



Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 29 a, 6/06

Zgłoszono: 27.VII.1968 (P 128 342)

Pierwszeństwo: _____

MKP D 01 d, 1/02

Opublikowano: 25.XI.1971

UKD

Współtwórcy wynalazku: Stanisław Kawiako, Czesław Kordzik, Antoni Lipiński, Mieczysław Setkowicz, Tadeusz Słatina

Właściciel patentu: Zakłady Włókien Sztucznych „Celwiskoza” im. Klementa Gottwalda, Jelenia Góra (Polska)

Urządzenie do rozdrabniania alkalicelulozy

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do rozdrabniania alkalicelulozy, którą jako półprodukt w postaci odprasowanego runa otrzymuje się w procesie wytwarzania celulozowych włókien sztucznych.

W celu rozdrobnienia runa alkalicelulozy stosuje się różnego rodzaju urządzenia jak: młyny młotkowe, młyny żarnowe, szarpacze szczękowe, szarpacze bębnowe itp.

Znany szarpacz bębnowy do rozdrabniania alkalicelulozy wyposażony jest w cztery bębny zawierające uzębione tarcze umieszczone między tulejami dystansowymi, tworzącymi proste cylindryczne pierścienie. Bębny te usytuowane wewnątrz obudowy i ułożyskowane w niej obracają się parami w przeciwnych do siebie kierunkach z jednakową prędkością.

Wzdłuż osi bębnowych zamocowane są stalowe grzebienie o wrębach szerszych od szerokości zębów bębnowych i występach węższych od szerokości pierścieni dystansowych. Bębny i grzebienie zazębiają się wzajemnie. Urządzenie do rozdrabniania posiada wlot znajdujący się w górnej części obudowy i wylot poniżej bębnowych.

Wadą tego urządzenia jest to, że uzębione tarcze zamocowane na bębnach, równolegle do siebie i prostopadle do ich osi, pomimo przesunięcia każdej z nich o pewną wartość w jednym kierunku na obwodzie, tworzą wprowadzającą linię śrubową w stosunku do osi podłużnej bębna, brak

2

jednak pochylenia tarcz w stosunku do tejże osi nie powoduje powstawania linii śrubowej w płaszczyźnie poprzecznej bębna.

W urządzeniu tym brak jest pokrycia całej powierzchni bębnowych ostrzami uzębienia w czasie ich obrotów. Równoległość występów grzebieni, wzajemne zazębianie się bębnowych między sobą i grzebieni z bębnami nie pozwala na uzyskanie wymaganego i równomiernego stopnia rozdrobnienia alkalicelulozy, a poszarpane kawałki o centymetrowej granulacji nie zaspokajają wymogów nowoczesnej technologii wytwarzania alkalicelulozy. Urządzenie to może być traktowane jedynie jako szarpacz wstępny.

Urządzenie to nadaje się do rozdrabniania alkalicelulozy merceryzowanej w arkuszach w określonych jednorazowych ilościach, a nie w runie schodzącym systemem ciągłym z pras sitowych względnie ślimakowych.

Celem wynalazku jest opracowanie urządzenia, które zapewni równomierne rozdrobnienie i granulowanie alkalicelulozy, niezbędne do dalszego jej przerobu w procesie wytwarzania celulozowych włókien sztucznych.

Istotą wynalazku jest urządzenie rozdrabniająco-granulujące runo alkalicelulozy schodzącej systemem ciągłym z pras sitowych względnie ślimakowych, wyposażone w dwa bębny znajdujące się w obudowie, z których jeden posiada skośne tarcze uzębione, przedzielone skośnymi tulejami dystanso-

wymi, a drugi uzębienie cylindryczne, różniące się wysokością, podziałką i grubością zębów. Obróty bębnow są zróżnicowane, a ich uzębienia i pochylenie tarcz tak ułożone, że tworzą linie śrubowe. Droga przejścia alkalicelulozy z pierwszego na drugi bęben rozwiązana jest w kształcie dyfuzora i konfuzora.

Linie śrubowe zębów bębnow i pochylenie tarcz powodują przy obrotach przykrycie całej ich powierzchni, co gwarantuje równomierne i w funkcji obrotów bębnow, rozdrobnienie w milimetrowej granulacji alkalicelulozy. Część wewnętrzna obudowy bębnow wyposażona jest w stałe noże.

Przedmiot wynalazku tytułem przykładu jest uwidoczniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie rozdrabniająco-granulujące w przekroju poprzecznym, fig. 2 — szczegół uzębienia bębna szarpiąco-granulującego, fig. 3 — szczegół uzębienia tarczy bębna szarpiącego, fig. 4 — bęben szarpiący w przekroju podłużnym i fig. 5 — bęben szarpiąco-granulujący w przekroju podłużnym.

