

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

67 635

Patent dodatkowy
do patentu 59626

Zgłoszono: 08.XI.1968 (P 129 958)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 19.IV.1973

Kl. 50c, 8/50

MKP B02c 13/16

UKD

Współtwórcy wynalazku: Olbracht Zbraniborski, Helmut Skiba
Właściciel patentu: Instytut Chemicznej Przeróbki Węgla, Zabrze (Polska)

Młyn do rozdrabniania twardych materiałów

1

Wynalazek dotyczy młyna do rozdrabniania twardych materiałów, który jest przedmiotem patentu głównego nr 59626.

Zgodnie z patentem głównym młyn jest zaopatrzony w stożkowy perforowany lej, w którym jest umieszczony, obiegowy przewód powietrzny, połączony w części górnej z łopatkowym wirnikiem. Wirnik ten z jednej strony wstępnie rozdrabniając nadawę odrzuca ją na boczny uzębiony tor mielniczy, a z drugiej strony wprowadza w zamkniętym obiegu pneumatycznym do ponownego kruszenia te ziarna, które z powodu jeszcze zbyt dużej wielkości nie przepadały przez stożkowe sito. Dzięki wprowadzeniu wewnętrznego pneumatycznego obiegu, uzyskuje się w jednym urządzeniu rozdrobnienie wszystkich ziarn do wymaganej wielkości, bez zapylenia otaczającej atmosfery. Młyn ten cechuje się między innymi dużą wydajnością przy stosunkowo małych gabarytach, małym zużyciu energii oraz dobrym i skutecznym przemiałem, szczególnie twardych materiałów.

Wadą opisanego młyna jest konieczność wstępnego kruszenia nadawy, gdyż zbyt duże ziarna materiału nie mogą być zassane wewnętrznym obiegiem pneumatycznym. Poza tym przy rozdrabnianiu takich materiałów jak żelazochrom, miedź fosforowa, chrom metaliczny — a więc materiałów cechujących się ciągliwością — wydajność młyna gwałtownie maleje, gdyż wyłącznie udarowe działanie okazuje się niewystarczające.

2

Celem wynalazku jest rozszerzenie skali zastosowania młyna i uzyskanie możliwości rozdrabniania materiałów o dużym uziarnieniu oraz cechujących się znaczną ciągliwością.

5 Cel ten został osiągnięty dzięki zastosowaniu w spodniej części wirnika jednego lub kilku rzędów bijaków, tak że wstępne kruszenie nadawy odbywa się przez silne udarowe działanie tych bijaków a nie, jak w konstrukcji według patentu
10 głównego, wyłącznie na skutek wirowego ruchu łopatek. Według niniejszego wynalazku, łopatki wirnika spełniają ważną, lecz wtórną rolę, a mianowicie powodują powrotny obieg mielniczy niedostatecznie rozdrobnionych ziarn i następnie siłą odśrodkową odrzucają je na uzębiony tor mielniczy. W tym układzie, odrzucone łopatkami wirnika ziarna, spadając z toru mielniczego powtórnie
15 trafiają na bijaki, tak że przy jednym obiegowym cyklu roboczym ziarna powinny być dostatecznie rozdrobnione. Ta ulepszone w bardzo istotnym zakresie konstrukcja wirnika, znacznie podwyższa sprawność mielniczą oraz zwiększa wydajność młyna przy tych samych gabarytach i zużyciu energii.

25 Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia młyn w przekroju, wzdłuż jego osi pionowej, fig. 2 — odmianę wirnika w przekroju osiowym, fig. 3 — w przekroju wzdłuż linii A—A, oznaczonej na fig. 2.

30 Młyn ma obudowę 1, wewnątrz której jest

umieszczone stożkowo sito 2, a nad nim wirnik zao-
 patrzoney w dwie tarcze 3 i 4, pomiędzy którymi
 są osadzone łopatki 5. Górna część obudowy 1 wy-
 konana jest w formie pancernej uzębionej wykładziny 11, a dolna część obudowy 1 tworzy komorę 12. Zgodnie z wynalazkiem w spodniej części wirnika pod jego tarczą 4 jest zamocowany trwale lub wahlwie rząd bijaków 6. Nadawę wprowadza się za pomocą śluzy 7. Wewnątrz stożkowego sita 2 umieszczony jest obiegowy przewód 10. Odmiana wirnika młynka pokazana na fig. 2 posiada bijaki 6 osadzone w dwu rzędach i zamocowane wahlwie na sworzniach 8 osadzonych w tarczy 4 wirnika i oddzielone dystansowymi tulejami 9.

Wyżej opisany młyn działa w sposób następujący. Nadawa wprowadzana przez śluzę 7, spadając na bijaki 6 ulega w dużym stopniu wstępnemu skruszeniu. Skruszenie to powodują bezpośrednio bijaki 6 oraz pancerna uzębiona wykładzina 11, o którą uderzają siłą odśrodkową rozbijane ziarna. Wstępnie rozdrobniony materiał sływa ruchem spiralnym po stożkowym sicie 2, przez które część przepada do komory 12, jako gotowy produkt. Ziarna niedostatecznie rozdrobnione sływają na dno sita 2, skąd zawracane są z powrotem w zamknię-

tym obiegu pneumatycznym poprzez przewód 10 do układu łopatek 5, które siłą odśrodkową odrzucają je z powrotem na uzębioną wykładzinę 11. Dalszy cykl kruszenia poprzez bijaki 6 powtarza się aż do całkowitego rozdrobnienia ziarn ustalonego wielkością oczek w sicie 2. Korzystne jest, aby tarcza 3 wykonana była bez otworu, przez co uzyskuje się lepsze skoncentrowanie przepływu powietrza przez łopatki 5, a tym samym skuteczniejsze ssanie od dołu poprzez obiegowy przewód 10, co znacznie polepsza pneumatyczny obieg kruszywa przez układ mielniczy młynka.

Zastrzeżenia patentowe

1. Młyn do rozdrabniania twardych materiałów, składający się ze stożkowego sita oraz wirnika z łopatkami, wprowadzającego rozdrobniony materiał w zamknięty obieg pneumatyczny według patentu nr 59626, **znamienny tym**, że w spodniej części wirnika pod jego tarczą (4) jest zamocowany trwale lub wahlwie rząd bijaków (6).

2. Odmiana młynka według zastrz. 1, **znamienna tym**, że tarcza (4) ma dwa lub więcej rzędów bijaków (6) oddzielonych dystansowymi tulejami (9).

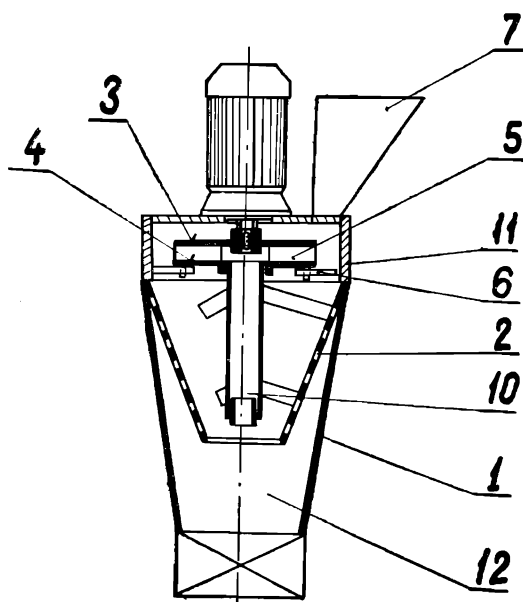


Fig. 1

