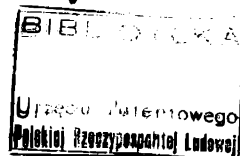


E21d 2300



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 47269

5c 23/00

Kl. 5 e, 10/01

Kl. internat. E 21 d

Dowty Mining Equipment Limited*)

Ashchurch, Tewkesbury, Wielka Brytania

Mechanizm do przesuwania przenośnika ścianowego

Patent trwa od dnia 28 lutego 1961 r.

Pierwszeństwo: 2 marca 1960 r. (Wielka Brytania).

Wynalazek niniejszy dotyczy mechanizmu popychającego przenośnik ścianowy w kopalni, w której węgiel jest strugany za pomocą struga przemieszczanego wzdłuż ociosu, po przednim boku giętkiego przenośnika, którego nacisk wywołany za pomocą mechanizmu popychającego jest wykorzystywany do dociskania struga do ociosu węglowego. Mechanizm popychający jest zazwyczaj mechanizmem znanego rodzaju, składającym się z popychająco-ciągnącego dźwignika, zamontowanego na rozpórce, która może być zwykłą rozpórką, ustawianą dla zakleszczenia jej pomiędzy spągiem i stropem kopalni, bądź też podpierającą strop obudową rozpartą pomiędzy spągiem a stropem, przy czym dźwignik

jest przyłączony do przenośnika dla przesuwania go do przodu, gdy rozpórka jest unieruchomiona, oraz do przesuwania do przodu rozpórki przez pociąganie jej w kierunku przenośnika, gdy rozpórka ta jest złuzowana. Tego rodzaju mechanizm popychający będzie w dalszym ciągu opisu nazywany mechanizmem popychającym o ściśle określonym przeznaczeniu.

Stosując tego rodzaju urządzenie na struganym ociosie węglowym istotne znaczenie ma to, aby rozpórka nie była podsuwana zbyt blisko do przenośnika, i aby dźwignik nie był pozbawiony możliwości skracania się o taką długość o jaką sąsiadujący z nim odcinek przenośnika zostaje odpychany do tyłu, gdy strug przechodzi z przodu mechanizmu popychającego. Wymagana granica skracania dźwignika podczas przesuwania do przodu rozpórki jest zapewniona według wynalazku samoczynnie za pomocą umo-

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest Wesley Horace Barret.

zliwiającego ruch jałowy zamocowania dźwignika pomiędzy rozpórką i przenośnikiem, które to zamocowanie przewiduje pewien zakres jałowego ruchu wzdłużnego podczas hydraulicznego działania dźwignika, przy czym ruch ten nie jest mniejszy niż robocza głębokość struga, który odpycha do tyłu odcinek przenośnika.

Wynalazek jest przedstawiony na rysunku, przy czym fig. 1, jest rzutem z góry oporowej rozpórki, ukształtowanej jako podpierający strop zespół obudowy, wyposażony w popychająco-ciągący dźwignik z umożliwiającym ruch jałowy zamocowaniem, fig. 2 jest rzutem z boku zespołu z fig. 1, połączonego z przenośnikiem, fig. 3 jest rzutem zamocowania dźwignika, w częściowym przekroju płaszczyzną, oznaczoną linią III—III na fig. 1, fig. 4—8 są kolejnymi rysunkami schematycznymi, ilustrującymi działanie popychająco-ciągącego dźwignika.

Podpierający strop zespół obudowy składa się z dwóch rozsuwanych i zsuwanych równoległych ram 18, z których każda wyposażona jest w belkę spagową 19, dwa teleskopowe stojaki 21, osadzone w obsadach 22, 23, umocowanych na belce spagowej, oraz z podpierającej belki stropowej 24, opierającej się na głowicach stojaków 21. Ramy 18 są połączone za pomocą dwóch par poprzecznych sprężynujących płaskowników stalowych 25, które swymi końcami są zamocowane na podniesionej do góry przedniej części belki stropowej 19, oraz za pomocą poprzecznego sprężynującego płaskownika stalowego 26, który każdym ze swych końców jest zamocowany pomiędzy głowicą najbardziej w tyle umieszczonego stojaka 21 i belką stropową 24.

Pomiędzy belkami spagowymi 19, poniżej przednich płaskowników stalowych 25 jest umieszczone poprzecznie jarzmo 27, przymocowane za pomocą łączników 28 do sworzni 29, które są osadzone na wewnętrznych bokach belek spagowych 19. W obrotowym połączeniu łączników istnieje wystarczający luz aby umożliwić jarzmu 27 poruszanie się o nieznaczną długość do tyłu, w kierunku zetknięcia się jego z oporami 31, które są umieszczone również na wewnętrznych stronach belek spagowych 19. W celu zamocowania popychająco-ciągącego hydraulicznego dźwignika dwustronnego działania 33 w środku jarzma 27 są zamocowane pionowo dwie śruby 32. Dźwignik 33 składa się z cylindra 34, zaopatrzonego w zamocowane u góry i u dołu płytki 35, we wzdłużne szczeliny 36, których są wpuszczone wewnętrzne końce śrub 32 w celu utworzenia sworzniowo-szczelinowego, umożli-

wiającego ruch jałowy, zamocowania cylindra 34 na jarzmie 27. Dźwignik wyposażony jest w drąg tłokowy 37, sięgający do przodu w kierunku przegubowego sprzężenia w miejscu 38 z bokiem giętkiego przenośnika 39. Przeciwnie końce szczelin 36 tworzą opory, które umożliwiają wzdłużny ruch cylindra 34 w jarzmie 27 na długości, która nie jest mniejsza niż robocza głębokość struga, na którą przenośnik 39 jest odpychany do tyłu, prostopadle do nie pokazanego na rysunku struga węglowego, umieszczonego na przedniej stronie tego przenośnika. Dźwignik 33 może obracać się dokoła śrub 32 w celu umożliwienia przegubowego łączenia go z przenośnikiem 39, wówczas gdy jest położony mimośrodowo w stosunku do podpierającego strop zespołu obudowy.

