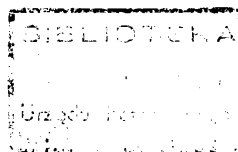


URZĄD PATENTOWY



B02c 15/08



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 16548.

Kl. 50 c 15.

Johan Sigismund Fasting
(Kopenhaga, Danja).

Komora do mielenia wstępnego w młynach rurowych.

Zgłoszono 11 września 1930 r.

Udzielono 13 czerwca 1932 r.

Pierwszeństwo: 24 września 1929 r. (Wielka Brytania).

Młyny rurowe, mielące kolejno najpierw zgruba, a następnie miałko, pracują nieekonomicznie, albowiem dla osiągnięcia tego celu materiał w poszczególnych stadjach mielenia należy obrabiać w sposób różny, na co nie pozwalają młyny znane dotychczas. Przedewszystkiem rozmiary narządów mielących w dowolnym punkcie młyna powinny być odpowiednio dostosowane do stopnia rozdrobnienia materiału w odpowiednim punkcie, gdy bowiem narządy mielące o pewnych określonych rozmiarach rozdrabiają materiał zbyt drobny w stosunku do nich, otrzymuje się znaczną stratę siły napędnej.

W celu usunięcia wzmiankowanych niedogodności w młynach rurowych, proponowano podział młyna zapomocą den

lub przegród pośrednich na kilka komór, umieszczonych w jednym szeregu, z których każda jest napełniona narządami mielącymi innej wielkości, przyczem materiał surowy przechodzi najpierw przez komorę do mielenia wstępnego, zawierającą narządy mielące tak dobrane pod względem wielkości, iż mogą rozkruszyć największe nawet bryły surowego materiału, wprowadzanego do tej komory. Po rozdrobnieniu materiału w tej komorze na bryłki odpowiedniej wielkości, przechodzi on z niej przez pierwszą przegrodę, zaopatrzoną w tym celu, podobnie jak i przegrody następne, w otwory lub inne narządy oddzielające, przez które materiał już dostatecznie rozdrobniony odchodzi do następnej komory, mieszczącej mniejsze narządy mie-

łace, które kruszą materiał w dalszym ciągu, poczem tenże przechodzi przez pozostałe komory młyna.

Nawet takie młyny wielokomorowe nie pracują oszczędnie głównie z tego powodu, iż materiał surowy wprowadzany do komory wstępnej składa się z bryłek nierównej wielkości, wskutek czego duże narządy mielące, zawarte w tej komorze, nie spełniają należycie swego zadania, gdyż miały nie tylko bryłki odpowiadające wymiarom tych narządów, lecz również bryłki, które zaraz na wstępie lub wkrótce po wejściu do tej komory stają się tak drobne, iż powinny być od razu odprowadzone do następnej komory młyna. Usiłowano zaradzić temu przez usprawnienie rozdzielczego działania pierwszej przegrody, kształtując ją w tym celu w sposób swoisty np. przez zwiększenie jej powierzchni w drodze zaopatrzenia jej w występy stożkowe lub walcowe, wysunięte na pewną odległość wstecz w głąb komory wstępnej tak, żeby występy te stykały się z materiałem, zawartym w tylnej dopiero części tej komory. Wykonywano również w przegrodzie średniej otwory tak wielkie, aby przechodziły przez nie większe ilości materiału, który przesiewano następnie przez różne sita, poczem część materiału usuniętego z komory pierwszej, nieskruszoną jeszcze w stopniu właściwym dla komory następnej, oddzielano od pozostałego materiału i ponownie wprowadzano do komory wstępnej. Sposoby te nie usuwały jednak tej niedogodności tak, iż wielkie narządy mielące komory wstępnej wykonywały na znacznej części długości tej komory pracę częściowo nieużyteczną, oddziałując na materiał zbyt drobny dla nich, który oddzielano i usuwano dopiero w bezpośrednim sąsiedztwie przegrody oddzielającej komorę wstępną od następnej.

