

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 39668

Kl. 29 a, 6/06

Adam Pachniewicz
Tomaszów Mazowiecki, Polska

Sposób wytwarzania wiskozy systemem przyspieszonym

Patent trwa od dnia 12 czerwca 1953 r.

Znany jest sposób wytwarzania ksantogenianu celulozy w baratach, sympleksach, gniotownikach próżniowych i w sulfowernerach.

Urządzenia te uniemożliwiają w czasie znacznie krótszym otrzymywanie w wystarczającym stopniu wiskozy bardziej jednorodnej.

Nieznany jest natomiast sposób wytwarzania ksantogenianu celulozy i wiskozy w środowisku medium mechanicznego przesypującego się po linii zamkniętej sposobem skłóconym w automatycznych komorach reakcyjnych posiadających specjalny kształt, a pracujących równolegle przy kolejnym zachowaniu następujących operacji: ładowanie alkalicelulozy, siarczokowanie i rozpuszczanie ksantogenianu celulozy.

Istota wynalazku polega na tym, że w specjalnych komorach reakcyjnych przesypowych proces siarczokowania odbywa się w środowisku medium mechanicznego składającego się z masy kulek, zwiększających powierzchnię reakcyjną procesu, co pozwala na znaczne przyspieszenie procesu siarczokowania alkalicelulozy oraz umożliwia otrzymanie bardziej homogenicznej wiskozy.

Fig. 1 przedstawia przekrój podłużny automatycznego baratu, fig. 2 — w planie automatyczny barat składający się z dwóch bliźniaczych komór reakcyjnych, fig. 3 — położenie klapy automatycznej, fig. 4 — w przekroju podłużnym jeden układ automatyczny (komorę reakcyjną) nachylony w kierunku zachodzenia operacji produkcyjnych, fig. 5 — przekrój podłużny kanału wlotowego, fig. 6 — przekładnię śrubową umocowaną w nadawczej części baratu automatycznego, fig. 7 — w przekroju pionowym przekładnię śrubową umocowaną w części odbiorczej baratu automatycznego, fig. 8 — tę samą przekładnię w rzucie bocznym, fig. 9, 10, 11 i 12 — różne rozmieszczenia kulek w środowisku alkalicelulozy, fig. 13 — przekrój podłużny komory reakcyjnej z dolnym położeniem środowiska medium mechanicznego, fig. 14 — ten sam przekrój komory reakcyjnej z górnym położeniem kulek w masie alkalicelulozy, fig. 15 — przekrój podłużny kanału wylotowego, fig. 16 — przekrój pionowy dyszy.

W obecnie stosowanych systemach periodycz-

nych (okresowych) półciąglych i sposobach ciągłych, których ciągłość rozumiana jest tylko w płaszczyźnie mechanicznej, nie technologiczno-konstrukcyjnej, proces dojrzewania alkalicelulozy odbywa się nierównomiernie, co posiada z kolei ujemny wpływ na ksantowanie i otrzymywanie jednakowej określonej lepkości wiskozy.

Dlatego w opisanym wynalazku dojrzała alkaliceluloza samoczynnie wysypuje się do automatycznego baratu poprzez wnętrza obszernej komory kondycjonującej (materiał wyjściowy) zaopatrzonej w swojej dolnej części silosem 1 (fig. 1), który przygotowuje alkalicelulozę do siarczowania.

Przygotowana alkaliceluloza wprowadzana jest z silosu kanałem 2 do układu komór przesypowych 3. Zadaniem komór przesypowych jest utrzymanie z jednej strony jednakowych temperatur procesu, jakie w chwili zachodzenia operacji posiadają komory reakcyjne 4 i 4a, z drugiej zaś strony komory przesypowe spełniają rolę komór izolacyjnych, uniemożliwiających przedostawanie się par CS_2 do kanału 2, zasobnika 1 oraz komory kondycjonującej alkaliceluloze.

Komora kondycjonująca nie jest uwidocznioma na rysunku, gdyż nie tworzy przedmiotu wynalazku. Instalacja klimatyzacyjna komór przesypowych 3 również nie została uwidocznioma na rysunku z przyczyn wyżej wymienionych.

