

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

**Edz. SŁUŻBOWY
65315**

Patent dodatkowy
do patentu _____

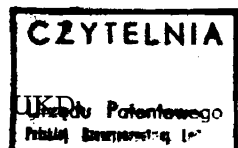
Zgłoszono: 10.IX.1969 (P 135 759)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 29.IV.1972

Kl. 5 d, 13/02

MKP E 21 f 13/02



Współtwórcy wynalazku: Jerzy Kalębka, Adam Żak, Tadeusz Olech,
Zbigniew Pastuszeko

Właściciel patentu: Kopalnia Węgla Kamiennego „Kazimierz-Juliusz”
Przedsiębiorstwo Państwowe, Kazimierz Górniczy
(Polska)

Urządzenie do mechanicznego ładowania kopalin, zwłaszcza węgla

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do mechanicznego ładowania kopalin zwłaszcza węgla.

Dotychczas stosowane urządzenia do mechanicznego ładowania kopalin zwłaszcza węgla posiadają element ładujący wirujący jak to ma miejsce w kombajnach bębnowych, lub łańcuch wrębnikowy jak to ma miejsce we wrębówkach i kombajnach ładujących.

Szybkość działania elementu ładującego jest ściśle uzależniona od obrotów silnika napędowego i może być zmieniona skokowo, przy czym raz nastawiona szybkość nie może być zmieniona w czasie pracy urządzenia ładującego.

Znane urządzenia do mechanicznego ładowania mają tę niedogodność, że mogą pracować w ścianowych systemach wybierania jedynie przy stosowaniu obudowy stalowo-członowej, stalowej ciernej lub obudowy zmechanizowanej.

Stosowanie tych znanych urządzeń do ładowania nie jest możliwe przy stosowaniu w ścianie obudowy drewnianej a ponadto powoduje z powodu znacznych szybkości elementów ładujących rozdrabnianie kopalin co jest bardzo niekorzystne w szczególności przy ładowaniu węgla.

Celem wynalazku jest opracowanie urządzenia, które umożliwiałoby prowadzenie mechanicznego ładowania w każdych warunkach bez względu na typ obudowy a w szczególności w tych ścianach które ze względu na trudne warunki górniczo-geologiczne muszą pracować w obudowie drewnianej i stosowanie znanych urządzeń do ładowania jest niemożliwe.

2

nianej i stosowanie znanych urządzeń do ładowania jest niemożliwe.

Cel ten osiągnięto przez wykorzystanie wrębiarki hydraulicznej względnie kombajnu ciągnika i silnika elektrycznego, który porusza dobudowaną pompę hydrauliczną umieszczoną w zbiorniku olejowym a następnie olej pod ciśnieniem kierowany poprzez rozdzielacz porusza wszystkie elementy układu roboczego. Ruchy układu roboczego a w tym ramienia zgarniaka uzyskano poprzez wmontowanie siłowników hydraulicznych dwustronnego działania.

Ruchy układu roboczego sterowane są zaworami rozdzielacza hydraulicznego a ich szybkości są uzależnione od poziomu otwarcia zaworów rozdzielacza.

W wyniku działania siłowników możliwe są do osiągnięcia następujące ruchy: ruch całego układu roboczego w płaszczyźnie poziomej w granicach 90—120°, ruch zgarniaka w płaszczyźnie pionowej lub przy jednoczesnym ruchu całego układu również w płaszczyźnie poziomej.

Ładowanie urobionej kopalin następuje po uprzednim ustawieniu urządzenia do mechanicznego ładowania kopalin zwłaszcza węgla w ten sposób, że wychylenie ramienia zgarniaka wypada między stojakami obudowy, następnie ramię zgarniaka wykonuje ruch w kierunku ociosu ściany po czym zgarniak zagłębia się w urobionej kopali-

nie wykonując jednocześnie ruch w kierunku przenośnika zgrzeblowego zgarniając nań urobek.

Ruchy te powtarza się aż do całkowitego zgarnięcia urobku, na przenośnik przy czym wykorzystuje się ruch obrotowy układu roboczego celem zwiększenia pola zasięgu zgarniaka.

Po załadowaniu urobku ograniczonego zasięgiem układu roboczego i przestrzenią między stojakami obudowy urządzenie do mechanicznego ładowania kopalin zwłaszcza węgla przesuwają się w następne pole między stojakami obudowy przy pomocy ciągnika wchodzącego w skład urządzenia.

