



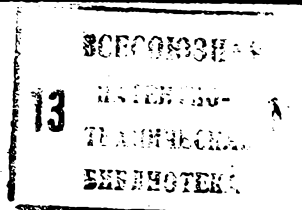
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1107351** **A**

3(50) , Н 05 В 6/64

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ И АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3547487/24-09

(22) 23.11.82

(46) 07.08.84. Бюл. № 29

(72) И.И.Девяткин, Г.В.Лысов,
В.Н.Макаров и В.Н.Удалов

(53) 621.365.55 (088.8)

(56) 1. Патент США № 3478187,
кл. 219-10.55, опублик. 1969.

2. Авторское свидетельство СССР
№ 786072, кл. Н 05 В 6/64, 1978
(прототип).

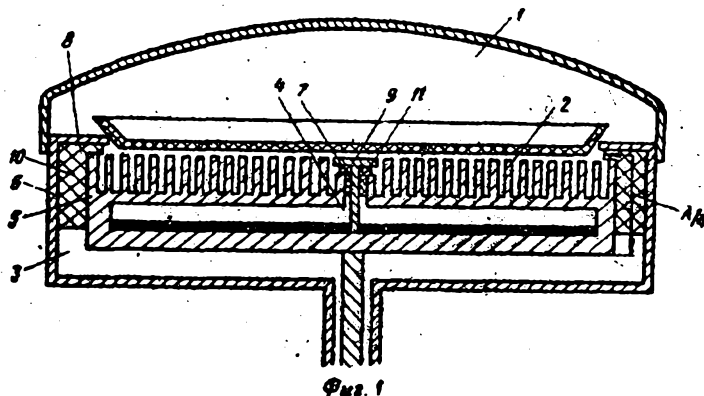
(54) (57) 1. СВЧ-ПЕЧЬ, содержащая камеру нагрева, в которой установлена круговая ребристая замедляющая структура и коаксиальный ввод и вывод СВЧ-энергии, при этом коаксиальный вывод СВЧ-энергии размещен в центре круговой ребристой замедляющей структуры, внутренний проводник коаксиального ввода СВЧ-энергии соединен с периферийной частью круговой ребристой замедляющей структуры, а внешний установлен соосно с ней, отличающаяся тем, что, с целью увеличения полезной площади и повышения равномерности нагрева, к торцам

внешнего проводника коаксиального ввода СВЧ-энергии и внутреннего проводника коаксиального вывода СВЧ-энергии соответственно прикреплены соосные с ними введенные плоское металлическое кольцо, внешний диаметр которого равен диаметру внешнего проводника коаксиального ввода СВЧ-энергии, и металлический диск, образующие каналы соответственно Г- и Т-образных сечений.

2. СВЧ-печь по п.1, отличающаяся тем, что длины каналов Г- и Т-образных сечений равны $\lambda/4$, где λ - длина рабочей волны.

3. СВЧ-печь по п.1, отличающаяся тем, что к торцам плоского металлического кольца и металлического диска присоединены соответственно торцы двух введенных металлических цилиндрических колец, образующих соответственно каналы С- и 5-образных сечений.

4. СВЧ-печь по пп.1 и 3, отличающаяся тем, что длины каналов С- 5-образных сечений равны $\lambda/4$.



Фиг. 1

(19) **SU** (11) **1107351** **A**

Изобретение относится к СВЧ-технике, а именно к устройствам нагрева диэлектрических материалов, например пищевых продуктов.

Известна СВЧ-печь, включающая камеру СВЧ-нагрева с круговой ребристой замедляющей структурой, системой запитки и системой вывода СВЧ-мощности, расположенной в центре круговой ребристой замедляющей структуры [1].

Недостатками такой СВЧ-печи являются неравномерность нагрева продукта, а также малая доля рабочей площади по отношению к габаритам камеры.

Наиболее близкой к предлагаемой является СВЧ-печь, содержащая камеру нагрева, в которой установлена круговая ребристая замедляющая структура и коаксиальные ввод и вывод СВЧ-энергии, при этом коаксиальный вывод СВЧ-энергии размещен в центре круговой ребристой замедляющей структуры, внутренний проводник коаксиального ввода СВЧ-энергии соединен с периферийной частью круговой ребристой замедляющей структуры, а внешний установлен соосно с ней [2].

Однако известная СВЧ-печь также не обеспечивает равномерный нагрев и имеет малую полезную площадь.

Цель изобретения - увеличение полезной площади и повышение равномерности нагрева.

