

Title (en)

Method for uniformly heating, pasteurizing and sterilizing of a product by micro-waves.

Title (de)

Verfahren zum gleichmässigen Erwärmen, Pasteurisieren und Sterilisieren von Produkten mittels Mikrowellen.

Title (fr)

Méthode pour chauffer, pasteuriser et stériliser uniformément un produit par micro-ondes.

Publication

EP 0621740 A2 19941026 (DE)

Application

EP 94106167 A 19940421

Priority

DE 4313275 A 19930423

Abstract (en)

A method is shown for uniform and fast heating by means of microwaves which are fed pulse-like into the products, the products to be treated, such as for example chemical or pharmaceutical products or foods, in particular convenience foods, are guided in open or closed microwave-transparent containers on a continuously conveying endless transport belt through a treatment chamber in which feeding channels of microwave generators are arranged aligned perpendicularly or obliquely with respect to the transport belt. The unit is operated at a microwave power profile which reduces the switch-on and switch-off transient of the microwave pulses as well as at an operating frequency of 50 kHz, which has an edge gradient which is smaller than 1 millisecond, and with pulses of largely square-wave amplitude shape and a length which is in the microsecond to millisecond range. <IMAGE>

Abstract (de)

Aufgezeigt wird ein Verfahren zum gleichmäßigen und schnellen Erwärmen mittels impulsartig in die Produkte eingespeister Mikrowellen, wobei die zu behandelnden Produkte, wie z.B. chemische oder pharmazeutische Produkte oder Lebensmittel, insbesondere Fertiggerichte, in offenen oder abgeschlossenen, Mikrowellen durchlässigen Behältern auf einem kontinuierlich fördernden, endlosen Transportband durch eine Behandlungskammer geführt werden, in der senkrecht oder schräg zum Transportband ausgerichtete Einspeisekanäle von Mikrowellengeneratoren angeordnet sind. Die Anlage wird mit einem den Einschwing- und Abschwingbereich der Mikrowellenimpulse verkürzenden Mikrowellenleistungsprofil sowie mit einer, eine Flankensteilheit von kleiner als 1 Millisekunde aufweisenden Arbeitsfrequenz von 50 kHz und mit Impulsen mit weitgehend rechteckiger Amplitudenform und einer Länge im Mikro- bis Millisekundenbereich betrieben. <IMAGE>

IPC 1-7

H05B 6/68; **H05B 6/80**

IPC 8 full level

A61L 2/12 (2006.01); **A23L 3/01** (2006.01); **H05B 6/68** (2006.01); **H05B 6/78** (2006.01); **H05B 6/80** (2006.01)

CPC (source: EP US)

H05B 6/666 (2013.01 - EP US); **H05B 6/782** (2013.01 - EP US)

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB IT NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0621740 A2 19941026; **EP 0621740 A3 19941221**; **EP 0621740 B1 19970903**; DE 59403920 D1 19971009; JP H0747107 A 19950221; US 5440104 A 19950808

DOCDB simple family (application)

EP 94106167 A 19940421; DE 59403920 T 19940421; JP 7496094 A 19940413; US 22303894 A 19940405