



OPIS PATENTOWY
PATENTU TYMCZASOWEGO

74400

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Kl. 50c,17/01

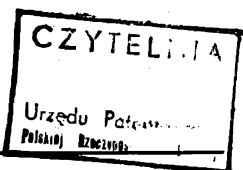
Zgłoszono: 11.12.1971 (P.152087)

Pierwszeństwo: _____

MKP B02c 19/00

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1975



Twórcy wynalazku: Mieczysław Wróbel, Paweł Niemiec, Janusz Balcewicz, Bogusław Stańczak, Piotr Świątkiewicz, Mieczysław Gackowski, Józef Dorawa

Uprawniony z patentu tymczasowego: Kombinat Górniczo-Hutniczy Miedzi Zakłady Badawcze i Projektowe Miedzi „Cuprum”, Wrocław (Polska)

Urządzenie wirnikowe dwustopniowe do kruszenia kęsów skalnych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie wirnikowe dwustopniowe z podawaczem mechanicznym do wstępnego kruszenia nadziarna na wirniku pierwszego stopnia takich materiałów jak ruda miedzi, ruda cynku, piaskowce, łupek itp.

W znanych procesach kruszenia kęsów skalnych, stosowane jest w kopalniach górniczych dwustopniowe kruszenie w oddzielnych węzłach technologicznego zamaszynowania. Podyktowane to jest tym, że urobek wydobywany z dołu kopalni na powierzchnię nie może być wytransportowany w swojej pierwotnej wielkości, ze względu na ograniczoną technicznie i ekonomicznie możliwość urządzeń transportujących.

Kruszenie dużych brył odbywa się na pierwszym stopniu, przy pomocy takich urządzeń jak kruszarki szczękowe, stożkowe, młotkowe itp. oraz urządzeń współpracujących, podajaco-odbierających w układzie poziomym i pionowym, do wielkości brył umożliwiających wydobycie ich na powierzchnię kopalni i skierowanie do drugiego stopnia kruszenia. Drugi stopień kruszenia, wyposażony w kruszarki młotkowe lub stożkowe oraz również w szereg urządzeń podajaco-odbierających, wspólnie zabudowanych w ciężkich konstrukcjach stalowo-betonowych, stanowiących zamknięte hale, umożliwia kruszenie materiału na ziarna o wielkości koniecznej do dalszego procesu technologicznego.

Tak rozbudowane dwustopniowe kruszenie wymaga znacznej ilości środków technicznych, koszt-

2

tów znacznej ilości obsługi, konserwacji, wymiany szybko zużywających się części, stwarza możliwość częstych awarii oraz wymaga dużych nakładów inwestycyjnych na zamaszynowanie i część budowlaną.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie wad stosowanego systemu kruszenia w oddzielnych węzłach technologicznych a wytyczonym zadaniem opracowanie konstrukcji urządzenia realizującego wstępne i jednocześnie ostateczne kruszenie.

Zgodnie z wynalazkiem, we wspólnej obudowie urządzenia znajduje się z wirnikiem udarowym a na wysokości pomiędzy wirnikami młotkowym i udarowym umieszczony podawacz mechaniczny oraz ściana wraz z płytami rozbijającymi, które wraz z wahadłem zawieszonym na osi i wyłożonym płytami tworzą wspólną komorę dla kruszenia materiału przez wirniki mające obroty różne co do kierunku i wielkości.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniiony w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia kruszarkę w widoku z boku.

Kruszarka składa się ze wspólnej obudowy 1 w której zamontowany jest podawacz mechaniczny 2, wirnik młotkowy 3 oraz wirnik udarowy 4. Podawacz mechaniczny 2 umieszczony jest na wysokości pomiędzy obu wirnikami 3 i 4. W obudowie 1 znajduje się również wspólna komora kruszenia utworzona ze ściany 5 wyłożonej płytami 6 oraz z wa-

3

hadła 7 zawieszono na osi 8 i wyłożono równie-
płytkami 9.

Podawacz mechaniczny 2 zawieszony jest na ułożyskowanej osi 10 i podwieszony na przeciwnym końcu przy pomocy cięgieł 11 i sprężyn 12 przymocowanych po jego obu stronach do obudowy 1. Napęd podawacza zrealizowany jest przy pomocy silnika 13 i przekładni zębatej 14. Napęd wirników 3 i 4 realizowany jest przy pomocy oddzielnych silników 15 i 16 oraz przekładni pasowo-klinowych 17 i 18 od których wirniki uzyskują obroty przeciwnie co do kierunku i różne co do wielkości. Wahadło 7 wraz z płytami 9 dosuwane jest do osi wirnika 4 poprzez cięgno 19 i sprężyny 20. W dolnej części obudowy 1 umieszczona jest dodatkowo belka 21 wyłożona płytami 22.

Z leja zasypowego 23 materiał zostaje wybierany przez podawacz mechaniczny 2, który podaje nadziarną materiał pod wirnik młotkowy 3 przy jednoczesnym podawaniu zawężonego narzutu wielkości granulacji nadawy materiału na wirnik udarowy 4. Wstępne i końcowe kruszenie materiału

4

odbywa się we wspólnej komorze kruszenia na płytach 6 i 9. Materiał u wylotu z komory kruszenia dodatkowo uderza o płyty 22 ulegając tym samym rozdrobnieniu. Gotowy produkt zostaje wytransportowany na powierzchnię kopalni do dalszego procesu technologicznego.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie wirnikowe dwustopniowe do kruszenia kęsów skalnych, w którym do wstępnego kruszenia zastosowano wirnik młotkowy oraz podawacz mechaniczny, **znamiennie tym**, że we wspólnej obudowie (1) ma wirnik udarowy (4) a na wysokości pomiędzy wirnikami młotkowym (3) i udarowym (4) umieszczony podawacz mechaniczny (2) oraz ściana (5) wraz z płytami rozbijającymi (6), tworzą wraz z wahadłem (7) zawieszonym na osi (8) i wyłożonym płytami (9) wspólną komorę dla kruszenia materiału przez wirniki (3), (4) mające obroty różne co do kierunku i wielkości.

