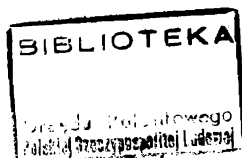


Warszawa, 29 grudnia 1936 r.

URZĄD PATENTOWY



B 02 c 18/30

# RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

## OPIS PATENTOWY

Nr 24059.

Kl. 66 b, 4.

Eugène Vincent  
(Paryż, Francja).

**Maszynka do bardzo miękiego rozdrabniania różnych materiałów, np. produktów spożywczych.**

Zgłoszono 28 marca 1934 r.

Udzielono 27 października 1936 r.

Pierwszeństwo: 4 kwietnia 1933 r. dla zastrz. 1—3; 20 lutego 1934 r. dla zastrz. 4—7 (Francja).

Wynalazek niniejszy dotyczy maszynki do bardzo miękiego rozdrabniania różnych materiałów, np. produktów spożywczych, zawierającej urządzenie do doprowadzania materiału, np. mięsa, oraz wieniec obrotowy, zaopatrzony w pewną liczbę noży, krających materiał u wyjścia z otworów płytki dziurkowanej. Według wynalazku niniejszego wał wienca nożowego stanowi całość z wałem urządzenia podawczego, doprowadzającego materiał, przeznaczony do rozdrabniania; poza tem płytka dziurkowana posiada postać okrągłą, a oś jej pokrywa się z osią maszynki, wskutek czego materiał rozdrabniany wychodzi z otworów tej płytki prostopadle do wału.

Dalszą cechą wynalazku jest to, że noże są umieszczone na wewnętrznej ścianie wienca współśrodkowego z urządzeniem, doprowadzającym materiał, podlegający rozdrabnianiu.

Wieniec nożowy posiada urządzenie do doprowadzania czynników płynnych lub gazowych, przeznaczonych do mieszania się z rozdrobnionym materiałem np. w celu jego chłodzenia, nadania mu pewnych własności (barwienie, bielenie i t. d.).

Noże są osadzone w ścianie wienca obrotowego zapomocą narządów rozporowych, z których jedne stanowią całość z wiencem, inne zaś są rozłączalne i mogą być utworzone z jednej lub z dwóch czę-

ści, przyezem w tym ostatnim przypadku są one zaopatrzone w odpowiednie urządzenia łączące i zaciskowe, działające tem mocniej, im większa jest szybkość obrotowa wieńca.

Dolna część maszynki daje się szybko rozebrać, a w szczególności urządzenie, doprowadzające materiał, np. w celu jego oczyszczenia.

Pomiędzy ścianką wewnętrzną stałej piasty maszynki i łożyskiem kulkowym wału głównego jest umieszczony pierścień stożkowy, przecięty na całej swej wysokości.

W odmianie maszynki materiał, pokrajany szeregiem ruchomych noży, sztywno połączonych z wieńcem obrotowym, przechodzi do komory do mieszania, obracającej się wraz z wieńcem, a u wylotu z komory materiał, odrzucony siłą odśrodkową, zostaje po raz drugi pokrajany drugim szeregiem noży nieruchomych, znajdujących się na wewnętrznych ściankach stałego bębna maszynki.

Na załączonym rysunku przedstawiono tytułem przykładu schematycznie kilka postaci wykonania wynalazku, przyczem fig. 1 jest przekrojem osiowym pierwszej odmiany wykonania, w której urządzenie, doprowadzające materiał przeznaczony do rozdrabniania, jest obracane zapomocą napędu ślimakowego, natomiast noże są napędzane bezpośrednio silnikiem elektrycznym o osi pionowej, fig. 2 przedstawia przekrój wzdłuż linii II — II na fig. 1, fig. 3 — przekrój podłużny innej odmiany wykonania, w której wieńiec z nożami jest nieruchomy, fig. 4 — przekrój odmiany urządzenia według fig. 1, w którym sitko jest usunięte dla większej jasności rysunku, fig. 5 — przekrój wzdłuż linii V — V na fig. 4, fig. 6 — widok wieńca obrotowego po usunięciu osłony maszynki, fig. 7 — schemat, objaśniający otrzymywanie siekanej masy jednorodnej dzięki dużej liczbie noży tej maszynki, fig. 8 — przekrój innej

odmiany, zawierającej noże ruchome i noże stałe oraz obrotową komorę do mieszania pomiędzy obydwoma rzędami tych noży.

W przykładzie wykonania według fig. 1 i 2 materiał, przeznaczony do rozdrabniania, jest wprowadzany przez lej 1 do bębna 2, skąd zostaje podany do cylindra dziurkowanego 6 np. zapomocą ślimaka podawczego 3, osadzonego swobodnie na wale 4 i obracanego zapomocą napędu ślimakowego 5. U wylotu otworów tego cylindra materiał zostaje pokrajany nożami 7, umocowanymi w wewnętrznej ściance wieńca 8, osadzonego na końcu 9 wału 4 silnika elektrycznego 11.

