

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2012138910/02, 25.03.2011

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
25.03.2010 EP 10157826.8

(43) Дата публикации заявки: 27.04.2014 Бюл. № 12

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 25.10.2012(86) Заявка РСТ:
EP 2011/054655 (25.03.2011)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2011/117409 (29.09.2011)Адрес для переписки:
190000, Санкт-Петербург, ВОХ-1125,
ПАТЕНТИКА

(71) Заявитель(и):

ДРОНКО АГ (DE)

(72) Автор(ы):

МОР Штефан (DE)(54) **ПЕЧЬ ДЛЯ ТЕРМООБРАБОТКИ ОБЪЕКТОВ**

(57) Формула изобретения

1. Печь для термообработки объектов, в частности шлифовальных кругов, содержащая:

- поддерживающую стойку (10), выполненную в виде трехмерной несущей конструкции,
- по меньшей мере одну, в частности, вытянутую, нагревательную камеру (12) и,
- камеры термообработки, выполненные, в частности, вытянутыми и, в частности, в виде камер (14) сгорания,
- по меньшей мере один нагревательный элемент (28), назначенный нагревательной камере (12),
- по меньшей мере один вентилятор (24) для создания газового потока, в частности воздушного потока, от нагревательной камеры (12) к камерам (14) термообработки, причем
- камеры (14) термообработки выполнены для приема объектов,
- поддерживающая стойка (10) выполнена для поддержки нагревательной камеры (12) и камер (14) термообработки,
- поддерживающая стойка (10) термически отделена от нагревательной камеры (12) и от камер (14) термообработки, и
- нагревательная камера (12) и камеры (14) термообработки прикреплены к

поддерживающей стойке (10) по меньшей мере косвенно посредством термоизоляционных элементов (26).

2. Печь по п.1, имеющая по меньшей мере один признак из следующих признаков или любую их комбинацию:

а) поддерживающая стойка (10) содержит по меньшей мере одну горизонтальную несущую конструкцию, предпочтительно верхнюю горизонтальную несущую конструкцию (20) и нижнюю горизонтальную несущую конструкцию (18), каждая из которых состоит из горизонтальных элементов (21), и вертикальные элементы (19), к которым присоединена каждая горизонтальная несущая конструкция или горизонтальные элементы (21), формируя трехмерную несущую конструкцию,

б) каждая горизонтальная несущая конструкция содержит по меньшей мере три, предпочтительно по меньшей мере четыре горизонтальных элемента,

с) каждая горизонтальная несущая конструкция имеет многоугольный, в частности треугольный или прямоугольный, внешний контур,

д) горизонтальные элементы соединены своими концами с вертикальными элементами.

3. Печь по п.1 или 2, имеющая по меньшей мере один признак из следующих признаков или любую их комбинацию:

а) нагревательная камера расположена вертикально или горизонтально в центральной области поддерживающей стойки (10),

б) камеры термообработки расположены вертикально или горизонтально внутри поддерживающей стойки (10),

с) нагревательная камера и камеры термообработки расположены внутри пространства поддерживающей стойки, окруженного горизонтальными несущими конструкциями и вертикальными элементами,

д) поддерживающая стойка образует корпус для нагревательной камеры и камер термообработки.

4. Печь по п.1 или 2, имеющая по меньшей мере один признак из следующих признаков или любую их комбинацию:

а) термоизоляционные элементы (26) изготовлены из высокотемпературной изоляционной пластмассы,

б) стенки нагревательной камеры (12) и/или камер (14) термообработки обеспечены по меньшей мере частично теплоизоляционным материалом.

5. Печь по п.1 или 2, имеющая по меньшей мере один признак из следующих признаков или любую их комбинацию:

а) выполнена верхняя плита (30), на которой или в которой нагревательная камера (12) и камеры (14) термообработки удерживаются в верхней зоне, в частности таким образом, что стенки нагревательной камеры (12) и камер (14) термообработки вставлены с точным совпадением в соответствующие вырезы или через отверстия в верхней плите (30),

б) выполнена закрывающая крышка (22), накрывающая или закрывающая верхние концы нагревательной камеры (12) и камер (14) термообработки, концы которых открыты или обеспечены отверстиями для потока,

с) под закрывающей крышкой (22), в частности между закрывающей крышкой (22) и верхней плитой (30), выполнена полость для соединения через поток верхних концов нагревательной камеры (12) и камер (14) термообработки, открытых или обеспеченных отверстиями для потока, друг с другом с целью направления потока газа,

