

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

111947

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 26.04.78 (P. 206433)

Pierwszeństwo: _____

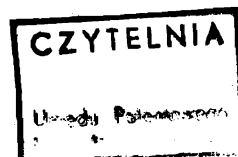
Zgłoszenie ogłoszone: 26.02.79

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1981

Int. CP².

E21D 9/10

E21C 25/24



Twórcy wynalazku: Marian Odrobina, Zbigniew Zawada, Zygmunt Jaromin

Uprawniony z patentu tymczasowego: Centralny Ośrodek Projektowo-Konstrukcyjny
Maszyn Górniczych „KOMAG”,
Gliwice (Polska)

Urządzenie do drażenia chodników górniczych w pokładach węgla

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do drażenia chodników górniczych w pokładach węgla zawierające wrębiarkę z obrotowym wrębniakiem po obwodzie którego obiega łańcuch zaopatrzony w noże skrawające oraz zawierające co najmniej jedno urządzenie do wiercenia otworów w skale osadzone na prowadniku wychylnym względem ramienia poruszającego się w płaszczyźnie pionowej i osadzonego obrotowo na pionowej kolumnie.

Znane wrębiarki chodnikowe są osadzone przesuwnie na chodnikowym przenośniku i dzięki temu są przesuwane w kierunku przodka lub odsuwane. Wrębiarka jest zaopatrzona we wysięgnik, po obwodzie którego biegnie łańcuch zaopatrzony w noże skrawające. Wysięgnik zwany wrębniakiem jest osadzony obrotowo w kadłubie wrębiarki i może zataczać względem wrębiarki łuki na ogół w płaszczyźnie równoległej do spągu wyrobiska. Wrębiarka służy do wycinania szczeliny w węglu w pobliżu spągu co ułatwia urobienie węgla za pomocą materiałów wybuchowych. Wrębniak służy zarazem do ładowania urobionego węgla na przenośnik. Wprawiony w ruch łańcuch wrębowy z nożami skrawającymi powoduje nagarnianie skruszonego węgla na przenośnik, a wychylanie wrębniaka umożliwia ładowanie urobku z całej szerokości chodnika.

Znane wiertarki służące do wiercenia otworów w węglu, które są następnie napełniane materiałem wybuchowym, są osadzone na podwoziach szynowych gąsienicowych bądź zaopatrzonych w pneumatyki, co umożliwia przewożenie wiertarki wzdłuż chodnika w kierunku jego czoła w celu wiercenia otworów bądź przejazdu wstecz na okres odstrzeliwania urobku.

Znana z opisu patentowego nr 103515 wiertarka jest osadzona na ładowarce poruszającej się na podwoziu gąsienicowym. Agregatyżacja tych dwóch urządzeń jest przeznaczona do drażenia chodników w skale, bądź chodników w węglu.

Wadą znanych urządzeń jest to, że w wąskim wyrobisku korytarzowym poruszają się one równoległe do siebie utrudniając pracę górnikom. W wyrobiskach szczególnie wąskich jednoczesne stosowanie wrębiarki i wiertarki na podwoziu samojezdnym jest niemożliwe gdyż wiertarce tarasuje drogę przenośnik, toteż w tych warunkach stosuje się wiertarki przenośne co jest pracochłonne i wpływa hamująco na postęp drażenia chodnika.

Celem wynalazku jest urządzenie do drażenia chodników górniczych w pokładach węgla umożliwiające

pracę w chodnikach wąskich, przesuwnej wrębiarki i jednocześnie przesuwnej wiertarki bądź kilku wiertarek działających równolegle.

Cel ten osiągnięto w urządzeniu według wynalazku przez to że kadłub wrębiarki wzdłuż swoich boków ma prowadniki, po których przesuwa się platforma z zamontowaną kolumną wokół, której obraca się wiertarka. Urządzenie ponadto ma siłownik usytuowany wzdłuż kadłuba wiertarki, który jednym końcem zamocowany jest do wrębiarki, a drugim do przesuwnej platformy.

