

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y

PATENTU TYMCZASOWEGO

76 052

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 50c, 3

Zgłoszono: 13.09.1972 (P. 157732)

Pierwszeństwo: _____

MKP B02c 2/08

Zgłoszenie ogłoszono: 01.06.1973

Opis patentowy opublikowano: 30.06.1975

Twórcy wynalazku: Leszek Strachowski, Karol Kandziora, Jan Harnasz,
Tadeusz Torz

Uprawniony z patentu tymczasowego: Biuro Projektów Przemysłu Hutniczego „Biprohut”
Przedsiębiorstwo Państwowe, Gliwice (Polska)

Kruszarka do żelazostopów

Przedmiotem wynalazku jest kruszarka do żelazostopów, w szczególności do krzemu technicznego żelazo-krzemu, żelazomanganu, żelazo-krzemo-manganu.

Dotychczas wymienione wyżej stopy żelaza kruszone są ręcznie za pomocą młotów. Kruszenie ręczne poza wysiłkiem fizycznym, powoduje zagrożenie odpryskiem, nierówne wielkości kruszonych kawałków oraz utratę bezpowrotną części wytopu a to przez rozprysk jak i wbijanie kawałków w podłoże. Obecnie dla zwiększonych ilości wytwarzanych żelazostopów ten sposób ich kruszenia jest nieodpowiedni. Odlewane żelazostopy mają wymiar płyty grubości około stu milimetrów szerokości około metra a długość ponad dwa metry. Kruszenie tych płyt na kruszarkach tradycyjnych na przykład szczękowych lub młotkowych nie jest właściwe gdyż dają one zbyt drobne kawałki nie nadające się jako wsad do dalszej przeróbki, a ponadto są one trudne do wykonania, wymagają specjalnych fundamentów.

Celem wynalazku jest urządzenie do kruszenia żelazostopów, proste w budowie i obsłudze dające odpowiednią frakcję kruszywa, działające w sposób mechaniczny.

Cel ten został osiągnięty za pomocą kruszarki mającej samotok dla podawania wlewka oraz obrotowy wał napędzany w znany sposób z bijakowymi nożami i zamachowe koło, przy czym co jest charakterystyczne urządzenie ma odbój oraz nad nim umieszczony docisk z dociskową sprężyną, zaś na obrotowym wale bijakowe noże są rozmieszczone co 180° w odpowiedniej odległości, przy czym kruszarka ma krzywkę i/lub dźwignie łączące i synchronizujące obroty wału z podnoszeniem docisku. Skrajne bijakowe-noże są zamocowane na obrotowym wale z pewnym wyprzedzeniem względem bijakowego środkowego noża. Napęd samotoku może być zsynchronizowany z napędem wału.

Tak wykonana kruszarka ma prostą budowę nie wymaga specjalnych fundamentów, a przez odpowiednią regulację prędkości obrotowej samotoków jak i prędkości obrotowej wału uzyskuje się odpowiednie kruszenie wlewka, przy czym przesunięcie względem środkowego bijakowego-noża, noży skrajnych powoduje wykuszanie się jednakowych kawałków i zmniejsza działanie sił na wale. Wynalazek jest bliżej objaśniony w przykładzie wykonania pokazowym na rysunku na którym fig. 1 przedstawia kruszarkę w przekroju wzdłużnym, a fig. 2 kruszarkę w widoku z góry.

Na korpusie 13 umocowany jest samotok mający napędzane rolki 1 i rolki luźne 3, po którym to samotoku 1 i 3 przesuwają się wlewk 2. Między ostatnią rolką 1 samotoku a obrotowym wałem 7 znajduje się odbój 16 na którym spoczywa wlewk 2 w czasie kruszenia. Wlewk 2 jest dociskany do odboju 16 za pomocą docisku 4 umieszczonego nad odbojem 16 i zaopatrzonego w dociskową sprężynę 5. Obrotowy wał 7, napędzany w znany sposób za pomocą silnika 9 klinowymi pasami 10 poprzez klinowe koło 11, ma zamocowane bijakowe noże 8 skrajne i środkowy 17, który jest zamocowany o pewien kąt opóźniający kruszenie. Na końcu wału 7 jest zamocowane zamachowe koło 15 wyrównujące moment i siły działające na kruszarkę. Wał 7 ma połączenie z dociskiem 4 poprzez znany układ krzywki 14 tak skonstruowanej, że w momencie kruszenia wlewk 2 jest on dociskany do odboju 16, a po momencie kruszenia docisk 4 jest podniesiony co umożliwia swobodny przesuw wlewka 2. Na wlocie samotoku 1 i 3 znajdują się naprowadnice 12, a wał kruszarki ma osłonę 6. Napęd samotoku 1 i 3 może być niezależny, a może być zsynchronizowany z napędem wału 7.

Kruszarka działa następująco: wlewk 2 przesuwają się po samotoku 1 i 3 w kierunku wału 7 z bijakowymi nożami 8 i 17 po czym następuje zakleszczenie wlewka 2 przez nacisk docisku 4 oraz kruszenie wlewka bijakowymi nożami 8 i 17 a pokruszony materiał opada poniżej wału 7 do zbiornika. Wielkość kruszonych kawałków reguluje się prędkością przesuwania wlewka, a maksymalne kawałki uzyskuje się przez dosuwanie wlewka 2 aż do wału 7. W szczególnym przypadku możliwe jest wykonanie samotoku 1 i 3 z napędem pochodzącym od silnika 9 napędzającego wał 7.

Tak wykonana kruszarka jest wydajna, ma prostą budowę, kruszy materiał na odpowiednie dowolnie wybrane kawałki stosunkowo jednakowej wielkości. Pracuje praktycznie bez obsługi z zachowaniem pełnego bezpieczeństwa pracy, bez marnotrawstwa materiału.

Zastrzeżenia patentowe

1. Kusrzarka do żelazostopów mająca element podający wlewki w postaci samotoku oraz napędzany w znany sposób obrotowy wał z nożami bijakowymi i zamachowe koło, znamienna tym, że ma odbój (16) oraz nad nim umieszczony docisk (4) z dociskową sprężyną (5) zaś na obrotowym wale (7) bijakowe noże (8) są rozmieszczone co 180° w odpowiedniej odległości, przy czym kusrzarka ma krzywkę (14) i/lub dźwignie łączące i synchronizujące obroty wału (7) z podnoszeniem docisku (4).

2. Kusrzarka według zastrz. 1, znamienna tym, że bijakowe noże (8) skrajne są zamocowane na wale (7) o pewien kąt wyprzedzający względem bijakowego środkowego noża (17).

3. Kusrzarka według zastrz. 1 i 2, znamienna tym, że napęd samotoku jest zsynchronizowany z napędem wału (7).