д) верхняя плита (30) и/или закрывающая крышка (22) прикреплена к горизонтальной несущей конструкции (20) поддерживающей стойки (10), предпочтительно к верхней горизонтальной несущей конструкции (20), в частности установлены или помещены на

горизонтальные элементы (21) указанной несущей конструкции для обеспечения термического отделения плиты и/или крышки от каждого горизонтального элемента посредством по меньшей мере одного промежуточного термоизоляционного элемента (26),

е) верхняя плита (30) и/или закрывающая крышка (22) имеют многоугольный внешний контур, в частности сообразно многоугольнику, имеющему больше, предпочтительно по меньшей мере вдвое больше, углов, чем многоугольник по меньшей мере одной горизонтальной несущей конструкции, причем сторона верхней плиты и/или закрывающей крышки, которая по существу параллельна горизонтальному элементу, лежит на горизонтальном элементе.

6. Печь по п.1 или 2, имеющая по меньшей мере один признак из следующих признаков или любую их комбинацию:

а) выполнена по меньшей мере одна опорная плита (16), на которой или в которой нагревательная камера (12) и камеры (14) термообработки закреплены в нижней зоне,

б) опорная плита (16) прикреплена к горизонтальной несущей конструкции (18) поддерживающей стойки (10), предпочтительно к нижней горизонтальной несущей конструкции (18), в частности установлена или помещена на горизонтальные элементы (21) указанной несущей конструкции с тем, чтобы термически отделить указанную опорную плиту от каждого горизонтального элемента посредством по меньшей мере одного промежуточного термоизоляционного элемента (26),

с) опорная плита имеет многоугольный внешний контур, в частности сообразно многоугольнику, имеющему больше, предпочтительно по меньшей мере вдвое больше, углов, чем многоугольник по меньшей мере одной горизонтальной несущей конструкции, причем сторона опорной плиты, которая по существу параллельна горизонтальному элементу, лежит на горизонтальном элементе.

7. Печь по п.1 или 2, имеющая по меньшей мере один признак из следующих признаков или любую их комбинацию:

а) нагревательная камера (12) и камеры (14) термообработки представляют собой легкую конструкцию, в частности конструкцию, изготовленную с применением гибкой трубки и/или с толщиной стенки между 0,08 и 1 мм, предпочтительно 0,10 и 0,25 мм, таким образом, что теплостойкости нагревательной камеры (12) и камер (14) термообработки относительно низкие,

б) печь предусмотрена для термообработки объектов в форме диска, в частности шлифовальных кругов,

с) нагревательная камера (12) и/или камеры (14) термообработки имеют трубчатую и/или цилиндрическую форму.

д) камеры (14) термообработки выполнены с возможностью расположения, в частности равномерного распределения, вокруг нагревательной камеры (12).

8. Печь по п.1 или 2,

а) содержащая оправки (40) для укладки объектов, в частности объектов в форме дисков, причем оправки (40) выполнены с возможностью расположения или вставки друг над другом в камерах (14) термообработки,

б) причем оправки (40) предпочтительно имеют облегченную конструкцию.

9. Печь по п.1 или 2, имеющая по меньшей мере одну комбинацию следующих признаков:

а) по меньшей мере один нагревательный элемент (16) размещен в нагревательной камере (12),

б) по меньшей мере один нагревательный элемент (16) включен в контур до или после нагревательной камеры (12),

с) на указанный по меньшей мере один нагревательный элемент (16) обеспечена

возможность подачи электрического тока, масла, газа, пара и/или теплового масляного носителя.

10. Печь по п.1 или 2, имеющая по меньшей мере один признак из следующих признаков или любую их комбинацию:

а) геометрическая форма камер (14) термообработки соответствует геометрической форме объектов, таким образом формируя равномерный зазор между объектами и стенками камер (14) термообработки,

б) по меньшей мере один канал для потока, или канал для газа, или канал для воздуха, имеющий постоянное поперечное сечение, и который выполнен между объектами и стенками камер (14) термообработки.

11. Печная установка, содержащая печи по любому по меньшей мере одному пп.1-10, отличающаяся тем, что печи расположены рядом друг с другом и взаимосвязаны друг с другом посредством каналов (36) для теплого воздуха и каналов (38) для холодного воздуха, таким образом обеспечивая возможность теплообмена между печами, охлаждая или нагревая их.

RU 2012138910 A

RU 2012138910 A