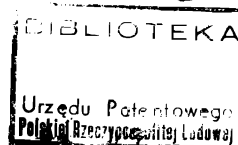


24 listopada 1927 r.



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 6364.

Kl. 50 b 1.

Oderberger Chemische Werke Aktiengesellschaft
(Oderberg, Czechosłowacja).

Sposób i urządzenie do mielenia ciał stałych i wytwarzania roztworów koloidalnych.

Zgłoszono 6 listopada 1925 r.

Udzielono 22 listopada 1926 r.

Pierwszeństwo: 7 listopada 1924 r. dla zastrz. 6 (Czechosłowacja).

Już od dłuższego czasu usiłowano budować urządzenia do mielenia, któreby umożliwiły, przy zużyciu stosunkowo nieznacznej siły, jak najdokładniejsze rozdrobnienie i możliwie znaczną wydajność w porównaniu do zwykłych młynów kulowych, desyntegratorów lub tym podobnych. Próby dokonane przez Plausons'a wykazały, iż szybkoobrotowe młyny mokre nadają się znakomicie do przeprowadzania ciał stałych w roztwory koloidalne.

Wszystkie młyny mokre, budowane dotychczas, mają tę wadę, że zużywają znaczną część siły na tarcie, jakie powstaje między wirującym tworzywem mielonym a ścianami zbiornika. Nawet myśl Plausons'a,

polegająca na umieszczeniu w młynie mimośrodowo urządzenia, służącego do rozdrabniania w celu zapobieżenia wirowaniu tworzywa, w praktyce zawiodła; w młynie Plausons'a tworzywo wiruje również.

Wynalazek niniejszy ma na celu, przez usunięcie wewnętrznego tarcia, zaoszczędzenie siły i dotyczy sposobu i urządzenia, w którym tworzywo odprowadza się z młyna bezpośrednio z tyłu, w miejscu, w którym uskutecznia się rozbijanie tworzywa i zapomocą pompy o umiarkowanej szybkości doprowadza się go do młyna ponownie poza miejscem rozbijania.

Na załączonym rysunku przedstawiony jest przykład wykonania wynalazku.

Cyfra 1 oznacza kadłub dezyntegratora, 2—przyrząd do rozbijania (bijak), cyfry 3 i 4—przewód rurowy, w który włącza się pompę 5 i zbiornik zapasowy 6, zaopatrzony w otwór wpustowy 7. Przez ten otwór wprowadza się masę podlegającą obróbce do zbiornika 6, skąd zapomocą pompy 5 i przewodu 3 doprowadza się ją do dezyntegratora 1, z tego zaś, przez przewód 4—ponownie do zbiornika 6. Po powrocie do zbiornika 6 masę można spuścić w miejscu 8. Pracę prowadzi się zwykle z przerwami, napełniając uprzednio zbiornik 6, poczem przepuszczając masę przez dezyntegrator 1 dopóty, dopóki masa ta nie osiągnie pożądanego stopnia rozdrobnienia. Jeżeli jednak zbiornikowi 6 nadać wymiary dostatecznie wielkie i rozmieścić odpowiednio rury 3 i 4, jak również i otwory 6 i 7, wtenczas można pracę prowadzić w sposób ciągły, doprowadzając masę stale przez wpust 7 i odprowadzając ją przez spust 8. Odwrotnie, całkowite usunięcie zbiornika 6 jest niepożądane, gdyż korzystnie jest, aby w dezyntegratorze poza obrębem zębów (bijaków) nie było wcale podlegającego obróbce tworzywa, dlatego też, według fig. 1, wpust i wypust masy, przepływającej przez urządzenie do rozdrabniania, umieszcza się w ten sposób, iż rura wpustowa 3 i wypustowa 4 tworzą styczną względem kadłuba, czyli masa ta przepływa przez kadłub, jakgdyby omijając ten ostatni. Praca prowadzona zapomocą urządzenia podobnego wykazała nadszpiegowanie, iż nie tylko osiąga się w stopniu bardzo znacznym zamierzone zaoszczędzenie siły, lecz ponadto rozdrabnianie i koloidacja przebiegają bez porównania lepiej, niż można to było osiągnąć zapomocą znanych dotychczas sposobów.

Zjawisko to daje się wytłomaczyć teoretycznie, skoro zostało stwierdzone doświadczalnie, iż ciecz wypływa z młyna z szybkością tylko 0,7 m, podczas gdy bijaki osiągają szybkość obwodową równą 150 m.

