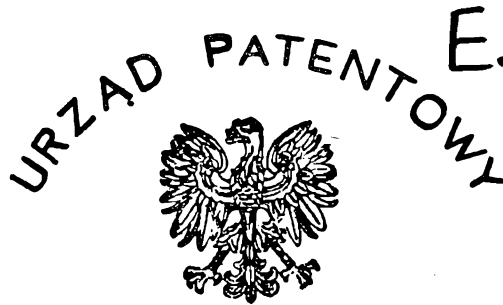


Warszawa, 19 czerwca 1948 r.



E21c 31/04

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 33368

Oktawian Popowicz
(Katowice, Polska)

~~Kl. 5 b, 27.01~~

5b 31/04

Urządzenie do urabiania węgla

Zgłoszono 20 stycznia 1947 r.
Udzielono 18 listopada 1947 r.

Znane urządzenia do urabiania węgla w rodzaju wrębówek używanych do podcinania pokładów węgla, które następnie rozbi-ja się ręcznie lub za pomocą strzelania, wy-krawają w złożach węgla szczeliny o szerokości do 20 cm. Takie podcinanie pokładów skutecznia się za pomocą noży z twardej stali, działających na węgiel podobnie jak noże, używane przy obróbce metali. Jed-nakże taki zabieg skrawania nadaje się dob-rze do materiałów ciągliwych, np. metali, nie jest jednak odpowiednim do skrawania ma-teriałów łupiących się, a nie ciągliwych, do jakich zalicza się węgiel. Węgiel można w rzeczywistości łatwiej oddzielić od złoża przez odłupywanie, niż przez odkrawanie. Przy skrawaniu węgiel kruszy się na miaz, co nie jest pożądane, gdyż przyczynia się do obniżenia wartości wydobytego węgla.

Wynalazek niniejszy usuwa wspomniane wady, gdyż umożliwia oddzielanie brył wę-gla od złoża przez odłupywanie, a nie przez skrawanie, przy czym w ten sposób oddzie-la się całe pasmo węgla, wskutek czego sta-je się zbędną dalsza praca urabiania węgla ręcznie lub też przez strzelanie. Wynalazek niniejszy polega na tym, że urządzenie za-wiera szereg dłut, poruszających się nieza-leżnie od siebie dzięki znanemu działaniu dwóch szybko wirujących mas osadzonych mimośrodowo, osobno dla każdego dłuta lub dla grupy dłut. Napęd poszczególnych dłut za pomocą wirujących mas skutecznia się przy zastosowaniu jednego wałka wspólnego dla kilku lub dla wszystkich dłut. Zaletą urządzenia według wynalazku niniejszego, w porównaniu z innymi znanymi podobnymi urządzeniami, jest to, że może być ono łat-

wo dostosowane do grubości wydobywanego złoża przez odpowiedni dobór większej lub mniejszej liczby dłut oraz do jakości złoża przez bardziej lub mniej zwarte rozmieszczenie dłut. Ponieważ ruchy dłut są indywidualnie niezależne od siebie i dobrane w ten sposób, że dłuta nie uderzają jednocześnie, lecz kolejno w pewnym porządku, przeto unika się silnych wstrząsów, szkodliwych i niebezpiecznych dla obsługi przy słabych stropach lub przy niedostatecznej obudowie.

Na rysunku uwidoczniiono, tytułem przykładu, urządzenie według wynalazku niniejszego, przy czym fig. 1 przedstawia widok boczny urządzenia, fig. 2 — widok z góry, fig. 3 — przekrój poprzeczny uchwytu dłut, a fig. 4 — przekrój wzdłuż linii A — A na fig. 3.

