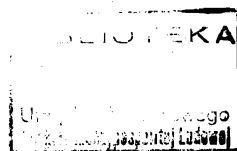


Warszawa, 2 sierpnia 1937 r.

URZĄD PATENTOWY



D 06m 11/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 24965.

Kl. 8 k, 1.

Willy Seck
(Berlin, Niemcy).

Sposób zmniejszania lepkości kłajstrów skrobiowych.

Zgłoszono 29 listopada 1935 r.

Udzielono 10 maja 1937 r.

Pierwszeństwo: 10 grudnia 1934 r. dla zastrz. 1, 2; 1 czerwca 1935 r. dla zastrz. 3 (Niemcy).

Wiadomo, że w celu przygotowywania kąpiei klejowych i apreturowych stosuje się skrobię najrozmaitszego pochodzenia, zwłaszcza skrobię ziemniaczaną, kukurydzianą, pszeną. Skrobia niezmieniona daje, zwłaszcza w większych stężeniach, bardzo gęste kąpiele trudno wnikające do materiału włóknistego. Wobec tego proponowano rozkładanie skrobi naturalnych na drodze chemicznej, aby je w ten sposób przeprowadzić w produkty, które by dały kąpiele mniej gęste. Jednakże temu rozkładowi chemicznemu towarzyszy jednocześnie utrata części siły klejącej. Aby zapobiec tej utracie, a jednak otrzymywać kąpiele mniej gęste, proponowano kłajster poruszać mechanicznie, np. przepompowywać przez układ rur albo mieszać przez

czas dłuższy przy jednoczesnym ogrzewaniu. Jednakże doświadczenia wykazały, że podczas tej obróbki spadek ciągliwości kłajstru zachodzi tylko o tyle, o ile to odpowiada zniszczeniu lepkości strukturalnej.

Obecnie stwierdzono, że można osiągnąć o wiele dalej posunięte upłynnienie kłajstru wprowadzając mechanicznie cząstki skrobi w ruch o dużej szybkości. Dużą szybkość cząstek skrobi można osiągnąć poddając kłajster mocnemu ubijaniu. Kłajster przepuszcza się przez zespół bardzo szybko wirujących urządzeń, zwłaszcza ramion rozbijających, prętów rozbijających lub tarcz rozbijających. Urządzenia te muszą wirować z szybkością obwodową przewyższającą znacznie szybkość obwodową

mieszadeł zwykłych. W zwykłym mieszadle o średnicy 100 cm oraz liczbie obrotów np. 60 na minutę szybkość ta wynosi za ledwie 3 m/sek na obwodzie. Natomiast w sposobie według wynalazku przekracza się celowo szybkości obwodowe = 16 m/sek.

Duże szybkości przesuwania się cząstek skrobi można również osiągnąć przepuszczając kłajster przez wąskie szczeliny albo rurki włoskowate, których szerokość względnie średnicę dobiera się celowo poniżej 0,2 mm. Wartość tę można jednakże przekroczyć zwiększając jednocześnie szybkość przetłaczania. Przetłaczanie kłajstru skrobiowego przez wymienione urządzenia skutecznia się przy użyciu ciśnienia. Wysokość ciśnienia dobiera się odpowiednio do ciągliwości, a tym samym do stężenia kłajstru. Przy przeróbce kłajstrów bardzo rozcieńczonych, a tym samym mało ciągliwych, wystarcza ciśnienie około 5 atm, natomiast bardzo stężone kłajstry ciągliwe trzeba przetłaczać pod ciśnieniem 200 atm lub większym.

Przy obróbce według wynalazku kłajster ulega o wiele większemu upłynnieniu, niż to było możliwe dotychczas do osiągnięcia przez mieszanie albo pompowanie w znany sposób. Na przykład, z 10 — 12% owego kłajstru ze skrobi ziemniaczanej po jednorazowym przejściu przez urządzenie otrzymuje się kąpiel, która nawet na zimno jest dostatecznie płynna, aby ją można było stosować np. do apreturowania przez zanurzanie tkanin, podczas gdy nieobrobiony kłajster skrobiowy o tym samym stężeniu krzepnie na stałą galaretę.

Inną zaletę tego nowego sposobu stanowi, że wskutek bardzo intensywnej obróbki mechanicznej kłajster można upłynnić i przeprowadzić w bardzo mało rozproszoną kąpiel klejową i apreturową, gotową do użytku, w bardzo krótkim czasie, już w ciągu kilku sekund.

Przykład I. 80 kg mąki ziemniaczanej zagotowuje się z 900 litrami wody przy użyciu pary bezpośredniej i masę rozcieńcza się do 1000 litrów. Następnie wprowadza się ją możliwie na gorąco do podgrzanego młyna koloidowego, udarowego, łopatkowego, tarczowego lub trzpieniowego, którego wirnik o średnicy 15 cm obraca się z szybkością 7000 obrotów na minutę. Otrzymuje się kąpiel odpowiednią do apreturowania tkanin przez zanurzanie.

Przykład II. 45 kg mąki ziemniaczanej zagotowuje się z 900 litrami wody przy użyciu pary bezpośredniej i rozcieńcza masę do 1000 litrów. Następnie w stanie możliwie gorącym przetłacza się ją przez układ rurek włoskowatych, którego poszczególne rurki włoskowate mają 0,2 mm średnicy i 10 mm długości, stosując ciśnienie 120 atm. Otrzymuje się ciągliwy klej, który łatwo wnika we włókna i wykazuje dużą zdolność klejenia.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób zmniejszania lepkości kłajstrów skrobiowych, znamienny tym, że cząstki skrobi wprawia się w ruch o dużej szybkości liniowej, powyżej 16 m/sek.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że dużą szybkość nadaje się cząsteczkom skrobi za pomocą urządzeń rozbijających lub wirujących, których szybkości obwodowe przewyższają 16 m/sek.

3. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że w celu nadania dużej szybkości cząsteczkom kłajster przetłacza się przez wąskie szczeliny albo rurki włoskowate przy użyciu wysokiego ciśnienia.

Willy Seck.

Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.