Urządzenie według wynalazku składa się z dwóch uzębionych bębnow 1 i 2 znajdujących się w dwudzielnej obudowie 3, ułożyskowanych w łożyskach tocznych. Szarpiący bęben 1 posiada skośne uzębione tarcze z zębami 4, umieszczone między skośnymi dystansowymi tulejami 5.

Uzębienia obu bębnow 1 i 2 tworzą linie śrubowe i przy obrotach pokrywają całą ich powierzchnię. Takie rozwiązanie konstrukcyjne gwarantuje równomierne i w funkcji obrotów bębnow 1 i 2, rozdrobnienie alkalicelulozy w milimetrowej granulacji. Szarpiąco-granulujący bęben 2 posiada uzębienie o podziałce mniejszej o dwie trzecie, wysokości mniejszej o cztery piąte i grubości zębów 6 większej o trzy czwarte, aniżeli szarpiący bęben 1.

Bębny 1 i 2 o indywidualnych napędach obracają się w przeciwnych kierunkach z tym, że obroty szarpiąco-granulującego bębna 2 są około 50% większe od obrotów szarpiącego bębna 1. Oba bębny 1 i 2 wbudowane są w dwudzielną obudowę 3, której część mieszcząca bębny 1 i 2 uformowana jest w kształcie konfuzora 7 i dyfuzora 8, o prostokątnych przekrojach poprzecznych. Wewnątrz dwudzielnej obudowy 3 znajdują się stałe noże 9 umieszczone na częściach jej obwodu w miejscach: od wejścia 10 do dyfuzora 8 oraz od konfuzora 7 do wylotu 11 rozdrobnionej i zgranulowanej alkalicelulozy.

Wejście 10 dla poddawanego rozdrobnieniu runa usytuowane jest promieniowo powyżej osi poziomej

szarpiącego bębna 1. Wylot 11 rozdrobnionej i zgranulowanej alkalicelulozy znajduje się pod szarpiąco-granulującym bębniem 2. Szarpanie runa odbywa się na progu 12 za pomocą zębów 4 tarcz szarpiącego bębna 1 i następnie między stałymi nożami 9 dwudzielnej obudowy 3, a uzębieniem tegoż bębna 1. Wstępnie rozszarpane runo wyrzucane jest poprzez dyfuzor 8 i przejmowane przez konfuzor 7, doprowadzający je na zęby 6 szarpiąco-granulującego bębna 2.

Ostateczne rozdrobnienie i zgranulowanie następuje między zębami 6 szarpiąco-granulującego bębna 2, a współpracującymi z nim stałymi nożami 9 umieszczonymi na najbardziej zbliżonej do tego bębna 2 części obwodu dwudzielnej obudowy 3.

Urządzenie według wynalazku pozwala na równomierne rozdrobnienie i zgranulowanie alkalicelulozy.

