



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

DOMANDA NUMERO	101998900679891
Data Deposito	22/05/1998
Data Pubblicazione	22/11/1999

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	24	C		

Titolo

FORNO PERFEZIONATO A RICIRCOLAZIONE DI ARIA CALDA

P/16834

"FORNO PERFEZIONATO A RICIRCOLAZIONE DI ARIA CALDA"

A nome: UNOX s.n.c. DI ING. FRANZOLIN ENRICO & 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 divisorica 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 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.

Compito principale del presente trovato è quello di realizzare un forno a ricircolazione di aria calda che risolva l'inconveniente sopra lamentato 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 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 per l'immissione forzata di aria atti a far diminuire, durante la cottura, l'umidità all'interno di 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, nelle allegate tavole di disegni in cui:

- la fig. 1 rappresenta un 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 una vista secondo una sezione trasversale del forno illustrato in figura 1;

- la fig. 4 rappresenta una vista frontale del forno di figura 1 in assetto aperto.

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 e non illustrati per semplicità nelle succitate figure.

Il forno 10 è dotato, in aggiunta, di mezzi per l'immissione forzata di aria, complessivamente indicati con il numero 22 e comprendenti un condotto di ingresso 23 che si sviluppa in prossimità del fondo 24 del forno 10.

Detto condotto di ingresso 23, in particolare, si sviluppa a partire dalla parete 13, in corrispondenza di una di dette fessure 19 laterali sì da comunicare direttamente con l'interno di detta prima camera 14, per terminare dalla parte opposta con il diffusore 25 di mandata di un compressore centrifugo 26.

Quest'ultimo, del tipo in sè noto, è associato esternamente alla parte posteriore 27 del forno 10 e comprende una girante 28 collegata ad una apertura 29, attraverso la quale è risucchiata l'aria, e convenientemente azionata da un motore 30.

Detto forno 10 è dotato, come peraltro tutti i forni a ricircolazione di aria oggi giorno disponibili sul mercato, di un condotto di uscita 31 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 31 si sviluppa dalla parte opposta rispetto a detto condotto di ingresso 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 31 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 compressore centrifugo 26 e direttamente azionabile da un utilizzatore mediante una manopola 32 disposta sulla faccia anteriore del forno 10.

Detto dispositivo di controllo, una volta che l'utilizzatore ha impostato il tempo di cottura, aziona detto compressore centrifugo 26 affinché durante l'ultima fase di cottura, al momento opportuno, immetta dell'aria, attraverso detto condotto di ingresso 23, 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 31.

In questo modo viene convenientemente diminuita l'umidità all'interno della prima camera 14 solamente 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 del tempo di cottura precedentemente impostato dall'utilizzatore,



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 condotto di ingresso 23 e del condotto di uscita 31 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.

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 immissione forzata dell'aria, complessivamente indicati con il numero 22, 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".

In particolare detta prima camera 14 si trova in sovrappressione per effetto dell'immissione forzata di aria attraverso detto condotto di ingresso 23 per cui dal condotto di uscita 31 possono facilmente fuoriuscire i fumi di cottura.

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

In un'altra configurazione realizzativa, ad esempio, è



possibile accoppiare a detti mezzi di immissione di aria 22 appositi mezzi valvolari, del tipo in sè noto e non illustrati per semplicità nelle figure, affinché attraverso detto condotto di ingresso l'aria possa solamente immettersi nella prima camera 14 dalla quale, dopo avere circolato ed avere compiuto almeno un giro completo, può fuoriuscire solamente passando attraverso detto condotto di uscita 31.

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.

In alternativa all'utilizzo del compressore centrifugo 26, in una equivalente variante realizzativa può essere



impiegata, nel caso sia necessaria una pressione inferiore, una soffiante da collegare direttamente con detto condotto di ingresso 23 per immettere un flusso d'aria all'interno di detta prima camera 14.

In particolare in questa variante realizzativa può essere conveniente dotare detto condotto di ingresso 23 dei succitati mezzi valvolari di non ritorno per impedire l'inversione del flusso d'aria.

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 per l'immissione forzata di aria atti a far diminuire, durante la cottura, l'umidità all'interno di detta prima camera.

2) Forno, secondo la rivendicazione precedente, che si caratterizza per il fatto che detti mezzi di immissione forzata di aria comprendono un condotto comunicante da una parte con detta prima camera e dall'altra parte con l'esterno di detto corpo scatolare, detto condotto permettendo l'immissione di detta aria dall'esterno.

3) Forno, secondo la rivendicazione precedente, che si caratterizza per il fatto che detto condotto è alimentato da un compressore centrifugo.

4) Forno, secondo la rivendicazione 2, che si caratterizza per il fatto che detto condotto è alimentato da una soffiante.

