

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

75 877

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 5c, 23/04

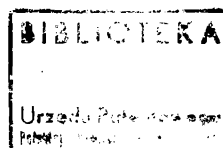
Zgłoszono: 21.07.1972 (P. 156876)

Pierwszeństwo: _____

MKP E21d 23/04

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1972

Opis patentowy opublikowano: 10.02.1975



Twórca wynalazku: Jan Małek

Uprawniony z patentu tymczasowego: Zakład Budowy Urządzeń i Aparatury Naukowo-Doświadczalnej
Głównego Instytutu Górnictwa, Katowice (Polska)

Sposób współpracy stropnic kompleksowej zmechanizowanej obudowy górniczej oraz urządzenie do stosowania tego sposobu

Przedmiotem wynalazku jest sposób współpracy stropnic zmechanizowanej obudowy górniczej i tamy podszkowej zapewniający ciągłe podpieranie stropu w czasie przestawiania obudowy i tamy oraz urządzenie do stosowania tego sposobu.

Znane są dotychczas zmechanizowane obudowy składające się z sekcji dwu- lub czteropodporowych oraz stropnic stałych lub przegubowych z wysięgnikami, sterowane indywidualnie lub grupowo. Tamy podszkowe stanowią odrębne zespoły o osobnych układach zasilania i sterowania. Wszystkie te rozwiązania cechuje jedna wspólna wada. Przy przesuwaniu obudowy, w miarę postępu robót ścianowych, kolejne sekcje opuszczają przed przesunięciem stropnice, co powoduje lokalne odprężenie i niszczenie stropu. Odprężenie takie powiększa możliwości zawałów, bądź lokalnych oberwań części stropu, przez co obniża się stan bezpieczeństwa dla pracujących na ścianie.

Celem wynalazku jest znalezienie sposobu pracy obudowy i tamy podszkowej, który zapewniłby ciągłe podparcie stropu, nawet w czasie i w miejscu przesuwania poszczególnych sekcji, bez tworzenia się odcinków stropu nawet chwilowo niezabezpieczonych.

Cel ten został osiągnięty przez zastosowanie sekcji obudowy składającej się z trzech członów – przedniego, środkowego i tylnego, przystosowanych do wzajemnej współpracy w kierunku osi sekcji oraz do wzajemnego mijania się, przy czym konstrukcja tamy osadzona jest na tylnym członie.

Sekcja obudowy wykonana w proponowany sposób ma na każdym członie dwie podpory podtrzymujące dwie stropnice. Stałe podparcie stropu uzyskuje się w ten sposób, że z trzech członów sekcji zawsze co najmniej dwa są rozparte, a jeden może być przesuwany, przy czym stropnice są tak ukształtowane, że stropnica człon środkowego przesuwana się w wycięciach stropnic członów przedniego i tylnego.

Stropnica środkowa jest wyposażona w dwa elementy ustalające podatne, które osadzone są na stałe na końcach stropnicy środkowej, a przesuwane na stropnicy przedniej i tylnej. Połączenia te tworzą z trzech stropnic układ o właściwościach zbliżonych do stropnicy dwuprzegubowej.

Zastosowanie tego sposobu pracy obudowy ma tę zaletę, że strop przy przesuwaniu sekcji obudowy jest stale podparty, nie występują w nim odprężenia warstw przystropowych, nie ma miejsca niszczenia ani obrywania się stropu, czy jego fragmentów, co podnosi pewność i bezpieczeństwo pracy obsługi.

Przykładowe rozwiązanie proponowanego urządzenia do stosowania wyżej opisanego sposobu pracy pokazano na rysunkach fig. 1 do 4. Na rysunku fig. 1 do 3 pokazana jest obudowa w przekroju poprzecznym w trzech różnych momentach pracy, na rys. fig. 4 ta sama obudowa w widoku z góry. Oznaczono: cyfrą 1 – spągnicę członu przedniego, 5 – spągnicę członu środkowego, 7 – spągnicę członu tylnego, 2' – 2'' – 2''' podpory tych członów, 3 – stropnicę członu przedniego, 6 – stropnicę członu środkowego, 8 – stropnicę członu tylnego, 4' – 4'' – przesuwniki spągnic, 9 – tamę podszkawkową, 10 – elementy ustalające, podatne, 11 – elementy prowadzące.

Działanie obudowy według proponowanego rozwiązania jest następujące. Stan początkowy obudowy pokazany jest na rysunku fig. 1. Przenośnik jest już pod ścianą odsunięty od obudowy. Opuszczamy podpory 2', po czym przesuwamy spągnicę członu przedniego 1 w stronę przenośnika, po czym człon ponownie rozpieramy. Tama w tej pozycji pokazana jest na rysunku fig. 2. Teraz opuszczamy podpory 2'', co pozwala przesunąć w lewo człon środkowy 5. Po tym ruchu obudowa jest ustawiona jak na rysunku fig. 3. Teraz można opuścić podpory 2''' i przesunąć w lewo człon tylny 7 z tamą 9. Usytuowanie obudowy będzie wtedy analogiczne jak na rysunku fig. 1 z tym, że będzie ona cała przesunięta o jeden skok w stronę ściany.

