

POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWA



URZĄD  
PATENTOWY  
PRL

Egz. SŁUŻBOWY

# OPIS PATENTOWY

# 66374

Patent dodatkowy  
do patentu \_\_\_\_\_

Kl. 5b,47/02

Zgłoszono: 20.III.1970 (P 139 533)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

MKP E21c 47/02

Opublikowano: 14.X.1972

CZYTELNIA

Urząd Patentowy  
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

**Współtwórcy wynalazku:** Marian Michałek, Zdzisław Murzyński,  
Edmund Kramarczyk, Władysław Brzozowski,  
Roman Jankowiak

**Właściciel patentu:** Centralny Ośrodek Badawczo-Projektowy  
Górnictwa Odkrywkowego „Poltegor”, Wrocław  
(Polska)

## Maszyna do urabiania skał zwięzłych

1

Przedmiotem wynalazku jest maszyna do urabiania skał zwięzłych, zwłaszcza w kopalniach odkrywkowych.

Dotychczas do urabiania skał zwięzłych stosuje się ciągniki, wyposażone we wzmocnione pługi oraz zgarniaki, które po skończonym cyklu zrywania spychają urobek na przenośnik spełniający jednocześnie funkcję ładowarki.

Do urabiania skał zwięzłych wykorzystuje się także materiały wybuchowe oraz koparki, które wydobywają skruszoną skałę i ładują na środki transportu.

Ostatnio stosuje się także urabianie materiałów zwięzłych za pomocą bębnow frezujących.

Wspólną wadą istniejących dotąd rozwiązań technicznych jest konieczność stosowania dwóch różnych urządzeń: jednego do urabiania, drugiego do ładowania na środek transportu.

Celem niniejszego wynalazku jest utworzenie jednej maszyny, która mogłaby spełniać obydwie funkcje, to jest odpajania i ładowania skały.

Istota wynalazku polega na utworzeniu dwufunkcyjnej maszyny, umożliwiającej zrywanie skał zwięzłych oraz urabianie wstępnie rozluźnionego materiału.

Maszyna do urabiania skał zwięzłych składa się z podwozia, na którym osadzona jest obrotowa platforma.

Na tej platformie znajduje się przegubowo zamocowany wysięgnik, podparty dodatkowo, za po-

2

mocą siłowników hydraulicznych. Na jednym końcu wysięgnika umieszczone jest koło zrywające, a na przeciwnym końcu tego wysięgnika — koło czerpakowe. Koło zrywające utworzone jest z dwóch równoległych do siebie tarczy, na których obwodzie osadzone są wymienne zęby. Ponadto na nadwoziu znajdują się przenośniki, które przekazują urobek z koła czerpakowego na układ transportowy.

5 Zaletą maszyny do zrywania skał zwięzłych jest możliwość zastosowania organu urabiającego, dysponującego znaczną siłą obwodową, przy korzystnych kątach obrysu, co pozwala na większą manewrowość i umożliwia penetrację zębów w głąb urabianego materiału, przy zachowaniu niewielkich wymiarów koła zrywającego i czerpakowego oraz niskim ciężarze ogólnym maszyny.

15 Przedmiot wynalazku został przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym uwidoczniono maszynę do urabiania skał zwięzłych w widoku ogólnym.

20 Na podwoziu 1 osadzone jest kulowo-wieńcowe łożysko 2, na którym zabudowana jest platforma 3 oraz nadwozie maszyny. Do nadwozia należy wysięgnik 4, zaopatrzony z jednej strony w zrywające koło 5, a z drugiej strony w czerpakowe koło 6. Wysięgnik 4 jest zamocowany przegubowo do platformy 3 i dodatkowo podparty hydraulicznymi siłownikami 7. Rozwiązanie takie umożliwia 25 pełny obrót wysięgnika 4 wokół pionowej osi oraz

jego ruch wychylny w płaszczyźnie pionowej. Zrywające koło 5 składa się z dwóch tarczy równoległych do siebie, które zaopatrzone są na obwodzie w wymienne zęby.

Czerpakowe koło 6 jest organem ładującym i ma na swym obwodzie szereg równomiernie rozmieszczonych naczyń wydobywczych. Na wysięgniku 4, w pobliżu przeciwciężaru 8 znajduje się hydrauliczny agregat 9, przeznaczony do napędu organów urabiających.

Ruch obrotowy przekazywany jest na obydwie koła 5, 6 przez silnik hydrauliczny i przekładnię.

Szczególnie korzystnym rozwiązaniem jest zasilanie obu organów urabiania: czerpakowego koła 6 i zrywającego koła 5 jednym hydraulicznym agregatem 9.

Urobek z czerpakowego koła 6 jest przekazywany na taśmę przenośnika 10, skąd może być dalej kierowany do kruszarni, względnie na inny środek transportowy.

Przenośnik 10 zdający urobek, ma niezależny obrót względem nadwozia w granicach  $\pm 90^\circ$ .

Maszyna do urabiania skał zwięzłych według wynalazku nadaje się szczególnie do skał w zmieniających się warunkach urabialności. Podczas występowania gruntów słabozwięzłych można wykorzystywać do urabiania czerpakowe koło 6, uzyskując dużą wydajność.

Urabianie za pomocą maszyny do skał zwięzłych jest wydajne i polega na warstwowym zrywaniu skały za pomocą zrywającego koła 5, a następnie po dokonaniu obrotu nadwozia o  $180^\circ$ , na ładowaniu skały za pomocą czerpakowego koła 6 i przenośników 10 na inne środki transportu.

Maszyna według wynalazku może również znaleźć zastosowanie przy usuwaniu hałd kopalnianych.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Maszyna do urabiania skał zwięzłych, **znamienna tym**, że na jej podwoziu (1) osadzone jest obrotowe nadwozie z wysięgnikiem (4), na którego jednym końcu umieszczone jest zrywające koło (5), a na przeciwnym końcu tego wysięgnika (4) znajduje się czerpakowe koło (6).

2. Maszyna według zastrz. 1, **znamienna tym**, że zrywające koło (5) utworzone jest z dwóch równoległych do siebie tarczy, na których obwodzie osadzone są zęby, przy czym oś tego koła (5) ułożyskowana jest obrotowo na wysięgniku (4).

3. Maszyna według zastrz. 1, **znamienna tym**, że wysięgnik (4) zamocowany jest przegubowo do platformy (3) podwozia (1) i jest dodatkowo połączony z tą platformą (3) za pomocą hydraulicznych siłowników (7).

