



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 09.04.1971 (P. 147479)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 15.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 31.07.1975

Kl. 5c,23/00

MKP E21d 23/00

CZYTELNIJA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Włodzimierz Sikora, Zygmunt Dabiński, Wiesław Galocz, Tadeusz Jagielski, Ludwik Juras, Leszek Matusiak, Jan Perek

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

Mechaniczna obudowa przesuwna dla pokładów węgla o dużym nachyleniu

1

Przedmiotem wynalazku jest mechaniczna obudowa przesuwna przeznaczona do wybierania systemem ścianowym pokładów węgla o nachyleniu od 25—50° przy zastosowaniu podszadzki hydraulicznej.

W pokładach węgla o nachyleniu przekraczającym 20°, w przodkach eksploatacyjnych prowadzonych po wzniosie, występuje stałe zagrożenie od opadających odłamków skał i to zarówno ze stropu jak i z górnego ociosu wyrobiska. Zagrożenie to wzrasta wraz ze wzrostem nachylenia pokładu i przy nachyleniu wynoszącym 45° teoretycznie zagrożenie od ociosu powinno być takie samo jak i ze stropu. W rzeczywistości jest ono większe, ponieważ w czasie urabiania pokładu ocios nie może być stale zabezpieczony tak jak strop wyrobiska.

Dotychczas w pokładach mocno nachylonych węgiel urabia się stosując metodę krótkich frontów ubierkowych, prowadzonych po rozciągłości, w których strop i górny ocios wyrobiska zabudowuje się stałą obudową drewnianą. Zasadniczą wadą stosowania obudowy drewnianej w pokładach mocno nachylonych jest między innymi duża pracochłonność, obniżająca bardzo znacznie wielkość wydobywania i wydajność oraz niemożliwość przesuwania przenośnika zgrzeblowego w całości. Dalszą niedogodnością stosowania obudowy drewnianej w takich pokładach jest niemożliwość uzyskania mocnego rozparcia stojaków tej obudowy, wskutek czego często ulegają one wybiciu przez staczające się

2

bryły węgla, co zagraża bezpieczeństwu pracy i może spowodować zawał skał stropowych.

Celem wynalazku jest skonstruowanie obudowy mechanicznej z tamą podszadzkową, przystosowanej do pracy w pokładach mocno nachylonych, która by zabezpieczała skutecznie zarówno strop wyrobiska jak i jego ocios górny.

Cel ten został osiągnięty za pomocą mechanicznej obudowy według wynalazku. Istota tej obudowy polega na tym, że od strony urabianego ociosu każdy jej zestaw ma osłonę zamocowaną do górnego wysięgnika za pomocą dźwigni, przy czym osłona jest dociskana do ociosu siłownikiem hydraulicznym. Poza tym tłoczysko siłownika umieszczonego wewnątrz stropnicy górnej ma suwak, przesuwający się w otworze podłużnym usytuowanym w stropnicy dolnej skośnie do jej osi podłużnej. Natomiast od strony likwidowanej przestrzeni jest umieszczona tama podszadzkowa współpracująca z obudową i połączona z pomostem roboczym oraz z przenośnikiem zgrzeblowym umieszczonym na tym pomoście. W bocznych częściach stropnicy górnej są zamocowane sprężynujące elementy utrzymujące stropnice w położeniu górnym w czasie ich rozsuwania. Zaletą obudowy o takiej konstrukcji jest między innymi to, że pozwala ona na zmechanizowanie najbardziej pracochłonnych czynności w pokładach mocno nachylonych, a przy tym skutecznie zabezpiecza zarówno strop jak i ocios górny ściany. Przez zastosowanie obudowy

według wynalazku wydłużono bardzo znacznie długość przodka eksploatacyjnego, co w konsekwencji pozwala na zwiększenie koncentracji, wydajności i obniżenie kosztu produkcji. Dodatkową korzyścią zastosowania mechanicznej obudowy przesuwnej jest możliwość przesuwania w całości tamy podsadzkowej oraz przenośnika zgrzeblowego. Dzięki zastosowaniu ruchomej osłony zabezpieczono w sposób pewny górny ocios ściany przed odpadającymi odłamkami skał. Natomiast przez zastosowanie suwaka łączącego tłocznisko siłownika ze stropnicą dolną uzyskano możliwość znacznie większego wychylenia wzajemnego obu stropnic w stosunku do znanych dotychczas podobnych połączeń.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia zestaw obudowy zabudowany w ścianie w widoku z boku, fig. 2 — połączenie tłoczniska siłownika ze stropnicą, fig. 3 — przekrój wzdłuż linii A—A zaznaczonej na fig. 2, fig. 4 — urządzenie sprężynowe utrzymujące stropnicę w górnym położeniu, a fig. 5 — przekrój wzdłuż linii B—B zaznaczonej na fig. 4.

