



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

DOMANDA NUMERO	101998900695589
Data Deposito	30/07/1998
Data Pubblicazione	30/01/2000

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	24	C		

Titolo

FORNO PERFEZIONATO A RICIRCOLAZIONE DI ARIA CALDA.

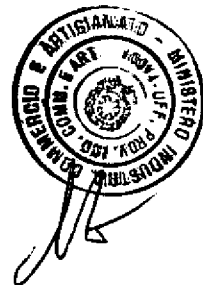
"FORNO PERFEZIONATO A RICIRCOLAZIONE DI ARIA CALDA"

A nome: UNOX s.n.c. DI ING. FRANZOLIN ENRICO E BASSAN ANTONIO

con sede a VIGODARZERE (Padova)

Inventori designati: 1) Signor FRANZOLIN ENRICO

2) Signor BASSAN ANTONIO



DESCRIZIONE

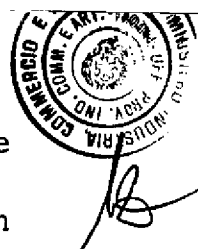
Il presente trovato ha per oggetto un forno perfezionato a ricircolazione di aria calda.

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



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.

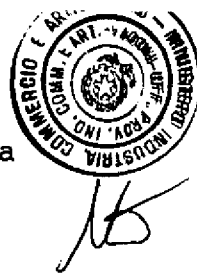
Normalmente detta piastra divisoria presenta una larghezza minore rispetto alla larghezza del corpo scatolare cosicchè individua con quest'ultima delle fessure laterali attraverso le quali si ha il passaggio d'aria.

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, durante la cottura di un



cibo, si forma dell'umidità nella camera di cottura dovuta all'acqua presente nel cibo stesso.

La presenza dell'umidità però, peggiora la qualità della cottura compromettendo il risultato finale cosicchè, ad esempio, non si riesce ad ottenere una crosticina dorata e croccante ma, al contrario, la crosticina assume una consistenza gommosa.

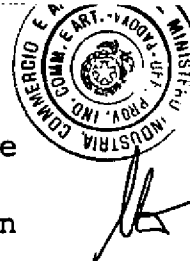
Inoltre, all'apertura del forno per l'estrazione degli alimenti ed il consumo si ha una notevole fuoriuscita di vapore il che rende necessaria l'installazione superiormente di costose cappe aspiranti.

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 assicuri un'ottima omogeneità di temperatura all'interno della camera di cottura e che sia in grado di eliminare, al momento opportuno, l'umidità ivi formatasi.

Un altro importante scopo è quello di mettere a punto un forno per il quale non sia più necessaria l'installazione superiormente di una cappa aspirante.

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 ed in tutto 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 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 immissione comandata di aria per depressione fra l'interno della detta prima camera e l'atmosfera.

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, nelle allegate tavole 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;

- la fig. 3 rappresenta un particolare ingrandito della fig. 2.

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.

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.

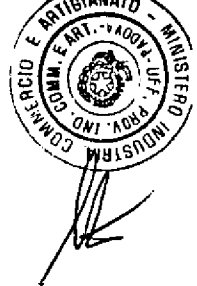
In particolare detta piastra divisoria 18 presenta nella zona sovrapposta a detto ventilatore 17, una griglia 20 di sicurezza attraverso la quale può passare il flusso d'aria.

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.

Il forno 10 è dotato, in aggiunta, di mezzi di immissione comandata di aria per depressione fra l'interno della detta prima camera 14 e l'atmosfera complessivamente indicati con il numero 22 e comprendenti un tubo 23 che si sviluppa in prossimità del fondo del forno 10 fra la stessa prima camera 14 e la parte posteriore esterna del corpo scatolare 11.

Detto tubo 23, in particolare, si sviluppa in prossimità di un fianco interno della prima camera 14 in corrispondenza di una di dette fessure 19 laterali e comunica direttamente con l'interno della stessa prima camera 14 in corrispondenza di una sua porzione 23a rastremata rispetto al suo resto.

Il tubo 23 pertanto costituisce un condotto convergente con la sua porzione rastremata 23a.



Il fissaggio del tubo 23 viene effettuato da una parte con un bullone 25 passante radialmente e con siliconatura 26 dalla parte opposta in corrispondenza di un predisposto foro del corpo scatolare 11.

L'imbocco 27 del tubo 23 è intercettato da un otturatore a fungo 28, normalmente chiuso, comandato da un induttore 29 (solenoidale) che ne circonda il gambo metallico 28a ed agisce in contrasto ad una molla a compressione 30 disposta assialmente.

L'insieme è contenuto in una struttura scatolare 31 fissata di testa al tubo 23.

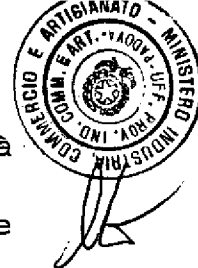
Opportunamente l'otturatore 28 è dotato di una guarnizione 28b discoidale che attua la tenuta in chiusura.

Detto forno 10 è dotato, come peraltro tutti i forni a ricircolazione di aria oggi giorno disponibili sul mercato, di un condotto di uscita 32 che si sviluppa a partire dalla parete 13 verso la parte posteriore 27 del forno 10.

