

## 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