Ruchy związane z ustawieniem prowadnicy wiertarki to znaczy podnoszenie i opuszczanie wysięgnika, wychylanie wysięgnika w płaszczyźnie poziomej i pionowej, poziomowanie prowadnicy oraz przesuwanie prowadnicy wiertarki są zmechanizowane i sterowane przy pomocy siłowników hydraulicznych, zamocowanych do wspólnego wspornika na platformie.

Sterowanie ruchami maszyny urabiająco-ładującej oraz wysięgnika wiertarki odbywa się z pulpitu sterowniczego zamocowanego do zespołu urabiająco-ładującego.

Przedmiot wynalazku uwidoczniono w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie do drażenia chodników górniczych w widoku z boku, a fig. 2 – to urządzenie w widoku z góry.

Urządzenie według wynalazku składa się z wrębiarki 1 lub innej maszyny przesuwającej się po torze jezdnym 13 lub przenośniku górniczym, na której zamocowane jest co najmniej jedno urządzenie 4 do wiercenia otworów w skale. Wrębiarka 1 z obrotowym wrębnikiem 2 po obwodzie którego obiega łańcuch 3 zaopatrzony w noże skrawające ma wzdłuż swoich boków prowadniki 8 służące do przesuwania platformy 9 wzdłuż kadłuba wrębiarki 1. Na platformie 9 zamontowana jest kolumna 7, wokół której obraca się wiertarka 4. Wiertarka 4 osadzona jest na wychylnej prowadnicy 5, której wysięgnik 6 usytuowany jest na pionowej kolumnie 7.

Wiertarka 4 wychylana jest z osi wrębiarki 1 za pomocą siłownika hydraulicznego 14, który zamocowany jest jednym końcem do kolumny 7 a drugim podpira wysięgnik 6 prowadnika 5 w przybliżeniu w połowie jego wysokości. Wysięgnik 6 wspiera się w czasie jazdy urządzenie na podporach celem zabezpieczenia wiertarki 4 przed biczowaniem.

Urządzenie według wynalazku ma ponadto siłownik hydrauliczny 10 usytuowany wzdłuż kadłuba wrębiarki 1 w jego osi, zamocowany jednym końcem do wrębiarki 1 a drugim do przesuwnej platformy 9.

Cykl pracy urządzenia według wynalazku przedstawia się następująco. W pierwszej fazie całe urządzenie podjeżdża do czoła wyrobiska po torze jezdnym 13 aż do oparcia się przedniej ściany kadłuba wrębiarki 1 a caliznę. Po wyłączeniu mechanizmu jazdy, wrębiarkę 1 rozpira się rozporami bocznymi w celu jej unieruchomienia. Dalej włącza się napęd łańcucha wrębowego 3, zaopatrzonego w noże i wykonuje się wręb w caliznie w pobliżu spągu. Kolejną czynnością jest przygotowanie manipulatorów do wiercenia otworów. W tym celu siłownikiem 10 podsuwa się w kierunku czoła platformę 9 po prowadnikach 8, a wraz z nią wiertarkę 4 osadzoną na kolumnie 7.

Za pomocą siłowników 11, 14, 15, 16 wiertarka 4 wychyla się z osi urządzenia celem wykonania otworów wiertniczych w różnych punktach czoła przodka.

Siłownik hydrauliczny 15 służy do równoległego ustawienia prowadnicy 5 wiertarki 4 w stosunku do spągu w płaszczyźnie pionowej przy wychylaniu wysięgnika 6 siłownikiem 14. Zaś siłownik hydrauliczny 16 ma na celu równoległe usytuowanie prowadnicy 5 w stosunku do spągu w płaszczyźnie poziomej przy wychylaniu wysięgnika 6 za pomocą siłownika 11.

Po wykonaniu otworów w odpowiedniej ilości i odpowiednio rozmieszczonych na różnej wysokości przodka platforma 9 przesuwana jest siłownikiem 10 po prowadnikach 8 do pozycji wyjściowej.