Do napędu dłut służy silnik 1, napędzający wał 2, np. za pomocą pasa klinowego 20. Na tym wale jest osadzony szereg kółek zębatach 3, zazębiających się z kółkami zębatymi 4, ułożyskowanymi w osłonach 5, np. za pomocą łożysk tocznych. Każda para kółek zębatach 3 i 4 jest umieszczona w osobnych osłonach 5. Wałek 2 jest osadzony w łożyskach 6, sztywnie połączonych z podstawą urządzenia. Kółka 3 i 4 wirują w przeciwnych kierunkach i są zaopatrzone w dwa jednakowe ciężarki 7, obracające się w przeciwnych kierunkach. Działanie takich ciężarków można np. uzyskać przez wykonanie (przez frezowanie) głębokich rowków 19, na jednej stronie kółek 3 i 4. Przy obracaniu się tych kółek w kierunkach przeciwnych powstają siły wypadkowe, zmienne co do wielkości i kierunku, działające jednak stale wzdłuż tej samej linii. Siły te powodują wahania osłony 5 dokoła wałka 2, i są przenoszone za pomocą zderzaków 8 na sprężyny 9, na końcach których osadzone są dłuta 10.

Dłuta te, uderzając szybko w pokład węgla, odłupują go od złoża. Węgiel odłupwany spada na umieszczoną przy ścianie taśmę 16, przenoszącą go do miejsca przeznaczenia. Działanie sprężyn 9 na dłuta 10

odpowiada zasadzie działania równoległoboku sił, dzięki czemu ruch dłuta następuje mniej więcej wzdłuż linii prostej. Przy tym sprężyny 9 przy ruchu powrotnym dłut 10 gromadzą energię, oddając ją w chwili uderzenia dłuta o pokład węgla. Końce sprężyn 9, przeciwległe dłutom, są umocowane na belce 11, na której są umocowane również łożyska 12, w których są osadzone wahlliwe osłony 5. Całe urządzenie jest umieszczone na sztywnej podstawie 13 w postaci sań lub wózka, dającej się przesuwac wzdłuż urabianych pokładów węgla. Do przesuwania urządzenia może służyć lina lub łańcuch 17 lub własny napęd ruchomego podwozia. Na takim podwoziu można z korzyścią zastosować kołowrót 14, posiadający krążek kierowniczy 15 do odchyłania liny lub łańcucha 17.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do urabiania węgla, znamienne tym, że posiada szereg dłut (10), poruszających się niezależnie od siebie dzięki działaniom dwóch szybko wirujących mas (7), osobnych do każdego dłuta lub grupy dłut.
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że posiada jeden wałek (12), wspólny dla kilku lub też wszystkich dłut (10), służący do napędu wirujących mas (7).
3. Urządzenie według zastrz. 1 — 2, znamienne tym, że posiada osłony (5) osadzone wahadłowo na wałku (2), napędzającym wirujące masy (7).
4. Urządzenie według zastrz. 1 — 3, znamienne tym, że posiada sprężyny (9), służące do przenoszenia działania wypadkowej sił dwóch wirujących mas (7) na dłuta (10).
5. Urządzenie według zastrz. 1 — 4, znamienne tym, że poszczególne dłuta (10) są osadzone na równoległobokach tak, iż nadaje się im ruch w przybliżeniu prostolinijsy.

Okta w i a n P o p o w i c z
Zastępca: inż. Wacław Suchowiak
rzecznik patentowy

Fig. 1.

