż linii A-A zaznaczonej na fig. 1.

Jak uwidoczniło na rysunku naprawę wyrw lub ubytków 1 w obudowie 2 zbiornika retencyjnego wykonuje się bez przerywania pracy tego zbiornika. W tym celu najpierw w zbiorniku zabudowuje się ruchomy pomost roboczy 3 oraz lej zsypowy z osłoną 4. Następnie w miejscach wyrw lub ubytków 1 w obudowie 2 umieszcza się metalowe przegrody 5 wykonane z kształtowników wzmocnionych dodatkowo pierścieniami 6, o kształcie dostosowanym do kształtu obudowy 2 zbiornika. W wyrwach lub ubytkach 1 zabudowuje się sieć lin stalowych 7, których końce kotwi się znanymi kotwami 8 do skały lub obmurza ubytku. Na koniec wszystkie pustki za tymi przegrodami wraz z napiętymi linami 7 wypełnia się betonem tworząc strunobeton tak, aby połączył on obudowę zbiornika, caliznę górotworu i metalową przegrodę w jedną całość. Wszystkie te prace wykonuje się z ruchomego pomostu roboczego 3, który w czasie napełniania zbiornika urobkiem ustawia się przy zrzębie tego zbiornika.

#### Z a s t r z e ż e n i e   p a t e n t o w e

Sposób naprawy obmurza pionowego wyrobiska górniczego zwłaszcza zbiornika retencyjnego, **znamienny** tym, że najpierw u wylotu zbiornika zabudowuje się lej zsypowy z osłoną (4) kierującą urobek pionowo w dół oraz ruchomy pomost roboczy (3), po czym w miejscach wyrw lub ubytków (1) w obudowie (2) umieszcza się metalowe przegrody (5) wykonane z metalowych kształtowników wzmocnionych dodatkowo pierścieniami (6), dostosowane swoim kształtem do kształtu obudowy (2) zbiornika, a na koniec puste przestrzenie poza tymi przegrodami wypełnia się szczelnie betonem łączącym obudowę zbiornika (2), caliznę górotworu i metalową przegrodę (5) w jedną całość.

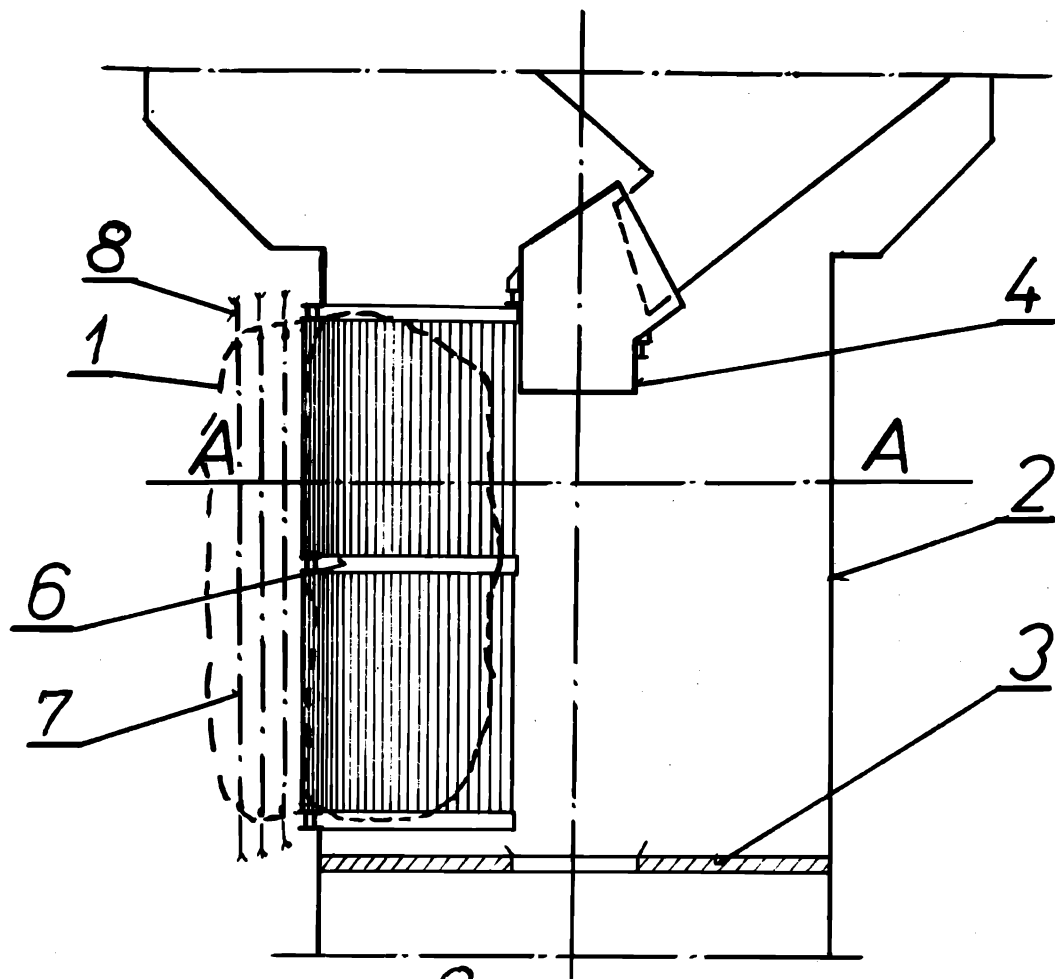


Fig. 1

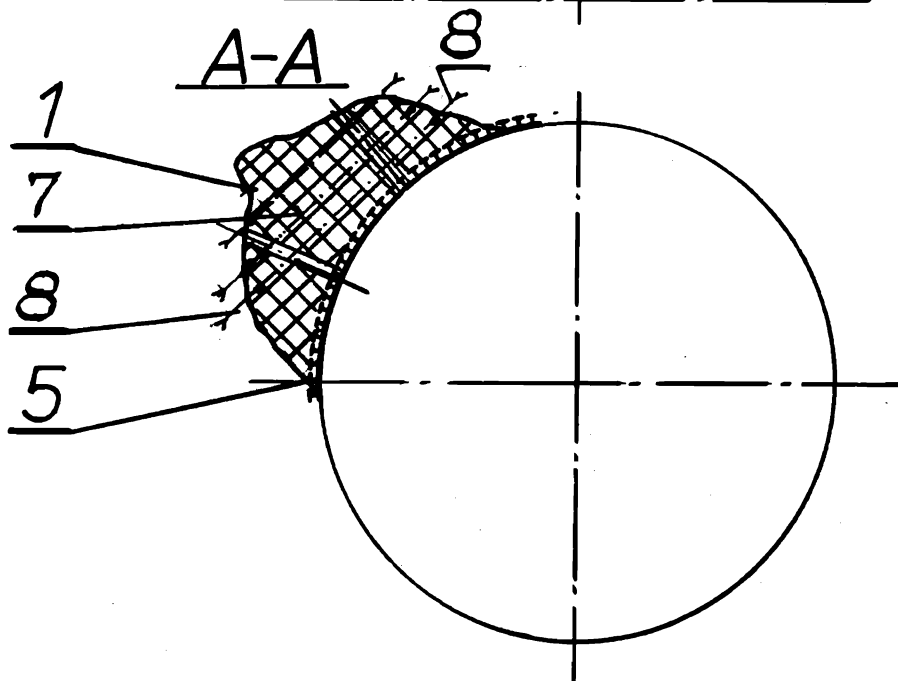


Fig. 2