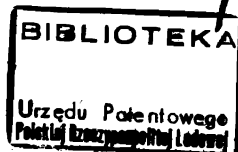




E21c 27/00



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 41803

Kl. 5 b, 25/01

Kopalnia Węgla Kamiennego „Kleofas“ *)

5b 27/00

Przedsiębiorstwo Państwowe

Katowice, Polska

Sposób urabiania i ładowania węgla kamiennego o dowolnej miękkości i twardości na przenośnik pancerny za pomocą kombajnu i ładowarka do węgla do wykonywania tego sposobu

Patent trwa od dnia 13 czerwca 1958 r.

Przy wybieraniu węgla warstwami w pokładach grubych ze ścian na podsadzkę płynną dotychczas nie zastosowano maszyn zespołowych do mechanicznego urabiania i ładowania. Stosowane są, np. wręboladowarki, które ładują około 50% węgla, natomiast, reszta węgla ładowana jest samoczynnie i ręcznie.

Poważnym brakiem wręboladowarki jest pozostawianie tzw. łąty przyspagowej, której wzruszanie za pomocą strzelania jest bardzo pracochłonne.

Materiał wybuchowy, zaoszczędzony przy odstrzeleniu podwrebionego węgla, zostaje wte-

dy zużywany do odstrzelania łąty przyspagowej.

Bardzo często niemożliwość usunięcia tej łąty jest powodem, że przenośnik pancerny nie może być przesuwany w całości lecz w częściach. Tymczasem w naszych nieckach węglowych niskie i średnie pokłady są trudnourabialne.

Do urabiania i ładowania węgla z tych pokładów stosowane są kombajny z wrębnikami pierścieniowymi na zabiór 1,55 m do 2 m. Zagon węgla, wychodzący z ram wrębnika, z trudem zostaje skruszony, względnie rozcinany przez wał i tarcze kruszące. Ładowarka oprócz ładowania, musi przeto spełniać również zadanie kruszarki.

Nad zagonem węgla, załadowanym na przenośnik pancerny, pozostaje warstwa węgla pod stropem, tzw. łąta przystropowa. Taką łątę trudno strącić ręcznie za pomocą kilofa, względnie

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są: inż. Józef Iskra, inż. Bronisław Poskier, inż. Edward Granek, inż. Antoni Wąsik, inż. Witold Bijak, inż. Franciszek Domanik, inż. Edmund Dybał i inż. Władysław Brzeziński.

młotka pneumatycznego, wobec czego stosuje się strzelanie, a następnie ręczne ładowanie.

Zależnie od grubości pokładu i wysokości zastosowanego wrębniaka, grubość łąty przystropowej może dochodzić do 1 metra. Ręczne ładowanie tego węgla zmniejsza wydajność, tym więcej, że aż do chwili obudowania stropu, kombajn nie pracuje. Chcąc zmniejszyć stopień załadowania ręcznego i zwiększyć bezpieczeństwo pracy, przed kombajnem uprzednio wprowadza się obróbkę wrębiarką ścianową, podwrębiony węgiel wzruszony jest strzelaniem, przy czym odpada od stropu.

Do pola jazdy kombajnem, który posuwa się po spagu, spada duża ilość węgla, który ręcznie zostaje załadowany wraz z wrębowinami z wrębu poprzedzającego. Przy pracy tym sposobem ściana jest przemechanizowana.

Takie oto wprowadzane prototypy kombajnów z 2 żerdziami kruszącymi, podstropowym wrębniakiem poziomym, wrębniakiem pionowym, tarczami urabiającymi nad ładowarką i inne, tylko częściowo rozwiązują zagadnienie odrywania łąty przystropowej, gdyż pomimo tego musi być stosowane strzelanie i ręczne ładowanie.

Istotą wynalazku zaś jest urabianie i ładowanie kombajnem, posuwającym się po giętkim przenośniku pancernym w pracy naprzód i w tył, oraz urabianie po spagu zagonu ściany na wysokość i głębokość według wymiarów zastosowanego wrębniaka ramowego, przy czym w jeździe powrotnej ładowarka kombajnu ładuje węgiel z odstrzelonej łąty przystropowej.

