



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1585227** **A2**

(51) **5** В 65 В 53/06

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

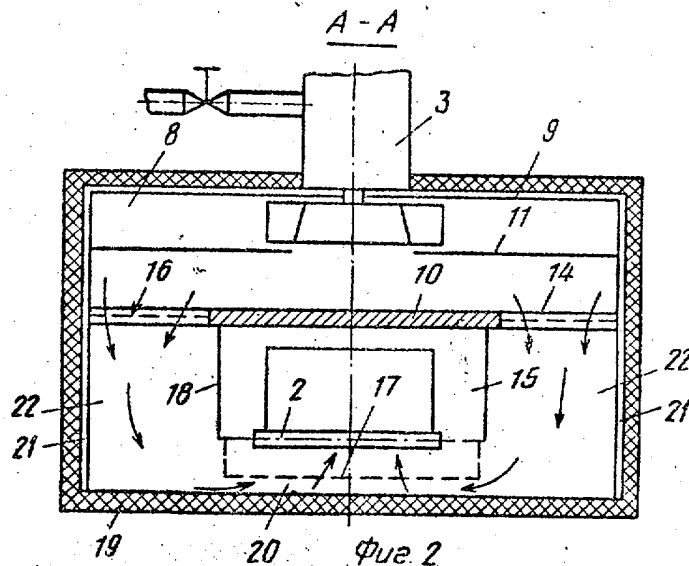
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) 1303499
(21) 4483509/23-13
(22) 16.09.88
(46) 15.08.90. Бюл. № 30
(71) Опытнo-конструкторское и техно-
логическое бюро расфасовочного и упа-
ковочного оборудования
(72) В.В.Передеренко, В.Я.Чемерисов,
Ю.П.Саяпин и А.В.Шубин
(53) 621.798.4 (088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1303499, кл. В 65 В 53/06, 1985.

(54) ТЕРМОУСАДОЧНАЯ ПЕЧЬ

(57) Изобретение относится к упако-
вочной технике и направлено на повы-
шение качества упаковки путем созда-
ния равномерного температурного поля
в рабочем пространстве печи. Термо-

усадочная печь содержит тоннель, про-
ходящий через него транспортер 2,
центробежный вентилятор 3, электро-
нагревательные элементы и приспособ-
ление для подачи воздуха. Дополни-
тельная камера 8 образована верхней
частью корпуса тоннеля 1 и экраном 10,
установленным между электронагрева-
тельными элементами и внутренним
сетчатым кожухом 17. Внутри допол-
нительной камеры 8 под вентилятором
3 установлена пластина с отверсти-
ем 12, расположенным против зоны
всасывания вентилятора 3. Сопло над-
дува выполнено в корпусе над венти-
лятором 3 и соединяет зону нагнетания
вентилятора 3 с приспособлением по-
дачи воздуха. Периферийные отверстия
14 экрана 10 перекрыты сетками 16.
3 ил.



(19) **SU** (11) **1585227** **A2**

Изобретение относится к упаковочной технике и является дополнительным к авт. св. № 1303499.

Цель изобретения - повышение качества упаковки.

На фиг. 1 изображена схематично термоусадочная печь, продольный разрез; на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1; на фиг. 3 - вентилятор термоусадочной печи.

Термоусадочная печь содержит тоннель 1, проходящий через него транспортер 2 для размещения упаковок, центробежный вентилятор 3 с приводом 4, электронагревательные элементы 5, приспособление 6 подачи воздуха с регулирующим вентилем 7, дополнительную камеру 8, образованную верхней частью 9 корпуса тоннеля 1 и экраном 10, установленным между электронагревательными элементами 5 и расположенным внутри тоннеля 1 транспортером 2. Внутри дополнительной камеры 8 между экраном 10 и вентилятором 3 установлена пластина 11 с отверстием 12, расположенными напротив зоны 13 всасывания вентилятора 3 под ним. Экран 10 имеет по периферии отверстия 14 для прохода теплого воздуха к рабочему пространству 15 печи, перекрытые сетками 16.