Kolejne fazy wzajemnego usytuowania członów obudowy pokazane są na rysunku fig. 4, który przedstawia obudowę w widoku z góry. Pierwsze cztery zespoły stropnic (licząc od lewej strony rysunku) pokazane są w sytuacji odpowiadającej ustawieniu obudowy jak na rysunku fig. 3. Następne cztery – jak na rysunku fig. 2, pozostałe jak na rysunku fig. 1. Z rzutu tego widać, że dzięki kształtowi stropnic zawsze ma miejsce podtrzymywanie stropu. Przy opuszczaniu stropnic członu przedniego 3 – pracują stropnice środkowe 6. Jeśli opuścimy stropnice środkowe – pracują stropnice przednie 3 i tylne 8. W obrębie sekcji nigdy nie istnieje moment, w którym strop nie byłby podpierany. Obudowa wyposażona jest w siłowniki hydrauliczne 4' – 4'' wykonujące prace przesuwania członów. Prostoliniowość tych ruchów zapewniają elementy prowadzące 11 i 12. Stropnica środkowa ma na końcach umocowane podatne elementy ustalające 10, które łączą przesuwnie końce stropnicy ze stropnicą przednią i tylną, tworząc w ten sposób układ o własnościach zbliżonych do stropnicy dwuprzegubowej.

Proponowane rozwiązanie ma w stosunku do dotychczas stosowanych szereg zalet. Trwałe podparcie stropu stwarza bezpieczniejsze warunki pracy, zabezpiecza strop przed uszkodzeniami. Powiązane ze sobą segmenty stropnic dają bardziej ustalone warunki pracy, a dzięki połączeniu elementami ustalającymi stropnice tworzą współpracującą z sobą całość. Tama podszkawkowa, osadzona na stałe na tylnym członie, nie wymaga oddzielnych siłowników przesuwających, ani odrębnego sterowania.

Podane przykładowo rozwiązanie konstrukcyjne jest jedną z wielu możliwości zastosowania proponowanego sposobu ciągłego podpierania stropu. Poszczególne stropnice mogą być w różny sposób kształtowane dla lepszego jeszcze wymijania się i wzajemnego zastępowania.

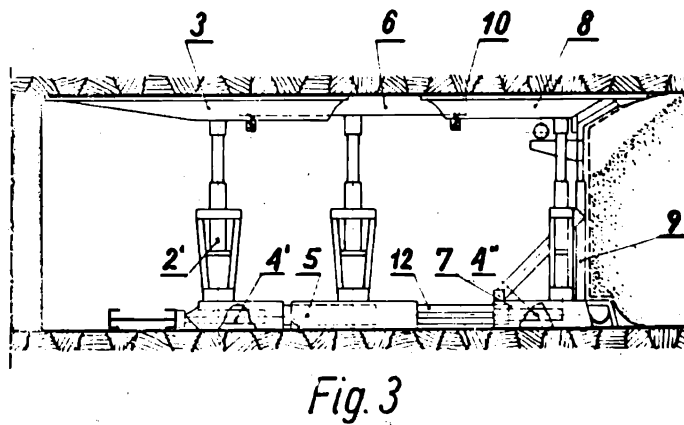
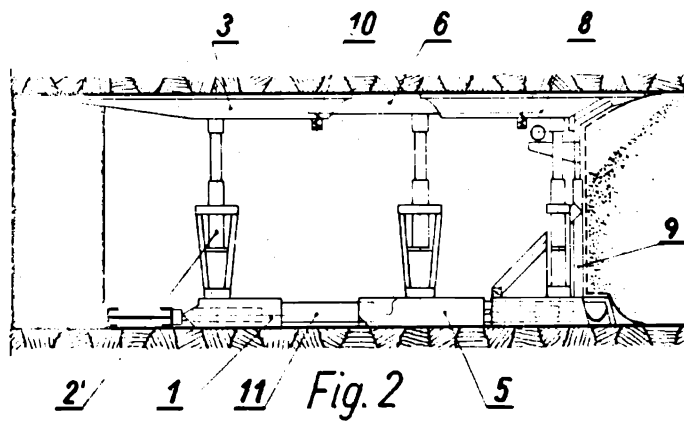
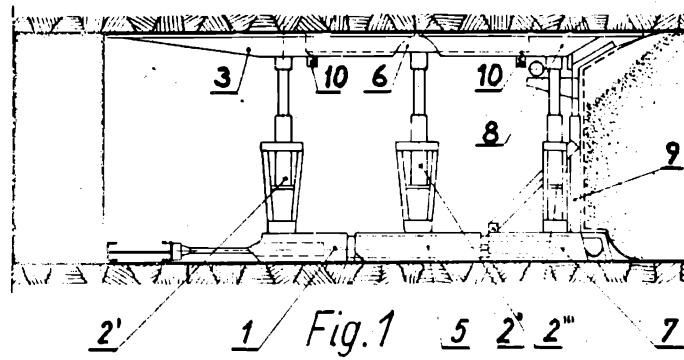
Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób współpracy stropnic kompleksowej, zmechanizowanej obudowy górniczej, **znamienny tym**, że sekcja obudowy składająca się z trzech zespołów stropnic, przystosowanych do wzajemnej współpracy wzdłuż osi sekcji i mogących się wzajemnie mijać przy ruchach wzdłuż osi sekcji, podpira strop zawsze co najmniej dwoma zespołami stropnic, gdy trzeci jest obniżony i przesuwany.

