MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA NUMERO	**101998900725040**
Data Deposito	**17/12/1998**
Data Pubblicazione	**17/06/2000**

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	21	B		

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	24	C		

Titolo

FORNO PERFEZIONATO A RICIRCOLAZIONE DI ARIA CALDA UMIDIFICATA.

P/17584

"FORNO PERFEZIONATO A RICIRCOLAZIONE DI ARIA CALDA UMIDIFICATA"

A nome: UNOX S.p.A.

con sede a VIGODARZERE (Padova)

Inventori designati: 1) Signor FRANZOLIN ENRICO

2) Signor BASSAN ANTONIO

DESCRIZIONE

Il presente trovato ha per oggetto un forno perfezionato a ricircolazione di aria calda.

Sono largamente diffusi sul mercato i forni di questo tipo costituiti sostanzialmente da un corpo scatolare termicamente isolato e accessibile internamente mediante un portello frontale.

All'interno di detto corpo scatolare è fissata trasversalmente una parete sì da individuare due camere, di cui una prima (di dimensioni maggiori) predisposta per contenere gli alimenti da cuocere, o da riscaldare, mentre la seconda è appositamente predisposta per alloggiare il motore di un ventilatore.

Quest'ultimo, infatti, generalmente è fissato in corrispondenza della parete interna ed è direttamente comunicante con detta prima camera di cottura per assicurare nella stessa la ricircolazione forzata dell'aria.

In parecchie configurazioni è usuale che il forno sia

Dr. Ing. ALBERTO BACCHIN
Ordine Nazionale dei Consulenti in Proprietà Industriale
— No. 93 —

dotato di una ulteriore piastra divisoria che viene sostanzialmente sovrapposta al ventilatore, in corrispondenza del quale è però prevista una griglia di sicurezza per consentire il passaggio dell'aria e, al contempo, proteggere l'utilizzatore da contatti accidentali.

Normalmente detta piastra divisoria presenta una larghezza minore rispetto alla larghezza del corpo scatolare cosicchè individua con quest'ultima delle fessure laterali attraverso le quali si ha il passaggio d'aria.

E' usuale, inoltre, che questo tipo di forni sia dotato di mezzi per il riscaldamento dell'aria che, solitamente, consistono in resistenze elettriche, bruciatori a gas, o altro, convenientemente disposti all'interno della seconda camera.

Principalmente i forni a ricircolazione di aria calda sono particolarmente apprezzati e ricercati per essere in grado di garantire una cottura migliore dei cibi anche in condizioni di massimo carico.

Infatti per esaltare il sapore dei cibi è certamente consigliabile il ricorso ad una distribuzione uniforme e costante dei flussi d'aria all'interno della camera di cottura al fine di cuocere in modo praticamente omogeneo in ciascun punto.

Purtroppo però si riscontra un fastidioso inconveniente nei forni di questo tipo dato che per certi cibi è

MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO E ARTIGIANATO UFF. PROV. IND. COMM. E ART. PADOVA

Dr. Ing. ALBERTO BACCHIN
Ordine Nazionale dei Consulenti in Proprietà Industriale
— No. 43 —

necessario che all'interno della camera di cottura vi sia un adeguato grado di umidità per evitare che questi si secchino e la cottura non avvenga in modo graduale e adeguato per la formazione di una barriera termica fra l'esterno più cotto e secco e l'interno.

Ricorrere a coperchi che fanno sì che l'umidità prodotta dai cibi in cottura non si allontani da essi non è sempre possibile per cui in molti casi il pericolo che i cibi si secchino troppo è effettivo e reale.

Sono già noti forni dotati di mezzi di espulsione dell'aria umida, ma ciò allo scopo di completare la cottura con la creazione di una crosticina croccante, quando però la cottura è praticamente conclusa e quando il tipo di cibo lo renda consigliabile.