W przykładzie wykonania według fig. 3 materiał, przeznaczony do rozdrabniania, opada własnym ciężarem z leja 1 do wnętrza bębna obrotowego, zawierającego w dolnej części cylinder dziurkowany 6. W tych warunkach materiał, podlegający rozdrabnianiu, wydostaje się podczas obrotu bębna 12 przed noże 7 wieńca stałego 8', dzięki czemu odbywa się drobne i równomierne mielenie materiału.

W przykładzie wykonania według fig. 4 — 6 materiał, przeznaczony do mielenia, jest również przenoszony zapomocą ślimaka 3, osadzonego na wale głównym 4. Ślimak ten doprowadza materiał nawprost noży lub płytek 7, umocowanych w wewnętrznej ściance wieńca 8, osadzonego na końcu 9 wału 4.

Na dnie wieńca obrotowego 8 są osadzone łopatki 12, służące do wytwarzania silnego prądu powietrza podczas działania maszynki. Powietrze jest wsysane przez otwory 13 i skierowywane do komory pierścieniowej 14, powstałej pomiędzy stałą osłoną i obrotowym wieńcem 8.

Dzięki temu prądowi powietrza masa rozdrobniona podlega chłodzeniu w odpowiednim stopniu. Zamiast powietrza można również doprowadzać inny czynnik gazowy lub płynny w celu nadania rozdrob-

nionemu produktowi odpowiednich własności. W tym celu wewnątrz wału 9 znajduje się kanał 15, połączony z kanałem 16, którego wylot 17 jest położony wpobliżu dna wieńca 8.

Doprowadzany czynnik podlega rozpyleniu pod działaniem prądu powietrza, wychodzącego z otworów 13, i siły odśrodkowej. Czynnik jest doprowadzany do noży pod odpowiednim ciśnieniem.

Na fig. 5 przedstawiono przykład osadzenia noży w wewnętrznej ścianie wieńca obrotowego 8. Noże 7 są umieszczone w odpowiednich rowkach wieńca i są podtrzymywane zapomocą narządów rozporowych 18, które tworzą całość z wewnętrzną ścianką tego wieńca, oraz zapomocą klinów 19 i 20. Kliny 20 są wykonane z dwóch części, zaciskanych np. śrubą 21.

Dzięki takiemu osadzeniu noży zaciśnięcie ich staje się tem silniejsze, im większa jest szybkość obrotowa wieńca. Częstki materiału rozdrabnianego przechodzą pod działaniem siły odśrodkowej i dostają się do osłony maszyny poprzez otwory 22 o stosunkowo dużym prześwicie (fig. 6). Każdy nóż posiada dwa ostrza, które mogą być używane naprzemian zapomocą zwykłego obrócenia noża. Luz pomiędzy ostrzem każdego noża i otworem wylotowym jest regulowany zapomocą śruby regulacyjnej 21'. Regulacja ta odbywa się po zwolnieniu klinów lub narządów rozporowych.

Dzięki dużej liczbie noży w maszynie cząstki o większym ciężarze właściwym odrzucane są odśrodkowo i, wychodząc przez otwory 22, mieszają się z cząstkami, wychodzącymi z innych otworów, tak iż masa po ukończeniu mielenia jest bardzo jednorodna.

Przy rozpatrywaniu schematu według fig. 7 łatwo zauważyć, że każda cząstka materiału, która po odcięciu nożem 7 wychodzi przez otwór 22, zostaje odrzucona siłą odśrodkową na ściankę osłony *D* po-

między miejscami *M* i *N*, w zależności od ciężaru danej cząstki. Np. w miejscu *M* gromadzą się cząstki stosunkowo ciężkie, a w miejscu *N* — cząstki lżejsze. Sąsiedni nóż 7', który kraje materiał nawprost otworu 22', odrzuca cząstki lżejsze do miejsca *M'*, podczas gdy cząstki cięższe — do miejsca *N*, tak iż w rezultacie otrzymuje się zupełnie jednorodną mieszaninę cząstek we wszystkich miejscach osłony.

Dalszą zaletą maszyny według wynalazku jest jej bardzo zwarta budowa oraz możliwość łatwego rozbierania jej narządów np. w celu oczyszczenia. W tym celu według wynalazku umieszcza się na wale głównym 4 maszyny i na jego końcu 9 tarczę nieruchomą 23 i wieńiec obrotowy 8, który jest ustalony w swem położeniu zapomocą nakrętki 24. Pomiędzy ścianką wewnętrzną piasty 25 tarczy 23 i pierścieniem 26, osadzonym na gorąco na łożysku kulkowym 27, jest umieszczony pierścień stożkowy 28, przecięty na całej wysokości i ustalony nakrętką 29.