Następnie wycofuje się całe urządzenie z przodka na odległość umożliwiającą odstrzał, a po odstrzeleniu calizny i zabezpieczeniu stropu wrębnikiem 2 wrębiarki zatacza się łuki w płaszczyźnie poziomej i nagarnia się urobek znajdujący się powyżej przenośnika na przenośnik. Pozostały urobek ładuje się ręcznie po uprzednim wycofaniu urządzenia z przodka.

W miarę postępu przodka cykl pracy urządzenia jest ponawiany.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do drażenia chodników górniczych w pokładach węgla zawierające wrębiarkę z obrotowym wysięgnikiem po obwodzie którego obiega łańcuch zaopatrzony w noże skrawające, oraz zawierające co najmniej jedno urządzenie do wiercenia otworów w skale, osadzone na prowadniku wychylnym względem ramienia poruszającego się w płaszczyźnie pionowej i osadzonego obrotowo na pionowej kolumnie, z n a m i e n n e t y m, że na wzdłuż boków kadłuba wrębiarki (1) prowadniki (8) a na nich ma platformę (9) przesuwną po prowadzi-

kach (8) wzdłuż kadłuba wrębiarki (1) na której ma zamontowaną kolumnę (7) wokół, której obraca się wiertarka (4) a ponadto ma siłownik (10) usytuowany wzdłuż kadłuba wrębiarki (1), zamocowany jednym końcem do wrębiarki (1), a drugim końcem do przesuwnej platformy (9).

2. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że prowadniki (8) mają kołowy przekrój poprzeczny.

3. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że ma siłownik (11) służący do obrotu wiertarki (4) wokół kolumny (7) zamocowany do wspólnego wspornika (12) dla siłownika (10) i (11).

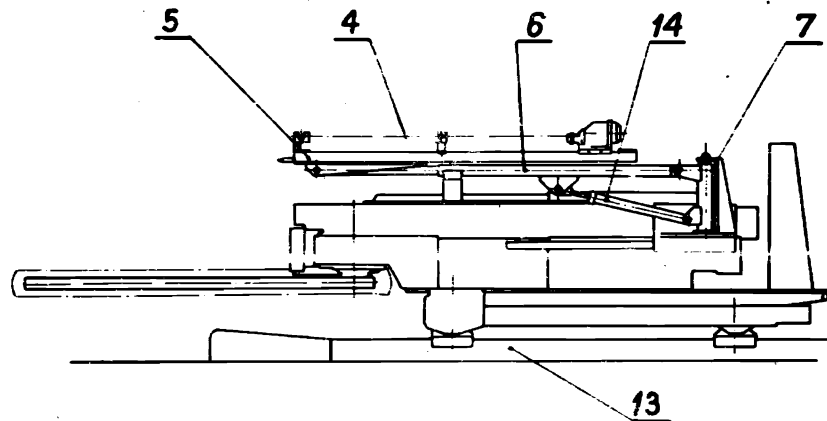


Fig.1

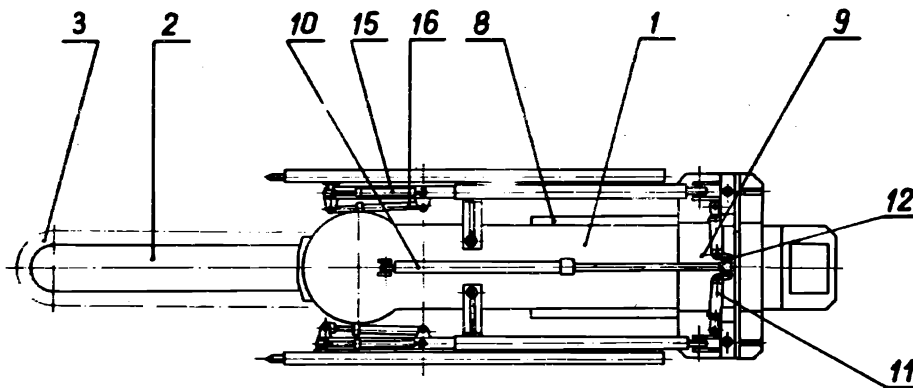


Fig.2