



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 10.XI.1965 (P 111 550)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 15.III.1968

Kl. 55 c, 9/40

MKP D 21 d

UKD

1/30

Współtwórcy wynalazku: mgr. inż. Zbigniew Krzewiński, Eugeniusz Franciszczak, mgr inż. Jerzy Jerzykiewicz, mgr inż. Janusz Kostrzewski, mgr inż. Zygmunt Krupski, mgr inż. Stanisław Sauter

Właściciel patentu: Fabryka Maszyn Papierniczych Przedsiębiorstwo Państwowe, Cieplice Śląskie (Polska)

Urządzenie do ciągłego mielenia szmat na masę w młynach tarczowych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do roz-włóknienia pociętych na kawałki surowych szmat i następnie ich mielenia w celu skrócenia włókien do takiej długości, aby można było stosować je jako główny składnik zestawu surowcowego do

wyrobu tektury surowej z przeznaczeniem na papę smołowaną i bitumiczną lub na podkład linoleum. Istotą wynalazku jest zastosowanie do wyżej wymienionej obróbki masy szmacianej, sposobu ciągłego, w którym surowiec, przerabiany w pierw-szej fazie obróbki, znajduje się w stanie powietrz-no suchym.

Urządzenie do mielenia szmat według wynalaz-ku, prowadzone dwustopniowo w młynach tar-czowych pozwala znacznie zmniejszyć zapotrzebo-wanie energii elektrycznej, powierzchnię i kuba-turę hali produkcyjnej, ilość obsługi oraz w spo-sób zasadniczy poprawia warunki bezpieczeństwa i higieny pracy i umożliwia utrzymanie stałego stopnia zmielenia masy na drodze automatyzacji procesu technologicznego.

Urządzenie dotychczasowe polega na stosowa-niu holendrów o działaniu okresowym, w któ-rych — w czasie jednego cyklu pracy — nastę-puje pełna obróbka włókna, polegająca na rozluź-nieniu struktury tkaniny, rozwłóknianiu jej oraz skróceniu włókien z ich jednoczesną hydratacją i fibrylacją. Mimo uzyskania w holendrze masy szmacianej o potrzebnych właściwościach techno-logicznych, sposób okresowy wymaga pracochłon-

2

nych czynności załadunkowych w atmosferze sil-nego zapylenia jak i pracochłonnych czynności wyładunkowych oraz znacznego zapotrzebowania energii. Wynika ono zarówno z nie wymaganej przez warunki technologiczne cyrkulacji masy w wannie holendra jak i stosowania uniwersalnego układu nożowego nie przystosowanego do posz-czególnych faz obróbki wsadu jak rozwłóknianie, mielenie itp., zachodzących równocześnie w jed-nej operacji technologicznej.

Zabudowa holendrów jako urządzeń obróbczych do masy szmacianej wymaga dużej powierzchni i kubatury hali produkcyjnej oraz znacznych na-kładów finansowych i pracochłonnych czynności, związanych z wymianą elementów nożowych.

Urządzenie do mielenia masy szmacianej wed-lug wynalazku przedstawione jest na rysunku fig. 1, na którym pokazano jak pocięte szmaty na drobne kawałki, podawane są za pomocą dozow-ników 1 na transportery rewersyjne 2, z któ-rych każdy umożliwia zasilanie jednego z dwóch młynów tarczowych I-go stopnia 4.

Młyny tarczowe 4 zasilane są bezpośrednio za pomocą przenośników ślimakowych 3. Wstępnie zmielona masa z młyna I-go stopnia 4 spada bez-pośrednio szybem 5 na przenośnik ślimakowy 6, zasilający młyn II-go stopnia 7. Tym samym każdy młyn I-go stopnia sprzężony jest z jednym mły-nem II-go stopnia.

Po ostatecznym zmieleniu w młynie II-go stop-

nia masa spada do mieszalnej kadzi zbiorczej 8, skąd za pomocą pompy 9 przez regulator stężenia masy 10 podawana jest do układu dozującego masę. Warunki techniczne mielenia masy sznaciowej są następujące: szmaty, pocięte na kawałki o wymiarach około 40 mm×40 mm lub mniej, doprowadzone są w stanie powietrzno suchym do komory mielenia młyną I-go stopnia.

Tarcze nożowe młyną I-go stopnia posiadają dwie strefy zróżnicowanego układu nożowego, odpowiadające dwóm fazom technologicznym, występującym w tym stopniu. W pierwszej strefie, stanowiącej pierścień wewnętrzny tarczy nożowej, następuje rozrywanie struktury tkaniny i splotu, natomiast w strefie II-iej, stanowiącej pierścień zewnętrzny tarczy nożowej odbywa się wstępne skracanie i fibrylacja włókna.

