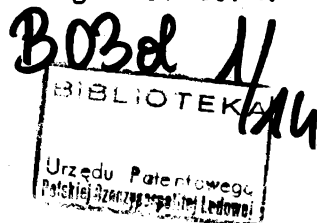


Opublikowano dnia 16 grudnia 1957 r.



## POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

# OPIS PATENTOWY

Nr 40476

Kl. 1c, 1/03

Wojciech Janus

Warszawa, Polska

**Urządzenie do zagęszczania i klasyfikacji cząstek ciał stałych zawieszonych w cieczy**

Patent trwa od dnia 1 kwietnia 1957 r.

W niektórych działach technologii znane są niejednorodne ciekłe lub półciekłe substancje, jak miazgi, pulpy, szlamy, papki itp., zawierające mniej więcej rozdrobnione cząstki różnych ciał stałych. Jedną z takich substancji jest miazga ziemniaczana, powstała z rozartych ziemniaków, w której ziarnka skrobi zczepione są z włóknistymi szczątkami komórek, kłaczkami białka i zawieszane są w wodzie sokowej.

Zagęszczenie lub rozdzielenie takich substancji na pożądane frakcje przy użyciu dotychczas znanych urządzeń, działających na podstawie różnicy ciężarów właściwych, wielkości cząstek itp. było niezwykle uciążliwe i mało skuteczne. Wynika to bądź z niedostatecznego oddziaływania siły grawitacji (odstojniki, sita), bądź wskutek przylegania złoitej warstwy substancji do powierzchni roboczej urządzenia (filtry, wirówki), bądź też wskutek niemożności oderwania jednych cząstek od drugich (odstojniki, filtry, wirówki, hydrocyklony).

Dopiero zastosowanie najnowszych urządzeń,

przystosowanych głównie do miazgi ziemniaczanej, opartych na wykorzystaniu sił odśrodkowych do odcedzania mleczka krochmalowego od innych cząstek stałych, przy użyciu sita wirującego przy jednoczesnym natryskiwaniu wodą obrabianej miazgi (Holandia, NRF — „Strahlauswaschers”), stanowi poważny krok w kierunku rozwiązania tego problemu w ogólnym zakresie.

Cechą istotną tych najnowszych urządzeń jest zastosowanie szybkiego ruchu obrotowego powierzchni sitowych i dysz natryskowych, z czym związana jest jednak skomplikowana ich konstrukcja i stosunkowo znaczne użycie energii napędowej.

Urządzenie według wynalazku posiada zalety wymienionych urządzeń wirujących, nie posiada natomiast w przeciwieństwie do nich żadnych części ruchomych, w związku z tym nie zużywa także energii napędowej. Jest więc proste oraz tanie w wykonaniu i eksploatacji.

Urządzenie według wynalazku uwidoczniiono

schematycznie na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój pionowy urządzenia, a fig. 2 — podobny przekrój urządzenia zaopatrzonego w dysze natryskowe. Posiada ono lej 1, którego ścianki 2 są wykonane z blachy dziurkowanej, pokrytej od strony wewnętrznej siatką z metalu lub innego tworzywa, przy czym część górna leja jest cylindryczna. Lej jest umieszczony w szczelnej osłonie 5. W przypadku zastosowania urządzenia do rozfrakcjonowania miazgi ziemniaczanej, miazga doprowadzana jest pod ciśnieniem przez dyszę 3, stycznie do części cylindrycznej leja i pod wpływem siły odśrodkowej bezwładności zmuszona zostaje do wykonywania szybkiego ruchu obrotowego po spirali. Wskutek oddziaływania znacznych sił odśrodkowych i sił tarcia o powierzchnię siatki, miazga rozdziela się na dwie frakcje: mleczko krochmalowe i wyjałowioną miazgę (wycierkę). Mleczko krochmalowe przedostaje się przez ścianki leja do przestrzeni 4 pomiędzy lejem a osłoną 5 i odprowadzane jest króćcem 6 do dalszego przerobu. Wyjałowiona miazga wyrzucana zostaje działaniem siły bezwładności przez otwór dolny 7 leja.

Dla lepszego rozluźnienia wirującej miazgi i wypłukania z niej krochmalu oraz przeciwdziałania zamulaniu się siatki, urządzenie według wynalazku przewiduje stosowanie natrysku wodnego na wewnętrzną powierzchnię sitowych ścianek leja, przy pomocy zespołu nieruchomych przewodów 8 i dysz, uwidoczni-onych na fig. 2. Taki sam natrysk stosuje się na zewnątrz powierzchni sitowej ścianki leja 9

celem okresowego oczyszczenia zamulonej powierzchni sita. Do doprowadzania wody służą przewody 10 i 11.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do zagęszczania i klasyfikacji cząstek ciał stałych zawieszonych w cieczy, oparte na połączonym działaniu hydrocyklonu i sita, znamienne tym, że nieruchoma płaszczyzna sitowa posiada kształt leja (1), składającego się z części górnej cylindrycznej i dolnej w kształcie stożka ściętego, którego ścianki boczne (2) wykonane są z blachy dziurkowanej, pokrytej od strony wewnętrznej siatką, oraz zaopatrzonego w przewód (3) styczny do obwodu części cylindrycznej, doprowadzający ciecz do wnętrza leja, w którym pod działaniem siły bezwładności ciecz zmuszona zostaje do wykonywania ruchu spiralnego, przy czym rozdziela się poprzez ścianki sitowe leja na frakcję płynną, odprowadzaną na zewnątrz leja przez króciec (6) i frakcję półpłynną (pulpę, miazgę), odprowadzaną dolnym otworem (7) leja.
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że w celu lepszego rozluźnienia wirującej w leju mieszaniny ciekłej i przeciwdziałania zamulaniu się siatki, posiada zespół nieruchomych przewodów (8, 9) zaopatrzonych w dysze do natryskiwania wody.

Wojciech Janus

