



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 22. 12. 79 (P. 220758)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 10.07.81

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1984

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
ul. ...

Int. Cl.³
E21C 41/04

Twórcy wynalazku: Erwin Grabowski, Stanisław Walkiewicz, Jan Maciejczyk, Klemens Pilarski, Bolesław Walawski

Uprawniony z patentu: Centrum Konstrukcyjno-Technologiczne Maszyn Górniczych „KOMAG”, Gliwice (Polska)

Sposób wybierania węgla systemem ścianowym

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wybierania węgla systemem ścianowym za pomocą kombajnów węglowych, przenośników ścianowych, kruszarek, oraz obudowy zmechanizowanej, w którym kombajny poruszają się równolegle do czoła ściany.

Znany i powszechnie stosowany sposób wybierania węgla za pomocą kombajnu poruszającego się równolegle do czoła ściany polega na skojarzeniu ruchu kombajnu z ruchem przenośnika za postępowaniem czoła ściany. Kombajn urabiający węgiel powoduje iż płaskie czoło ściany ma uskok w miejscu działania organów urabiających kombajnu. Czoło ściany tworzą zatem dwie płaszczyzny wzajemnie równoległe a w miarę poruszania się kombajnu wzdłuż ściany ulega wydłużeniu części czoła ściany bardziej zagłębiona w pokład. Przenośnik ścianowy jest wygięty w kształcie spłaszczonej litery S. Wygięcie przenośnika występuje poza kombajnem i wędruje za kombajnem. Gdy kombajn dotrze do końca ściany, czyli w miejsce gdzie wyrobisko ścianowe przechodzi w chodnik ścianowy, wykonuje się kombajnem wahadkowe ruchy na niewielkim odcinku wzdłuż przenośnika celem wcięcia organu roboczego w czoło ściany ażeby uzyskać uskok w czoło ściany na całej jej wysokości niezbędny do urabiania węgla całą szerokością organu urabiającego.

Celem uniknięcia pracochłonnego wcinania się się kombajnu stosowane jest wykonywanie tak zwanych wnek przy chodnikach ścianowych przez

2

strzelanie węgla lub rzadziej za pomocą specjalnych maszyn urabiających do wykonywania takich wnek.

Znany z polskiego patentu 68038 sposób urabiania węgla pozwala na eksploatację pokładu bez wykonywania wnek przy końcu ściany. W sposobie tym wcinanie kombajnów w calinę następuje w połowie długości ściany przez co kombajn porusza się wzdłuż czoła ściany po krzywej przypominającej ósemkę odbywając ruchy powrotne bez urabiania, a tylko ładując urabiany uprzednio węgiel na przenośnik.

Znane sposoby ścianowego urabiania węgla zawierają czynności w których kombajn przesuwa się wzdłuż ściany nie urabiając węgla bądź wykonuje ruchy długotrwałe przy małej wydajności urabiania. To ostatnie występuje przy wcinaniu się w czoło ściany przy chodnikach. W przypadkach wykonania wnek strata czasu wynika z prostoty sposobów ich drażenia.

Celem wynalazku jest sposób zapewniający dużą wydajność węgla ze ściany w jednostce czasu.

Sposób według wynalazku wybierania węgla systemem ścianowym za pomocą kombajnów węglowych, przenośników ścianowych, kruszarek oraz obudowy zmechanizowanej, w którym kombajny poruszają się równolegle do czoła ściany polega na tym, że w ścianie po zainstalowanych dwóch przeciwbieżnych przenośnikach zespolonych złą-

czem pracują dwuramionowy kombajn usytuowany pomiędzy jednoramionowymi kombajnami z organami zwróconymi ku chodnikowi i zaopatrzonymi w kruszarkę od strony dwuramionowego kombajnu. Calizna jest urabiana w części bocznej przez jednoramionowy kombajn a w części środkowej przez dwuramionowy kombajn przy czym kombajn dwuramionowy urabiając caliznę znajduje się na tym samym przenośniku co kombajn jednoramionowy. Kombajn ten pozostaje na skraju ściany nieruchomo z działającą kruszarką. W tym czasie drugi jednoramionowy kombajn wykonuje wybranie w czole ściany. Wybranie w bocznych częściach na długość równą co najmniej sumy długości dwuramionowego kombajnu i jednoramionowego kombajnu.