Сетчатый кожух 17 закреплен на экране 10 посредством сплошных перегородок 18 с образованием между ним и дном 19 тоннеля 1 канала 20 для прохода нагретого воздуха в рабочее пространство 15 печи. Перегородки 18 расположены параллельно боковым сторонам 21 тоннеля с образованием каналов 22.

В корпусе тоннеля 1 выполнено сопло 23 наддува, соединяющее зону нагнетания вентилятора 3 с приспособлением 6 для подачи воздуха. Пластина 11 имеет на периферии окно 24.

Термоусадочная печь работает следующим образом.

Включают вентилятор 3, вентилем 7 запитывают приспособление 6 подачи воздуха. Тоннель 1 продувают очищенным воздухом. Время продувки устанавливают из расчета подачи в тоннель 1 воздуха в объеме, равном пятикратному объему тоннеля 1. Затем вентилем 7 устанавливают минимальную подачу воздуха из расчета обеспечения в дополнительной камере 8

избыточного давления не менее 100 МПа и включают нагревательные элементы 5.

При работе вентилятора 3 в дополнительной камере 8 создается замкнутый поток воздуха через вентилятор 3, электронагревательные элементы 5, окно 24 и отверстие 12 пластины 11, который быстро разогревается до температуры электронагревательных элементов за счет отбора тепла от них при многократной циркуляции в объеме дополнительной камеры 8.

После разогрева воздуха включают транспортер 2 и на него подают упаковки. Одновременно вентилем 7 устанавливают подачу воздуха в тоннель 1 в объеме подаваемых упаковок. Очищенный воздух через приспособление 6 подачи и сопло 23 наддува подают в зону нагнетания вентилятора 3, где он включается в эндотермический замкнутый поток через вентилятор 3, электронагревательные элементы 5, окно 24 и отверстие 12 пластины 11 и смешивается, создавая избыток в дополнительной камере 8. Избыточный воздух, нагретый при контакте с эндотермическим замкнутым потоком за время нахождения в дополнительной камере 8, вытесняется в рабочее пространство 15 печи через отверстия 14 экрана 10 по каналам 22 и 20 и через сетчатый кожух 17, преодолевая аэродинамическое сопротивление сеток 16 в отверстиях 14, (первый каскад) и сетчатого кожуха 17 (второй каскад).

При преодолении аэродинамического сопротивления сеток 16 в дополнительной камере 8 устанавливается избыточное давление не менее 100 Па, а при преодолении аэродинамического сопротивления сетчатого кожуха 17 происходит перераспределение потоков теплого воздуха и создается равномерное температурное поле в рабочем пространстве печи, в результате чего упаковка термообрабатывается равномерно по всей поверхности и усаживается. Охлажденный воздух вытесняется из тоннеля 1 в окружающую среду. Горячую упаковку подают транспортером 2 на дальнейшую технологическую переработку.