Для этого в СВЧ-печи, содержащей камеру нагрева, в которой установлена круговая ребристая замедляющая структура и коаксиальный ввод и вывод СВЧ-энергии, при этом коаксиальный вывод СВЧ-энергии размещен в центре круговой ребристой замедляющей структуры, внутренний проводник коаксиального ввода СВЧ-энергии соединен с периферийной частью круговой ребристой замедляющей структуры, а внешний установлен соосно с ней, к торцам внешнего проводника коаксиального ввода СВЧ-энергии и внутреннего проводника коаксиального вывода СВЧ-энергии соответственно прикреплены соосные с ними введенные плоское металлическое кольцо, внешний диаметр которого равен диаметру внешнего проводника коаксиального ввода СВЧ-энергии, и металлический диск, образующие каналы соответственно Г- и Т-образных сечений.

Кроме того, длины каналов Г- и Т-образных сечений равны $\lambda/4$, где λ - длина рабочей волны.

Причем к торцам плоского металлического кольца и металлического дис-

ка присоединены соответственно торцы двух введенных металлических цилиндрических колец, образующих соответственно каналы С- и S-образных сечений, при этом длины каналов С- и S-образных сечений равны $\lambda/4$.

На фиг. 1 приведена конструкция СВЧ-печи с Г- и Т-образными каналами; на фиг. 2 - то же, с С- и S-образными каналами.

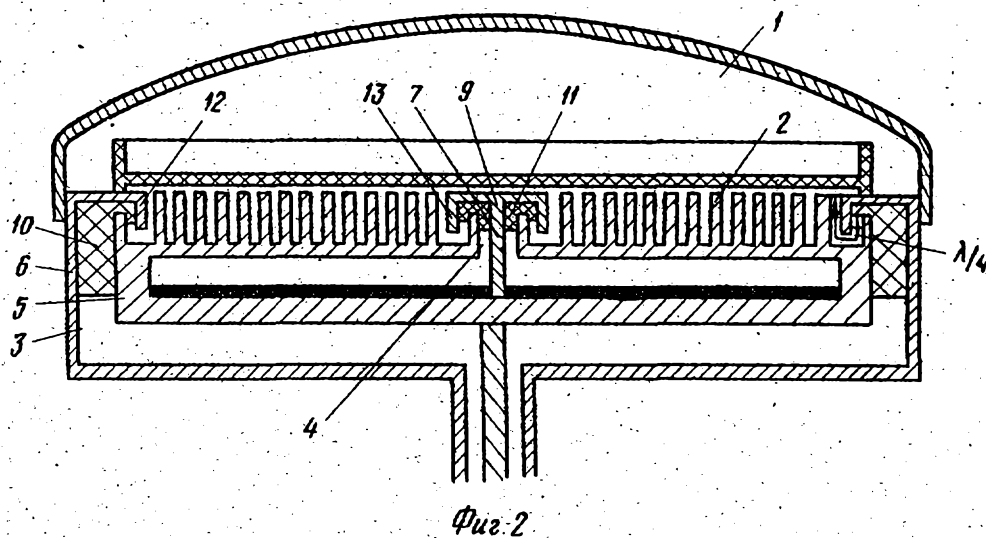
СВЧ-печь содержит камеру 1 нагрева, в которой установлена круговая ребристая замедляющая структура 2, коаксиальный ввод 3 и вывод 4 СВЧ-энергии, при этом коаксиальный вывод 4 размещен в центре круговой ребристой замедляющей структуры 2, внутренний проводник 5 коаксиального ввода 3 соединен с периферийной частью круговой ребристой замедляющей структуры 2, а внешний проводник 6 установлен соосно с ней, к торцам внешнего проводника 6 и внутреннего проводника 7 коаксиального вывода 4 соответственно прикреплены соосные с ними плоское металлическое кольцо 8, внешний диаметр которого равен диаметру внешнего проводника 6 коаксиального ввода 3, и металлический диск 9, образующие каналы 10 и 11 соответственно Г- и Т-образных сечений.

Кроме того, к торцам плоского металлического кольца 8 и металлического диска 9 присоединены соответственно торцы двух введенных металлических цилиндрических колец 12 и 13, образующих каналы соответственно С- и S-образных сечений, причем длины каналов Г-, Т-, С- и S-образных сечений равны $\lambda/4$.

СВЧ-печь работает следующим образом.

Мощность от СВЧ-источника через коаксиальный ввод 3 СВЧ-мощности поступает в круговую ребристую замедляющую структуру 2, возбуждая ее. Волна, прошедшая через круговую ребристую замедляющую структуру 2, собирается коаксиальным выводом 4 СВЧ-мощности и направляется в нагрузку.

Выполнение в коаксиальном вводе 3 и коаксиальном выводе 4 соответственно каналов Г-, Т-, С- и S-образных сечений позволяет увеличить полезную площадь камеры 1 нагрева печи при сохранении ее габаритов с одновременным улучшением равномерности нагрева продуктов, что особенно актуально при создании малогабаритных СВЧ-печей бытового назначения.



Редактор А.Мотыль	Составитель В.Ежов Техред Т.Дубинчак	Корректор А. Обручар
Заказ 5780/45	Тираж 783	Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д.4/5		
Филиал ППП "Патент", г.Ужгород, ул.Проектная, 4		