



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 43171

Kl. 50 c, 1/20

Biuro Projektów Przemysłu Hutniczego *)
„Biprohut”

Gliwice, Polska

Kruszarka uderzeniowa wirnikowa

Patent trwa od dnia 3 lutego 1958 r.

Do kruszenia kęsów materiału używa się kruszarek uderzeniowych, które pracują na zasadzie wykorzystania energii kinetycznej grudek materiału dając jej przyspieszenie za pomocą wirników bijakowych, częściowo wykonujących przy tym pracę kruszenia.

Cząsteczki materiału rozlatują się po całej komorze i wracają na bijaki. Po pewnym czasie opróżnia się komorę i zasypuje nową partią materiału do rozkruszania.

Kruszarki tego typu wykazują wiele wad, z których najgłówniejsze polegają na tym, że przyspieszone cząsteczki uderzając o gładkie ściany, odbijają się od nich bez kruszenia, a rozkruszony miałki materiał wracając na bijaki

powoduje grzanie i przeszkadza w rozkruszeniu większych części.

Celem wynalazku jest usunięcie tych wad i konstrukcja kruszarki uderzeniowej, posiadającej dodatkowe zalety szybszego kruszenia i łatwej wymienności szybko zużywających się części.

Według wynalazku osiąga się to przez wstawienie w komorę kruszenia łatwo wymienianych prętów rozbijających, ułatwiających kruszenie i tworzących rusztową przegrodę przepuszczającą część pokruszonego materiału do utworzonej poza tą przegrodą komory przesypowej, skąd w razie potrzeby niedostatecznie rozkruszony materiał może być zawrócony na bijaki lub wypuszczony na zewnątrz bez zatrzymywania kruszarki.

Kruszarka według wynalazku posiada bijaki łatwo dostępne do wymiany i płaszcz z łatwo rozbieralnych elementów ściennych; poza tym

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są inż. Bronisław Wasylewicz, inż. Michał Siekonowicz, inż. Tadeusz Słoniowski i Stanisław Łebski.

charakteryzuje się dużą prostotą konstrukcji, wysoką wydajnością przy małym zużyciu energii elektrycznej (średnio 1 kWh/t), bardzo wysokim stopniem rozdrabniania (do 200), małym ciężarem własnym i spokojną pracą, co powoduje, że zbędne są ciężkie fundamenty.

Na rysunku uwidoczniono przykładowe rozwiązanie kruszarki według wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia kruszarkę dwuwirnikową w przekroju pionowym, fig. 2 — jej widok z boku, fig. 3 — widok z góry i fig. 4 — kruszarkę jednowirnikową z bocznym rusztem.

Kruszarka uderzeniowa według wynalazku składa się z następujących części: zasypu 1, komory kruszenia 3, wyposażonej w wirniki bijakowe 8 i pręty rozbijające 7 oraz napędu. Płaszcz kruszarki wykonany jest z dających się łatwo demontować elementów ściennych 4, pasowanych, uszczelnionych i skreconych ściągami 5. Ściany komory kruszenia są zabezpieczone przed zużyciem przez blachy ścierne 6. Komora kruszenia jest ograniczona prętami rozbijającymi 7, wirnikami bijakowymi 8 i ewentualnie rusztem 9.

Wprowadzenie materiału do kruszarki odbywa się przez część zwaną zasypem, posiadającą odchyloną zasłonę 2, zabezpieczającą przed wydostaniem się na zewnątrz kruszonego materiału. Wprowadzony do komory 3 materiał spada na obracające się wirniki bijakowe 8, które z kolei rzucają materiał na pręty rozbijające 7, tworzące przegrodę rusztową. Część pokruszonego materiału przedostaje się pomiędzy tymi prętami do utworzonej poza nią komory przesypowej 10, skąd wydostaje się na zewnątrz kruszarki lub przez zastosowanie nastawnych zastawek 11, jest kierowany na obracający się wirnik do ponownego pokruszenia.

Pręty rozbijające 7 są umieszczone luźno w ścianach bocznych komory. Wymiana ich następuje po odjęciu blach bocznych 12, przykry-

wających ich zakończenia od zewnątrz. Część prętów rozbijających jest zaopatrzona w koszulki ścierne 13, zabezpieczające przed zbyt szybkim zużyciem. Pręty rozbijające 7 stale współpracują z wirnikiem przy rozkruszaniu materiału, zaopatrzonym w nadmiarowe zabezpieczenie 14 osadzone w specjalnych płytach mocowanych do ścian bocznych kruszarki. Komora kruszarki jest osadzona na ramie 15, która posiada prowadnice 16 ułatwiające montaż komory.

Wirnik bijakowy 8 wraz z wymienionymi bijakami 18 jest osadzony na wale 19, ułożyskowanym na zewnątrz komory w miejscu 20. Wirniki 8 są napędzane osobnymi silnikami 22. Bijaki 18 są osadzone w klinowatych wycięciach 17 wirników 8 i mogą być wyjmowane do wymiany przez otwarte w tym celu kłapy 21, bez rozbierania komory kruszenia 3.

