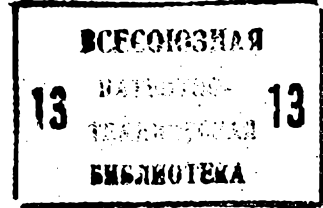




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

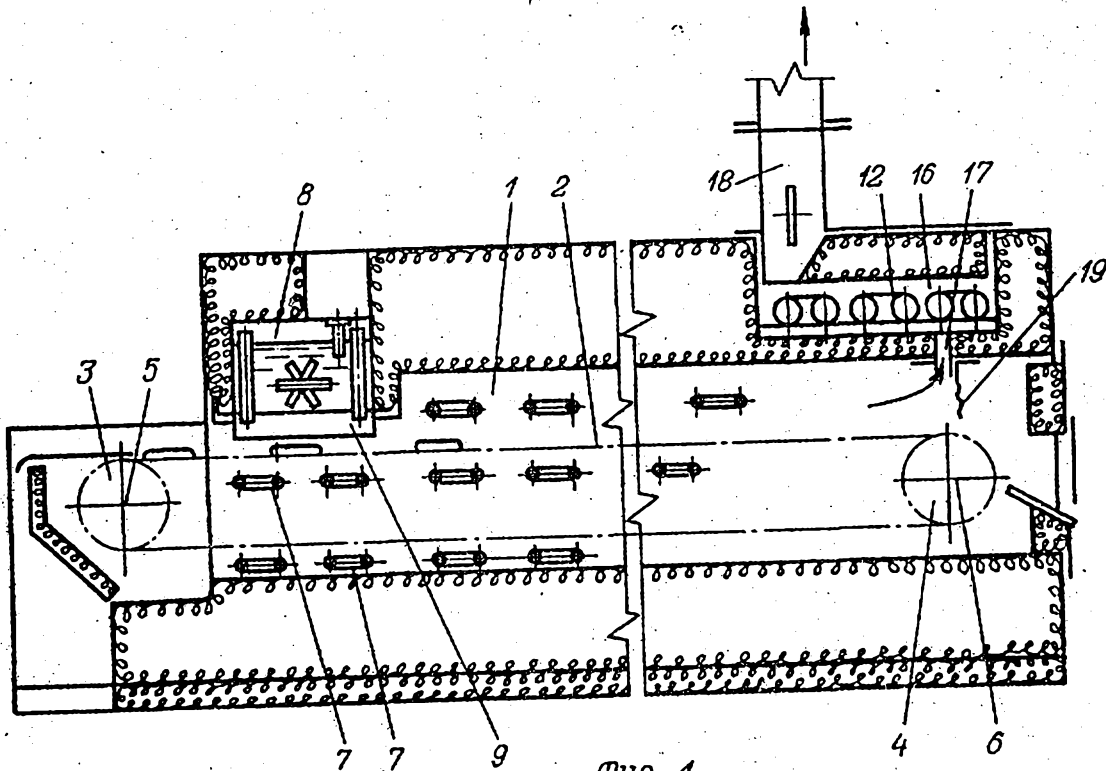


ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (21) 3640351/28-13
- (22) 12.09.83.
- (46) 30.05.85. Бюл. № 20
- (72) Н. В. Беликов, И. М. Вержбицкая, Э. А. Дмитриева, Л. Н. Викулова, М.С. Лебедев, Г. С. Маркова и Т. А. Нурматов
- (71) Всесоюзный научно-исследовательский институт хлебопекарной промышленности
- (53) 664.655.041(088.8)
- (56) Авторское свидетельство СССР № 543376, кл. А 21 В 3/04, 1975.

Маклюков И. И. и др. Промышленные печи хлебопекарного и кондитерского производства. М., "Пищевая промышленность", 1971, с. 155-157.

(54) (57) 1. ХЛЕБОПЕКАРНАЯ ПЕЧЬ, содержащая пекарную камеру, конвейерный под, обогревательную систему, установленное поперек продольной оси начальной зоны камеры пароувлажнительное устройство, включающее парогенератор и парораспределитель с перфорацией и теплоутилизатор, отличающаяся тем, что, с целью снижения расхода топливно-энергетических ресурсов и повышения качества выпекаемых изделий, парогенератор расположен непосредственно над парораспределителем и соединен с ним рядом вертикальных труб, установленных по высоте парогенератора, а последний соединен с теплоутилизатором.



Фиг. 1

2. Печь по п. 1, отличающаяся тем, что парогенератор снабжен рядом трубчатых нагревателей с индивидуальным отключением.

3. Печь по п. 1, отличающаяся тем, что, с целью сокращения расхода пара, перфорация парораспределителя выполнена в его дне по концентрично расположенным окружностям.