Kombajn, dotychczas stosowany, został przekonstruowany i przystosowany do ładowania dwustronnego przez wykonanie drugiej gwiazdy napędowej i łańcucha zgrzeblowego w ładowarce. Pierwsza jazda kombajnem jest urabianie i ładowanie w ramach wrębniaka, natomiast jazda powrotna — ładowanie ze spagu zestrzelonej łąty przystropowej na drodze całego zagonu.

Przesuwanie przenośnika pancernego giętkiego pod czoło ściany następuje automatycznie w czasie jazdy powrotnej kombajnu, tj. w czasie cyklu ładowania.

W nowym sposobie pracy kombajnu zagwarantowane jest całkowite mechaniczne załadowanie węgla.

Ten system pracy może być również wprowadzony przy kombajnach, przesuwających się po spagu.

Przedmiot wynalazku jest schematycznie uwiidoczniiony na rysunkach, na których fig. 1 i 2

przedstawia w dwóch rzutach w widoku z góry i w przekroju kombajn uniwersalny przy wybieraniu warstwy węgla, fig. 3—10 przedstawiają poszczególne fazy pracy tym kombajnem.

Dostosowanie kombajnu do nowej pracy wymaga według wynalazku przeróbek ładowarki 6.

Kombajn 3 po przejechaniu całego zagonu ściany wraca tą samą drogą, ładując urobek *Ou* ze spagu przy pomocy ładowarki 6, która:

- a) przez zastosowanie gwiazdy łańcuchowej i łańcucha zgrzeblowego 5 przystosowana zostaje do obustronnego ładowania i ewentualnego kruszenia dużych kęsów węgla i
- b) przy pomocy blachy nośnej 4 przegubowo jest sprzężona z listwą wrębniaka ramowego 1 i głowicą kombajnu (fig. 3 i 4).

W miarę posuwania się kombajnem 3 po przenośniku pancernym 8 i ładowania przez ładowarkę 6 węgla *Ou* ze spagu *Sp* przenośnik ten przesuwany zostaje mechanicznie pod czoło ściany. W cyklu roboczym dla ładowarki 6 nie pracuje druga przekładnia głowicy kombajnu dla napędu łańcucha wrębowego 7 i żerdzi wraz z tarczami kruszącymi 2.

Kombajn uniwersalny (fig. 1—4) wykonywa cykl roboczy w pokładach o grubości $W + W1 + W2$ przy wybieraniu warstwy węgla $W1 + W2$ systemem ścianowym na podszatkę płynną. Kombajn przedstawiony jest w przekroju poprzecznym i podłużnym przy urabianiu i ładowaniu zagonu węgla o grubości $W2$, zależnej od wymiarów zastosowanego wrębniaka ramowego 1.

Pozostająca za kombajnem 3 łąta przystropowa o grubości $W2$ zostaje strzeleniem strącona na spąg *Sp* przy stosowanej stałej obudowie podłużnej *St* na ścianie. Na fig. 3—4 przedstawiony jest w przekroju poprzecznym i podłużnym kombajn 3 w cyklu roboczym powrotnym, tj. w okresie ładowania przez ładowarkę 6 urobku *Ou* ze spagu *Sp* na przenośnik pancerny 8.

Za kombajnem 3 ładującym urobek *Ou*, przesuwany zostaje giętki przenośnik pancerny 8 pod czoło ściany, przy czym strop odbudowany zostaje budynkiem stałym.

Poszczególne fazy cyklu roboczego kombajnem uniwersalnym 3 na ścianach w pokładach niskich i średniej grubości w przekrojach poprzecznym i podłużnym przedstawia fig. 5—10 przy zastosowaniu obudowy żelaznej ze stropnicami stalowocłonowymi z kierowaniem stropu systemem na zawał, a mianowicie fig. 5 przedstawia w przekroju poprzecznym kombajn, którego wrębnik ramowy 1 wycina i urabia za-

gon węgla, a ładowarka 6 ładuje na przenośnik pancerny węgiel.

Nad wrębnikiem 1 pozostaje łąta przystopowa Łp, która zostaje za kombajnem zestrzelona na spąg.