5) Forno, secondo la rivendicazione 3 o 4, che si



caratterizza per il fatto che detto condotto di ingresso si sviluppa, dalla parte comunicante con detta prima camera, a partire da detta parete in prossimità del fondo di detto corpo scatolare.

6) Forno, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, che si caratterizza per il fatto di comprendere su detto condotto di ingresso mezzi valvolari di non ritorno atti ad impedire l'inversione del flusso d'aria.

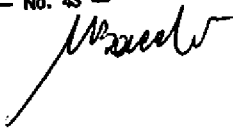
7) Forno perfezionato a ricircolazione di aria calda secondo una o più delle rivendicazioni precedenti che si caratterizza per quanto descritto ed illustrato nelle allegate tavole di disegni.

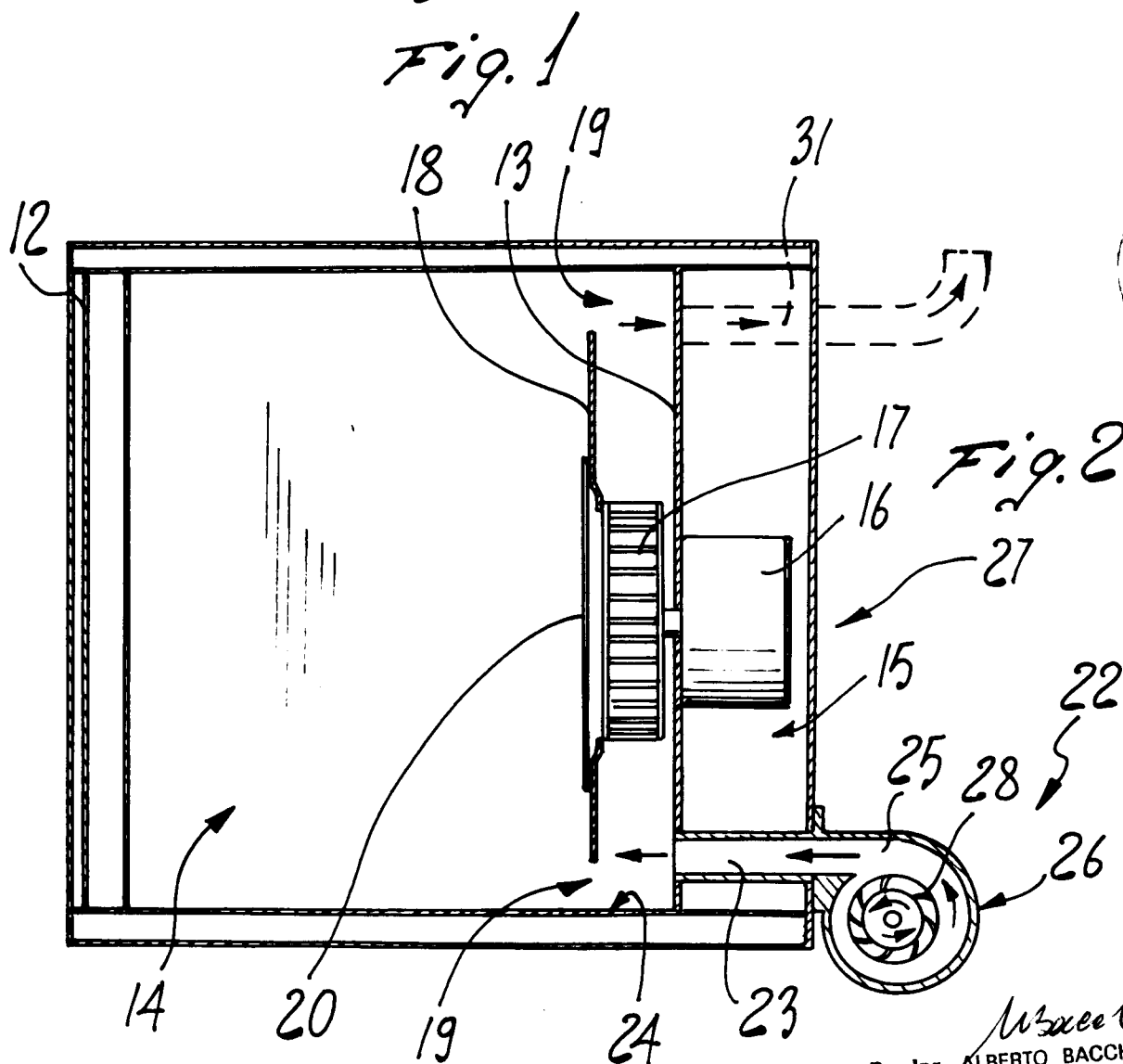
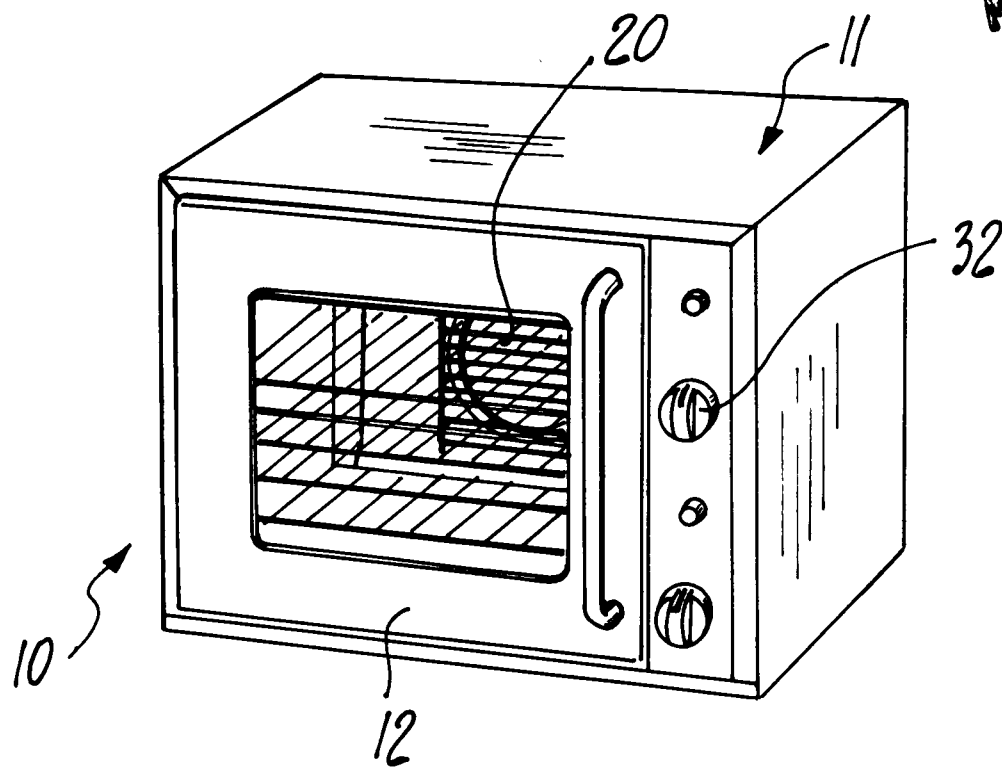
Per incarico