Poniżej układu komór przesypowych zostały umieszczone komory reakcyjne 4 i 4a, których konstrukcja została bezpośrednio związana mechanizmami komór przesypowych 3.

Każda z komór reakcyjnych 4 i 4a posiada w części swojej nadawczej odpólny układ komór przesypowych 3, tworzących całość automatycznego baratu.

Przygotowana do siarczowania alkaliceluloza przesypuje się kolejno przez wymienione komory przesypowe 3, których dwa zasadnicze układy pracują w stosunku do siebie na przemian, tj. układ 3 i 3a (fig. 1, 2, 4 i 5).

Przesypywanie się odpowiednio przygotowanej, dojrzałej alkalicelulozy przez indywidualne układy komór przesypowych 3 odbywa się w sposób następujący: alkaliceluloza zsypana się kanałem 2 wypełnia komorę przesypową 3a poprzez otwór 5 umieszczony w górnej części komory. Otwór ten otwiera i zamyka kłapa ruchoma 6 (fig. 3), która umocowana została sztywno do wałka 7 obsadzonego i połączonego ruchomo ze skrzynkami mechanicznymi zegaro-

wymi 8 (fig. 1 i 2), ustawionymi symetrycznie na zewnątrz dwóch układów. Konstrukcja skrzyń zegarowych i ich napęd nie uwidoczniomy został na rysunku.

W czasie samoczynnego przesypywania się alkalicelulozy do komór przesypowych 3a kłapa ruchoma 6 (fig. 3) dzięki sztywnemu przy-mocowaniu jej do wymienionego wałka ruchomego 7 przestawia się w kierunku strzałki 9 do położenia 10 celem spowodowania swobodnego przesypu rozdrobnionej celulozy do wnętrza komory przesypowej 3a (fig. 1, 2 i 4).

Kolejne przesypywanie się alkalicelulozy powodowane jest kolejnym otwieraniem i zamykaniem się kłap 6 (fig. 3), które otrzymują napęd ze skrzyni zegarowej 8 (fig. 2). Kolejne przesypywanie się alkalicelulozy w opisany wyżej sposób odbywa się poprzez wnętrza trzech wymienionych komór przesypowych (fig. 1 i 4) pionowo w kierunku strzałki do kanału 12 (fig. 5), skąd zsypane się do części nadawczej 13 komory reakcyjnej 4.

Urządzenie baratu automatycznego umieszczone na fig. 4 przedstawione jest w przekroju podłużnym, w którym uwidocznioma została część nadawcza 13, oraz część odbiorcza 14 komór reakcyjnych 4 i 4a.

Na fig. 5 przedstawiony jest przekrój podłużny komory 13 wraz ze śrubą 15 przeznaczoną do przesuwania cząsteczek alkalicelulozy wysypujących się w tym czasie z kanału 12 w kierunku komory reakcyjnej 4. Śruba 15 położona jest ruchomo centrycznie w osi podłużnej komory nadawczej 13. Ułożyskowanie śruby 15 ma miejsce w punktach 17, 18 i 19.

Ułożyskowanie w części 17 zbudowane jest wraz z dławicą i obudową izolacyjną uniemożliwiającą wydostawanie się par CS_2 na zewnątrz agregatu (szczegóły te nie zostały uwidocznione na rysunku). Ułożyskowanie w części 18 i 19 wbudowane zostało w skrzyni mechanicznej 20 (fig. 4 i 5), wprawiającej w ruch obrotowy śrubę 15, która przesypującą się alkalicelulozę z kanału 12 wprowadza do wnętrza komory reakcyjnej 4 celem poddania jej procesowi siarczowania. W obudowie 21 poniżej skrzyni mechanicznej 20 umieszczona została przekładnia śrubowa 22, która przy pomocy wałka 23 i przekładni stożkowej 24 oraz koła śrubowego 25 wprawia w ruch obrotowy koła śrubowe 26.

Koła te umocowane są sztywno na obwodzie komory nadawczej 13 celem wprawiania w ruch obrotowy komory reakcyjnej 4 i 4a (fig. 1, 2 i 4). Czynność ta odbywa się każdorazowo

po uprzednim wypełnieniu wnętrza komór reakcyjnych dojrzałą alkalicelulozą w sposób wyżej opisany celem automatycznego siarczowania i wytwarzania wiskozy systemem okresowym.