4. Печь по п. 1, отличающаяся тем, что, с целью эффективного использования тепла паровоздушной смеси, над пекарной камерой расположен канал, соединенный с ней посредством поперечной щели, перекрываемой гибкой шторкой, а теплоутилизатор размещен в канале.

1

Изобретение относится к пищевой промышленности, а именно к хлебопекарным печам, и может быть использовано для выпечки широкого ассортимента хлебобулочных изделий, в частности и лепешечных.

Цель изобретения — снижение расхода топливно-энергетических ресурсов и повышение качества выпекаемых изделий.

На фиг. 1 изображена хлебопекарная печь, продольный разрез; на фиг. 2 — то же, поперечный разрез по парогенератору; на фиг. 3 — схема питания парогенератора.

Хлебопекарная печь содержит пекарную камеру 1, печной конвейер 2, охватывающий блоки 3 и 4 на валах 5 и 6, обогревательную систему 7, пароувлажнительное устройство, установленное в начальной зоне пекарной камеры поперек ее продольной оси и состоящее из парогенератора 8, расположенного непосредственно над парораспределителем 9, имеющим перфорацию в его дне по концентрично расположенным окружностям. Парогенератор 8 соединен с парораспределителем 9 рядом вертикальных труб 10, установленных на высоте парогенератора и служащих для подачи пара в парораспределитель. Парогенератор 8 снабжен рядом трубчатых нагревателей 11 с индивидуальным отключением.

Для питания парогенератора используется вода, нагретая в теплоутилизаторе 12 и поступающая в парогенератор через трубопровод 13 и питательный бачок 14 с поплавковым клапаном 15, обеспечивающим постоянный уровень воды в парогенераторе.

С целью эффективного использования тепла паровоздушной смеси над пекарной камерой расположен канал 16 для размещения теплоутилизатора 12. Канал 16 соединен с пекарной камерой в ее верхнем перекрытии посредством поперечной щели 17 и с вытяжной трубой 18. Щель перекрывается гибкой шторкой 19.

2

Печь работает следующим образом.

При работе в печи одновременно осуществляются следующие процессы: интенсивная гигротермическая обработка тестовых заготовок; собственно выпечка изделий; генерация насыщенного пара низкого давления; утилизация тепла паровоздушной смеси.

Обогревательная система 7 обеспечивает необходимую температуру пекарной камеры 1.

Конвейер 2 совершает непрерывное или прерывистое движения в соответствии с ритмом, установленным реле времени (не показано) в зависимости от принятой длительности выпечки изделий, при котором каждый ряд тестовых заготовок поступает под парораспределитель 9, в который подается пар из парогенератора 8. Парогенератор 8 через трубопровод 13, бачок 14 с поплавковым клапаном 15 питается водой, подогретой в теплоутилизаторе 12 за счет тепла паровоздушной смеси, выбрасываемой из пекарной камеры 1 через поперечную щель 17, канал 16 и вытяжную трубу 18.

Вода, нагретая в парогенераторе 8 трубчатыми нагревателями 11 до кипения, превращается в насыщенный пар низкого давления, количество которого можно регулировать путем индивидуального отключения одного из нагревателей 11. Пар поступает по вертикальным трубам 10 из верхней части парогенератора 8 и в парораспределитель 9, а затем через перфорацию в его дне направляется непосредственно на верхнюю поверхность тестовых заготовок для интенсивной их обработки. Перфорация в дне парораспределителя выполнена по концентрично расположенным окружностям. В частности, при выработке лепешек перфорация в дне парораспределителя находится против каждой лепешки.

При непрерывном движении конвейера и выпечке мелкоштучных изделий может быть применен парораспределитель с большей поверхностью, обеспечивающей одновременную подачу