Sono anche noti forni che prevedono l'immissione di acqua nella camera di cottura proveniente per caduta da un serbatoio posto superiormente in una dedicata sede del corpo del forno.

Questo comporta però modifiche sostanziali agli ingombri dei forni, che devono svilupparsi verso l'alto per la creazione dello spazio per il serbatoio, nonchè la necessità di prevedere l'accessibilità al serbatoio per reintegrare l'acqua consumata.

Quest'ultimo aspetto può essere un problema anche per l'utilizzatore rendendo necessario che il forno sia disposto

MINISTERO INDUSTRIA, COMMERCIO E ARTIGIANATO - UFF. PROV. IND. COMM. E ART. - PADOVA

Dr. Ing. ALBERTO BACCHIN
Ordine Nazionale dei Consulenti in Proprietà Industriale
— No. 49 —

in spazi adeguati non solo per poter accedere al suo interno attraverso lo sportello, ma anche a intervenire superiormente ad esso per il reintegro del serbatoio.

Inoltre, per il produttore vi è una maggiorazione dei costi in riferimento alla maggior quantità di materiale necessario alla realizzazione del forno.

Compito principale del presente trovato è quello di realizzare un forno a ricircolazione di aria calda che risolva gli inconvenienti sopra lamentati nei tipi noti.

In relazione al compito principale, un importante scopo del presente trovato è quello di realizzare un forno a ricircolazione di aria calda che sia in grado di assicurare, al bisogno, un'ottimale grado di umidità all'interno della camera di cottura.

Un altro scopo ancora del presente trovato è quello di realizzare un forno che sia strutturalmente molto semplice.

Un altro importante scopo che si prefigge il presente trovato è quello di realizzare un forno che assicuri un funzionamento semplice e sostanzialmente equivalente a quello dei modelli tradizionali.

Il compito principale, gli scopi preposti ed altri scopi ancora che più chiaramente appariranno in seguito vengono raggiunti da un forno perfezionato a ricircolazione di aria calda del tipo comprendente un corpo scatolare, accessibile internamente mediante portello, entro cui è

MINISTERO INDUSTRIA, COMMERCIO E ARTIGIANATO
UFF. PROV. IND. COMM. E ART.

Dr. Ing. ALBERTO [illegible]
Ordine Nazionale dei Consulenti
in Proprietà Industriale
— No. 43 —

fissata trasversalmente una parete individuante due camere di cui una prima atta a contenere gli alimenti da cuocere, o da riscaldare, e la seconda atta ad alloggiare almeno un ventilatore per la ricircolazione forzata dell'aria e mezzi di riscaldamento per quest'ultima, detto forno caratterizzandosi per il fatto di comprendere mezzi di pompaggio di acqua corredati di condotto di pescaggio e mezzi nebulizzatori per la distribuzione dell'acqua pompata in detta prima camera.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi del presente trovato risulteranno maggiormente dalla descrizione di una preferita forma realizzativa, illustrata a titolo indicativo, ma non per questo limitativo della sua portata, nella allegata tavola di disegni in cui:

- la fig. 1 rappresenta una vista prospettica di un forno perfezionato a ricircolazione di aria calda secondo il trovato;

- la fig. 2 rappresenta una vista secondo una sezione longitudinale del forno di figura 1.

Con riferimento alle figure precedentemente elencate, un forno perfezionato a ricircolazione di aria calda, secondo il presente trovato, è complessivamente indicato con il numero di riferimento 10.

Detto forno 10 comprende un corpo scatolare 11 accessibile internamente mediante un portello frontale 12.

MINISTERO INDUSTRIA, COMMERCIO E ARTIGIANATO
UFF. PROV. IND. COMM. E ART. - PADOVA

Dr. Ing. ALBERTO BACCHIN
Ordine Nazionale dei Consulenti in Proprietà Industriale
— No. 43 —

All'interno del corpo scatolare 11 è fissata trasversalmente una parete 13 che individua in tal modo una prima camera 14 preposta alla cottura o al riscaldamento dei cibi, ed una seconda camera 15.