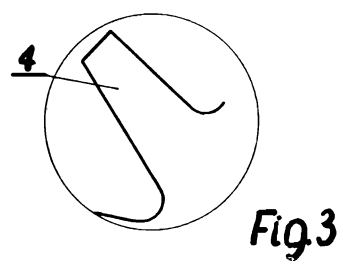
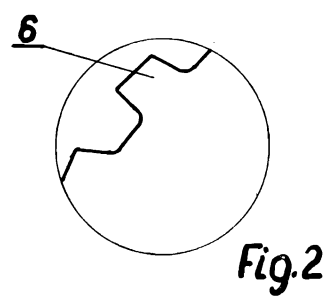
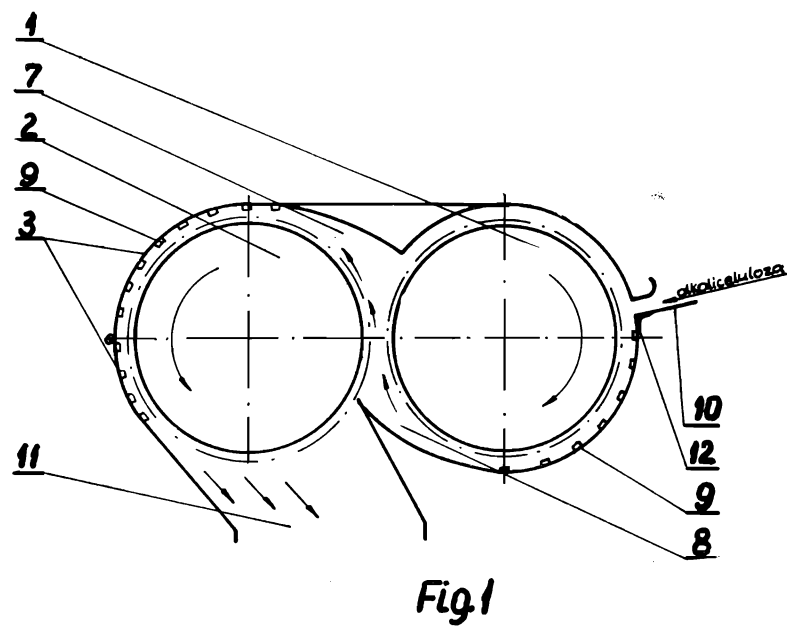
Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do rozdrabniania alkalicelulozy, wyposażone w dwa uzębione bębny znajdujące się w obudowie, **znamiennie tym**, że szarpiący bęben (1) zaopatrzony jest w skośne tarcze uzębione, których zęby (4) posiadają większą podziałkę, większą wysokość i mniejszą grubość, aniżeli uzębienie cylindryczne części szarpiąco-granulującego bębna (2), zaś wyposażona w stałe noże (9) dwudzielna obudowa (3) posiada na wyjściu ze strefy roboczej szarpiącego bębna (1) kształt dyfuzora (8) o prostokątnym przekroju poprzecznym, a na wejściu wstępnie rozdrobnionej alkalicelulozy na szarpiąco-granulujący bęben (2) konfuzora (7) również o prostokątnym przekroju poprzecznym.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że obroty szarpiąco-granulującego bębna (2) są około 50% większe od obrotów szarpiącego bębna (1).

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, **znamiennie tym**, że uzębione tarcze na szarpiącym bębni (1) umieszczone są między skośnymi dystansowymi tulejami (5), a uzębienia obu bębnow (1) i (2) tworzą linie śrubowe.

4. Urządzenie według zastrz. 1 i 3, **znamiennie tym**, że stałe noże (9) dwudzielnej obudowy (3) umieszczone są na częściach jej obwodu w miejscach: od progu (12) do wyjścia alkalicelulozy spod szarpiącego bębna (1) oraz od miejsca wlotu alkalicelulozy na szarpiąco-granulujący bęben (2) do wylotu (11) rozdrobnionej i zgranulowanej alkalicelulozy.



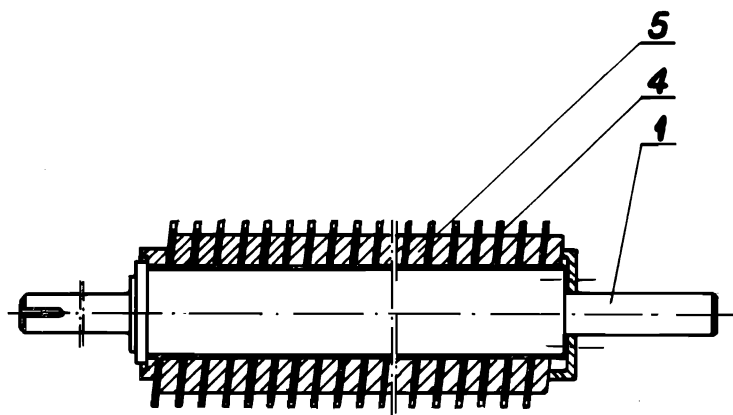


Fig.4

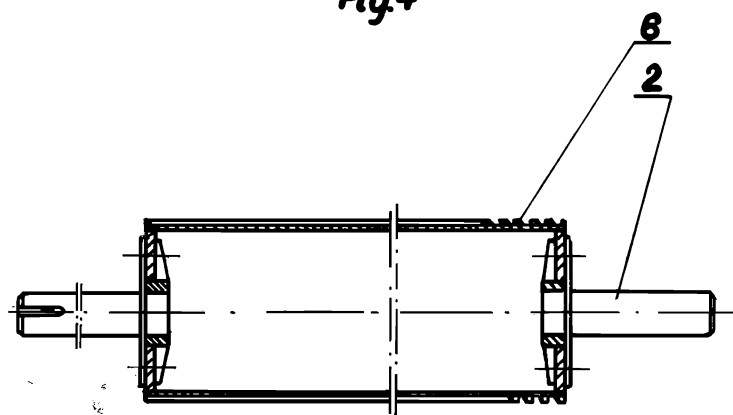


Fig.5