Wreszcie urządzenie posiada trzecią nakrętkę 30, która służy do umocowania tarczy 23 na osłonie maszyny. Dzięki temu układowi, a zwłaszcza dzięki zastosowaniu trzech nakrętek 24, 29, 30 rozbieranie maszyny jest bardzo łatwe. Po odkręceniu trzech nakrętek można wyjąć tarczę 23 wraz z pierścieniem stożkowym 28 i ślimakiem 3, który posiada średnicę, większą od średnicy zewnętrznej pierścienia 26, połączonego sztywno z łożyskiem kulkowym 27.

Odmiana wykonania maszyny według fig. 8 różni się od odmiany wykonania według fig. 4 tem, że posiada dwa rzędy noży 7 i 7', z których jeden jest ruchomy i sztywno połączony z wieńcem 8, a drugi — stały i sztywno połączony ze stałą osłoną maszyny. Pomiędzy temi rzędami noży znajduje się komora do mieszania 31, wykonana w wieńcu. Ta odmiana maszyny jest przeznaczona do nadzwyczaj drobnego

mielenia materiału. Osadzenie noży może być odmienne, np. noże mogą mieć kształt odcinków cylindrycznych, których dociśnięcie może być uskutecznione zapomocą ruchomych klinów, złożonych z jednej lub z dwóch części, jak wyjaśniono wyżej. Zamiast ślimaka według fig. 1 — 5, można zastosować podawanie materiału zapomocą działania siły odśrodkowej.

#### Zastrzeżenia patentowe.

1. Maszynka do bardzo miałkiego rozdrabniania różnych materiałów, np. produktów spożywczych, w której oś urządzenia doprowadzającego pokrywa się z osią obrotowego wieńca z nożami, znamienna tem, że noże (7) są umieszczone na wewnętrznej ścianie wieńca (8).

2. Maszynka według zastrz. 1, znamienna tem, że pomiędzy wieńcem (8) i ślimakiem podawczym (3) jest umieszczony cylinder dziurkowany (6), którego oś pokrywa się z osią maszynki.

3. Maszynka według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że silnik napędowy jest osadzony bezpośrednio na wale pionowym maszynki.

4. Maszynka według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że wieńiec nożowy jest wyposażony w łopatki (12) do wytwarzania prądu

powietrza, służącego do zasysania czynnika gazowego lub płynnego, z którym miesza się materiał rozdrobniony i który jest doprowadzany przez kanały (15, 16) wału (9).

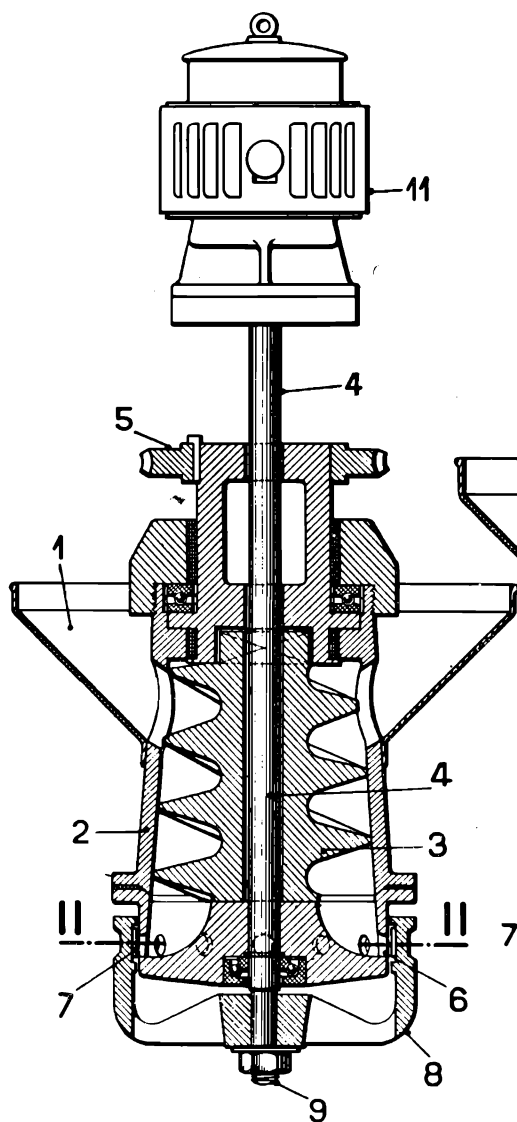
5. Maszynka według zastrz. 1 — 4, znamienna tem, że noże są umocowane w ścianie obrotowego wieńca (8) zapomocą narządów rozporowych, z których jedne (18) tworzą z nim całość, inne zaś (19) są ruchome i mogą składać się bądź z jednej, bądź też z kilku części, zaopatrzonych w urządzenie łączące i zaciskowe (21).

