



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

54137

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 02.IV.1964 (P 104 196)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20.XI.1967

Kl. 5 b, 47/02

MKP E 21 c

47/02

UKD

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ld.

Współtwórcy wynalazku: prof. dr inż. Tadeusz Kubiczek, doc. dr inż. Lucjan Kruszecki, doc. dr inż. Artur Bęben, dr inż. Stanisław Losiak, mgr inż. Halina Losiak, mgr inż. Kazimierz Pawlik

Właściciel patentu: Akademia Górniczo-Hutnicza (Katedra Maszyn i Urządzeń Górniczych), Kraków (Polska)

Urządzenie urabiająco-ładujące do złóż mineralnych w kopalniach odkrywkowych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie urabiająco-ładujące do złóż mineralnych w kopalniach odkrywkowych, służące zarówno do urabiania jak również i ładowania urobionych złóż, zwłaszcza złóż zwięzłych i twardszych od węgla brunatnych na przykład złóż siarki, gipsu i innych.

Powszechnie stosowane do tej pory urabianie minerałów twardszych od węgla brunatnych polega na użyciu do tego celu materiałów wybuchowych, których stosowanie pociąga za sobą szereg trudności. Użycie materiałów wybuchowych wymaga bowiem zastosowania urządzeń wiertniczych, proces zaś wiercenia jest pracochłonny i komplikujący organizację pracy. Eksplozje materiału wybuchowego powodują drgania sejsmiczne o szkodliwym działaniu na budynki i urządzenia zabudowane w wyrobiskach, jak również niszczenie studni odwadniających i pomp głębinowych. Ponadto odstrzelony urobek o dużej kawałkowatości stwarza trudności zarówno w samej odstawie jak również w punktach przesypowych.

Niedogodności te usuwa urządzenie urabiająco-ładujące do złóż mineralnych w kopalniach odkrywkowych według wynalazku, które składa się z zespołu urabiająco-ładującego, zaopatrzonego w obrotowy bęben, przy czym do płaszcza bębna są przymocowane elementy ładujące w postaci zeber, wyposażone w narzędzia skrawające, całość zaś jest zamontowana obrotowo do odchylnego wy-

2

sięgnika samojezdnej maszyny, na przykład kopalarki.

Urządzenie według wynalazku jest uwidocznione w przykładowym rozwiązaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie urabiająco-ładujące w widoku z boku, fig. 2 — to samo urządzenie w widoku z góry a fig. 3 — wysięgnikowe zamontowanie urządzenia do samojezdnej maszyny.

Urządzenie według wynalazku składa się z trzech zasadniczych elementów a mianowicie z zespołu urabiająco-ładującego, napędu i wysięgnika.

Zespół urabiająco-ładujący stanowi obrotowy bęben 1, którego wewnętrzny płaszcz 2 jest wyposażony w przymocowane promieniowo, ładujące elementy 3, zaopatrzone w uchwyty 4, służące do zamocowania skrawających narzędzi 5 w postaci noży (fig. 1 i 2). W zależności od rodzaju urabianej skały, a zwłaszcza jej twardości, noże te w ilości od 70—120, są rozmieszczone w różny sposób, na przykład wzdłuż linii spiralnej lub w tak zwaną „jodełkę”.

Elementy 3 są usztywnione segmentami 6, które w połączeniu z elementami 3 stanowią ładujące kulebki. Napęd 7 składa się z silnika elektrycznego oraz z przekładni i może być umieszczony wewnątrz zespołu urabiająco-ładującego, na przykład w bębnie 1 albo też na zewnątrz zespołu, na przykład na przedłużeniu wysięgnika 8 lub w kabine sterowniczej. W przypadku umieszczenia na-

3

napędu 7 wewnątrz zespołu, elementy 3 są osadzone na płaszczu 2 bębna 1 natomiast w przypadku umieszczenia napędu 7 na zewnątrz zespołu, elementy 3 są osadzone bezpośrednio na wale zespołu urabiająco-ładującego, przy czym obroty elementów 3 są przenoszone z napędu 7 na wał poprzez transmisję, zabudowaną w wysięgniku 8 (fig. 3). Wysięgnik 8 służy do połączenia zespołu z samojedzną maszyną odkrywkową, przy czym wysięgnik umożliwia płaski ruch zespołu w płaszczyźnie obrotu bębna 1. Zespół wykonuje względem wysięgnika 8 ruch obrotowy a wraz z wysięgnikiem ruch płaski względem maszyny. Na skutek tego ruchu, narzędzia skrawające 5 urabiają minerał, który dostaje się do przestrzeni pomiędzy elementami 3 i z nich jest wysypywany w wyniku obrotowego ruchu bębna 1 na urządzenie transportujące.