All'interno di detta seconda camera 15 è disposto il motore 16 di un ventilatore 17 per la ricircolazione forzata dell'aria.

Detto ventilatore 17, in particolare, è posto all'interno di detta prima camera 14 in prossimità della parete 13 e ad esso è frontalmente associata una piastra divisoria 18.

Quest'ultima presenta larghezza minore rispetto alla dimensione interna di detto corpo scatolare 11 sì da individuare, in combinazione con quest'ultimo, fessure 19 laterali a sviluppo prevalentemente verticale che consentono la ricircolazione dell'aria calda.

In particolare detta piastra divisoria 18 presenta nella zona sovrapposta a detto ventilatore 17, una griglia 20 di sicurezza attraverso la quale può passare il flusso d'aria.

Detto forno 10 comprende anche mezzi di riscaldamento dell'aria disposti all'interno di detta seconda camera 15, non illustrati per semplicità nelle succitate figure, costituiti ad esempio da una resistenza elettrica o da un bruciatore a gas.

MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO E ARTIGIANATO UFF. PROV. IND. COMM. E ART. PADOVA

Dr. Ing. ALBERTO BACCHIN
Ordine Nazionale dei Consulenti in Proprietà Industriale
— No. 43 —

Il forno 10 è dotato, in aggiunta, di mezzi di pompaggio di acqua costituiti in questo caso da una pompa volumetrica 22, in particolare peristaltica, posizionata in prossimità del fondo del forno 10 fra la stessa prima camera 14 e la parte posteriore esterna del corpo scatolare 11.

La pompa 22 è dotata di un condotto di pescaggio 23 di acqua che può convenientemente essere immesso in un contenitore 24 di qualsiasi tipo non compreso nel corredo del forno.

La scelta della pompa volumetrica (peristaltica) è dovuta alla necessità di assicurare sempre il pescaggio dal contenitore 24, in qualsiasi posizione l'utilizzatore scelga di posizionarlo, in particolare se la pompa si trova sopra battente.

In alternativa può essere prevista una pompa centrifuga autoadescante (anche se in questo caso è necessario il riempimento con acqua della pompa e del condotto di pescaggio quando il forno viene installato).

La mandata della pompa 22 è connessa ad un condotto 25 che termina in corrispondenza della zona di aspirazione del detto ventilatore 17 in particolare assialmente rispetto ad esso che costituisce pertanto un mezzo di nebulizzazione e di distribuzione dell'acqua nebulizzata.

Naturalmente l'azionamento della pompa è comandato ad

Dr. Ing. ALBERTO BACCHIN
Ordine Nazionale dei Consulenti in Proprietà Industriale
— No. 43 —

esempio mediante pulsante non illustrato o può essere automatico in funzione della scelta ad esempio di un tipo di cottura o in funzione delle condizioni operative all'interno della camera di cottura.

E' perciò previsto un dispositivo di controllo, non evidenziato per semplicità nelle figure, direttamente azionabile da un utilizzatore mediante ad esempio una manopola 26 disposta sulla faccia anteriore del forno 10 oppure è dotato di un dispositivo di controllo programmabile elettronicamente ad attuare l'azionamento della pompa 22.

Detto dispositivo di controllo, una volta che l'utilizzatore ha impostato il tempo di cottura, ad esempio aziona detta pompa 22 affinchè durante predisposte fasi di cottura, al momento opportuno, invii acqua nella camera di cottura 14.

In questo modo viene convenientemente reintegrata l'umidità all'interno della prima camera 14.

L'efficacia del forno 10 è garantita perciò dal fatto che l'immissione di acqua nella prima camera 14, stabilita da detto dispositivo di controllo in funzione dei parametri di cottura impostati, assicura una uniforme cottura in tutti i punti.