Wycofanie urządzenia do mechanicznego ładowania kopalin zwłaszcza węgla z przodka ścianowego następuje w identyczny sposób jak manewry robocze wykonywane przy przejazdach z jednego pola między stojakami do następnego pola.

Zarówno układ roboczy jak i pozostałe elementy urządzenia do mechanicznego ładowania kopalin zwłaszcza węgla umieszczone są na saniach stalowych, które umożliwiają ślizganie się po korytach przenośnika zgrzeblowego przy zachowaniu przeswitu koniecznego dla transportu urobku przenośnikiem.

Całe urządzenie w stanie złożonym (manewrowym) posiada szerokość mniejszą od odległości między stojakami rzędów obudowy, tak że bez przeszkód porusza się po przenośniku wzdłuż ściany przy zabudowanym budynku ostatecznym na ociosie ściany. Jedynie takie urządzenie umożliwia ładowanie urobku w warunkach wykonania obudowy ostatecznej w ścianie.

Omawiane urządzenie do mechanicznego ładowania kopalin zwłaszcza węgla umożliwia mechaniczne ładowanie urobku w tych warunkach gdzie dotychczas możliwe było tylko ładowanie ręczne przez co uzyskuje się znaczny wzrost wydajności pracy.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok urządzenia z góry w polu między stojakami w pozycji przygotowanej do manewrów wzdłuż ściany, fig. 2 — widok urządzenia z boku od strony układu roboczego w pozycji manewrowej, fig. 3 — widok urządzenia z góry w chwili rozpoczęcia ładowania przy wysuniętym w stronę ociosu ściany ramieniu zgarniaka, fig. 4

— to samo położenie lecz w widoku z boku od strony układu roboczego, fig. 5 — widok urządzenia z góry po zgarnięciu urobku na przenośnik, fig. 6 — widok z boku po zgarnięciu urobku na przenośnik przy czym położenie to jest jednocześnie położeniem manewrowym, fig. 7 — widok z boku z oznaczeniami poszczególnych części urządzenia, fig. 8 — widok z góry ze wskazaniem poszczególnych części urządzenia niewidocznych na fig. 7.

Na korycie 1 przenośnika zgrzeblowego ułożone są sanie 2 wrębiarkowe do których przymocowane jest całe urządzenie ładujące. Urządzenie składa się z silnika 3 wrębiarki, ciągnika 4 wrębiarki, pompy 5 olejowej oraz zbiornika 6 olejowego.

Wytworzone w pompie 5 olejowej ciśnienie oleju przenoszony jest do rozdzielacza 7 hydraulicznego z którego olej pod ciśnieniem doprowadzany jest do siłowników 9, 10, 11, które wprowadzają w ruch ramię 12 zgarniaka i wysięgnik 13. Ramię zgarniaka posiada siłownik 8 hydrauliczny dla możliwości wydłużenia ramienia 12 zgarniaka.

Ramię zgarniaka zaopatrzone jest na swym jednym końcu w zgarniak 14 ułatwiający zagłębienie się w urobku i zgarnięcie odpowiedniej ilości urobku na przenośnik.

Z chwilą otwarcia zaworów rozdzielacza 7 dopływający olej do siłowników 9, 10 powoduje wysunięcie się ramienia 12 zgarniaka, który osiada na przymie urobku i przy ruchu powrotnym siłowników 9, 10 zgarniak 14 zagłębia się w urobek i zgarnia go na przenośnik 1 zgrzeblowy.

Ruch wysięgnika 13 uzyskuje się z siłownika 9 oraz z siłownika 11, którego ruch powoduje częściowy obrót wysięgnika 13 wraz z ramieniem 12 zgarniaka. Obrót jest możliwy dzięki zamocowaniu na osi obrotnicy 15.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do mechanicznego ładowania kopalin zwłaszcza węgla, **znamiennie tym**, że posiada wysięgnik (13) zamocowany obrotowo na obrotnicy (15), połączony siłownikami (9), (11) hydraulicznymi, przy czym ramię (12) wraz ze zgarniakiem (14) posiada siłownik (8) hydrauliczny, który wraz z siłownikami (9), (10), (11) sterowany jest ręcznie poprzez rozdzielacz oleju (7).