In particolare, in questa configurazione, detto condotto di uscita 32 si sviluppa dalla parte opposta rispetto a detto tubo 23 in modo da essere posto in prossimità della parte superiore del forno 10 ed in corrispondenza della seconda fessura laterale 19.

In tal modo detto condotto di uscita 32 è direttamente comunicante con l'interno della prima camera 14.

Detto forno 10 perfezionato è inoltre dotato di un



dispositivo di controllo, non evidenziato per semplicità nelle figure, collegato a detto induttore e direttamente azionabile da un utilizzatore mediante una manopola 33 disposta sulla faccia anteriore del forno 10 oppure è dotato di un dispositivo di controllo programmabile elettronicamente ad attuare l'apertura e la chiusura del tubo 23.

L'induttore 29, quando eccitato, crea un campo elettromagnetico che fa traslare assialmente il gambo 28a dell'otturatore 28 in contrasto con la molla 30 apre l'imbocco, normalmente chiuso, del tubo 23.

Detto dispositivo di controllo, una volta che l'utilizzatore ha impostato il tempo di cottura, aziona detto induttore 29 affinché durante predisposte fasi di cottura, al momento opportuno, azioni il ventilatore 17 che provoca il flusso d'aria secondo le frecce 34 di fig. 2 e quindi una depressione nella parte ristretta 23a del tubo 23 che aspira l'aria dell'atmosfera direttamente in detta prima camera 14.

Nel frattempo i fumi prodotti dalla cottura e l'umidità formatasi nella prima camera 14 possono fuoriuscire passando attraverso detto condotto di uscita 32.

In questo modo viene convenientemente diminuita l'umidità all'interno della prima camera 14 nel momento più opportuno (generalmente a fine cottura) grazie

all'intervento di detto dispositivo di controllo.



L'efficacia del forno 10 è garantita perciò dal fatto che l'immissione di aria 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 al punto di ottenere sui cibi una crosticina croccante e dorata.

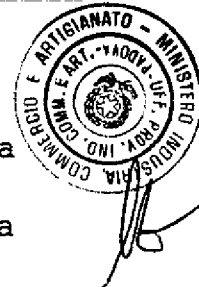
E' oltremodo importante sottolineare che la disposizione del tubo 23 e del condotto di uscita 32 è tale da consentire una immediata e completa circolazione dell'aria immessa dall'esterno in detta prima camera 14 per far sì che la distribuzione risulti il più possibile uniforme e che, ad esempio a fine cottura, si mandi direttamente verso il condotto di uscita 32 tutta l'umidità presente nella zona di cottura.

Questo fa sì che non sia più necessario abbinare al forno una cappa superiore aspirante.

Inoltre, a fine cottura, disattivando i mezzi di riscaldamento e attuando il ricambio dell'aria all'interno del forno si può raffreddare ed asciugare gli alimenti cotti.

Chiaramente il forno 10 può essere utilizzato, all'occorrenza, in modo tradizionale senza immettere aria all'interno di detta prima camera di cottura.

Infatti detti mezzi di aspirazione dell'aria possono



essere convenientemente azionati nei soli casi in cui la presenza di umidità in detta prima camera peggiora la qualità di cottura del cibo provocandone la "lessatura".

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.

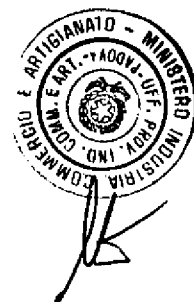
Un importante vantaggio è raggiunto con il presente trovato per il fatto di avere messo a punto un forno perfezionato a ricircolazione di aria calda che assicura un'ottima omogeneità di temperatura e che, al contempo, è in grado di eliminare, al momento opportuno, l'umidità che si forma nella camera di cottura.

Un altro vantaggio è certamente dovuto al fatto che il forno descritto è strutturalmente molto semplice.

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 qualsiasi, a seconda delle esigenze.

Tutti i dettagli sono sostituibili con altri elementi
tecnicamente equivalenti.



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 immissione comandata di aria per depressione fra l'interno della detta prima camera e l'atmosfera.

2) Forno, secondo la rivendicazione precedente, che si caratterizza per il fatto che detti mezzi di immissione comandata di aria per depressione fra l'interno della detta prima camera e l'atmosfera comprendono un tubo che comunica direttamente con l'interno della stessa prima camera in corrispondenza di una sua porzione rastremata rispetto al suo resto, l'imbocco del detto tubo essendo intercettato da un otturatore comandato da mezzi di azionamento.

3) Forno, secondo la rivendicazione precedente, che si caratterizza per il fatto che detti mezzi di azionamento comprendono un induttore (solenioide) che circonda il gambo metallico di detto otturatore ed agisce in contrasto ad una molla a compressione disposta assialmente.

4) Forno, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, che si caratterizza per il fatto che detto tubo si sviluppa in prossimità del fondo del detto forno fra la detta prima camera e la parte posteriore esterna, detto tubo terminando con la detta porzione rastremata in corrispondenza di una delle fessure laterali definite da una piastra divisoria cooperante con detto ventilatore a formare detto ricircolo di aria.

5) 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.n.c. DI ING. FRANZOLIN ENRICO E. BASSAN ANTONIO

Il Mandatario.

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