Jak uwidoczniono na rysunku zestaw mechanicznej obudowy przesuwnej składa się z dwóch stropnic 1 i 2 połączonych ze sobą za pomocą hydraulicznego siłownika 3 umieszczonego wewnątrz jednej ze stropnic. Cylinder tego siłownika jest połączony przegubowo z górną stropnicą 2, a tłocznisko z dolną stropnicą 1 za pomocą suwaka 4 przesuwającego się w podłużnym otworze 5 usytuowanym skośnie do osi podłużnej tej stropnicy. Od dołu obie stropnice są podparte hydraulicznymi stojakami 6 połączonymi z tymi stropnicami za pomocą przegubów. Poza tym górna stropnica 2 jest zaopatrzona z boków w prowadnice 7, po których przesuwa się dolna stropnica 1. Każdy zestaw obudowy ma również wysięgniki 8 i 9 umieszczone z obu jego stron, przy czym górny wysięgnik 9 jest wyposażony w ruchomą osłonę 10, połączoną przegubowo z tym wysięgnikiem za pomocą dźwigni 11 i jest sterowana hydraulicznym siłownikiem 12. Od strony ociosu do zestawu obudowy jest zamocowany ruchomy pomost 13. Natomiast od strony przestrzeni likwidowanej znajduje się podsadzkowa tama 14 współpracująca z obudową, do której to tamy jest przymocowany pomost 15 wraz z umiesz-

czonym na nim zgrzeblowym przenośnikiem 16. Poza tym dla podtrzymywania stropnic w położeniu górnym w czasie ich rozsuwania z boków stropnicy 2 są zamocowane sprężynowe elementy 17, które można zastąpić urządzeniem ryglującym lub mechanizmem hydraulicznym.

Obudowa według wynalazku działa w następujący sposób. Po odstrzeleniu otworów na danym odcinku ściany urobiony węgiel stacza się po pochyłości w dół na przenośnik zgrzeblowy względnie zgarnia się go na ten przenośnik. Następnie odstrzelony odcinek ściany zabezpiecza się obudową. W tym celu, po dokonaniu obrywki, przesuwa do tego pola górną część zestawu obudowy. Natomiast dolna stropnica pozostaje nadal w położeniu dolnym, dopiero po wybraniu pasa węgla wzdłuż całej ściany podciąga się do góry dolne części zestawów obudowy oraz tamę podsadzkową wraz z przenośnikiem zgrzeblowym. Utworzoną za tamą podsadzkową pustkę likwiduje się za pomocą podsadzki hydraulicznej, po czym rozpoczyna się nowy cykl urabiania.

Zastrzeżenia patentowe

1. Mechaniczna obudowa przesuwna dla pokładów węgla o dużym nachyleniu, zwłaszcza nachylonych pod kątem 25—50°, złożona z dwóch wzajemnie wysuwnych stropnic połączonych ze sobą za pomocą siłownika hydraulicznego, **znamienna tym**, że od strony urabianego ociosu ma ruchomą osłonę (10) zamocowaną do górnego wysięgnika (9) za pomocą dźwigni (11), dociskaną do ociosu hydraulicznym siłownikiem (12) oraz ma suwak (4) łączący tłocznisko siłownika (3) umieszczonego wewnątrz stropnicy (9) z dolną stropnicą (1), który przesuwa się w podłużnym otworze (5) usytuowanym skośnie do osi podłużnej stropnic, natomiast od strony likwidowanej przestrzeni ma podsadzkową tamę (14) współpracującą z obudową i wyposażoną w roboczy pomost (15) wraz ze zgrzeblowym przenośnikiem (16).

2. Mechaniczna obudowa według zastrz. 1, **znamienna tym**, że w bocznych częściach górnej stropnicy (2) ma zamocowane sprężynujące elementy (17) utrzymujące stropnice w położeniu górnym w czasie ich rozsuwania.

