



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Kl. 5c,23/00

Zgłoszono: 29.01.1973 (P. 160482)

Pierwszeństwo: _____

MKP E21d 23/00

Zgłoszenie ogłoszono: 01.06.1973

Opis patentowy opublikowano: 15.09.1975

CZYTELNIJA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Tadeusz Żur, Roman Ogrodniczek, Stefan Kulczak,
Zbigniew Dańda

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

**Sposób przemieszczania hydraulicznej obudowy kasztowej przy
wybieraniu filarów podtrzymujących strop w komorowo-filaro-
wym systemie eksploatacji złoża**

1

Wynalazek dotyczy sposobu przemieszczania hydraulicznej obudowy kasztowej przy wybieraniu filarów podtrzymujących strop w komorowo-filarowym systemie eksploatacji złoża.

Eksploatacja systemem komorowo-filarowym jest prowadzona w ten sposób, że przygotowany front pomiędzy chodnikami rozcina się komorami szerokości 5 — 6 m pozostawiając filary podtrzymujące strop o wymiarach 4×4 m.

Dwa rzędy filarów od czoła eksploatacji podtrzymują strop nad przestrzenią roboczą oraz drogami przejazdowymi dla sprzętu mechanicznego.

W miarę przesuwania się czoła frontu eksploatacyjnego ostatni, trzeci rząd filarów podtrzymujących strop jest częściowo likwidowany przez rozstrzelywanie wraz z wywoływaniem zawału. Urobek z tych filarów nie jest wybierany i pozostaje w zawale dając znaczne straty złoża.

W górnictwie znane są sposoby zabezpieczenia stropu wyrobisk eksploatacyjnych na linii zawału przez stosowanie hydraulicznej obudowy zmechanizowanej. Obudowa ustawiona jest na całej długości linii frontu i jest przesuwana tylko do przodu za postępem czoła frontu eksploatacyjnego. Wymaga to stosowania znacznych ilości kosztownych obudów hydraulicznych.

W znanych rozwiązaniach hydraulicznej obudowy zmechanizowanej z członami kilku podporowymi, przemieszczanie odbywa się na tej zasadzie, że człony są wypychane lub podciągane przy jedno-

2

czesnym występowaniu w członach związanych z nimi rozpięcia pomiędzy stropem i spągami. Z tym wiąże się cykliczne obciążenie i odciążenie stropu bezpośredniego, co może przyczynić się do naruszenia jego równowagi i spowodowania zawału. Z powyższą niedogodnością, prawdopodobną szczególnie przy dużych odległościach przemieszczania, wiąże się inna, a mianowicie długi czas przemieszczania.

Obudowy zespołowe z dużą ilością podpór posiadające układy przemieszczania gąsienicowe, krocząco-jezdne lub kroczące wymagają posiadania własnych układów zasilających, względnie urządzeń zdolnych przyjmować energię z zasilania zewnętrznego i wykorzystywać ją do rozpięcia i przemieszczania obudowy. Obudowy te o stosunkowo prostych układach zasilania podpór hydraulicznych mają dość skomplikowane i kosztowne mechanizmy przemieszczania wyposażone w hydrauliczne układy. Skomplikowane mechanizmy przemieszczania obniżają niezawodność tych obudów, co z kolei prowadzi do powstawania zagrożeń w kopalni.

Celem wynalazku jest opracowanie bezpiecznego sposobu przemieszczania kasztów hydraulicznych umożliwiających wybranie filarów podtrzymujących strop na linii zawału na całej długości frontu w komorowo-filarowym systemie eksploatacji przy użyciu kilku zespołów podpór hydraulicznych.

