

Warszawa, 30 marca 1935 r.

URZĄD PATENTOWY



D 21 d 1/08

5

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 21115.

Kl. 55 c, 4/10.

Ernst Schmidt
(Dolni Polubny, Czechosłowacja).

Sposób mielenia miazgi papierniczej w holendrach i holender do wykonywania tego sposobu.

Zgłoszono 7 lutego 1934 r.

Udzielono 20 lutego 1935 r.

Pierwszeństwo: 10 lutego 1933 r. (Czechosłowacja).

Holendry, używane dotychczas przy wyrobie papieru jako urządzenia mielące, posiadają liczne wady. Między innymi dotychczasowy układ noży dennych w holendrach nie pozwala na dokładne mielenie.

Zespoły nożowe w holendrach składają się z noży, ułożonych w odstępach równoległe do siebie, pomiędzy którymi zaciśnięte są wkładki drewniane. Okazało się, że wolne przestrzenie między nożami wypełniają się mieliwem i że mielиво wytwarzają tylko najbardziej nazewnątrż położone noże zespołu nożowego holendra, z którymi materiał, poddawany mieleniu, przedewszystkiem się styka, podczas gdy pozostała część zespołu jest nieczynna, tworząc gładką powierzchnię. Z tego też powodu mielenie wymaga bardzo dużo czasu.

Dla zapobieżenia tej wadzie stosuje się rozmaite ulepszenia. Próbowano np. materiał, znajdujący się między nożami, wprowadzać w ruch zapomocą środków mechanicznych lub też przestrzenie między nożami lub grupami noży próbowano łączyć zapomocą kanałów, które miały materiał mielony doprowadzać bezpośrednio do noży, i w ten sposób usiłowano polepszać obieg materiału i skuteczność działania noży. Tego rodzaju ulepszenia nie mogą jednak usunąć wymienionych wad i wskutek tego nie są stosowane w praktyce.

Inną wadę znanych holendrów stanowi to, że powietrze, znajdujące się między nożami walców holendra utrudnia doprowadzanie do nich masy papierniczej, przez co czas mielenia również się przedłuża.

Tę wadę usiłowano usunąć w ten sposób, że np. walec nożowy zaopatrywano na jego obwodzie w małe otworki, przez które odsysano powietrze z pomiędzy noży, co się odbywało zapomocą komory próżniowej, znajdującej się wewnątrz walca. Zapomocą zaś obok umieszczonej komory tłocznej wypychano mieliwo z wypełnionych niem między nożami przestrzeni na noże. Tego rodzaju urządzenie nie znalazło jednak w praktyce zastosowania, gdyż było zbyt złożone, poza tem wymagało znacznej ilości energii napędowej, a wreszcie otworki na obwodzie walca nożowego i kanały powietrzne zbyt łatwo i szybko ulegały zatkananiu.

Wskutek niedostatecznego działania mielącego dotychczas stosowanych holendrów było rzeczą niezbędną do właściwego przerobienia miazgi papierniczej poddawać ją po wyjściu z holendra dalszej przeróbce w różnych maszynach mielących, wymagających znacznej ilości energii napędowej, jak np. w młynkach Jordana i podobnych.

Sposób według wynalazku usuwa wspomniane wady holendrów przez to, iż mieliwo jest doprowadzane pomiędzy noże pod ciśnieniem, a noże walców i zespołu nożowego mają odpowiedni kształt.

Na rysunku przedstawiono dla przykładu urządzenie mielące według wynalazku, a mianowicie fig. 1 przedstawia przekrój podłużny urządzenia; fig. 2 — przekrój poprzeczny przez jego część; fig. 3 — zespół nożowy w widoku z góry; fig. 4 — przekrój wzdłuż linii *a — b* na fig. 3; fig. 5 — przekrój wzdłuż linii *e — d* na fig. 3; fig. 6 — częściowy widok z góry zespołu nożowego i pompy.

Według wynalazku obwód walca 1 jest zaopatrzony w odstępek w noże 2, ustawione w kierunku promieni na podobieństwo grzebienia, którego zęby 3 mają kształt trapezoidalny. W podobny sposób ukształtowane są noże 4 zespołu nożowego, współdziałające z nożami 2 walca 1 tak, iż

osiąga się dzięki bocznym płaszczyznom powiększoną płaszczyznę mielenia. Noże 4, umieszczone w dużej liczbie w zespołach nożowych 5, są ustawione w mniejszych od siebie odstępach i tworzą tak, jak i noże 2 walca 1 wolne przestrzenie 6, 7, w które wchodzi mieliwo podczas mielenia.