Wynalazek przedstawiono na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia wyrobisko ścianowe w widoku z góry z zainstalowanymi w nim urządzeniami do stosowania sposobu, fig. 2 do 11 przedstawiają poszczególne fazy stosowanego sposobu ukazując połowę wyrobiska, fig. 12 jest widokiem kombajnu dwuramionowego w fazie przechodzenia przez złącze przenośników, fig. 13 widok z góry złącza przenośników.

Wyrobisko ścianowe jest wyposażone w dwuramionowy kombajn S posadowiony na przenośniku pomiędzy kombajnami A i B. Kombajny A i B są zaopatrzone w jeden organ urabiający U usytuowany po stronie chodnika ścianowego. Od wewnętrznej strony kombajny A i B są sprzężone z kruszarkami K. Kombajny S, A, B, są posadowione na dwóch przenośnikach PL, PP. Przenośniki mają bębny zwrotne 1 usytuowane przy sobie w połowie długości ściany i wmontowane do złącza Z wspólnego dla przenośnika PL i PP. Ruch transportujący przenośników PL i PP odbywa się w kierunku chodnika ścianowego, czyli w każdym z tych przenośników w kierunku przeciwnym.

Na fig. 2 do 11 przedstawiono poszczególne fazy wybierania węgla, ukazując fazy te po stronie przenośnika PP. W lustrzanym odbiciu przebiega wybieranie węgla po stronie przenośnika PL. Kombajn S dwuorganowy przesuwając się ku chodnikowi urabia węgiel, a bezpośrednio za nim przenośnik PP jest dosuwany do czoła ściany C. W tym czasie jednoorganowy kombajn B stoi nieruchomo przy końcu ściany, a związana z nim kruszarka K rozdrabnia węgiel urobiony przez dwuramionowy kombajn S i transportowany przez przenośnik PP do chodnika. Praca kombajnu S kończy się z chwilą osiągnięcia wybrania W. Następuje druga czynność, to znaczy kombajn S zaczyna poruszać się w odwrotnym kierunku, a wędrując wzdłuż wygiętego przenośnika PP stopniowo wcina się w ścianę, jak to pokazano na fig. 3 i 4. Po wcięciu się w caliznę kombajnu S następuje przesunięcie kombajnu B w miejsce wycięcia w ścianie. Kom-

bajn B pozostaje w tym wycięciu do czasu aż kombajn S przejdzie przez złącze Z przenośników PL i PP. Kombajn B ma w tym czasie uruchomioną kruszarkę K. W tym czasie odgięta część przenośnika PP leżąca między kombajnem B a chodnikiem zostaje wyrównana co widać na fig. 5. Po przejściu kombajnu S poza złącze Z uruchamia się kombajn B, który poruszając się w kierunku chodnika urabia jedną warstwę pozostałości 2. Po dojściu kombajnu B do chodnika zawraca się go i urabia pozostałość 3. Następnie dosuwa się do czoła ściany C odcinek przenośnika PP leżący między kombajnem B a chodnikiem (fig. 7). Teraz kombajn B przesuwany w kierunku chodnika urabia pierwszą warstwę tworząc zaczątek wcięcia W. Następuje ponowny nawrót kombajnu B (fig. 9) i wybieranie drugiej warstwy wybrania W. Po zakończeniu tych czynności kombajn B jest odsunięty w rejon chodnika, umiejscowiony, a jego kruszarka K zostaje uruchomiona. W czasie czynności wykonywanych kombajnem B dwuramionowy kombajn S wykonał pierwszą i drugą czynność po stronie przenośnika PL i w ruchu powrotnym osiągnął złącze Z przenośników, czyli została osiągnięta sytuacja przedstawiona na fig. 2. Współdziałanie kombajnu S z kombajnem A na przenośniku PL oraz współdziałanie kombajnu S i kombajnu B na przenośniku PP jest możliwe dzięki temu, że kombajny te mają napęd bezcięgowy.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wybierania węgla systemem ścianowym za pomocą kombajnów węglowych, przenośników ścianowych, kruszarek oraz obudowy zmechanizowanej, w którym kombajny poruszają się równolegle do czoła ściany, **znamienny tym**, że w ścianie po zainstalowanych dwóch przeciwbieżnych przenośnikach (PL) i (PP) zespolonym złączem (Z) pracują dwuramionowy kombajn (S) usytuowany pomiędzy jednoramionowymi kombajnami (A, B) z organami zwróconymi ku chodnikom i zaopatrzonymi w kruszarkę (K) od strony kombajnu (S) przy czym caliznę (C) urabia się w części (I) przez kombajn (A) w części (III) przez kombajn (B) a w środkowej części (II) przez dwuramionowy kombajn (S), przy czym gdy kombajn (S) urabiając caliznę znajduje się na przenośniku (PL) kombajn (A) pozostaje na skraju ściany nieruchomo z działającą kruszarką (K), a w tym czasie kombajn (B) wykonuje wybranie (W), gdy kombajn (S) urabia caliznę (C) znajdując się na przenośniku (PP) kombajn (B) spoczywa nieruchomo przy końcu wyrobiska z uruchomioną kruszarką (K), a kombajn (A) wykonuje wybranie (W) na części (I) calizny (C), z tym, że wybranie (W) w części (I) i w części (II) ma długość równą co najmniej sumy długości dwuramionowego kombajnu (S) i jednoramionowego kombajnu (A, B).