Wymieniona wyżej przekładnia śrubowa przedstawiona jest na fig. 6, 7 i 8. Przekładnie tego typu zastosowano również w komorze odbiorczej 27 i 27a, której kanał wylotowy 28 obudowany jest komorą zewnętrzną przelotową 29.

Na fig. 15 przedstawiony jest w większej skali przekrój podłużny komory odbiorczej 27 z ułożyskowaniem rolkowym 30 oraz uszczelnieniem dławicowym 21. Uszczelnienie to dotyczy komory zewnętrznej przelotowej 29. Na fig. 15 uwidoczniiony jest kanał 32 doprowadzający ciekły dwusiarczek węgla do wnętrza komór reakcyjnych 4 i 4a (fig. 1, 2 i 4).

Z chwilą wypełnienia w sposób opisany wnętrza komory reakcyjnej 4 (fig. 4) alkalicelulozą, komora ta zostaje samoczynnie wprawiona w ruch obrotowy przy pomocy opisanych mechanizmów i przekładni śrubowych 32 i 32a. Przekładnie te w agregacie umieszczone zostały w przeciwnych końcach komór reakcyjnych 4 i 4a naprzemiennie w stosunku do siebie. Dojrzała alkaliceluloza przesypuje się w sposób wyżej opisany z części nadawczej 13 do wnętrza komory reakcyjnej 4.

Celem dokładnego przeprowadzenia procesu operacji siarczowania alkalicelulozy w tym systemie potrzebne jest miarowe, intensywne jej pulsowanie po linii śrubowej lub kołowej na przemian, raz w kierunku części nadawczej 13, to znów w kierunku części odbiorczej 27. W tym celu wyżej opisane komory reakcyjne 4 i 4a posiadają odpowiednie kształty oraz zostały wypełnione specjalnymi elementami i uzbrojone w armaturę uzupełniającą, umożliwiającą w pełni dokładne zachodzenie procesu siarczowania i jego kontrolę. W tym celu komory reakcyjne 4 i 4a posiadają zagłębienia na swoim obwodzie i są znacznie nachylone w kierunku zachodzenia procesu siarczowania. Nachylenie to skierowane jest w kierunku części odbiorczej 27 opisanego agregatu. Komory reakcyjne swoim kształtem przypominają stożek ścięty nachylony podstawą w kierunku zachodzenia procesu siarczowania alkalicelulozy. Na obwodzie płaszcza komór reakcyjnych 4 i 4a wspomniane zagłębienia zostały wykonane w postaci kieszeni 33 i 33a. Kieszenie te połączone zostały ze sobą wgłębieniem 33b (fig. 12, 4,

13 i 14), biegnącym po linii śrubowej zbudowanej na obwodzie opisanych komór w ich części odbiorczej. W ten sposób rozwiązana konstrukcja komór reakcyjnych 4 i 4a została wypełniona kulkami, których średnica waha się w granicach od 35 do 55 mm. Kulki te zwiększają znacznie powierzchnię reakcyjną alkalicelulozy, co posiada zasadniczy wpływ na równomierność i szybkość zachodzenia operacji siarczowania alkalicelulozy. Fig. 9, 10, 11 i 12 przedstawiają obrazy różnego mechanicznego rozmieszczenia się kulek 34b i 34c w środowisku alkalicelulozy. Na fig. 13 i 14 uwidocznione zostały dwa biegunowe położenia komór reakcyjnych 4 i 4a. Na fig. 13 uwidocznione zostało dolne położenie 34 kulek zmieszanych z alkalicelulozą, a na fig. 14 — położenie górne tej samej mieszaniny.

