

Warszawa, 23 listopada 1938 r.

URZĄD PATENTOWY



C 132 1108

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 27330.

Kl. 89 k, 5.

Agratherm N. V.
(Amsterdam, Niderlandy).

Sposób obróbki krochmalu w celu nadania mu właściwości pęcznienia w wodzie i urządzenie do wykonywania tego sposobu.

Zgłoszono 9 maja 1936 r.
Udzielono 30 września 1938 r.
Pierwszeństwo: 9 maja 1935 r. (Niemcy).

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest sposób obróbki krochmalu w celu nadania mu właściwości pęcznienia w zimnej wodzie, dzięki czemu przy mieszaniu go z wodą nie powstają bryłki. Dotychczas obróbka taka polegała na działaniu na krochmal środkami chemicznymi, które zmniejszały szybkość pęcznienia lub działały tak na napięcie powierzchniowe, iż zapobiegały powstawaniu bryłek.

Sposób według wynalazku niniejszego pozwala na osiągnięcie wyżej wymienionego celu bez stosowania środków chemicznych. Krochmal poddaje się mianowicie

działaniu większej liczby strumieni pary wodnej. Przy przeróbce zmienia się ciężar właściwy krochmalu, dzięki czemu rozpuszczony krochmal zostaje oddzielony od krochmalu nierozpuszczonego i podczas przeróbki można wydzielać krochmal, zależnie od stopnia obróbki, lub też przerabiać go w dalszym ciągu. Najlepiej jest obrabiać krochmal wilgotny, zawierający mniej więcej 45% wody.

Okazało się, iż dobrze jest nadawać krochmalowi przed obróbką pewną określoną postać. Tak np. krochmal, przetłoczony przez sito, posiada budowę, zapobiega-

jącą powstawaniu bryłek. Według wynalazku krochmalowi przed obróbką nadaje się postać kulek, które ewentualnie podgrzewa się. Krochmal po obróbce zawiera mniej więcej 10% wilgoci. Obróbka krochmalu parą wodną trwa (najlepiej) jedną sekundę.

Na rysunku przedstawiono dla przykładu schematycznie urządzenie do przeprowadzania sposobu według wynalazku.

Krochmal doprowadza się przez lej 1 do komory 2, która jest ogrzewana parą lub w inny sposób i w której krochmal jest mieszany za pomocą mieszadła 3. Dno komory 2 tworzy wymienne sito 4, po którym przesuwają się szczotki 5 lub wałki, przymocowane do ramion 6 mieszadła. Szybkość obracania się szczotek 5 można regulować, dzięki czemu można regulować ilość doprowadzanego do rury 7 rozdrobnionego krochmalu w postaci kulek lub przecików. Rura 7 może być ogrzewana z zewnątrz. Z rury 7 krochmal przechodzi do komory 8, w której działają na krochmal strumienie pary wodnej, dopływającej przewodami 10, zaopatrzonymi w zawory 9. Przewody 10 są osadzone w ścianie komory 8 na różnych poziomach. Strumienie pary wodnej z przewodów 10 uderzają w kierunku prostopadłym w strumień spadających cząstek krochmalu.

Oddalenie przewodów 10 od siebie, szybkość przepływu strumieni pary i strumienia krochmalu reguluje się tak, iż krochmal styka się z parą mniej więcej przez jedną sekundę. Para, wychodząca z komory 8 przez rurę 13, służy do podgrzewania krochmalu przed obróbką. Urządzenie może posiadać przewód 14, służący do odprowadzania nie rozpuszczonego krochmalu. Przewód ten jest umieszczony poniżej rury 7, ponieważ nie rozpuszczony krochmal może znajdować się na dnie komory 8 tylko pod rurą 7.

Urządzenie może posiadać również odmienną budowę pod warunkiem stosowania

strumieni pary na kilku poziomach i doprowadzania krochmalu w postaci kulek lub przecików.

Sposób według wynalazku można stosować również przy wytwarzaniu produktów z krochmalu, rozpuszczających się w zimnej wodzie, np. dekstryny, nawet w tym przypadku, gdy jako domieszki do wilgotnego krochmalu stosuje się środki chemiczne. W sposobie według wynalazku zbędne jest mielenie otrzymanego krochmalu i przesiewanie go, ponieważ krochmal otrzymuje się w postaci ziarenek, wytworzonych przed obróbką. Temperatura doprowadzanej pary winna wynosić 200 — 500°C zależnie od temperatury rozpuszczania krochmalu, wynoszącej mianowicie 60 — 140°C.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób obróbki krochmalu w celu nadania mu właściwości pęcznienia w wodzie, znamienny tym, że strumień spadającego pionowo krochmalu poddaje się działaniu strumieni pary wodnej, puszcanych na krochmal na kilku poziomach.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że przed obróbką krochmal zwilża się.

3. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że przed obróbką krochmal ogrzewa się.

4. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że przed obróbką krochmalowi nadaje się odpowiedni kształt, np. kształt kulek lub przecików.

5. Sposób według zastrz. 1 — 4, znamienny tym, że krochmal przed obróbką zwilża się i ogrzewa oraz nadaje mu się odpowiedni kształt, np. kształt kulek lub przecików.

6. Sposób według zastrz. 1 — 5, znamienny tym, że strumienie pary puszcza się na krochmal pod pewnym ciśnieniem.

7. Sposób według zastrz. 1 — 6, znamienny tym, że stosuje się parę o temperaturze 200 — 500°C.

8. Sposób według zastrz. 1, znamienne tym, że reguluje się szybkości przepływu krochmalu i strumieni pary tak, iż krochmal styka się z parą mniej więcej przez jedną sekundę.

9. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1 — 8, znamienne tym, że posiada lej zasypowy (1), ogrzewany ewentualnie z zewnątrz i zaopatrzony w narzędzia do zwilżania krochmalu, komorę (2), w której krochmalowi nadaje się odpowiedni kształt, i komorę (8), służącą do obróbki krochmalu parą.

10. Urządzenie według zastrz. 9, znamienne tym, że w ścianie komory (8) osadzone są końce pewnej liczby przewodów (10), doprowadzających parę, umieszczonych jeden ponad drugim i zaopatrzonych zewnątrz komory w zawory (9), regulujące dopływ pary.

11. Urządzenie według zastrz. 9 i 10, znamienne tym, że komora (2) jest połączona z komorą (8) rurą pionową (7), której wylot dolny znajduje się ponad przewodami (10) i przez którą ziarnka kroch-

malu spadają do komory (8) prostopadle do strumieni pary.

12. Urządzenie według zastrz. 9 — 11, znamienne tym, że dół komory (8) stanowi lej (12), przez który odprowadza się obrobiony krochmal.

13. Urządzenie według zastrz. 9 — 12, znamienne tym, że w dnie komory (8) znajduje się przewód (14), służący do odprowadzania nie rozpuszczonego krochmalu.

14. Urządzenie według zastrz. 9 — 13, znamienne tym, że komora (8) posiada przewód (13) do odprowadzania pary.

15. Urządzenie według zastrz. 9 — 14, znamienne tym, że dno komory (2) stanowi sito (4), po którym przesuwają się obracające się szczotki (5) lub wałki, które przetłaczają krochmal przez sito i nadają mu kształt kulek lub pręcików.

A g r a t h e r m N. V.
Zastępca: Inż. H. Sokal,
rzecznik patentowy.

