

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

94378

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 18.07.74 (P. 172940)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 24.04.76

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1977

MKP
B02c 13/09

Int. Cl.²
B02C 13/09

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Franciszek Winnik, Andrzej Badula

Uprawniony z patentu: Przedsiębiorstwo Realizacji Inwestycji Przemysłu Cementowego
Biuro Projektów Przemysłu Cementowego i Wapienniczego,
Kraków (Polska)

Młyn udarowy łopatkowy

Przedmiotem wynalazku jest młyn udarowy łopatkowy zwłaszcza do przemiału miękkich materiałów, jak np. kredy i koalinu.

Stosowane są młyny udarowe łopatkowe o różnorodnie ukształtowanych końcówkach łopatek czy klepisk, wytwarzane przez firmę Alpine AG, RFN (patenty RFN nr nr 1218262, 1218852, 1507466, 1607437, Kl. 50c 8 01), czy zakłady Hoszakawa, Japonia. Młyny tych firm oparte są na zasadzie, która nie gwarantuje wielokrotnego uderzenia ziarna mielonego materiału w jednej komorze mielącej pomiędzy łopatką wirnika a klepiskiem, co nie zapewnia uzyskania żądanej drobności wszystkich ziaren mieliwa i wymaga separacji poza młynem, ewentualnie jak to ma miejsce w młynach Hoszakawa, budowy młyna w postaci kilku komór mielących.

Młyn udarowy łopatkowy według wynalazku eliminuje niedogodności wymienionych urządzeń w ten sposób, że zarówno progi pierścieniowego klepiska jak i łopatki wirnika posiadają odpowiadające sobie jedno lub wielostopniowe, schodki, ułożone równolegle do wału wirnika.

Dzięki takiemu ukształtowaniu jego części mielących każde ziarno podlega wielokrotnym przymusowym uderzeniom między poszczególnymi schodkami łopatki a progami klepiska, tym liczniejszym im więcej schodków posiadają łopatka i klepisko. Pozwala to na uzyskanie mąki o żądanym stopniu miałkości, wyeliminowanie wtórnej separacji oraz ograniczenie konstrukcji młyna do jednej komory przemiału przy uzyskaniu efektów pracy młyna wielokomorowego.

Konstrukcja i działanie młyna według wynalazku zostanie bliżej objaśnione na przykładzie wykonania przedstawionym na rysunku, którego fig. 1 przedstawia poosiowy przekrój młyna, fig. 2 – przekrój poprzeczny, a fig. 3 – czterostopniowe ukształtowanie łopatki i klepiska.

Młyn składa się z osadzonego na wale wirnika, obracającego się wewnątrz pierścienia, pełniącego rolę klepiska 3. Całość znajduje się w obudowie 4, w której umieszczony jest otwór zasypowy i wylotowy. Napędzany silnikiem 1 wirnik składa się z tarczy, w której promieniowo osadzone są łopatki 2. Końcówki łopatek ukształtowane są schodkowo. Identycznie, lecz w odwrotnym układzie, przystając do łopatek 2 ukształtowana jest wewnętrzna strona klepiska 3, wyposażona w progi rozmieszczone osiowo na całym jego obwodzie.

Urządzenie według wynalazku działa w następujący sposób. Podawany przez otwór zasypowy materiał 5 spada grawitacyjnie na wirujące łopatki 2, które odrzucają go na progi klepiska 3. Ilość przymusowych uderzeń, którym poddawane jest każde ziarno jest wprost proporcjonalna do ilości schodków. Każde ziarno w młynie przedstawionym na fig. 1 rysunku zostanie uderzone czterokrotnie, mianowicie przez pierwszy schodek łopatki U_1 , przez pierwszą część progu U_2 , drugi schodek łopatki U_3 i drugą część progu U_4 . Natomiast przy łopatkce i klepisku przedstawionych na fig. 3 rysunku ziarno dozna co najmniej ośmiu uderzeń. Materiał przemielany poprzez szczeliny w klepisku przedostaje się na jego zewnętrzną stronę skąd poruszany przez strumień powietrza wytworzony przez łopatki wirnika podawany jest do zbiornika umieszczonego pod młynem.

Zastrzeżenie patentowe

Młyn udarowy łopatkowy, którego komora mieląca składa się z obudowy, przymocowanego do niej pierścieniowego klepiska oraz osadzonego centrycznie na osi łopatkowego wirnika, z n a m i e n n y t y m, że zarówno wewnętrzna strona klepiska (3) jak i łopatki (2) wirnika posiadają odpowiadające sobie, jedno lub wielostopniowe schodki, ułożone równoległe do wału wirnika.