E' oltremodo importante sottolineare che la presenza unicamente del condotto di pescaggio 23 senza serbatoio liberi il produttore dall'ingombrante presenza da questo

Dr. Ing. ALBERTO BACCHIN
Ordine Nazionale dei Consulenti

costituita e renda libero l'utilizzatore di posizionare il contenitore 24 dove gli sia più opportuno.

Il presente trovato è suscettibile di numerose modifiche e varianti, tutte rientranti nell'ambito del medesimo concetto inventivo.

In pratica si è verificato come il presente trovato soddisfi efficacemente al compito principale e a tutti gli scopi ad esso preposti.

Un importante vantaggio è raggiunto con il presente trovato per il fatto di avere messo a punto un forno perfezionato a ricircolazione di aria calda in grado di assicurare un'ottima omogeneità di temperatura e umidità durante tutta la cottura.

Un altro vantaggio è certamente dovuto al fatto che il forno descritto è strutturalmente invariato rispetto ai tipi noti essendo in esso semplicemente aggiunta la pompa e i condotti per l'acqua.

E' estremamente importante inoltre rimarcare il fatto che, grazie al presente trovato, è stato messo a punto un forno perfezionato a ricircolazione di aria calda che è in grado di assicurare un funzionamento molto semplice ed in tutto equivalente a quello dei modelli tradizionali.

I materiali utilizzati, purché compatibili con l'uso contingente, nonché le dimensioni, potranno essere lualsiasi, a seconda delle esigenze.

MINISTERO INDUSTRIA, COMMERCIO E ARTIGIANATO
UFF. PROV. IND. COMM. E ART. - VARESE

Dr. Ing. ALBERTO BACCHIN
Ordine Nazionale dei Consulenti

Tutti i dettagli sono sostituibili con altri elementi tecnicamente equivalenti.

MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO E ARTIGIANATO
UFF. PROV. IND. COMM. E ART. PADOVA

Dr. Ing. ALBERTO BARCHIN
Ordine Nazionale dei Consulenti
in Proprietà Industriale
— No. 43 —

RIVENDICAZIONI

1) Forno perfezionato a ricircolazione di aria calda del tipo comprendente un corpo scatolare, accessibile internamente mediante portello, entro cui è fissata trasversalmente una parete individuante due camere di cui una prima atta a contenere gli alimenti da cuocere, o da riscaldare, e la seconda atta ad alloggiare almeno un ventilatore per la ricircolazione forzata dell'aria e mezzi di riscaldamento per quest'ultima, detto forno caratterizzandosi per il fatto di comprendere mezzi di pompaggio di acqua corredati di condotto di pescaggio e mezzi nebulizzatori per la distribuzione dell'acqua pompata in detta prima camera.

2) Forno secondo la rivendicazione precedente, che si caratterizza per il fatto che detti mezzi di pompaggio sono costituiti da una pompa volumetrica.

3) Forno secondo la rivendicazione 1, che si caratterizza per il fatto che detti mezzi di pompaggio sono costituiti da una pompa centrifuga autoadescante.

4) Forno secondo la rivendicazione 1, che si caratterizza per il fatto che detti mezzi nebulizzatori sono costituiti dal detto almeno un ventilatore in corrispondenza della cui zona di aspirazione termina un condotto di collegamento con la mandata dei detti mezzi di pompaggio.

5) Forno secondo una o più delle rivendicazioni

MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO E ARTIGIANATO UFF. PROV. IND. COMM. E ART. PADOVA

Dr. Ing. ALBERTO BACCHIN
Ordine Nazionale dei Consulenti in Proprietà Industriale
— No. 43 —

precedenti, che si caratterizza per il fatto che detti mezzi di pompaggio sono posizionati posteriormente in prossimità del fondo di detto corpo scatolare, all'esterno della detta prima camera.

