

Warszawa, 16 lutego 1935 r.

URZĄD PATENTOWY



D21d 1/30

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 20924.

Kl. 55 c, 8/01.

Państwowa Wytwórnia Prochu*)
(Pionki, Polska).

Urządzenie do mielenia na miazgę celulozy, włókien roślinnych i innych materiałów podobnych, zawieszonych w cieczy.

Zgłoszono 21 lutego 1934 r.

Udzielono 10 stycznia 1935 r.

Używane dotychczas urządzenia do mielenia celulozy, włókien roślinnych i innych materiałów podobnych, zawieszonych w cieczy, na miazgę, zdatną do wyrobu papieru lub do innych celów, posiadają różne ujemne strony, jak np. zbyt wielkość wymiarów przy stosunkowo niskiej wydajności, znaczne zużycie energii na jednostkę zmielonego materiału, względną trudność wymiany części tnących w tych urządzeniach, ścieranie się części tnących i zanieczyszczenie mlewa żelaznymi opiłkami.

Znane dotychczas urządzenia, służące do tego celu, można zaliczyć do typów hollendra lub młynka stożkowego; w obydwu ty-

pach działanie części, tnących materiały, jest zasadniczo podobne do siebie, odtwarza bowiem działanie zwykłych nożyc.

Wymienione wyżej strony ujemne są wydatnie zredukowane lub całkowicie usunięte w urządzeniu według wynalazku niniejszego, służącym do powyższego celu i stanowiącym młynek-pompę, która jest przedstawiona dla przykładu na rysunku, przy czym fig. 1 przedstawia urządzenie w widoku z przodu, fig. 2 zaś — przekrój wzdłuż linii $a-b$ na fig. 1.

Kadź 1 do zawiesiny w wodzie materiału do mielenia z pochyłym dnem w kierunku odpływu jest połączona przewodem odpływowym 2 z młynkiem-pompą 3. Części

*) Właścicielka patentu oświadczyła, że wynalazcą jest Stefan Raczyński.

składowe młynka-pompy stanowią ślimak 4, podający zawieszoną do części tnących i zapobiegający zatłakaniu się urządzenia, para tarcz mielących 5 i 6, zaopatrzonych w ząbienia, oraz wirnik 7. Tarcza 5 jest nieruchoma i przymocowana do kadłuba młynka, tarcza 6 zaś obraca się dookoła swej osi i jest przymocowana do wirnika 7, osadzonego nieruchomo na wale 8. Powierzchnia wirnika 7, zewnętrzna w stosunku do tarcz mielących 5 i 6, jest zaopatrzona w łopatki turbinowe 9, które przy odpowiedniej ilości obrotów na min wirnika wyrzucają na zewnątrz zawieszoną, przedostającą się z pomiędzy tarcz mielących; wirnik 7 działa więc tak, jak wirnik pompy odśrodkowej. Śruba 10 służy do przyciskania wirnika z tarczą 6 do tarczy nieruchomej 5. Wymiary kadłuba zewnętrznego młynka powinny być dostosowane do ilości obrotów na min wirnika w myśl zasad budowy pomp odśrodkowych.

Do napędu młynka-pompy może służyć silnik elektryczny, sprzęgnięty bezpośrednio z młynkiem bez żadnego mechanizmu pośredniego.

Figury 3 i 4 przedstawiają schematycznie odmianę urządzenia, polegającą na połączeniu większej liczby młynków 3' (fig. 3) lub 3'' (fig. 4) w szeregi do mielenia sposobem ciągłym. Kadzie są oznaczone cyframi 1' (fig. 3) oraz 1'' (fig. 4), przewody — cyframi 2' (fig. 3) oraz 2'' (fig. 4). Fig. 3 przedstawia urządzenie, w którym pomiędzy poszczególnymi młynkami (3') umieszczone są kadzie (1'), połączone z młynkami zapomocą przewodów 2'. W urządzeniu według fig. 4 młynki 3'' są połączone ze sobą bezpośrednio zapomocą przewodów 2''.

Działanie urządzenia, jako młynka, różni się zasadniczo od działania znajdujących się dotąd w użyciu urządzeń, gdyż części tnące młynka nie muszą trzeć się jedna o drugą, aby przeciąć włókno, zawieszane w wodzie, wystarcza tylko dokładne

przyleganie wzajemne ząbieni pary tarcz; z drugiej strony w rozdrobnieniu materiału znaczną rolę odgrywa siła odśrodkowa, rzucająca zawieszoną włókien na ostre ząbienia tarcz mielących, powodująca oprócz cięcia również roztrzepywanie włókien naturalnych na bardziej elementarne włókna.

Części tnące urządzenia, to jest tarcze mielące 5 i 6, posiadają konstrukcję niezawiałą i stanowią zazwyczaj jednolity odlew żeliwny, są bardzo łatwe do obróbki, a więc niedrogie w porównaniu do stalowych noży dotychczasowych urządzeń, holendrów lub młynków stożkowych. Zamiana zużytych części tnących (tarcz mielących) jest niezmiernie ułatwiona, gdyż są one łatwo dostępne i zamiana ta może być dokonana bez opróżniania kadzi w ciągu krótkiego czasu.

Charakter urządzenia pozwala na budowę jego w każdej pożądanej wielkości — od najmniejszej laboratoryjnej do największej fabrycznej.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do mielenia na miazgę celulozy, włókien roślinnych i innych materiałów podobnych, zawieszonych w cieczy, z równoczesnym przesyłaniem na odległość cieczy z zawieszoną zapomocą przewodów, znamienne tem, że stanowi młynec-pompę (3) o charakterze pompy odśrodkowej, połączonej zapomocą przewodu (2) z kadią (1) o dnie pochylonem w kierunku odpływu, i składa się ze ślimaka (4), podającego zawieszoną do części tnących, z wirnika (7), osadzonego nieruchomo na wale (8), z zaopatrzonej w ząbienia tarczy nieruchomej (5), przymocowanej do kadłuba młynka, oraz z tarczy ruchomej (6), również zaopatrzonej w ząbienia i przymocowanej do wirnika (7), przy czem obie tarcze (5 i 6) są umieszczone na wewnętrznej stronie wirnika (7), na swej zaś

powierzchni zewnętrznej wirnika (7) jest zaopatrzony w łopatki turbinowe (9), wskutek czego następuje rozdrobnienie zawieszonego w cieczy materiału, który przy odpowiedniej szybkości obrotowej wirnika (7) oraz tarczy (6) przechodzi pomiędzy ząbieniami tarcz (5 i 6), łopatki (9) zaś wyrzucają nazewnątrz zawiesinę, przedostającą się z pomiędzy tarcz mielących.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamiennie tem, że jest zaopatrzone w śrubę (10), służącą do przyciskania wirnika (7) z tarczą (6) do tarczy nieruchomej (5).

3. Odmiana urządzenia według zastrz.

1 i 2, znamiennie tem, że młynki (3'') są połączone ze sobą przewodami (2'') szeregowo, wskutek czego osiąga się mielenie sposobem ciągłym.

4. Odmiana urządzenia według zastrz. 3, znamiennie tem, że pomiędzy poszczególnymi młynkami (3') umieszczone są kadzie (1'), połączone z młynkami zapomocą przewodów (2').

Państwowa Wytwórnia Prochu.

Zastępca: Inż. M. Zmigryder,
rzecznik patentowy.