Zastrzeżenia patentowe

1. Kruszarka uderzeniowa wirnikowa ze znaną komorą kruszenia, wyposażoną w pręty rozbijające, tworzące rusztową przegrodę przepuszczającą część pokruszonego materiału do utworzonej poza tą przegrodą komory przesypowej, znamienna tym, że wystające końce prętów (7) przechodzące przez otwory w ścianach komory kruszarki, są przykryte blachami bocznymi (12).
2. Kruszarka według zastrz. 1, znamienna tym, że zawiera zastawki (11), które służą do zawracania niedostatecznie rozkruszonej masy do ponownego rozkruszania.

Biuro Projektów Przemysłu
Hutniczego „Biprotut”

Zastępca: mgr Józef Kamiński,
rzecznik patentowy.

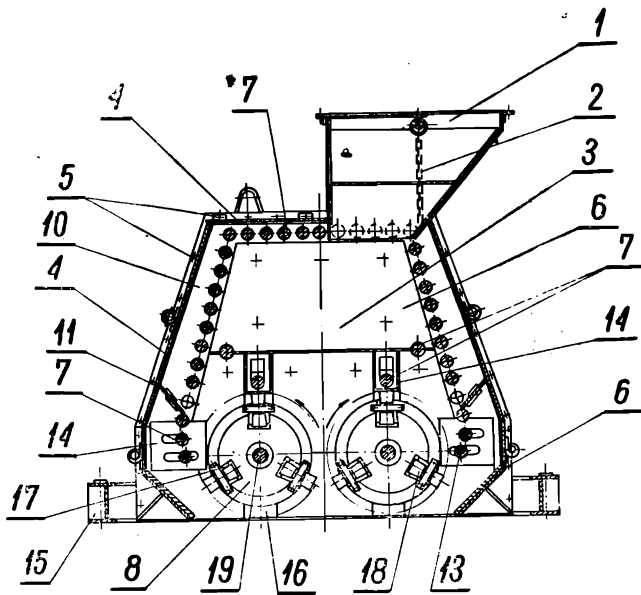


Fig. 1

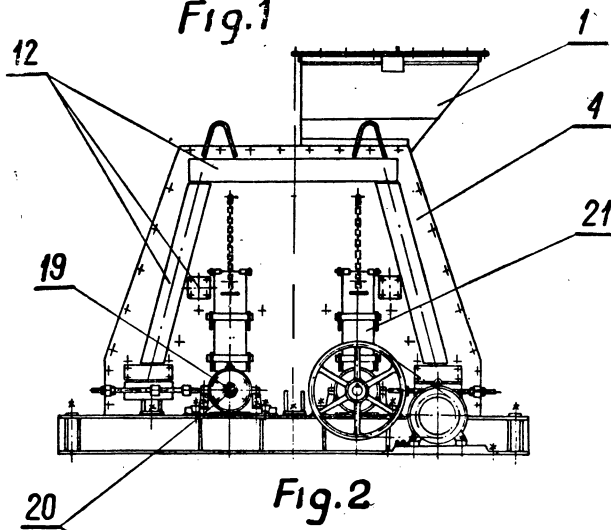


Fig. 2

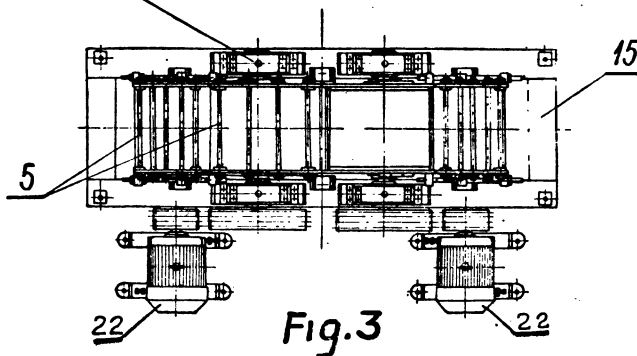


Fig. 3

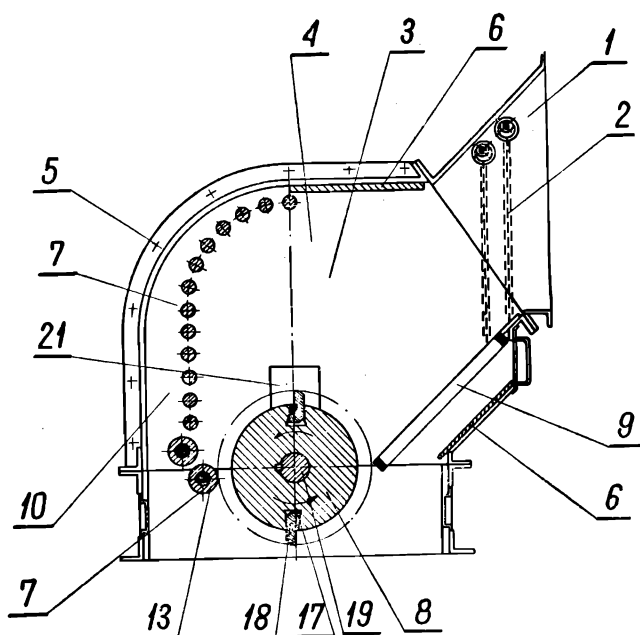


Fig. 4