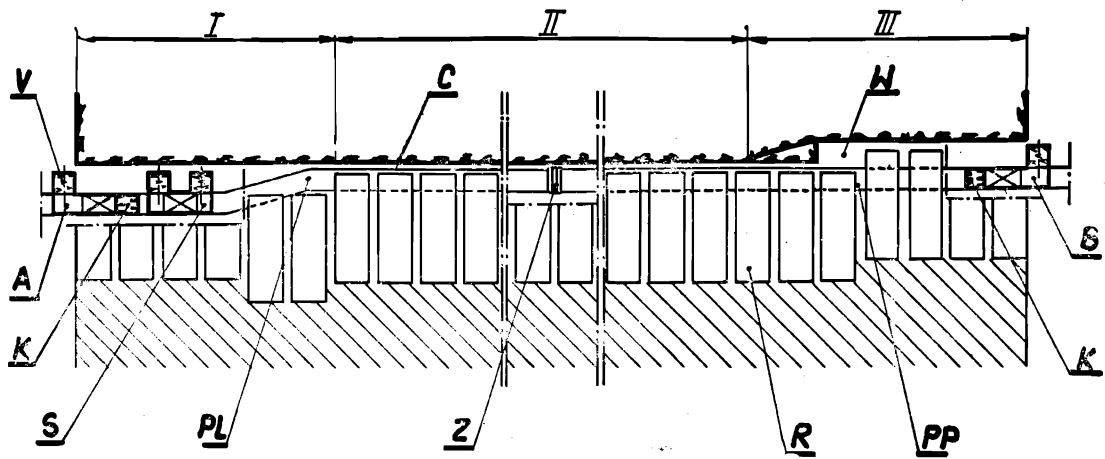


Fig. 1

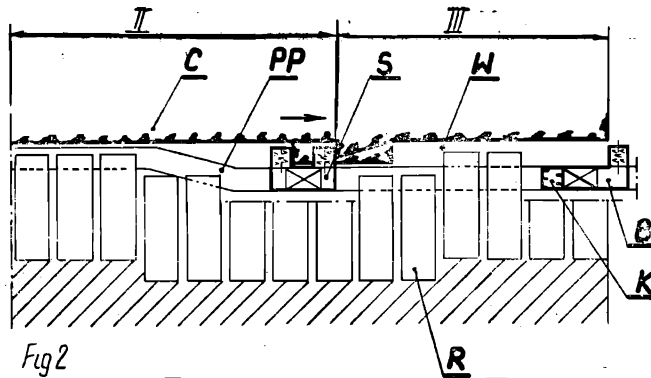


Fig. 2

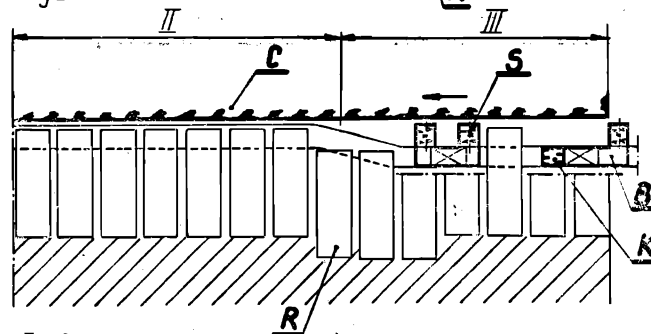


Fig. 3

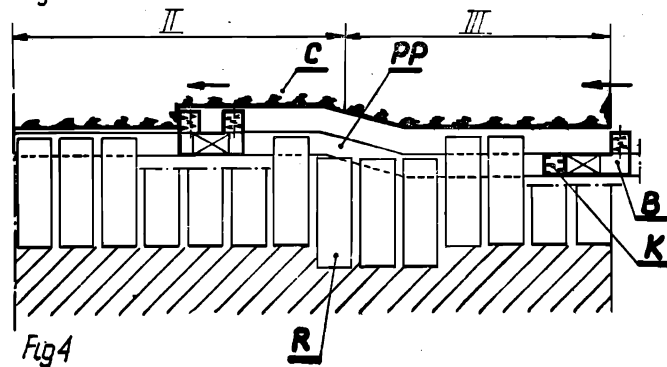
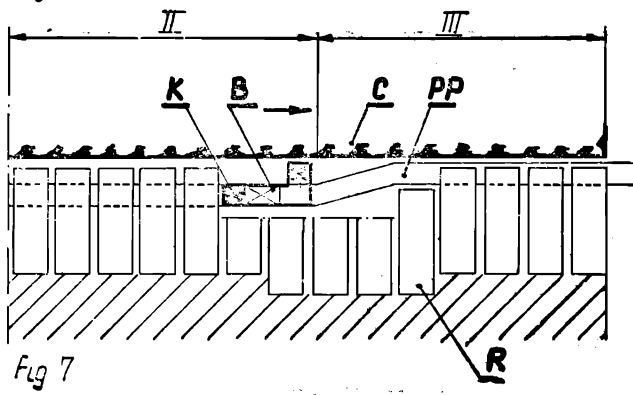