2. Urządzenie do stosowania sposobu według zastrz. 1 w postaci zmechanizowanej obudowy górniczej, z podporami i przesuwnikami hydraulicznymi, **znamienne tym**, że jedna sekcja obudowy składa się z trzech członów przystosowanych do wzajemnej współpracy w kierunku osi sekcji, z których każdy ma stropnicę tak ukształtowaną, że możliwe jest wzajemne ich mijanie się w czasie przesuwania.

3. Urządzenie według zastrz. 2, **znamienne tym**, że na stropnicy środkowej osadzone są na końcach podatne elementy ustalające 10, przesuwnie połączone ze stropnicami tylną i przednią.

4. Urządzenie według zastrz. 2, **znamienne tym**, że na tylnym członie sekcji obudowy osadzona jest na stałe konstrukcja tamy podszkawkowej 9.



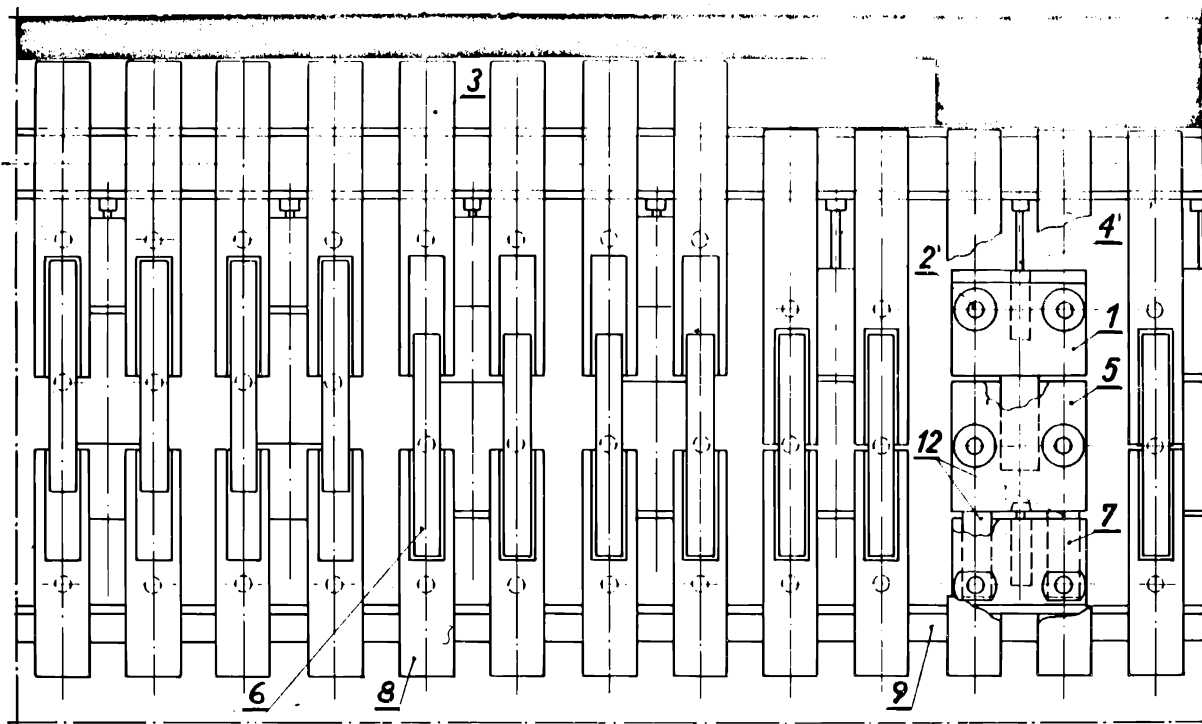


Fig. 4