Po napełnieniu baratu automatycznego alkalicelulozą w sposób wyżej opisany agregat zostaje uruchomiony przez wprowadzenie w ruch głównej skrzyni napędowej 35 (fig. 2), która sprzęgnięta została bezpośrednio z motorem elektrycznym. Motor elektryczny i połączenie konstrukcyjne wałka napędowego ze skrzyniami mechanicznymi 20 i 35 nie zostało uwidocznione na rysunku. Skrzynia 35 została ustawiona wzdłuż osi 35c i konstrukcyjnie związana za pomocą wałków 35d ze skrzyniami 35a i 35b komór reakcyjnych 4 i 4a.

Dzięki połączeniu mechanizmów skrzyni napędowej 35a (fig. 4 i 15) z kranem 36, kran ten samoczynnie otwiera się celem jednoczesnego doprowadzania ciekłego dwusiarczku węgla z samoczynnego urządzenia dawkującego CS₂ za pomocą rurki 37, która poprzez połączoną z nią rurkę 38 i dyszę 39 na jej końcu rozpyla dwusiarczek węgla we wnętrzu komór reakcyjnych 4 i 4a. W tym celu dysza 39 (fig. 16) na swojej kulistej powierzchni posiada nadziurkowanie 40. Urządzenie samoczynnie dawkujące CS₂ nie stanowi przedmiotu wynalazku i dlatego nie zostało uwidocznione na rysunku.

W początkowym stadium uruchamiania agregatu, kran 41 (fig. 4) zostaje samoczynnie otwarty w ten sam sposób, jak kran 36, celem wprowadzenia do płaszcza komór reakcyjnych 4 i 4a wody lub solanki potrzebnej do chłodzenia wnętrza opisanych baratów w czasie zachodzenia kolejnych operacji związanych z wytwarzaniem wiskozy sposobem przyspieszonym. Po samoczynnym otwarciu kranu 41 (fig. 4 i 15) solanka wpływa rurą 42 do nieruchomej komory przelotowej 43, która posiada trzy odga-

łożenia rurowe 36a, 38 i 42 wraz z odpowiednim uszczelnieniem i obudową 46. Obudowa 46 posiada dławicowe uszczelnienie. W ten sposób utworzona została między komorą przelotową 43 a zaznaczoną obudową 46 wolna przestrzeń izolacyjna, wypełniona gazem neutralnym. Komora izolacyjna uniemożliwia wydostawanie się na zewnątrz par i kropelek dwusiarczku węgla.

Solanka przepływa poprzez wymienioną wyżej komorę 43, a stąd rurą 42 położoną we wnętrzu rury 48 i dopływa do króćca 42b, wypełniając w ten sposób wolną przestrzeń chłodzącą 44, opisanego agregatu.

Solanka chłodząca proces ksantatowania, przepływa w agregacie w kierunku strzałek 45, 45a i 45b i następnie króćcem 46 i rurą 47 położoną w osi podłużnej agregatu odpływa do komory przelotowej 48 (fig. 1, 2, 4 i 15), która została zbudowana na podobieństwo komory przelewowej 46 (fig. 15).

Solanka z kolei przepływa rurą 49 (fig. 1) poprzez komorę 50 do urządzenia chłodniczego ustawionego na zewnątrz siarczownicy.

Agregat siarczujący samoczynnie włącza i wyłącza medium chłodzące za pomocą automatycznego przekręcania kranów 41 i 51.

Barat automatyczny wprawiany jest w ruch w sposób opisany wyżej, wobec czego jego komory reakcyjne 4 i 4a (fig. 2), pracujące na przemian, wprawiane są w ruch obrotowy. Ruch obrotowy komór reakcyjnych powoduje intensywne mieszanie się alkalicelulozy z elementami mechanicznymi, czyli kulkami.

Kulki w komorach reakcyjnych 4 i 4a przesypują się intensywnie na przemian po liniach 52 i 52a uwidoczniionych na fig. 13 i 14.

Na fig. 13, jak wyżej wspomniano, przedstawione zostało dolne położenie 34 medium mechanicznego 34b, które wraz z alkalicelulozą przesypuje się po linii 52. Obroty komory reakcyjnej odbywają się w kierunku strzałek 53 i 53a. Na fig. 14 przedstawione zostało górne położenie 52a medium mechanicznego 34c, które wraz z alkalicelulozą przesypuje się po linii 52a.