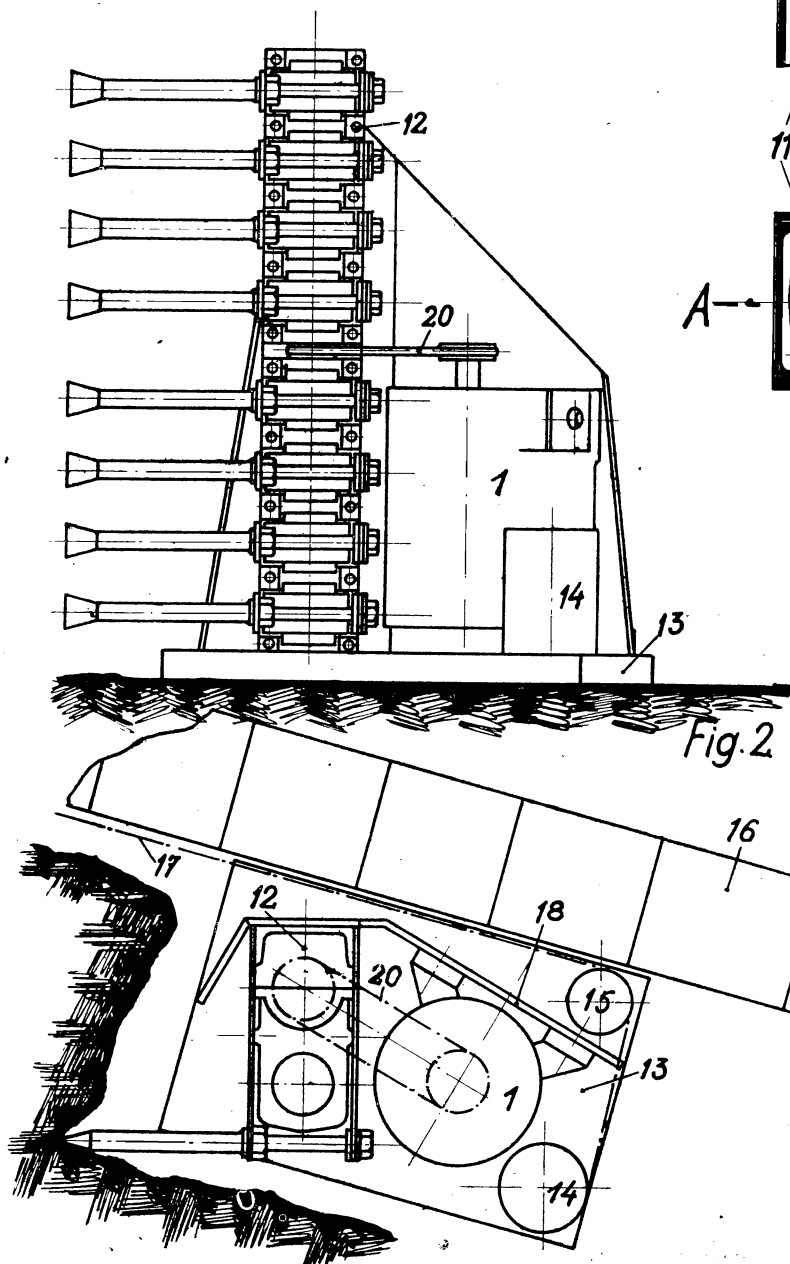


Fig. 4

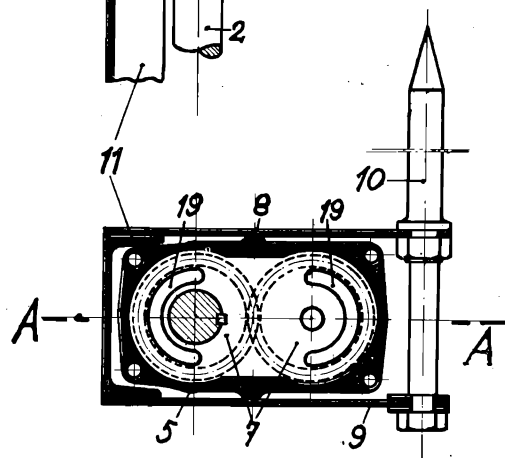
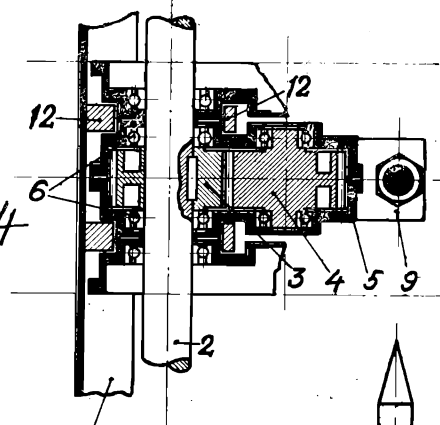


Fig. 3