Rozumie się samo przez się, że pewna liczba podpierających strop zespołów obudowy opisanego wyżej rodzaju będzie stosowana w określonych odległościach jeden obok drugiego wzdłuż ociosu węglowego wraz ze swymi dźwignikami 33, naciskającymi na przenośnik 39 w celu dawania docisku, potrzebnego do strugania ociosu węglowego.

Kolejność czynności zostanie teraz opisana z powołaniem się na fig. 4—8. Na fig. 4 dźwignik 33 jest pokazany z tłokiem 41, odsuniętym od tylnego końca cylindra 34 o odległość, która jest co najmniej równa głębokości struga. Podczas strugania węgla ciśnienie cieczy działa od tylnego końca cylindra na całą powierzchnię tłoka 41 i tłok ten może ustępować w cylindrze 34, gdy strug przechodzi nie powodując opierania się go o tył cylindra 34. Gdy ocios węglowy przesunie się do przodu wskutek kolejnego przemieszczania się struga węglowego, to tłok przesunie się w kierunku przedniego końca cylindra 34 (fig. 5) i w tym położeniu lub jeszcze przed tym położeniem osiąga się taki stan, że trzeba przesunąć do przodu cały podpierający strop zespół obudowy. Pełna powierzchnia tłoka 41 zostaje w tym celu pozbawiona nacisku płynu i nacisk jego zostaje skierowany do przedniego końca cylindra 34, na pierścieniową powierzchnię tłoka 41, powodując to, że cylinder 34 najpierw będzie przesuwiał się do przodu dopóty, dopóki śruby 32 w jarzmie 27 nie spotkają się z tylnymi końcami szczelin 36 (fig. 6). Jeżeli będziemy kontynuowali ten nacisk płynu, to wówczas podpierający strop zespół będzie przesuwany do przodu dopóty, dopóki tłok 41 nie oprze się o tylny koniec cylindra 34 (fig. 7). Podpierający strop zespół obudowy zostaje w

tym swoim położeniu ponownie rozparty pomiędzy spągami i stropem kopalni, po czym nacisk płynu zostaje przestawiony na drugą stronę tłoka 41. Powoduje to, że cylinder 34 przesunie się do tyłu na odległość jaką wyznaczy współpraca śrub 32 ze szczelinami 36 i nie zostaną osiągnięte warunki przedstawione na fig. 8, gdzie śruby 32 stykają się przednimi końcami szczelin 36.

Tłok 41 znajduje się zatem w pewnej odległości od tylnego końca cylindra 34, a to umożliwia przenośnikowi ustępowanie gdy strug przechodzi z przodu podpierającego strop zespołu obudowy, bez powodowania opierania się tłoka 41 o tylny koniec cylindra 34.

W ten sposób jest widoczne, że urządzenie ruchu jałowego, utworzone ze śrub 32 i szczelin 36 samoczynnie zapewnia wymaganą wielkość cofającego się przesuwu tłoka 41 w cylindrze 34, nawet gdy podpierający strop zespół obudowy jest najdalej przesunięty do przodu.

Można przesuwac po kolei każdy podpierający strop zespół bez przerywania czynności strugania węgla, gdyż potrzebny nacisk na przenośnik 39 może być zasadniczo uzyskiwany za pomocą dźwignika 33 podtrzymującego strop zespołu obudowy, sąsiadującego z zespołem przesuwanym do przodu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Mechanizm do przesuwania przenośnika ścianowego zawierający rozpórkę, nadającą

się do unieruchamiania pomiędzy spągami i stropem kopalni w celu tworzenia opory przy popychaniu przenośnika, oraz hydrauliczny dźwignik podwójnego działania, składający się z elementów w postaci tłoka i cylindra, z których to elementów jeden jest połączony z rozpórką, a drugi nadaje się do połączenia z przenośnikiem, znamienny tym, że jedno z tych połączeń obejmuje urządzenie ruchu jałowego (32, 36), które podczas hydraulicznego działania dźwignika (33) zapewnia zakres swobodnego ruchu względnego elementów (32 i 36), nie mniejszy niż robocza głębokość struga, o którą przenośnik (39) jest odpychany do tyłu podczas przemieszczania struga z przodu mechanizmu popychającego.

2. Mechanizm według zastrz. 1, znamienny tym, że urządzenie ruchu jałowego (32, 36) jest włączone w połączenie cylindra (34) dźwignika z rozpórką (18, 18).
3. Mechanizm według zastrz. 2, znamienny tym, że urządzenie ruchu jałowego zaopatrzone jest we wzdlużne szczeliny (36), wykonane na dwóch przeciwległych stronach cylindra (34) dźwignika, oraz dwa sworznie (32), zamontowane pionowo w rozpórcie (18, 18), dla współpracy ze szczelinami (36).

Dowty Mining Equipment Limited

Zastępca: mgr Józef Kamiński
rzecznik patentowy