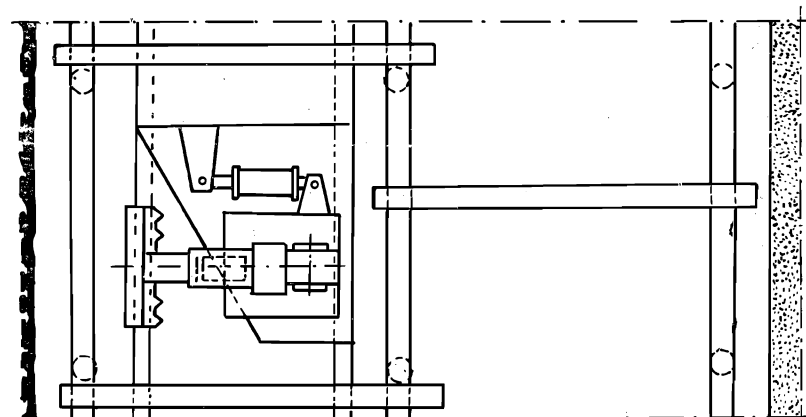


Fig. 1

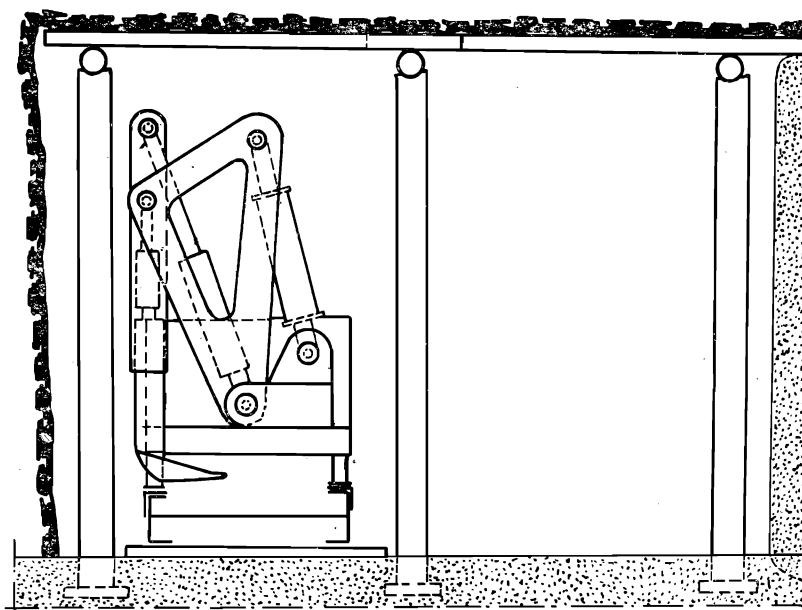


Fig. 2

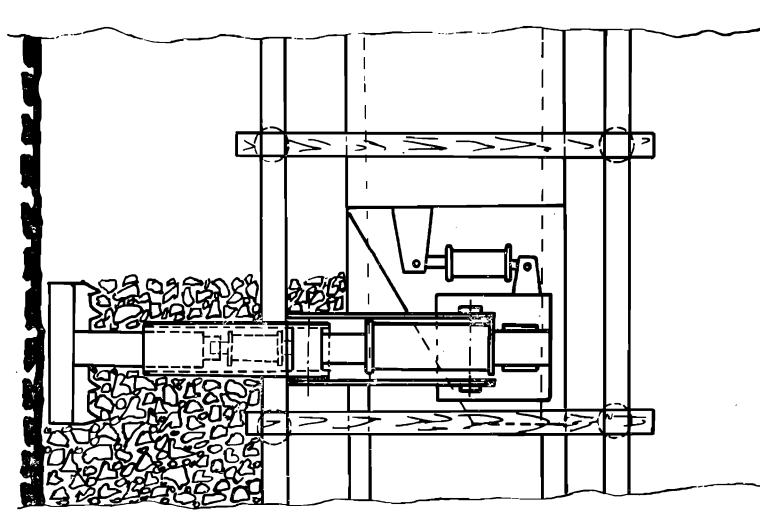