6) Forno perfezionato a ricircolazione di aria calda secondo una o più delle rivendicazioni precedenti che si caratterizza per quanto descritto ed illustrato nelle allegate tavole di disegni.

Per incarico

UNOX S.p.A.

Il Mandatario.

Dr. Ing. ALBERTO BACCHIN
Ordine Nazionale dei Consulenti in Proprietà Industriale
— No. 43 —

MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO E ARTIGIANATO - UFF. PROV. IND. COMM. E ART. - PADOVA

P-17584

TAV. I

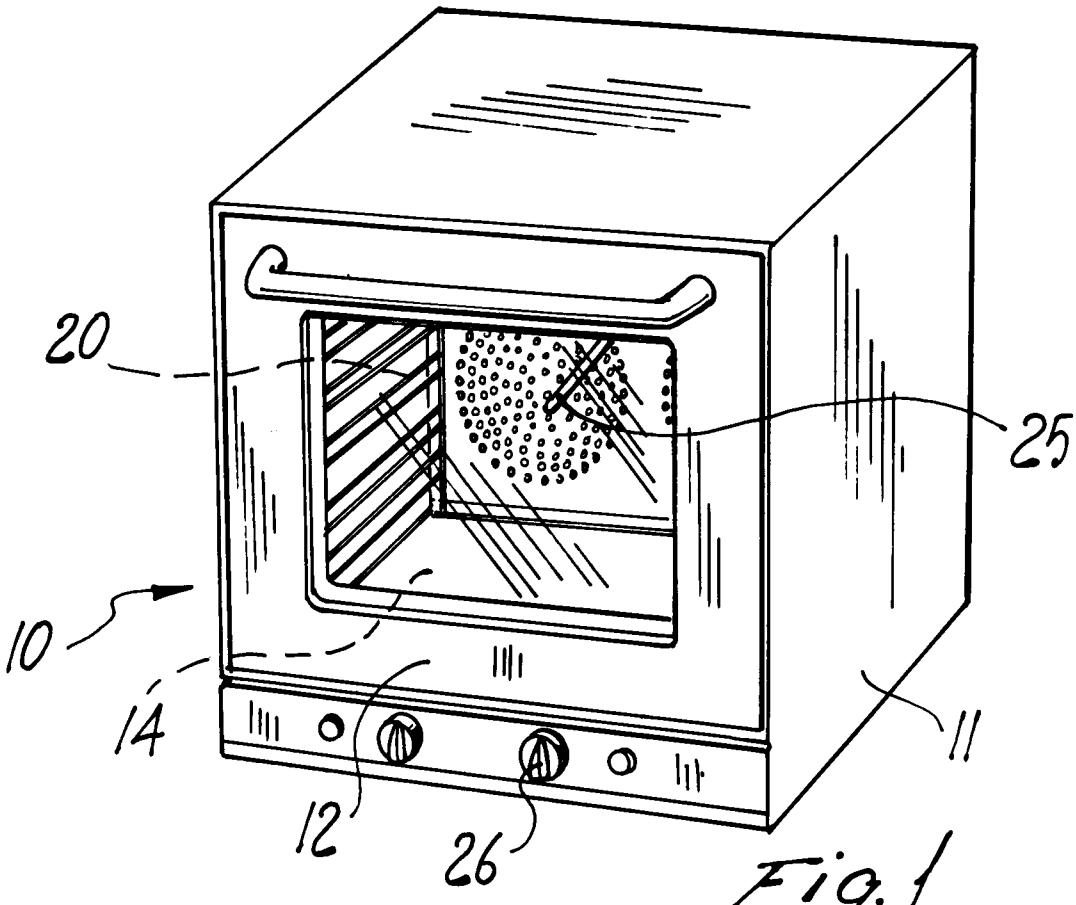


Fig. 1

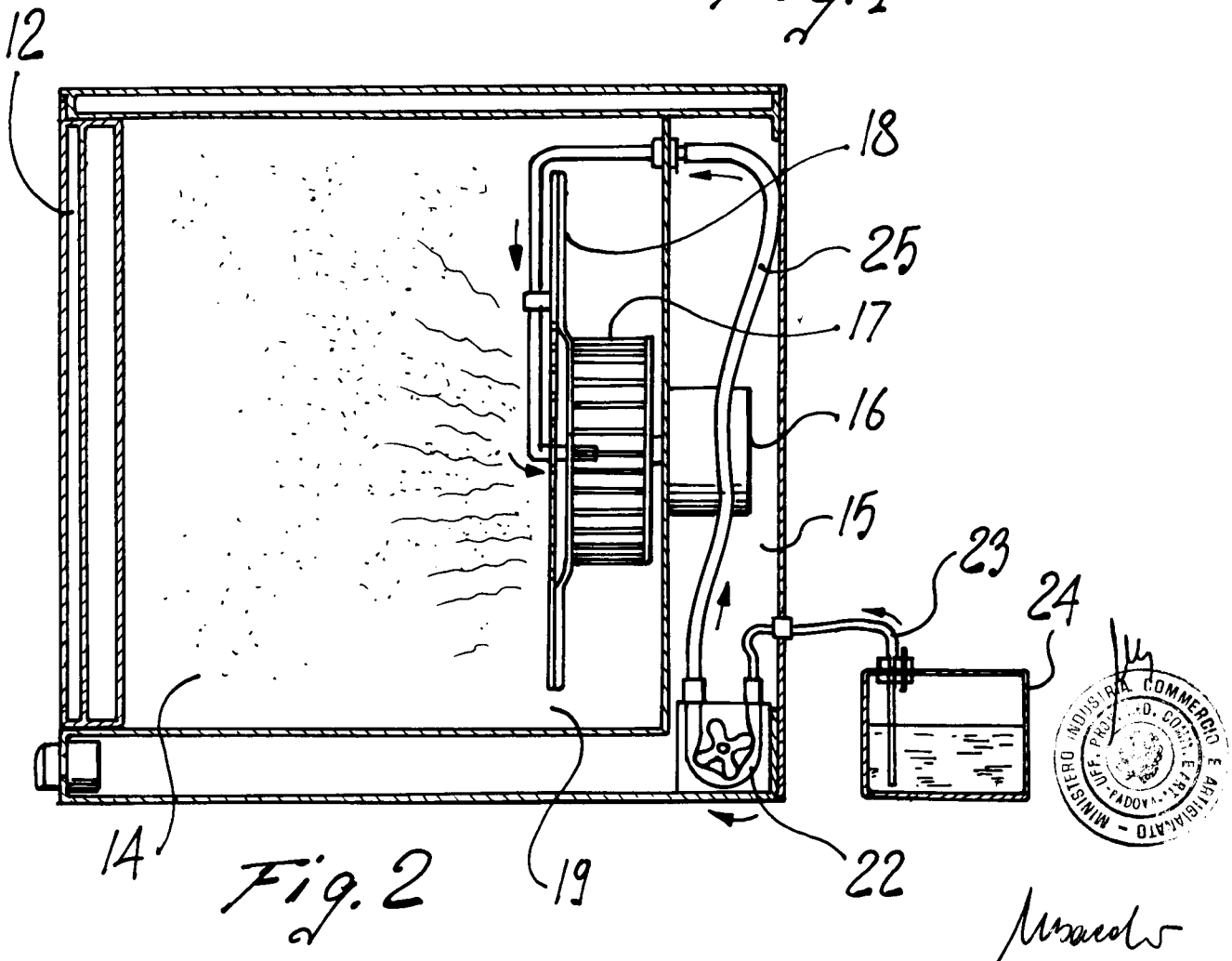


Fig. 2

MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO E ARTIGIANATO
UFF. PROV. IND. COMM. E ART. PADOVA