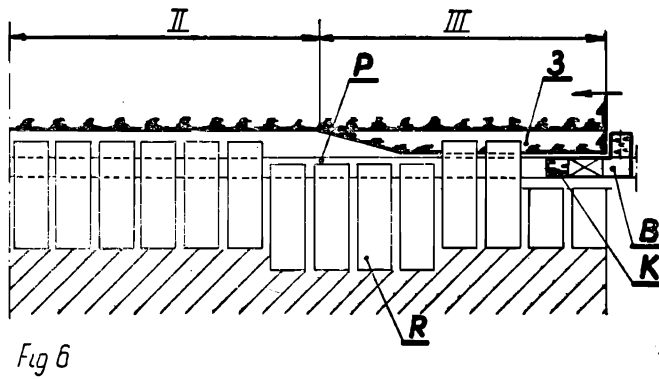
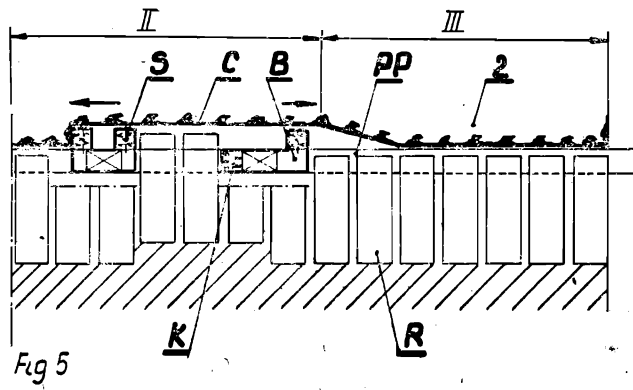
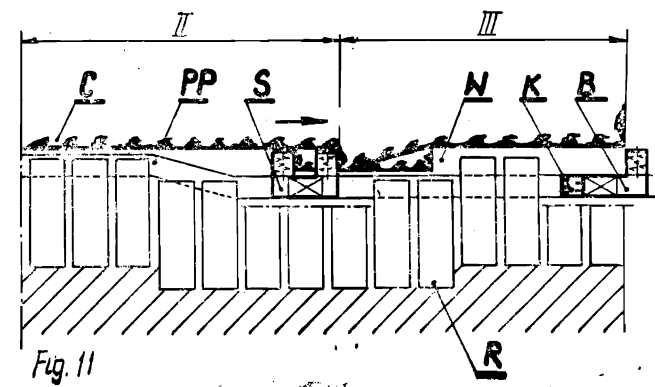
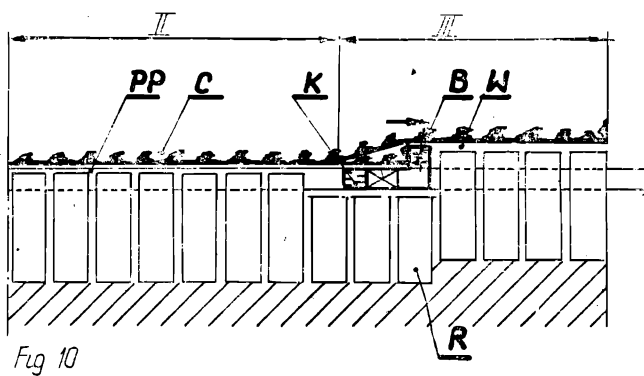
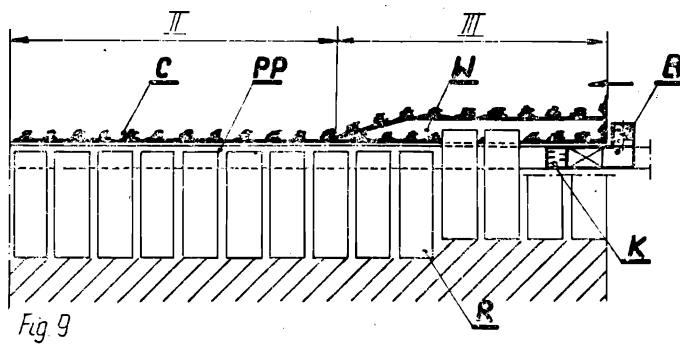
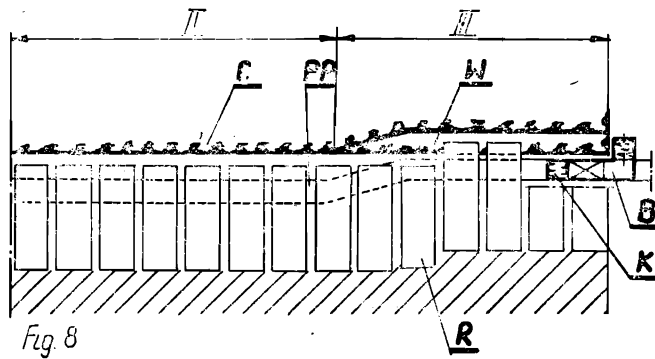