Fig. 3

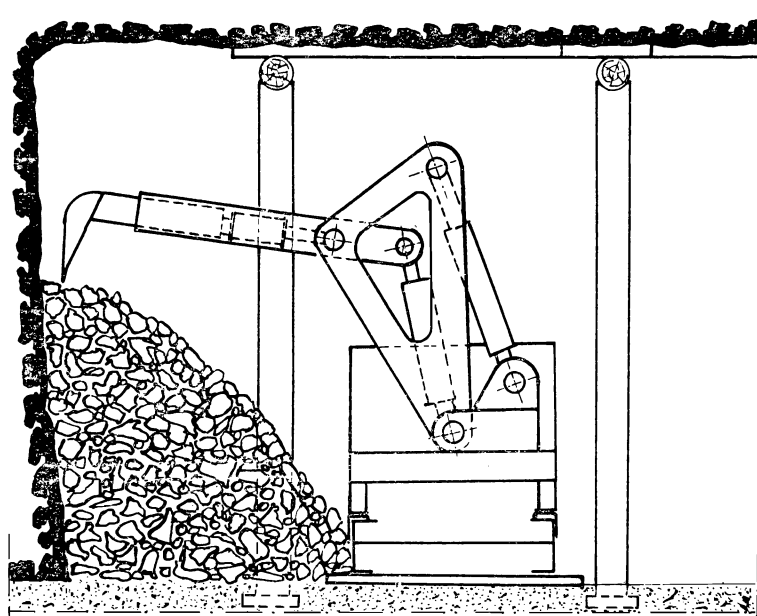


Fig. 4

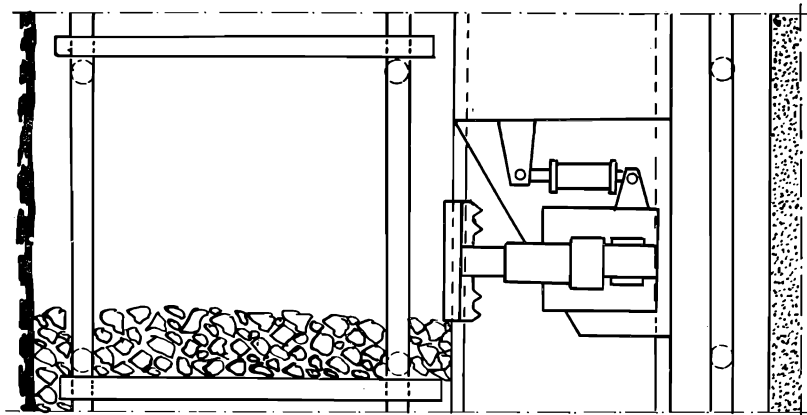


Fig. 5