6. Maszynka według zastrz. 1 — 5, znamienna tem, że pomiędzy ścianką wewnętrzną piasty (25) nieruchomej tarczy (23) i łożyskiem kulkowym (27) wału głównego (4) jest umieszczony pierścień stożkowy (28), przecięty przez całą długość.

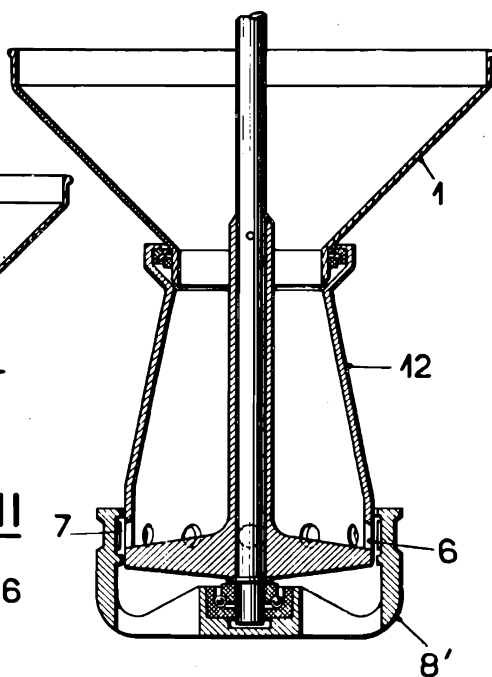
7. Odmiana maszynki według zastrz. 1 — 6, znamienna tem, że z zewnątrz obrotowego wieńca z nożami ruchomymi posiada komorę do mieszania, obracającą się wraz z obsadą, przyczem ta komora jest otoczona z kolei drugim szeregiem noży stałych, osadzonych na wewnętrznej ścianie stałego bębna maszynki.

Eugène Vincent.  
Zastępca: M. Skrzypkowski,  
rzecznik patentowy.

**FIG. 1**



**FIG. 3**



**FIG. 2**

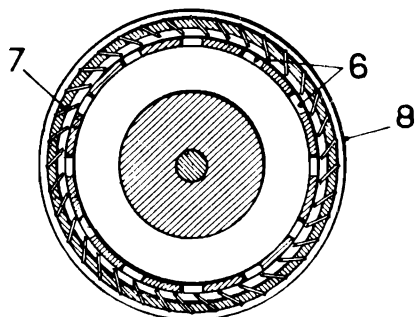


FIG. 4

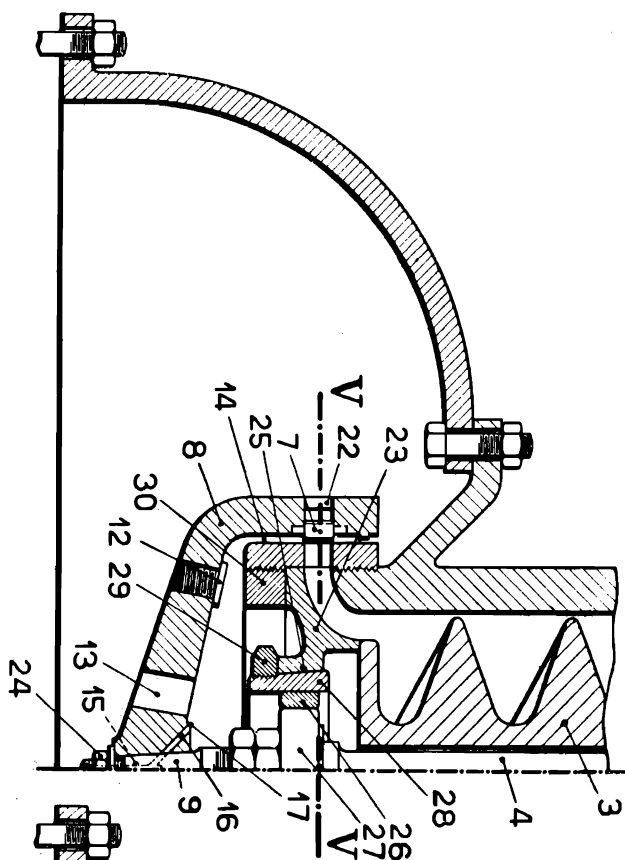


FIG. 8