Dzięki grzebieniowatemu ukształtowaniu zespołów nożowych osiąga się znaczne zwiększenie płaszczyzny mielenia. Nacisk walca sięga również skośnych płaszczyzn trapezoidalnie wyciętych noży i powoduje również i w tych miejscach mielenie. Dzięki takiemu ukształtowaniu noży osiąga się również boczny przesuw mieliwa w przestrzeniach 6, 7 między nożami, a przez to i lepsze skupianie mieliwa oraz większą wydajność pracy.

Następnie grzebieniowate ukształtowanie noży posiada tę zaletę, że przy większej szybkości obrotowej, jaką można nowemu urządzeniu nadawać, powstają w kanałach, tworzonych przez wykroje w nożach, prądy powietrzne, odsysające powietrze z przestrzeni pomiędzy nożami i oswobadzając te przestrzenie dla przyjęcia mieliwa, dzięki czemu powstaje wzmożony obieg mieliwa i przez to skrócenie czasu mielenia.

W celu jeszcze większego przyspieszenia mielenia holender poniżej zespołu nożowego posiada urządzenie do doprowadzania materiału, dzięki czemu wtłacza się mieliwo pod ciśnieniem pomiędzy noże 4. Do tego celu używa się np. pompy 8 ssąco-tłoczącej, która odsysa mieliwo i zapomocą przewodu tłoczego 9 wtłacza je do urządzenia nośnego. W tym celu znane dotychczas okładziny 10 holendrów, znajdujące się między nożami 4, są częściowo usunięte i wytworzone jest połączenie przewodu tłoczego z zespołem nożowym w postaci skrzyni, zapomocą lejowatej nasadki 11.

Przez zastosowanie takiego urządzenia uzyskuje się tę zaletę, iż mieliwo może być wtłaczane pod zwiększonym ciśnieniem

przy równoczesnem wypieraniu powietrza w przestrzenie 6, 7 między nożami, przez co zostaje wielokrotnie zwiększona ilość czynnych cięć mielniwa o ostrza noży w stosunku do zespołów nożowych, dotychczas stosowanych w holendrach.

W związku z grzebieniowatą ukształtowaniem noży 2, 4 walca i zespołu nożowego osiąga się skrócenie czasu mielenia i znaczne polepszenie jakości mielniwa przy bardzo znacznej oszczędności energii, robocizny i materiałów pomocniczych.

Zalety wynalazku są następujące.

Uzyskuje się powiększenie płaszczyzn mielenia o 25 — 50% w zależności od liczby ostrzy grzebienia, szybsze usuwanie szkodliwego powietrza z przestrzeni między płaszczyznami mielenia, przez co umożliwione jest szybsze wprowadzanie mielniwa do urządzenia, idealne rozdzielanie mielniwa we wszystkich kierunkach w czasie mielenia, przez co włókna papiernicze, znajdujące się w przestrzeniach między nożami, są doprowadzane pomiędzy płaszczyzny mielenia i wystawiane na skuteczne działanie mielące, gniotące i rozdrabniające. Następnie osiąga się wysoki stopień zmielenia miazgi papierniczej względnie wysoki stopień wydajności holendra w przeciągu krótszego czasu mielenia i przy mniejszym zużyciu energii, oraz zwiększoną szybkość o-

biegową mielniwa, doskonałe warunki obrabiania wszelkich materiałów papierniczych oraz odpadków papieru bez stosowania dodatkowych maszyn mielących w rodzaju młynków Jordana i tym podobnych.

Wreszcie możliwe jest wbudowywanie części mielących do wszelkiego rodzaju istniejących holendrów bardzo małym kosztem.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób mielenia miazgi papierniczej w holendrach, znamieny tem, że mielniwo przetłacza się z kadzi holendra za pomocą np. pompy ssąco-tłoczącej poprzez przestrzenie między nożami, umieszczone w zespole nożowym w postaci skrzynek, rozdzielając mielniwo i wtłaczając je między płaszczyzny mielenia.

2. Holender do wykonywania sposobu według zastrz. 1, znamieny tem, że noże (2, 4) walca (1) i zespołu nożowego (5) są ukształtowane grzebieniowato o ostrzach w postaci trapezów, przyczem noże (2) walca (1) i noże (4) zespołu nożowego ocierają się o siebie.