Fig. 7 w przekroju poprzecznym przedstawia zestrzelony na spąg urobek Ou przy częściowym załadunku na przenośnik pancerny. Strop otwarty obudowany zostaje członami stropnic Szcz. Fig. 9 przedstawia w przekroju podłużnym kombajn 3, posuwający się po przenośniku pancernym 8 w czasie urabiania i ładowania, wyciętego zagonu węgla.

Wrębnik i ładowarka kombajnu są niewidoczne pod łątą przystopową Łp. Na spągu leży zestrzelony węgiel — urobek Ou przy zabudowanym stropie. Fig. 6 w przekroju poprzecznym przedstawia kombajn 3 w cyklu roboczym ładowania przez ładowarkę 6 ze spągu odstrzelonego urobku Ou. Strop jest obudowany członami stropnic Szcz, usztywnionych trzewikami T.

Fig. 8 w przekroju poprzecznym przedstawia sytuację za kombajnem, gdy przenośnik pancerny zostaje przesunięty pod czoło ściany,

a stropnice członowe podbudowane stojakami Sz.

Fig. 10 w przekroju podłużnym przedstawia te same momenty, przedstawione na fig. 6 i 8.

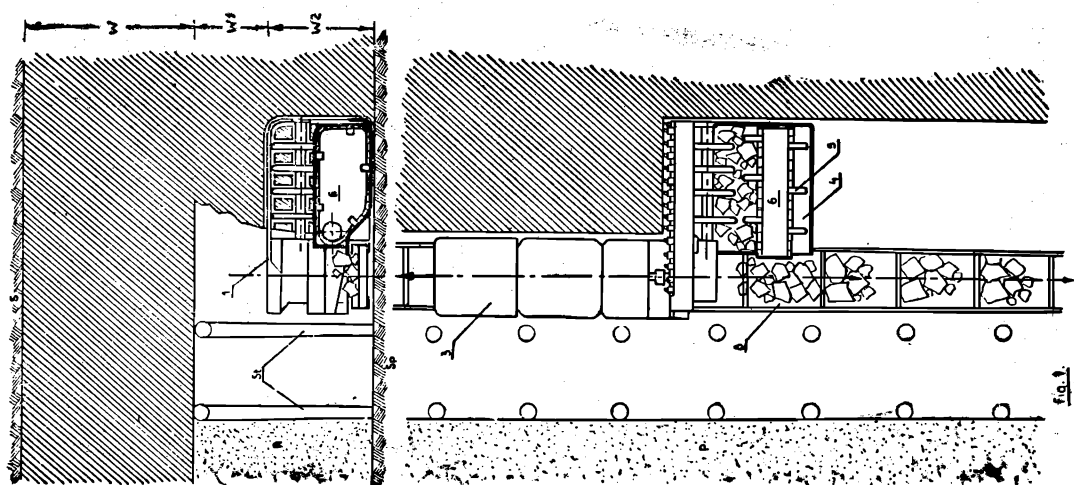
Zastrzeżenia patentowe

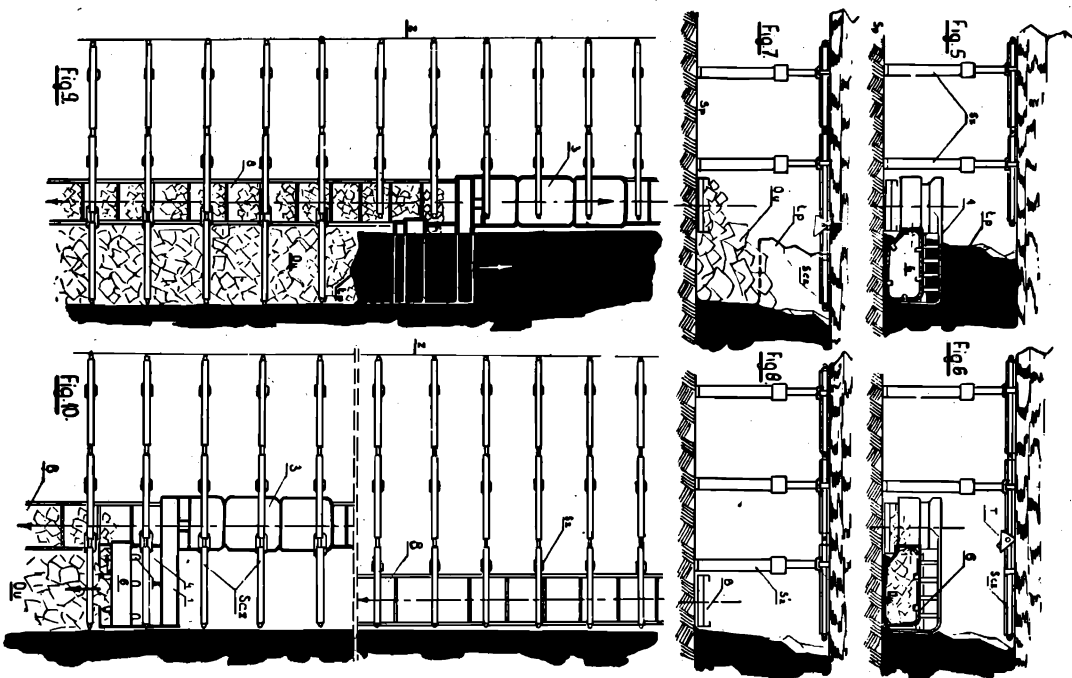
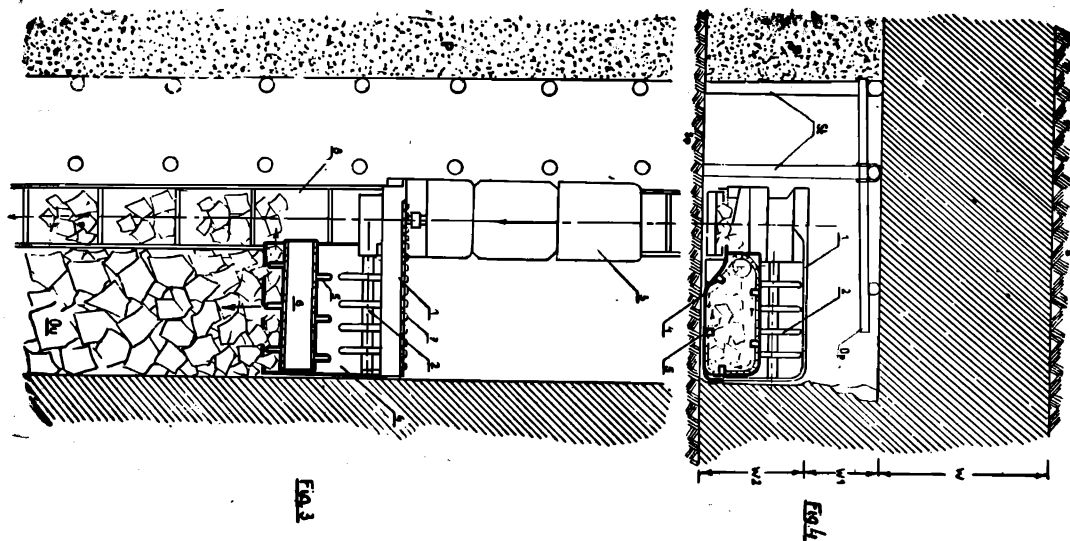
1. Sposób urabiania i ładowania węgla kamiennego o dowolnej miąższości i twardości na przenośnik pancerny za pomocą kombajnu, znamienny tym, że przesuwają się kombajn (3) po giętkim przenośniku pancernym (8) w pracy naprzód i w tył, przy czym w jeździe powrotnej ładowarka (6) kombajnu (3) zabiera ze spągu węgiel z odstrzelonej łąty przystopowej na drodze całego zagonu.
2. Ładowarka do węgla do wykonywania sposobu według zastrz. 1, znamienna tym, że stanowi z kombajnem (3) jedną całość oraz zaopatrzona jest w gwiazdę łańcuchową i łańcuch zgrzeblowy (5), które umożliwiają obustronne ładowanie i ewentualne kruszenie dużych kęsów węgla.

Kopalnia Węgla Kamiennego

„Kleofas”

Przedsiębiorstwo Państwowe





BIBLIOTEKA
Urzędu Patentowego
Wizytowa (Wizytowa) (Wizytowa)