W ten sposób mieszana alkaliceluloza podawana jest systemem periodycznym działaniu dwusiarczku węgla, który dopływa do wnętrza komór reakcyjnych w zaznaczony wyżej sposób rurą 38 (fig. 4) i rozpylany zostaje dyszą 39, celem wywołania procesu ksantatowania.

W czasie pulsowania i mieszania masy ksantatowej ksantogenu celulozy posiada tendencję wsypywania się do wnętrza komory odbior-

czej 27 (fig. 14, 4 i 15) w czasie położenia 52a (fig. 14).

Ażeby tak wytworzona masa ksantatowa lub też poszczególne elementy kulek nie zakleiły i nie zapchały kanału 28 (fig. 4 i 15) u wejścia do komory odbiorczej 27, umieszczone jest sito 54.

Na obwodzie rury 38 we wnętrzu komory odbiorczej 27 zbudowany został mechanizm suwliwy, którego zadaniem jest w czasie trwania następnego procesu (rozpuszczania ksantogenu celulozy) mechanicznie zamykać otwory wymienionego sita 54 w tym celu, aby wytworzona wiskoza we wnętrzu komór reakcyjnych 4 i 4a swobodnie mogła rozpuszczać się w agregacie i ażeby przedwcześnie nie przelewała się do komory 29. Mechanizm ten nie został uwidoczniiony na rysunku, gdyż stanowi część składową skrzyni mechanicznej napędowej 35.

Intensywne mieszanie alkalicelulozy w środowisku pulsującej masy kulek 34b i 34c (fig. 9, 10, 11 i 12) w czasie zachodzenia procesu siarczowania posiada poważny wpływ na dokładne zachodzenie procesu ksantatowania wskutek znacznego zwiększenia powierzchni reakcyjnej alkalicelulozy i rytmicznego jej odnawiania w okresie trwania opisaney reakcji.

Sposób ten posiada zasadnicze znaczenie dla skrócenia czasu siarczowania oraz dla otrzymania bardziej jednorodnej masy ksantatowej.

Opisany proces siarczowania alkalicelulozy jest reakcją egzotermiczną i dlatego wskutek zadawania jej dwusiarczkiem węgla następuje wzrost temperatury i ciśnienia par CS_2 , mogących wywołać eksplozję agregatu.

Ażeby temu skutecznie przeciwdziałać, w części nadawczej 13 (fig. 1 i 2, 4 i 5) wzdłuż osi 16 została skonstruowana rura 55, której jeden koniec (od strony komór reakcyjnych 4 i 4a) został zaopatrzony w dyszę 56, celem wysania par CS_2 z wnętrza agregatu.

Ssanie to odbywa się poprzez komory przelotowe 48 i 48a rurami pionowymi 49 i 49a oraz przez komorę rozdzielczą 50, w której umieszczony jest kran 51 przeznaczony do regulowania ssania, oraz odłączania agregatu od urządzeń ssących ustawionych na zewnątrz siarczownicy.

Po każdorazowym samodzielnym przeprowadzeniu operacji siarczowania automatycznie otwierają się krany 57 instalacji, doprowadzającej słaby ług sodowy do agregatu z rury 58, który płynąc rurą 59 poprzez komorę przelotową 60 i dyszę 56 dopływa do wnętrza komór

reakcyjnych 4 i 4a, celem rozpuszczania wytworzonej masy ksantatowej.

W czasie zachodzenia procesu rozpuszczania masy ksantatowej czynność obracania się komory reakcyjnej 4 nie zostaje przerwana celem przyspieszenia operacji rozpuszczania ksantatu w obecności kulek, które w tym przypadku spełniają rolę mieszańca.

Ten system mieszania zwiększa wielokrotnie powierzchnię przecierania cząsteczek ksantogenianów, co dodatnio wpływa na znaczne skrócenie czasu siarczowania, jak również rozpuszczania i umożliwia uzyskanie bardziej jednorodnej wiskozy.