Wynalazek niniejszy usuwa wskazane trudności i polega głównie na tem, iż wzdłuż całej komory wstępnej wykonane są otwory do odprowadzania materiału,

zmielonego już w stopniu dostatecznym do wprowadzenia go do komory następnej, dzięki czemu duże narządy mielące komory wstępnej zwolnione są od przerabiania materiału dostatecznie już rozdrobnionego, wskutek czego narządy te kruszą jedynie tylko materiał grubszy, co zapewnia pracę ekonomiczniejszą. Gdy materiał odprowadzany z komory wstępnej wzmiankowanymi otworami zawiera również bryłki nieco większe od bryłek, jakie nadają się do komory następnej, to segregację jego można udoskonalić przez umieszczenie w powyższym celu, zewnątrz komory wstępnej, sit oddzielających materiał grubszy w celu ponownego wprowadzenia go do komory wstępnej. Wynalazek obejmuje również sito specjalnej konstrukcji umieszczone zewnątrz komory wstępnej, nie zasłaniające wnętrza powierzchni mielącej, przyczem zużyte części sita tego z łatwością można wymieniać.

Na rysunku przedstawiony jest przykład wykonania wynalazku. Fig. 1 uwidocznia przekrój podłużny komory wstępnej wzdłuż osi młyna, a fig. 2 — jej przekrój poprzeczny po linii II—II fig. 1.

Komora do mielenia wstępnego zaopatrzona jest w szereg płyt mielących 1, rozmieszczonych wzdłuż obwodu schodkowo w sposób taki, iż każde kolejne dwie płyty zachodzą zlekka na siebie, pozostawiając otwór 3. Są one przymocowane do bębna 10 śrubami 2, a w obu końcach komory płyty te stykają się z dnami 4 i 5, z których pierwsze jest zaopatrzone w otwór środkowy 6, służący do wprowadzania z leja 7 przerabianego materiału. Płyty 1 są wyposażone w szeregi otworów 8, przez które przesypuje się materiał, a w odstępach pomiędzy każdymi dwiema kolejnymi śrubami 2 umieszczone są zewnątrz bębna 10 wypukłe sita 9, komunikujące się z wnętrzem komory roboczej częściowo za pośrednictwem otworów 8, częściowo zaś zapomocą otworów 3.

W danym wypadku otwory 8 znajdują się nie tylko w przednim końcu każdej płyty 1, lecz również w pobliżu jej tylnego końca. W celu zwiększenia drogi, przebywanej przez materiał wychodzący z komory, wzdłuż sit zewnętrznych 9 zastosowano kierownice 11, umieszczone w danej konstrukcji pomiędzy każdą płytą mielącą i odpowiadającym jej sitem 9, aby wszystkich materiał, przesiewający się przez otwory 8, był chwytny przez kierownice podczas obrotu młyna i rzucany na sita 9, a zwłaszcza na przednie ich części (względem kierunku obrotu młyna), dzięki czemu materiał ten przesypuje się przez całkowitą powierzchnię sita.

Komora robocza i sita jej mieszczą się wewnątrz płaszcza zwężającego się ku końcowi wylotowemu komory wstępnej, dzięki czemu rozdrobniony materiał, który przesypał się przez sita 9, zsuwa się ku temu końcowi płaszcza, gdzie napotyka łopatki 13, rozmieszczone promieniowo względem osi młyna pomiędzy dnem 5 i równoległą doń przegrodą 14. Pomiedzy dnem 5 i przegrodą 14 znajduje się stożek 15, wsunięty nieco w otwór 16 pośrodku przegrody 14; stożek ten kieruje materiał do wnętrza następnej komory 17. W komorze wstępnej mieszczą się ponadto mielące zgruba narządy 18.

Surowy materiał sypie się lejem 7 do komory wstępnej, gdzie go rozdrabniają zgruba narządy 18, przyczem znajdujące się w tym surowym materiale bryłki dość małe, aby mogły przejść przez otworki 8, lub bryłki tejże wielkości, powstałe wskutek rozdrobnienia większych kawałków materiału, wychodzą z tej komory wstępnej na całej jej długości i zostają przesiane przez sita 9, poczem materiał rozdrobniony dostatecznie do dalszego mielenia w następnej komorze i przesypywany przez sita 9 gromadzi się stopniowo przy łopatkach 13, które wprowadzają go do następnej komory roboczej 17, a materiał składający się z

bryłek zbyt dużych zatrzymuje się na wewnętrznej powierzchni sit 9, skąd skierowany zostaje raz jeszcze za pośrednictwem otworów 3 do wnętrza komory wstępnej.