Fig. 4





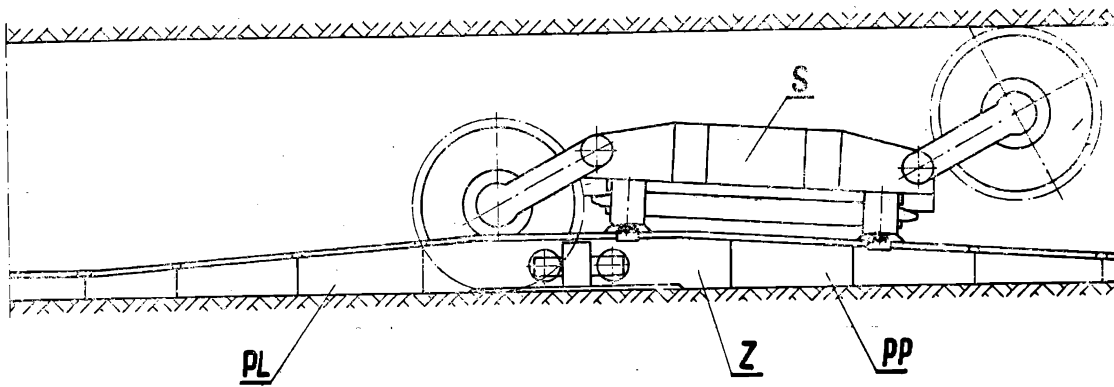


fig 12

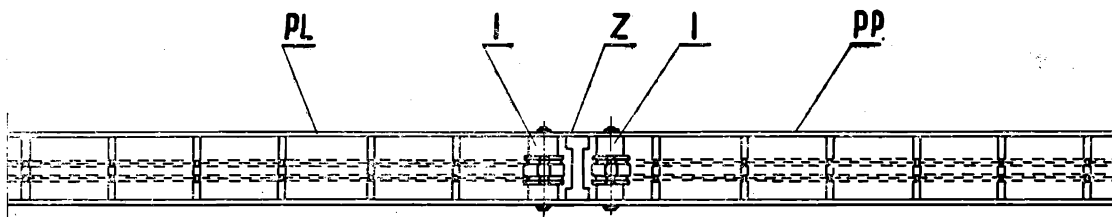


fig 13