Wyżej opisany mechanizm z chwilą rozpuszczenia się masy ksantatowej na wiskozę przesuwa się samoczynnie w kierunku zewnętrznej komory przelotowej 29. Rozpuszczona masa ksantatowa (wiskoza) powoli spływa poprzez komorę zewnętrzną 29, a stąd rurą 61 (fig. 1, 2, 4 i 15) do skrzyni mechanicznej 62 (po uprzednim automatycznym otwarciu kranu 63) płynie dalej poprzez komorę przelotową 64 do homogenizatora ustawionego w pobliżu agregatu.

Homogenizator wiskozy tworzy przedmiot osobnego wynalazku i dlatego nie został uwidoczniony na rysunku.

W czasie swobodnego spływania wiskozy komora reakcyjna 4 na przemian obraca się, celem ułatwienia samoczynnego spływu płynu przedziałniczego do homogenizatora.

Po zupełnym opróżnieniu komory reakcyjnej 4 samoczynnie otwiera się kran 57, celem wpuśzczenia pod znacznym ciśnieniem słabego roztworu ługu sodowego do wnętrza komór reakcyjnych 4, 4a poprzez rurę pionową 59 i komorę przelotową 60 do wnętrza rury 55, gdzie za pomocą dyszy 56 ług sodowy rozpyla się pod pewnym ciśnieniem, a kropelki jego wypełniające wnętrze agregatu zmywają dokładnie ze ścianek wewnętrznych pozostałe cząsteczki wiskozy.

Po dokonaniu tej operacji wspomniany kran 57 przestawia się samoczynnie o kąt 90°, celem rozpylania w komorach reakcyjnych wody mającej na celu dokładne zmycie pozostałych cząsteczek wiskozy.

Jak już wyżej nadmieniono, barat automatyczny tworzy zamkniętą całość konstrukcyjną, przedstawioną schematycznie w fig. 1 i 2.

Na układ ten składają się następujące poszczególne mechanizmy agregatu: 1) komora kondycjonująca dojrzałą alkalicelulozę, 2) dwa układy komór przesypowych 3 i 3a; 3) dwa

układy bliźniaczych komór reakcyjnych 4 i 4a, 4) jedna skrzynia mechaniczna 62, 5) wspólny automatyczny napęd 35 i wreszcie uzupełniająca armatura do dawkowania CS₂ oraz przyrządy rejestrujące i samopiszące.

Tak skonstruowany barat automatyczny tworzy również zamkniętą całość, potrzebną dla przebiegu operacji produkcyjnych. Przebieg tych operacji odbywa się w następującej kolejności: ładowanie alkalicelulozy, siarczowanie, rozpuszczanie ksantogenianu, przemycanie komór reakcyjnych słabym ługiem sodowym i wodą.

Operacje odbywające się w kolejności w komorze reakcyjnej 4 w stosunku do tych samych operacji przeprowadzanych w komorze reakcyjnej 4a zachodzą na przemian, a zatem komory bliźniacze 4 i 4a pracują na przemian względem siebie.

Wytworzona w komorze reakcyjnej 4 wiskoza spływa do homogenizatorów ustawionych na zewnątrz agregatu; zaznaczyć jednak należy, że homogenizatory są również odpowiednio chłodzone w ten sam sposób, jak i komory reakcyjne 4 i 4a, celem dokładnego rozpuszczania wiskozy systemem okresowym.

Chłodzenie komór bliźniaczych agregatu odbywa się systemem przeciwprądowym i dlatego solanka odpływa z wnętrza płaszczy agregatów rurką 65, która przeprowadzona jest w tym celu wzdłuż osi rurki 55.

Rurka 65 łączy się ruchomo z komorą przelewową 66 (fig. 1, 2 i 4).

Z komory 66 solanka spływa do rurki pionowej 67, a stąd poprzez komorę rozdzielczą 50, kran 68 rurką 69 odpływa do urządzenia chłodniczego ustawionego na zewnątrz budynku.

Urządzenie chłodnicze nie stanowi przedmiotu wynalazku.

Odmiana tego wynalazku polega na tym, że reakcja siarczowania w tego typu urządzeniach automatycznych prowadzona jest w środowisku par CS₂, wprowadzanych w podobny sposób do komór reakcyjnych 4 i 4a.

Ten sposób wymaga ogrzania płaszczy automatycznego baratu i dlatego do ich wnętrza wprowadzana jest woda gorąca, celem skrócenia procesu wytwarzania i dokładnego przebiegu operacji siarczowania.