Wobec tego w młynie zbudowanym stosownie do niniejszego wynalazku zostaje wykorzystana całkowita szybkość bijaków względem prawie nieruchomego tworzywa mielonego, podczas gdy w dotychczasowych młynach mokrych, nawet w młynach Plausons'a, działa tylko różnica między szybkością bijaków z jednej strony i wirującym również szybko tworzywem płynnym z drugiej strony. Dopiero względny spoczynek, w jakim znajduje się ciecz, umożliwia rozbijanie cieczy, odgrywającej w tym wypadku rolę kowadła.

Ponadto stwierdzono, że według wynalazku niniejszego szczególnie korzystnie jest rurze wypustowej 4, służącej do wypływu tworzywa zmielonego, nadać, jak to uwidoczniło na fig. 3, kształt krzywej parabolicznej, którą to krzywą opisałaby przy wypływie ciecz zupełnie samorzutnie.

Z licznych wypadków w jakich daje się zastosować sposób powyżej opisany, niech wolno będzie przytoczyć tytułem przykładu tylko niektóre z nich: do mielenia rud, jako czynność przedwstępna do procesu szlamowania (odpławiania) do przygotowywania kaolinu, farb, grafitu, do przygotowywania ciał napełniających (natłocznyn) dla celów przemysłu papierniczego, gumowego i kosmetycznego, ponadto do wytwarzania roztworów koloidalnych ciał stałych do wytwarzania emulsji z dwóch cieczy. W praktyce dziedzina, w jakiej wynalazek ten daje się stosować, jest nieograniczona.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób mielenia ciał stałych i wytwarzania roztworów koloidalnych, znamieny tem, że ciało stałe, zmieszane z cieczą, lub dwie różne ciecz, przepuszcza się razem, z szybkością stosunkowo nieznaczną, przez szybko wirujący przyrząd do rozdrabniania, lub też przepuszcza się je w ten sposób, iż mieszaniny te dostają się w obręb części wirujących przyrządu rozdrabniającego.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że różnica szybkości między szybkością, z jaką masa dopływa i wypływa do przyrządu rozdrabniającego z jednej strony i szybkością obwodową części rozdrabniających z drugiej strony jest bardzo duża.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamieny tem, że masę wypływającą z przyrządu rozdrabniającego doprowadza się do tegoż dopóty, dopóki nie osiągnie się zamierzonego stopnia rozdrobnienia lub nie wytworzy się roztwór koloidalny.

4. Urządzenie do wykonania sposobu według zastrz. 1, znamienne tem, że składa się z przyrządu rozdrabniającego (1, 2), przez który masę podlegającą obróbce przepuszcza się z szybkością stosunkowo

nieznaczną w porównaniu z szybkością własną przyrządu rozdrabniającego (2).

5. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tem, że wpust i spust przepuszczanej przez przyrząd rozdrabniający (1) masy jest tak urządzony, iż rura wpustowa (3) i spustowa (4) tworzą łącznie styczną względem kadłuba przyrządu rozdrabniającego.

6. Urządzenie według zastrz. 4 i 5, znamienne tem, że masa wypływa przez rurę (4), w kształcie krzywej parabolicznej.

Oderberger Chemische
Werke Aktiengesellschaft.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

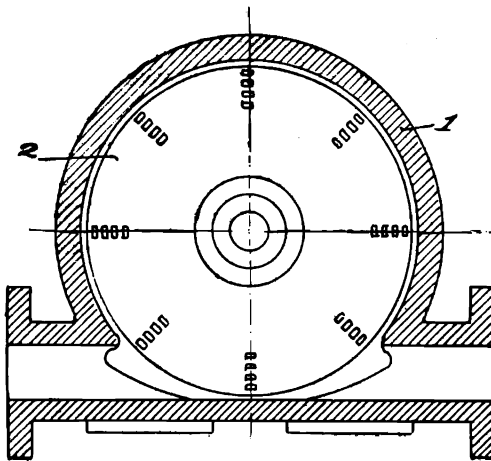


Fig. 2

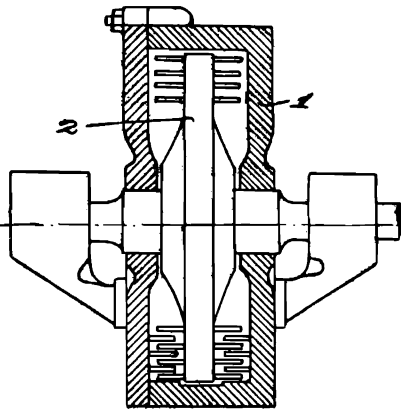


Fig. 3