Całość urządzenia urabiająco-ładującego może być zamocowana do koparki w miejsce łyżki. Urabianie minerału i ładowanie na przenośnik 11 odbywa się w wyniku ruchu obrotowego zespołu i ruchu ramienia 9 względem wysięgnika 10 koparki (fig. 3).

Urządzenie urabiająco-ładujące do złóż mineralnych w kopalniach odkrywkowych według wynalazku cechuje się prostą konstrukcją i małymi gabarytami, co pozwala na zastosowanie go do znanych i powszechnie używanych koparek lub innych maszyn samojedźnych. Ponadto, urządzenie

4

według wynalazku wytwarza drobny urobek co eliminuje wtórne strzelanie konieczne przy rozdrabnianiu większych brył minerałów odstrzelanych i zapewnia przy tym łatwość jego odstawy.

5 Urządzenie nie wymaga do swej obsługi wysoko kwalifikowanych specjalistów. Z tych względów urządzenie według wynalazku nadaje się w pełni do mechanicznego urabiania twardszych minerałów jak na przykład rud siarki, złóż gipsu, wapieni i innych.

Zastrzeżenia patentowe

- 15 1. Urządzenie urabiająco-ładujące do złóż mineralnych w kopalniach odkrywkowych, osadzone obrotowo na odchylnym wysięgniku, wyposażone w bęben obrotowy i zamontowane do maszyny samojedźnej, **znamiennie tym**, że do płaszcza (2) obrotowego bębna (1) są przymocowane promieniowo ładujące elementy (3), zaopatrzone w uchwyty (4) dla zamocowania skrawających narzędzi (5) i usztywnione segmentami (6), tworzącymi wraz z elementami (3) ładujące kubełki, przy czym wewnątrz bębna (1) jest umieszczony napęd (7).
- 20 2. Odmiana urządzenia według zastrz. 1 **znamiennie tym**, że napęd (7) jest umieszczony na zewnątrz bębna (1), elementy (3) zaś są osadzone bezpośrednio na wale urządzenia.
- 25
- 30

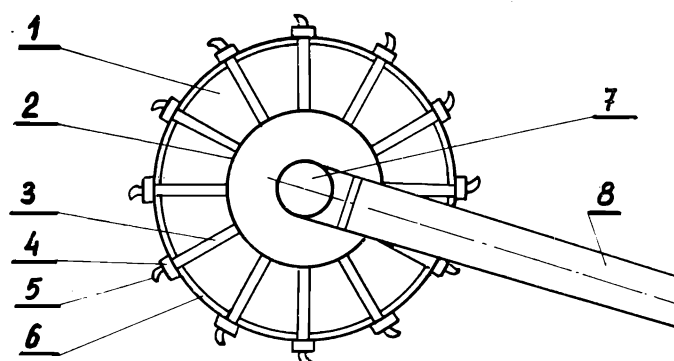


Fig. 1.

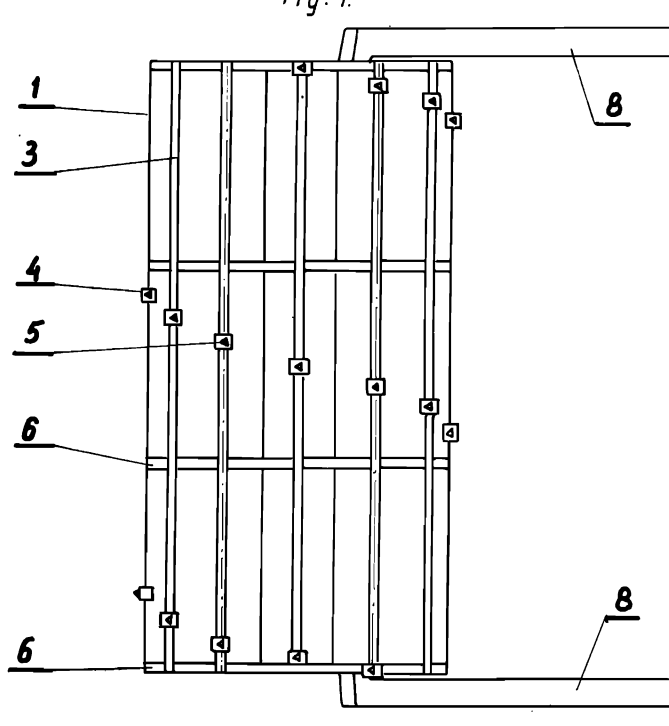


Fig. 2.