Do stosowania opisanej konstrukcji agregatu do traktowania alkalicelulozy parami CS₂ wymagana jest przebudowa urządzeń dawkujących pary CS₂ oraz urządzeń tłoczących wodę gorącą do agregatu, jak również urządzeń ssących i regenerujących CS₂.

Ksantogenian wytwarzany przy pomocy par CS_2 nie tworzy żadnych grudek, ani też osadu na ściankach komór reakcyjnych. Czas reakcji wskutek traktowania alkalicelulozy parami skraca się oraz zmniejsza w poważnym stopniu zużycie dwusiarczku węgla.

Najważniejszą zaletą wynalazku jest to, że wytworzony w ten sposób ksantogenian, a następnie wiskoza, jest bardziej jednorodna od płynu przedzalniczego, pochodzącego z reakcji traktowania alkalicelulozy płynnym dwusiarczkiem węgla.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania wiskozy systemem przyspieszonym - periodycznym, znamieny tym, że skondycjonowana alkaliceluloza przesypuje się samoczynnie z silosa (1) (fig. 1, 2 i 4) poprzez układy komór przesypowych (3), a stąd do wnętrza komór reakcyjnych (4 i 4a), celem jej siarczowania w środowisku kulek (medium mechanicznego), które w czasie obracania się baratu automatycznego przesypują się po krzywych drogach (52) na przemian, celem wywołania intensywnego skłóconego pulsowania mieszaniny, traktowanej ciekłym dwusiarczkiem węgla lub też parami CS_2 , a po dokonaniu tej operacji, tj. wytwarzania ksantogenianu celulozy systemem periodycznym, ksantat zostaje bezpośrednio rozpuszczony w odnośnych komorach reakcyjnych (4 i 4a) na ciecz przedzalniczą, która bezpośrednio spływa kanałem (28) poprzez komorę (29) i rurę (61) do homogenizatorów w tym celu, aby wewnątrz komór reakcyjnych przygotować do następnej operacji siarczowania skondycjonowanej alkalicelulozy, która w tym czasie zaczyna znów zsypywać się samoczynnie z silosa (1) w kierunku komór przesypowych (3 i 3a).
2. Sposób wytwarzania wiskozy systemem przyspieszonym według zastrz. 1, znamieny tym, że zasilanie komór reakcyjnych (4 i 4a) odbywa się ze wspólnego kanału (2) (fig. 1, 2 i 4) łączącego silos (1) z odnośnymi układami komór przesypowych (3 i 3a), celem kolejnego wprowadzenia poszczególnych partii alkalicelulozy do operacji siarczowania.
3. Sposób wytwarzania wiskozy systemem przyspieszonym według zastrz. 1 i 2, znamieny tym, że mieszanina alkalicelulozy (w periodycznym systemie) z kulkami miesza się dokładnie sposobem skłóconym po powierzchni wewnętrznej komór reakcyjnych (4 i 4a) (fig. 1, 2, 4, 13 i 14), które dla tego celu posiadają odpowiednie nachylenie w kierunku zachodzenia reakcji siarczowania, oraz kieszeniowe zagłębienia (33 i 33a), jak również kanał przypominający swoim kształtem wycinek linii śrubowej, obracający się wraz z płaszczyznami komór reakcyjnych (4 i 4a) wokół podłużnej osi (16) automatycznego agregatu.
4. Sposób wytwarzania wiskozy systemem przyspieszonym według zastrz. 1, 2, i 3, znamieny tym, że wiskoza przepływająca przez poszczególne komory przelewowe (29 i 29a) dopływa do homogenizatora (64) ustawionego obok agregatu.
5. Sposób wytwarzania wiskozy systemem przyspieszonym według zastrz. 1, 2, 3 i 4, znamieny tym, że w czasie zachodzenia kolejnych operacji dotyczących siarczowania alkalicelulozy i wytwarzania wiskozy w komorach reakcyjnych (4 i 4a) (fig. 1, 2 i 4), komory te nie są wyłączone z ogólnego układu, czyli obracają się wokół osi (16) ciągiem nieprzerwanym w stosunku do siebie.
6. Sposób wytwarzania wiskozy systemem przyspieszonym według zastrz. 1, 2, 3, 4 i 5, znamieny tym, że operacje produkcyjne w indywidualnej komorze reakcyjnej (4) (fig. 1, 2 i 4) zachodzą w stosunku do siebie kolejno, a w stosunku do bliźniaczej komory (4a) odbywają się na przemian równolegle, celem zapewnienia pełnej synchronizacji wprowadzanych samoczynnie partii alkalicelulozy zsypującej się bez przerwy z kanału (2).
7. Sposób wytwarzania wiskozy systemem przyspieszonym według zastrz. 1, 2, 3, 4, 5 i 6, znamieny tym, że reakcja siarczowania w odmianie tego sposobu zachodzi systemem periodycznym w atmosferze par CS_2 , oraz środowisku kulek przesypujących się po krzywych drogach (52).