W pierwszej strefie I-go stopnia surowiec wyjściowy obrabiany jest w stanie powietrzno suchym. Przed drugą strefą I-go stopnia doprowadzona zostaje woda w ilości, umożliwiające obróbkę surowca w drugiej strefie w stanie mokrym. Stężenie masy w tej fazie technologicznej wynosi 10—20%. Masa obrobiona wstępnie w I-szym stopniu zostaje rozcieńczona do stężenia 4—8% i podawana do komory mielenia młyną II-go stopnia.

W II-gim stopniu przewidziane są jednostrefowe tarcze nożowe, przeznaczone do ostatecznej obrób-

ki włókna, polegającej na jego skróceniu, fibrylacji i hydratacji. Po II-gim stopniu gotowa masa zostaje rozcieńczona do stężenia 2,5 do 4% i magazynowana w mieszalnych kadziach zbiorczych.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do ciągłego mielenia szmat na masę, **znamiennie tym**, że wyposażone jest w dozownik (1), z którego posiekane lub poszarpane szmaty na kawałki o wielkości do 40×40 mm w stanie powietrzno suchym podawane są na transportery rewersyjne (2), zasilające przenośnikami ślimakowymi (3) młyny tarczowe I stopnia (4) o zróżnicowanym układzie nożowym, w których szmaty rozrywane są najpierw ze splotu włókna w stanie powietrzno suchym, a następnie po nawilżeniu ich mielone są przy stężeniu 10—20%, po czym za pomocą szybu (5) i przenośnika (6) masa — po dalszym rozcieńczeniu do stężenia 4—8% — podawana jest na młyny tarczowe II-go stopnia (7) o jednostrefowych tarczach nożowych, w których następuje ostateczne zmielenie, skrócenie, fibrylacja i hydratacja włókien skąd masa podawana jest do zbiorczej kadzi mieszalnej (8) i za pomocą pompy (9) poprzez regulator stężenia (10), masa podawana jest do układu dozującego masę.

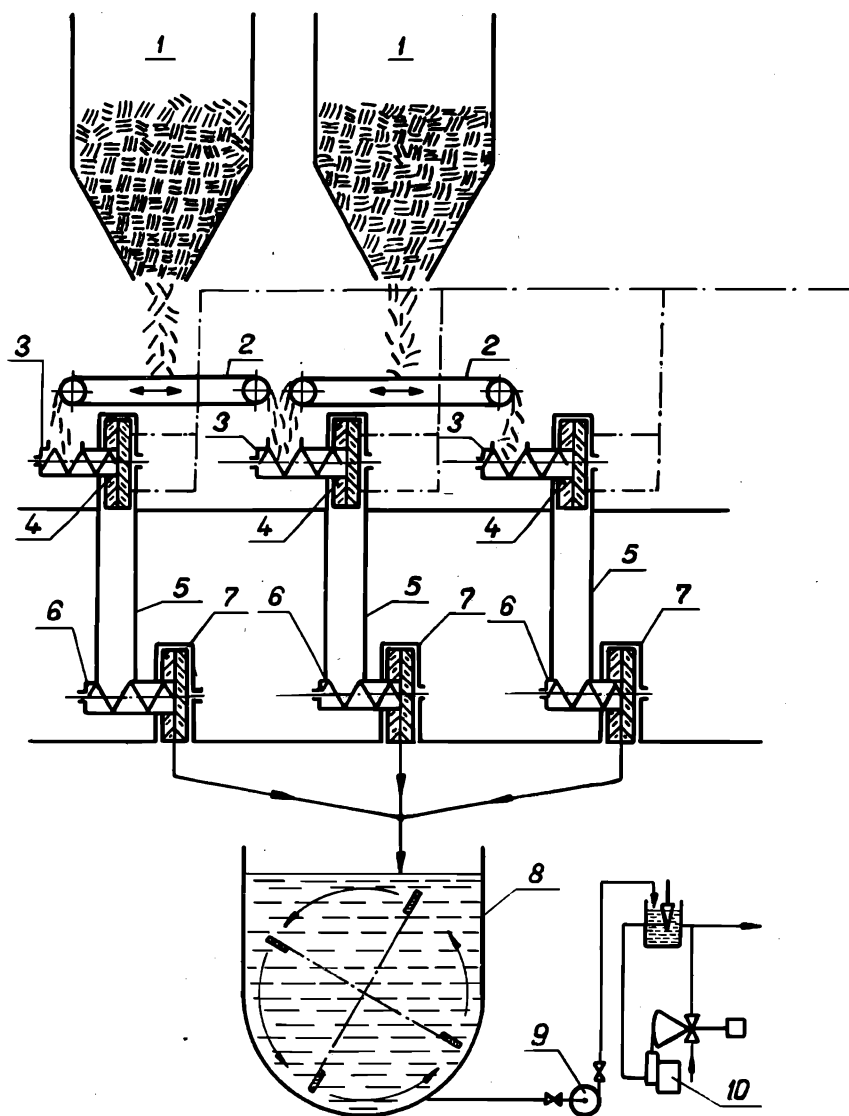


Fig. 1