Komorę wstępną można z łatwością odłączyć od młyna, rozebrać i zbadać oraz złożyć zpowrotem, ponieważ wszystkie śruby 2 są dostępne z zewnątrz, a sito składa się z pewnej ilości sit pojedynczych 9, z których każde można zdjąć i założyć niezależnie od innych.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Komora do mielenia wstępnego w młynach rurowych, znamienna tem, że powierzchnia mieląca zaopatrzona jest na całej swej długości w otwory (8), przez które wysypuje się materiał w stanie tak drobnym, iż nadaje się do mielenia w komorze następnej, dzięki czemu narządy mielące rozdrabniają skuteczniej pozostały materiał, składający się z bryłek większych.

2. Komora do mielenia wstępnego według zastrz. 1, w której wzmiankowane otwory w powierzchni mielącej posiadają taką wielkość, iż przez nie może przechodzić materiał nieco grubszy od materiału, nadającego się do bezpośredniego wprowadzania do komory następnej, przyczem komora ta zaopatrzona jest po stronie zewnętrznej w urządzenie przesiewające, znamienna tem, że urządzenie to składa się z pewnej ilości nieckowatych wypukłych nazewnątrz sit (9), rozmieszczonych na obwodzie zewnętrznym komory mielącej w pobliżu jej ścianki zewnętrznej tak, iż materiał przesypuje się przez każde z nich stopniowo od krawędzi przedniej lub punktu sąsiadującego z tą krawędzią ku krawędzi tylnej sita, licząc w kierunku obrotu młyna.

3. Komora do mielenia wstępnego według zastrz. 1 i 2, w której powierzchnia mieląca składa się z pewnej ilości płyt mielących (1) rozmieszczonych schodkowo naokoło osi komory i przymocowanych

rozmieszczonemi promieniowo śrubami w sposób taki, iż pomiędzy każdymi dwiema kolejnymi płytami pozostaje otwór, znamienna tem, że po stronie zewnętrznej każdej z płyt mielących (1) znajduje się sito (9) umieszczone pomiędzy dwoma szeregami śrub (2) w sposób taki, aby nie zasłaniało tych śrub, które pozostają dostępne z zewnątrz.

4. Komora do mielenia wstępnego według zastrz. 3, znamienna tem, że pomię-

dzy powierzchnią mielącą i każdym sitem zewnętrznym (9) znajduje się powierzchnia kierownicza (11), chwytająca materiał wysypujący się przez otwory (8) w płytach (1) i rzucająca go podczas obrotu młyna na krawędź przednią sita.

J o h a n S i g i s m u n d F a s t i n g.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. I

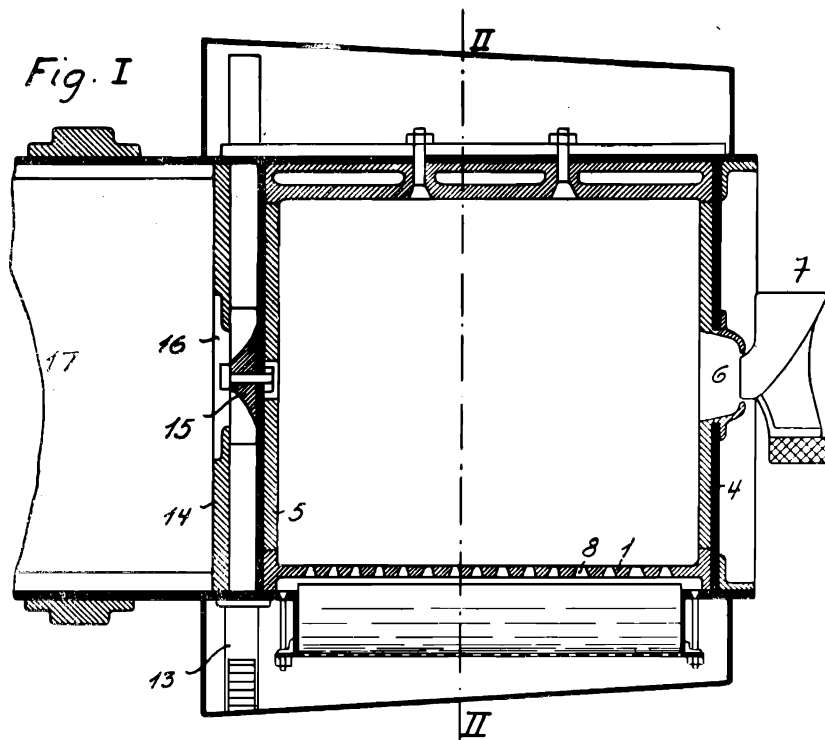


Fig. II