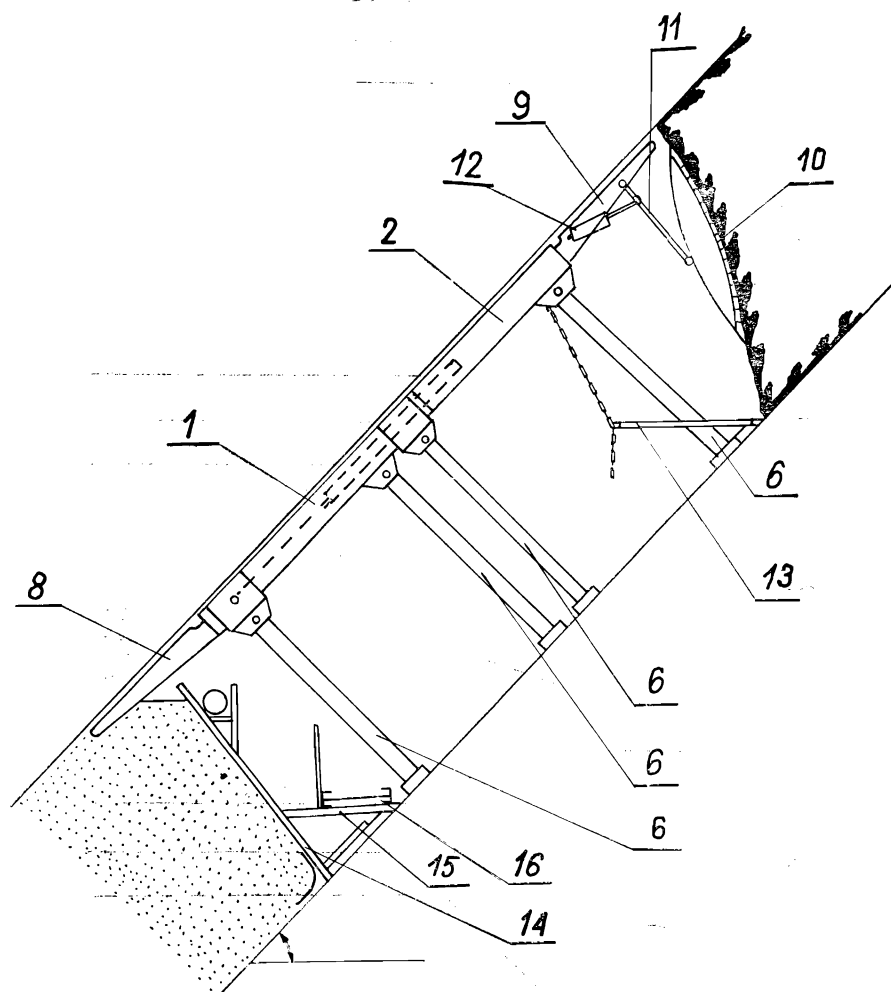


Fig. 1

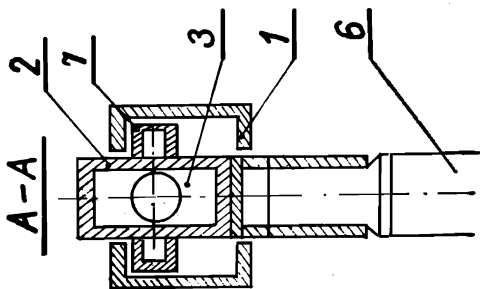


Fig. 3

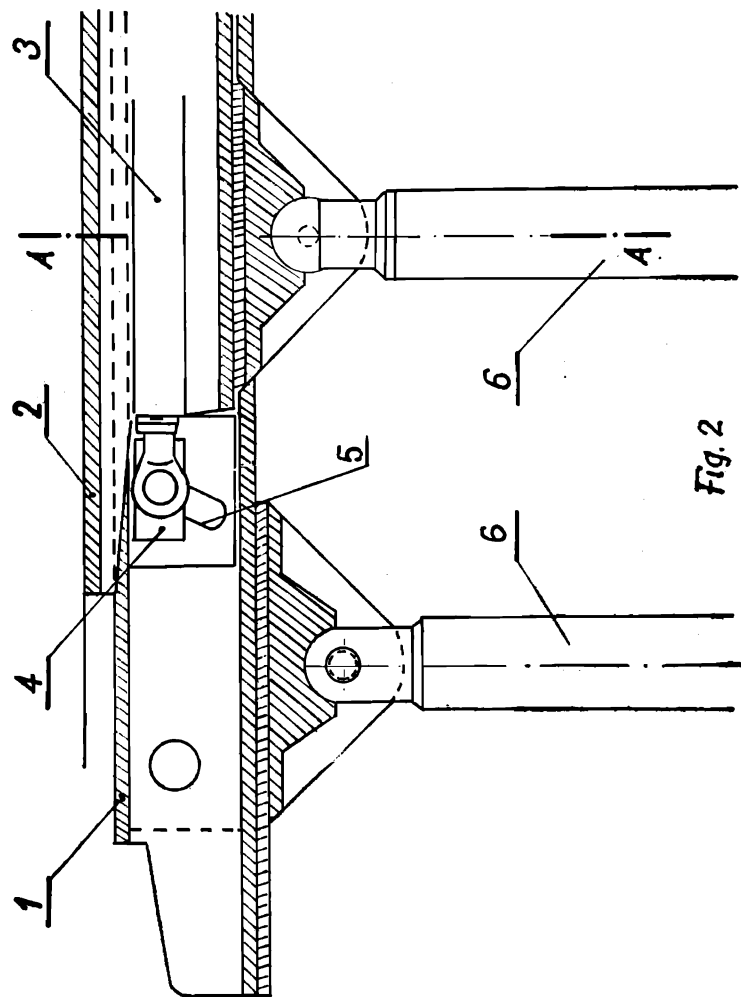


Fig. 2