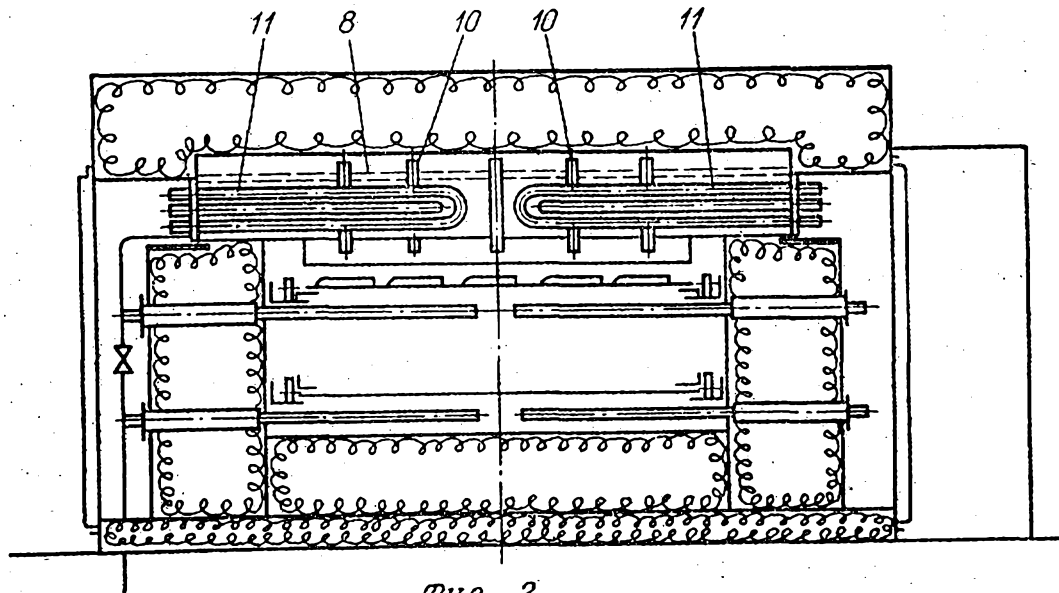
пара на несколько (2-3) рядов тестовых заготовок. Поскольку перфорация парораспределителя находится в непосредственной близости к верхней поверхности тестовых заготовок, то интенсивная гигротермическая обработка их происходит при минимальной затрате пара.

Паровоздушная смесь под действием разрежения, создаваемого вытяжной трубой 18, перемещается из передней части пекарной камеры к разгрузочному фронту и через поперечную щель 17 поступает в канал 16 теплоутилизатора 12, а затем охлажденная выбрасывается в атмосферу через трубу 18. Для предотвращения разбавления вентиляционным воздухом паровоздушной смеси, направляемой для использования в канал 16 теплоутилизатора 12, имеется гибкая шторка 19, которая

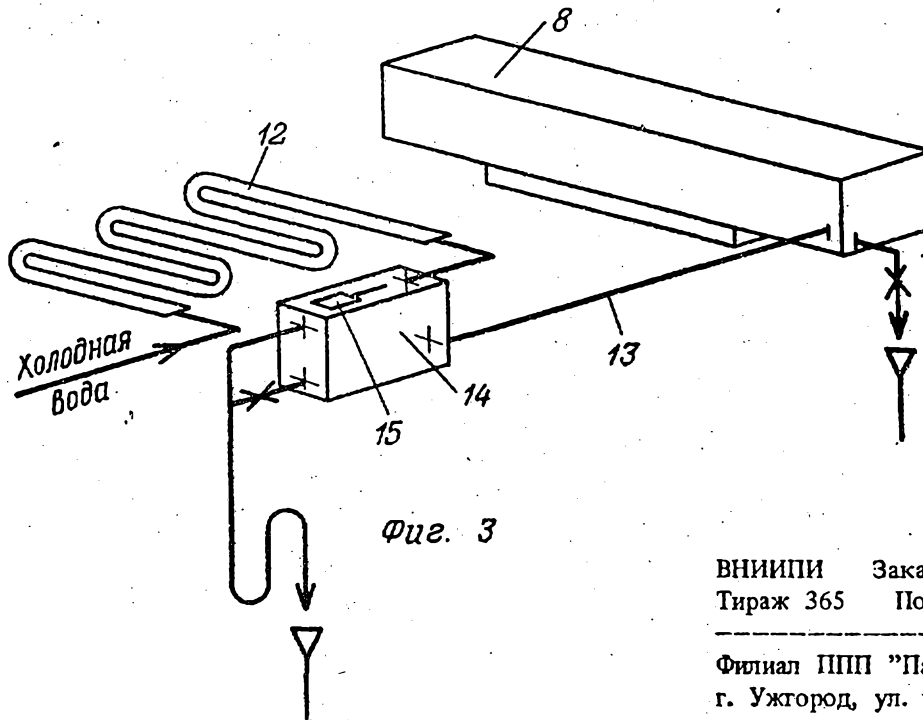
отделяет разгрузочную часть пекарной камеры от поперечной щели 17 и предотвращает подсос в последний вентиляционного воздуха.

Предлагаемая конструкция хлебопекарной печи позволяет обеспечить необходимый тепловой и влажностный режим в пекарной камере, создать оптимальные условия для гидротермической обработки поверхности тестовых заготовок при минимальном расходе пара от собственного парогенератора, а также утилизировать тепло паровоздушной смеси пекарной камеры, что позволит повысить эффективность энергоиспользования в печи.

Применение изобретения по сравнению с известными печами позволяет снизить удельный расход энергии на производство хлебобулочных изделий и улучшить качество продукции.



Фиг. 2



Фиг. 3

ВНИИПИ Заказ 3416/5
Тираж 365 Подписное

Филиал ППП "Патент",
г. Ужгород, ул. Проектная, 4