



F04f 1/02

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 37613

Kl. 59 c, 4/01

Kopalnia Węgla Kamiennego „Kleofas“

Stalinogród-Załęże, Polska

Pompa powietrzna do odwadniania przodków węglowych

Udzielono patentu z mocą od dnia 28 grudnia 1953 roku

W kopalniach węgla kamiennego istnieją tak zwane „przodki węglowe“, w których górnicy urabiają węgiel. Przodki te w miejscach wilgotnych są zatapiane wodą przeciekającą z pokładów węglowych, uniemożliwiając pracę górnikom. Wodę w przodkach górniczych nie da się wypompować pompami głównego odwodnienia, ponieważ przodki górnicze nie leżą na jednakowym poziomie.

Zasadniczo do odwadniania przodków używa się małowatrazowych pomp, umieszczonych na poszczególnych przodkach węglowych zalanych wodą.

Pompa powietrzna jest w praktyce najskuteczniejsza, gdyż jest lekka, dlatego też łatwo daje się przesuwac wraz z postępem danego przodka w trakcie wydobywanego węgla. Jako napęd służy sprężone powietrze, które w zasadzie jest siłą napędową maszyn i urządzeń górniczych w przodku. Pompa powietrzna służy jedynie do odwadniania przodków węglowych za-

lanych wodą, umożliwiając pracę górnikom w tychże przodkach.

Zasadniczo pomp powietrznych jest kilka rodzajów. Istota wynalazku polega na tym, że pompa powietrzna do odwadniania przodków węglowych posiada nowość w urządzeniu wskazanym na fig. 2. Urządzenie to jest proste w wykonaniu, odporne na zużycie, a służy zarazem do zasysania i wytłaczania wody. Fig. 1 przedstawia przekrój podłużny pompy, a na fig. 2 uwidoczniono całe urządzenie sterujące dopływ i odpływ powietrza i wody.

Pompa powietrzna do odwadniania przodków węglowych w kopalniach węgla kamiennego składa się ze zbiornika 1, przewodów do zasysania i wytłaczania wody, zaopatrzonych w zawory kulowe (fig. 1) oraz rozrządu regulacyjnego, składającego się z dwóch dysz, tłoczka sterującego i. przesuwanego pływaka. Działanie pompy

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest Jan Tchórz.

powietrznej polega na tym, że przez dysze 5 i 4 przepływa sprężone powietrze, które rozprężając się wychodzi przez otwór 3 na zewnątrz. W ten sposób w zbiorniku 1 wytwarza się próżnia i woda zaczyna wchodzić z zewnątrz do zbiornika. W miarę dopływu wody, podnosi się do góry pływak 11, osadzony przesuwnie na trzonie 10. Gdy zbiornik napelni się wodą do takiej wysokości, że pływak osiągnie pierścień 12, osadzony na trzonie 10, wtedy trzon, a wraz z nim i tłoczek sterujący 2 unoszą się w tulei 9 do góry, aż w końcu otwór wylotowy 3 dla powietrza zostaje zamknięty. Wtedy dopływ wody do zbiornika 1 ustaje, powietrze zaczyna wchodzić przez otwór 8 do wnętrza zbiornika 1 i wytłaczać z niego wodę przez rurę wylotową aż do tąd, dopóki pływak nie opadnie do dolnego pierścienia 12' na trzonie 10, po czym tłoczek sterujący 2 zacznie opadać i otworzy otwór wylotowy 3 dla powietrza.

Po otwarciu tego otworu odpływ wody ze zbiornika 1 ustaje, w zbiorniku zacznie wytwarzać się próżnia, a następnie woda będzie ponownie dopływać do wnętrza zbiornika.

Całe urządzenie jest niezawodne w ruchu,

gdyż oprócz pływaka i tłoczka sterującego nie posiada żadnych ruchomych zaworów.

Zastrzeżenie patentowe

Pompa powietrzna używana w kopalniach węgla kamiennego do wypompowywania wody z „przodków węglowych“, składająca się ze zbiornika osadzonego na płozach i zaopatrzonego w odpowiednie króćce i przewody do powietrza i wody, znamienna tym, że zaopatrzona jest w duże powietrzne dysze (5, 4), które łącznie z tłoczkiem sterującym (2), osadzonym na wierzchołku trzona (10) z dwoma pierścieniami (12, 12'), ograniczającymi posuw pływaka (11), służą zarówno do wytwarzania próżni zasysającej wodę do zbiornika, jak również ciśnienia do wytłaczania wody ze zbiornika, przy pomocy doprowadzonego z zewnątrz powietrza sprężonego, a to w zależności od położenia pływaka (11), unoszącego w górę lub ściągnącego w dół tłoczka sterujący (2).

Kopalnia Węgla Kamiennego
„Kleofas“