Zgodnie z wynalazkiem kaszty obudowy po wybraniu filarów podporowych podtrzymujących strop na linii zawału wycofuje się samodzielnie przy pomocy znanych hydraulicznych mechanizmów posuwu do następnego rzędu filarów utrzymując cały czas częściową podporność stropu a następnie przewozi się je przy pomocy podwozia ciągnionego lub samojezdnego kolejno między następne nierozstrzelone filary podporowe podtrzymujące strop na linii zawału. Dla przemieszczenia, podnosi się całą obudowę lub jej człony przy pomocy stóp pomocniczych związanych na stałe z obudową, bądź przy pomocy hydraulicznych podnośników lub wysięgników utwierdzonych na stałe na podwoziu ciągnionym lub samojezdnym.

Sposób według wynalazku jest w dalszej części opisany w oparciu o rysunek, na którym fig. 1 przedstawia przykład wyrobiska w widoku z góry, fig. 2 przedstawia obudowę w widoku z boku, fig. 3 — w widoku z góry, fig. 4 przedstawia inne rozwiązanie obudowy w widoku z góry fig. 5 — tę samą obudowę w widoku z czoła, a fig. 6 przedstawia urządzenie z wysięgnikiem do przewożenia obudowy.

Jak pokazano na fig. 1 pomiędzy rozstrzeliwane filary 1 podtrzymujące strop na linii zawału 2 ustawione są trzy lub cztery hydrauliczne obudowy kasztowe 3 umożliwiające bezpieczne wybranie filarów 1. Obudowy te ustawia się w linii filarów podtrzymujących strop i rozpiera hydraulicznie. Następnie filary podporowe znajdujące się pomiędzy obudowami hydraulicznymi zostają urobione przy użyciu materiałów wybuchowych a urobek z nich jest wybrany. Po tej czynności obudowy są przesuwane tylko do przodu przy pomocy hydraulicznych mechanizmów posuwu utrzymując cały czas częściową podporność stropu, do miejsca 4, gdzie strop jest podtrzymywany przez następny rząd filarów 5 a następnie są zwalniane i przewożone przy użyciu ciągnika i podwozia na dalszy odcinek linii filarów podporowych utrzymujących strop na linii zawału, umożliwiając ich wybranie.

Pokazaną na fig. 2 i 3 obudowę kasztową, według wynalazku w rozwiązaniu pierwszym, stanowi zespół składający się z głównych elementów pracujących obudowy, a mianowicie ze stropnic 6, podpór hydraulicznych 7, stóp głównych 8, oraz ramy wiążącej 9. Do ramy 9 zamocowane są wysuwne bądź stałe stropy pomocnicze 10, umożliwiające podnoszenie i opuszczanie całego kasztu obudowy wraz ze stopami 8, podczas osadzania go na podwoziu jezdnym 11, lub zdejmowania tego podwozia i osadzania na spągu. Z ramą 9, względnie z podwoziem 11 zaczepem przegubowym 12,łączony jest ciągnik 13.

Pokazaną na fig. 4, 5 obudowę kasztową, według wynalazku w rozwiązaniu drugim, stanowi zespół składający się z głównych elementów pracujących — jak stropnice 6, podpory hydrauliczne 7, stopy główne 8, oraz rama 9, która jest tak ukształtowana, aby była możliwość łatwego wprowadzenia w obręb obudowy podwozia kołowego 11. Na podwoziu kołowym 11 zamocowane

są elementy podnośnikowe np. cylindry hydrauliczne 14, do podnoszenia kasztu i jego utrzymania ponad spągim podczas przemieszczania jeznego. Wymienione podwozie posiada zaczep 12 do połączenia go z ciągnikiem 13.

Jeszcze dogodniejszym rozwiązaniem jest takie, gdy podwozie kołowe posiada własny napęd. W rozwiązaniu takim korzystne jest na samojezdnym podwoziu 11 umieścić wysięgnik 15 do podnoszenia obudowy bądź jej członów, utrzymujących je również podczas przewożenia. Rozwiązanie takie przedstawiono na fig. 6.

Napęd i sterowanie obudowy na stanowiskach jej pracy odbywa się z ruchomej stacji zasilającej, obsługującej kolejno kilka kasztów obudowy.