Adam Pachniewicz

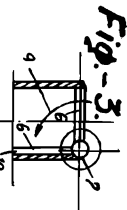


Fig. 3.

Fig. 7.

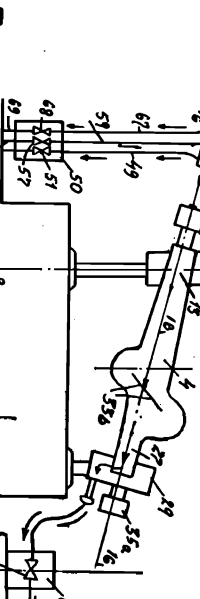


Fig. 2.

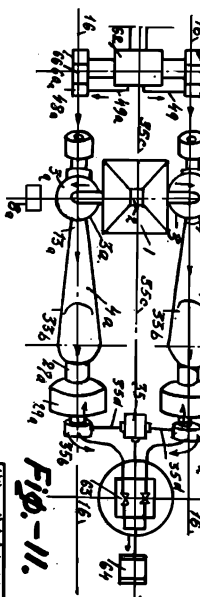


Fig. 11.

Fig. 4.

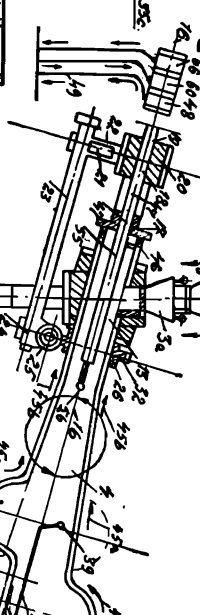


Fig. 9.

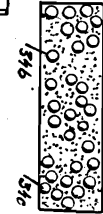


Fig. 10.

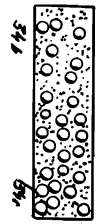


Fig. 7 Fig. 8

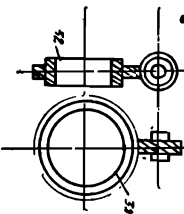


Fig. 14.

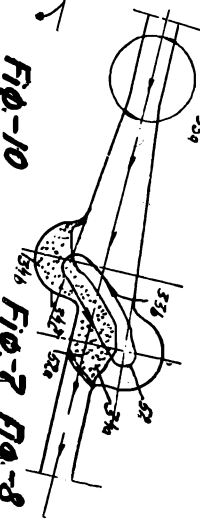


Fig. 15.

Fig. 16.

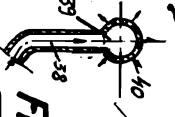


Fig. 12.

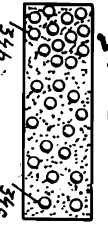


Fig. 5.

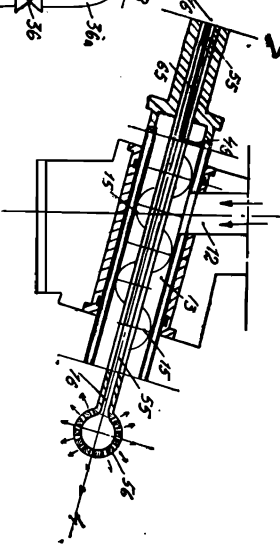


Fig. 6.