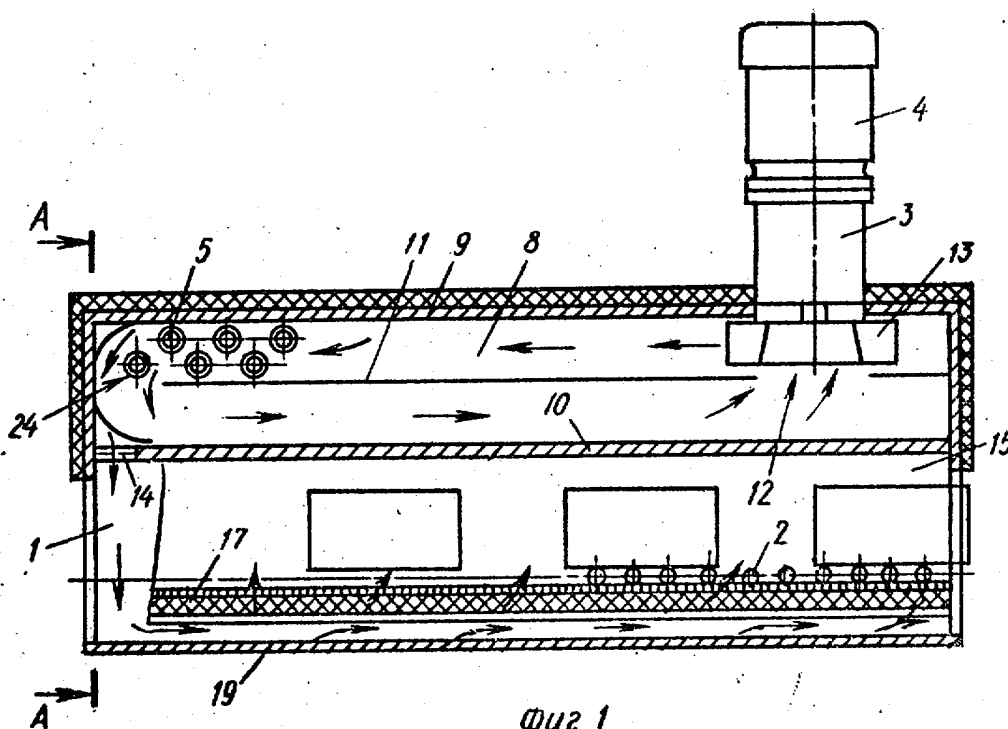
Предлагаемая термоусадочная печь обладает уменьшенной энергоемкостью за счет создания двух потоков теплоносителя (воздуха): эндотермического,

замкнутого через электронагревательные элементы и постоянно снимающего с них тепло, и экзотермического, незамкнутого в печи, постоянно передающего тепло оболочке упаковки. За счет наличия сеток в отверстиях экрана перегородок и сплошных перегородок, с помощью которых кожух крепится к экрану с образованием каналов для прохода нагретого воздуха в рабочее пространство печи от ее дна, обеспечивается поддержание в зоне нагнетания давления не менее 100 Па,

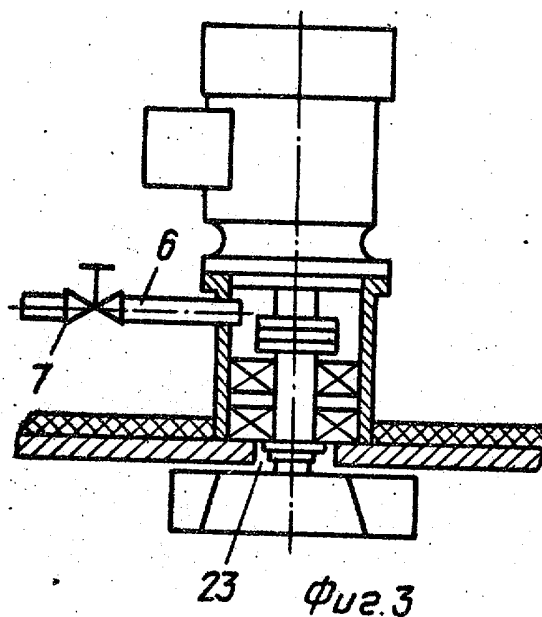
взрывобезопасность и надежность работы печи.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я
Термоусадочная печь по авт.св.

№ 1303499, отличающаяся тем, что, с целью повышения качества упаковки, отверстия экрана перекрыты сетками, а кожух установлен с образованием между ним и дном тоннеля канала для прохода нагретого воздуха в рабочее пространство печи и закреплен на экране посредством сплошных перегородок.



Фиг. 1



Составитель Е. Камаганова
 Редактор М. Келемеш Техред М. Ходанич Корректор Н. Король

Заказ 2299 Тираж 520 Подписное
 ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101