Obudowa kasztowa według wynalazku cechuje się prostą budową konstrukcyjną, małym ciężarem, dużą podpornością kasztu i możliwością szybkiego przemieszczania na znaczne odległości. Dzięki temu obudowa może być zastosowana do podpierania stropu komór przy urabianiu filarów podporowych w komorowo-filarowym systemie eksploatacji, przez co zmniejszają się straty bezpowrotne i uzyskuje się duże efekty ekonomiczne. Szczególnie jest przydatna, gdy w wymienionym systemie eksploatacji wybieranie kostek następuje szeregowo w kierunku poprzecznym do postępu frontu robót, przy zastosowaniu niewielkiej ilości zespołów obudowy kasztowej, na przykład 3 sztuk. Sposób według wynalazku eliminuje konieczność wyposażenia frontu eksploatacyjnego na całej długości w kasztową obudowę hydrauliczną, umożliwia jednak prowadzenie eksploatacji całym frontem, zmniejszając przy tym znacznie straty eksploatacyjne złoża, które są nie do uniknięcia bez zastosowania obudowy hydraulicznej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób przemieszczania hydraulicznej obudowy kasztowej przy wybieraniu filarów podporowych podtrzymujących strop na linii zawału w komorowo-filarowym systemie eksploatacji złoża, przy użyciu kilku tylko zestawów obudowy kasztowej na znacznej długości frontu, **znamienny tym**, że kaszty obudowy (3) po wybraniu filarów podporowych podtrzymujących strop na linii zawału wycofują się tylko na wprost samodzielnie przy pomocy znanych hydraulicznych mechanizmów posuwu utrzymując cały czas częściową podporność stropu a następnie przewozi się je przy pomocy podwozia ciągnionego lub samojezdnego kolejno między następne nierozstrzelone filary podporowe podtrzymujące strop na linii zawału.

2. Sposób przemieszczania hydraulicznej obudowy kasztowej według zastrz. 1, **znamienny tym**, że do przewożenia podnosi się całą obudowę (3) lub jej człony przy pomocy stóp pomocniczych (10) związanych na stałe z obudową bądź przy pomocy hydraulicznych podnośników (14) lub wysięgników (15) utwierdzonych na stałe na podwoziu (11) ciągnionym lub samojezdnym.

