

Title (en)

Apparatus and method for the treatment of food with microwaves.

Title (de)

Einrichtung und Verfahren zur Behandlung von Nahrungsmitteln mit Mikrowellen.

Title (fr)

Appareil et procédé pour le traitement de nourriture au moyen de micro-ondes.

Publication

EP 0113900 A1 19840725 (DE)

Application

EP 83112750 A 19831217

Priority

DE 3247527 A 19821222

Abstract (en)

In the device, the method and utilization thereof for the industrial treatment by microwaves of alimentary pastes in bulk (56), the alimentary pastes (56) are conveyed by a mechanical conveying unit (9; 30; 59; 100; 101) controlled by a passage drum (9; 30) through a treatment chamber (4; 60; 80; 102). It is essential that each portion of the bulk material (56) is exposed to conditioned air and that a relative motion is generated between the conditioned air and the isolated portion of bulk material (56). The treatment chamber (4; 60; 80; 102) may be supplied with microwave energy by an extended field radiation source (125) or by a direct decoupling (8) providing from a wave guide (7; 122; 123; 145). Thereby, a very good spatial and chronological distribution of microwave energy is obtained. It is possible for example to heat and/or dry successfully pastes (56) or other food products, to remove the bitterness of soya-beans and to roast the beans according to the continuous passage system. It is further possible to puff snacks, tobacco stems, etc.

Abstract (de)

Bei der Vorrichtung, dem Verfahren und der Anwendung desselben zur industriellen Mikrowellenbehandlung von schüttfähigen Nahrungsmitteln (56) wird das Nahrungsmittel (56) auf einer mechanischen Transporteinrichtung (9; 30; 59; 100; 101) Durchlauftrommel (9; 30) gesteuert durch einen Behandlungsraum (4; 60; 80; 102) transportiert. Wesentlich ist dabei, daß jedes Schüttgutteil (56) konditionierter Luft ausgesetzt, und daß eine Relativbewegung zwischen der konditionierten Luft und den einzelnen Schüttgutteilen (56) erzeugt wird. Der Behandlungsraum (4; 60; 80; 102) kann durch sogenannte Langfeldstrahler (125) oder durch Direktauskopplung (8) aus einem Hohlleiter (7; 122; 123; 145) mit Mikrowellenenergie gespiesen werden. Dadurch entsteht eine sehr gute etliche und räumliche Verteilung der Mikrowellenenergie. Es können z.B. erfolgreich Teigwaren (56) und andere Nahrungsmittel erhitzt und/oder getrocknet. Sojabohnen entbittert und andere Bohnen im kontinuierlichen Durchlaufsystem geröstet werden. Im weiteren können Snacks, Tabakrippen etc. gepufft werden.

IPC 1-7

F26B 7/00; **F26B 3/34**; **H05B 6/78**

IPC 8 full level

F26B 3/34 (2006.01); **F26B 7/00** (2006.01); **F26B 17/00** (2006.01); **H05B 6/78** (2006.01)

CPC (source: EP)

F26B 3/343 (2013.01); **F26B 17/00** (2013.01); **H05B 6/782** (2013.01)

Citation (search report)

- [X] GB 1053012 A
- [X] US 3670132 A 19720613 - KAUFMAN HAROLD B JR, et al
- [X] US 3277580 A 19661011 - GEORGE TOOBY
- [X] US 4087921 A 19780509 - BLOK ARIE
- [X] US 4198554 A 19800415 - WAYNE I R [US]
- [A] US 3555693 A 19710119 - FUTER RUDOLPH E
- [A] US 3916137 A 19751028 - JURGENSEN PETER D
- [AD] CH 404827 A 19651231 - PATELHOLD PATENTVERWERTUNG [CH]
- [A] US 3777095 A 19731204 - MURANAKA T
- [A] US 4152567 A 19790501 - MAYFIELD ESTHER O [US]

Cited by

US9958203B2; FR2645950A1; US5408074A; CN102326858A; US9603203B2; US9642194B2; WO2017038115A1; WO03027590A3; WO9222365A3; US9316437B2; US10139161B2; US10139160B2; WO9309647A1; WO2023047361A1

Designated contracting state (EPC)

CH DE FR GB IT LI NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0113900 A1 19840725; **EP 0113900 B1 19881123**; DE 3378543 D1 19881229; WO 8402570 A1 19840705

DOCDB simple family (application)

EP 83112750 A 19831217; DE 3378543 T 19831217; EP 8300342 W 19831217