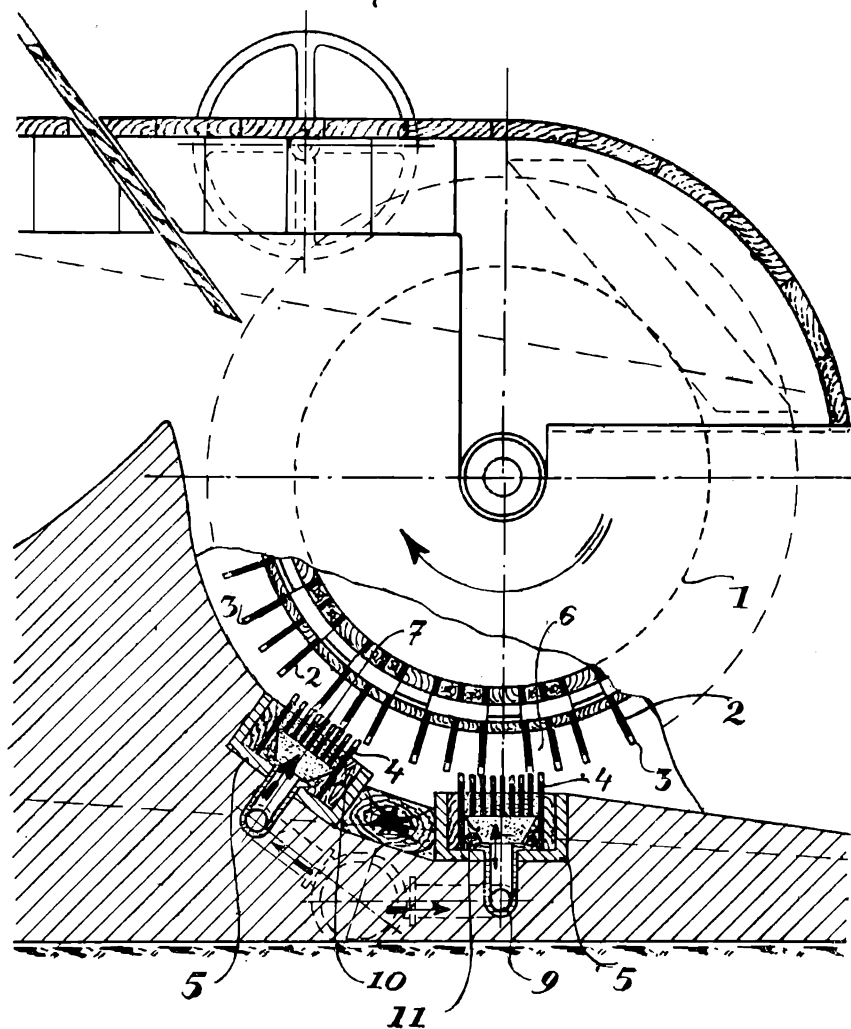
Ernst Schmidt.

Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.



p-21615

Fig. 1



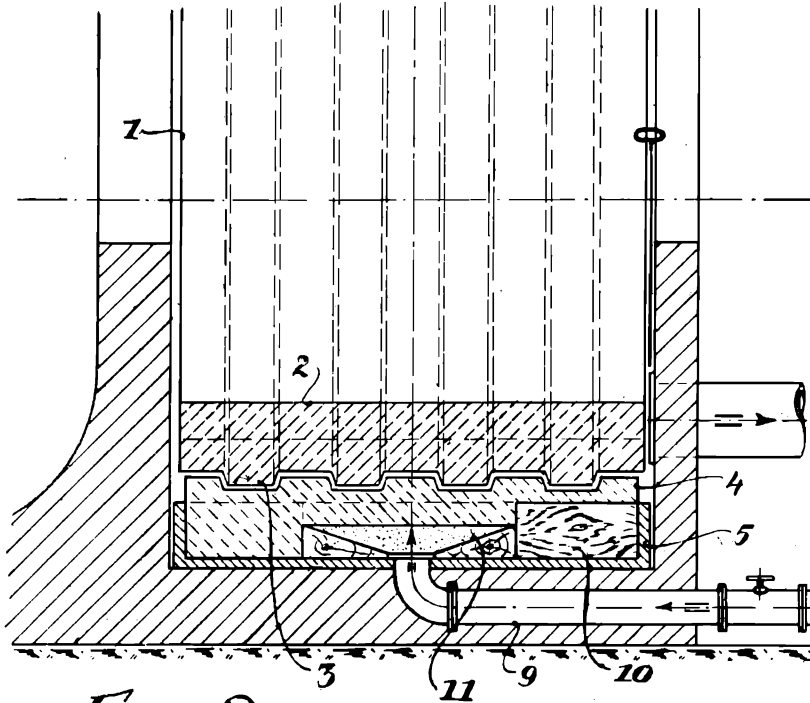


Fig. 2

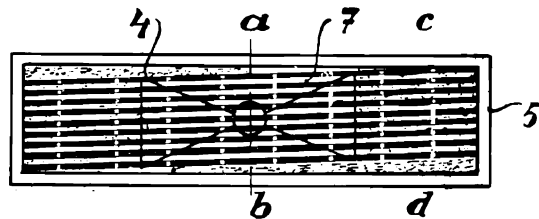


Fig. 3

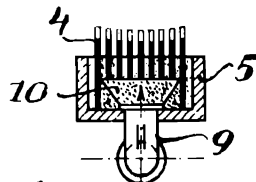


Fig. 4



Fig. 5