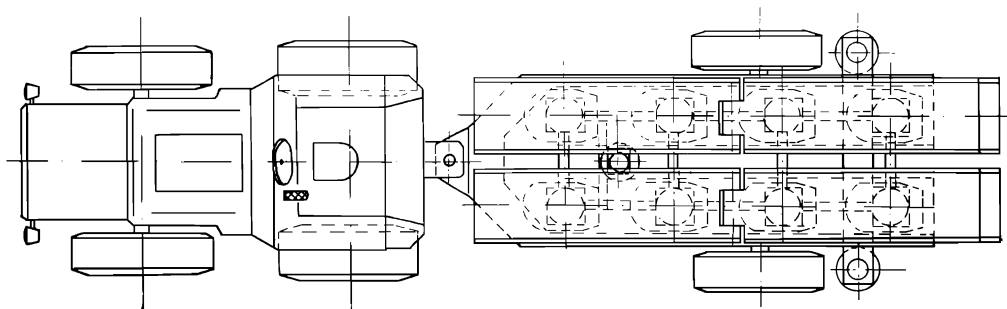


Fig. 3

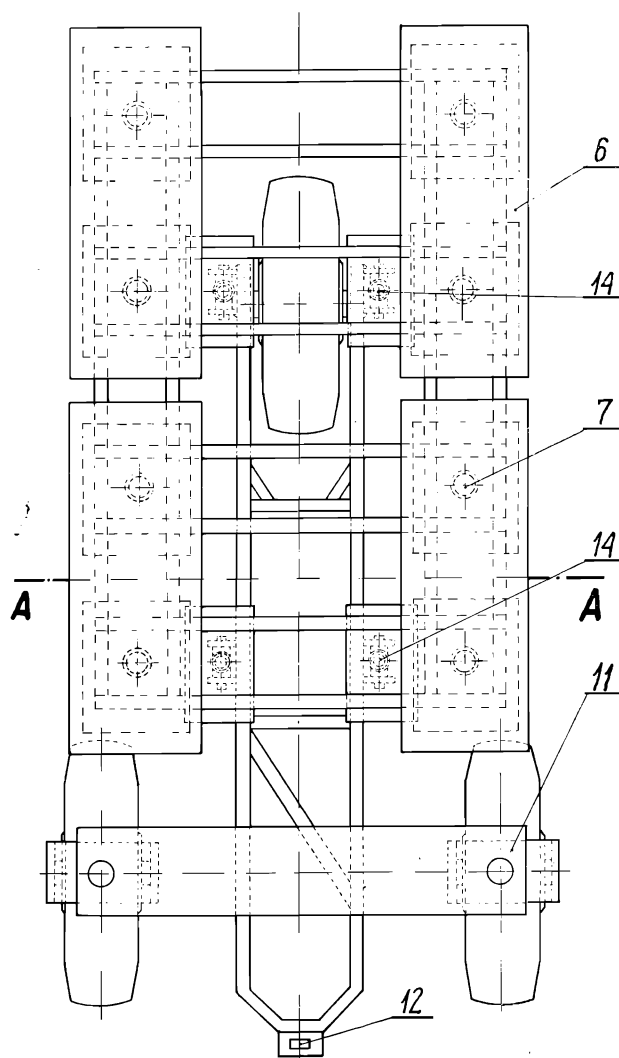
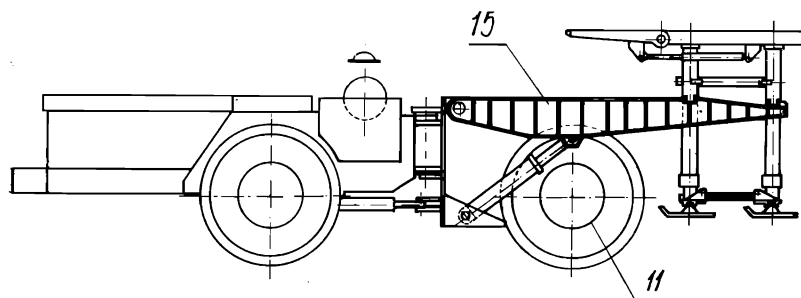
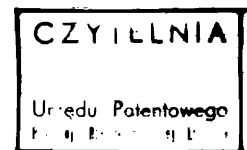
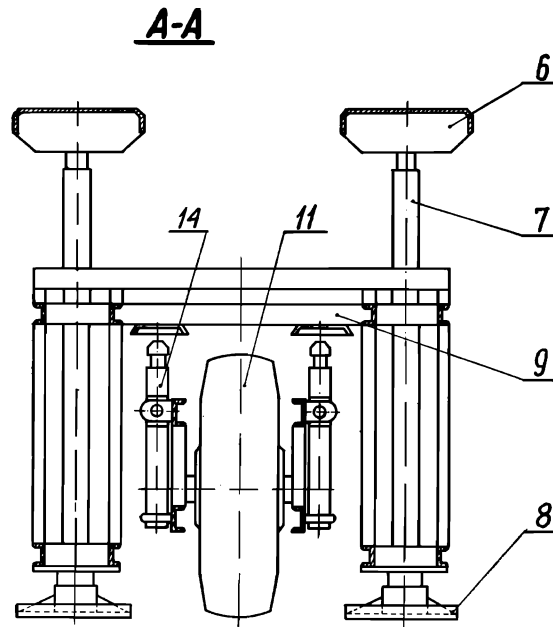


Fig 4



ERRATA

Strona 1, główka

jest: Zgłoszenie ogłoszono: 01.06.1973

powinno być: Zgłoszenie ogłoszono: 01.06.1974

Zakłady Typograficzne Łódź, zam. 237/75 — 130 egz.

Cena 10 zł