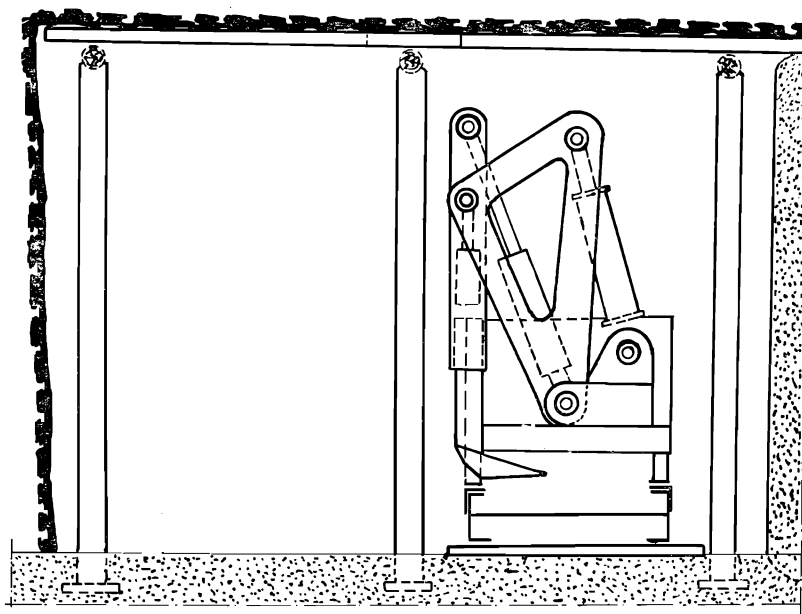
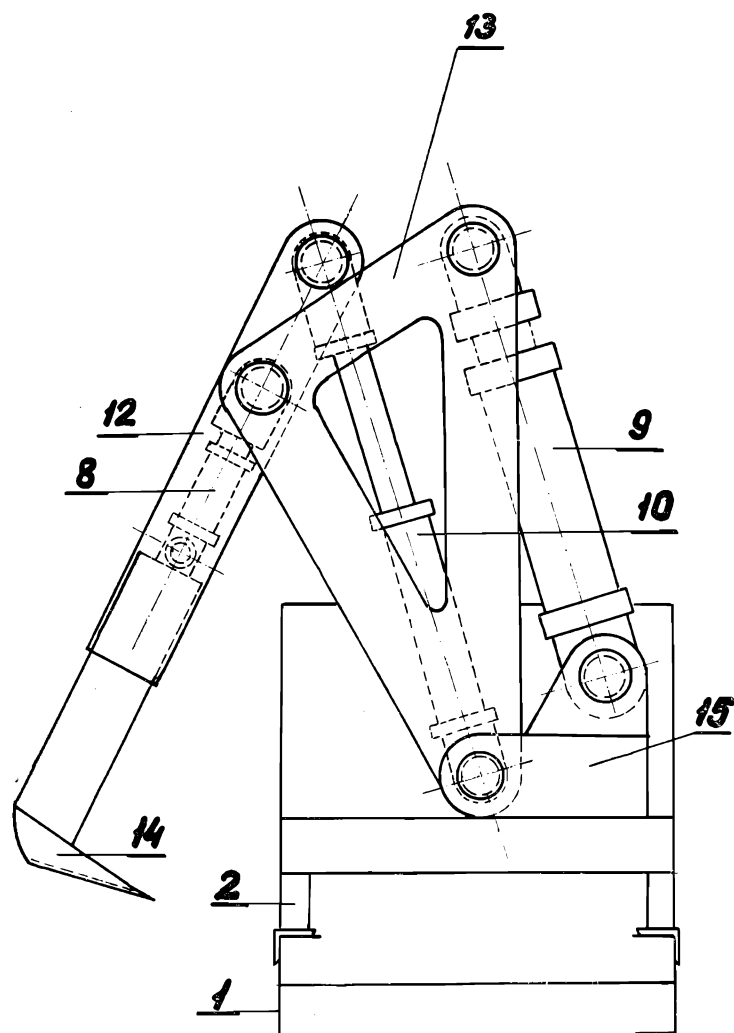
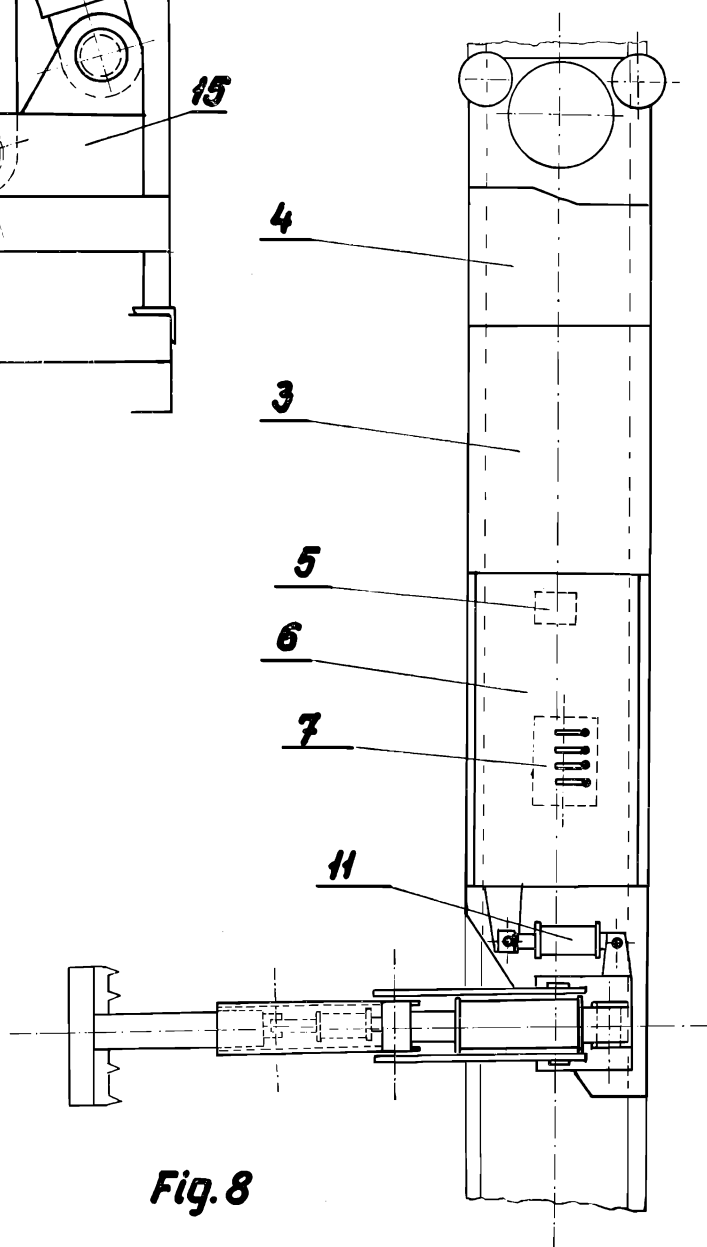


Fig. 6

**Fig. 7****Fig. 8**