UNOX s.n.c. DI ING. FRANZOLIN ENRICO & BASSAN ANTONIO

Il Mandatario.

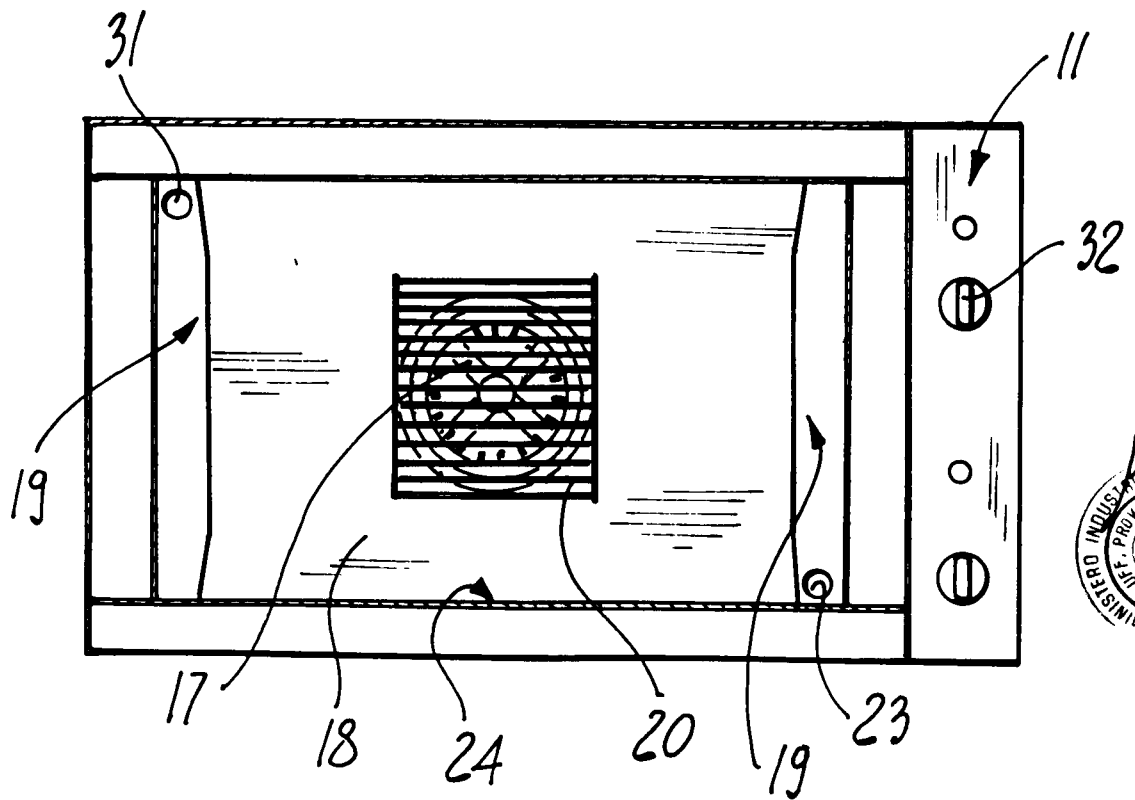
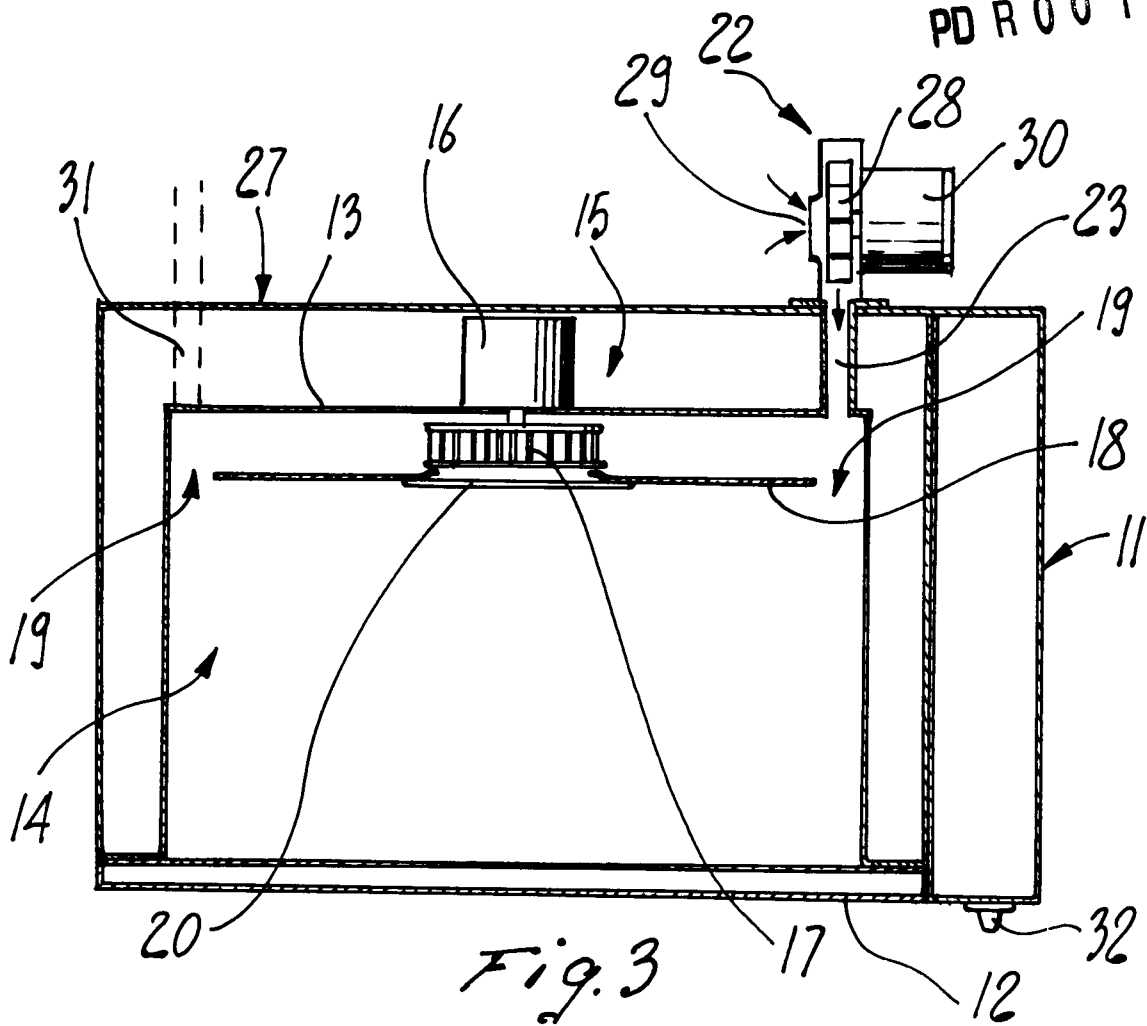
Dr. Ing. ALBERTO BACCHIN
Ordine Nazionale dei Consulenti
in Proprietà Industriale
- No. 43 -





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

PD R 00145



Dr. Ing. Alberto Bacchin
 Opere Nazionali dei Consulenti
 in Proprietà Industriale
 - No. 43 -