



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

DOMANDA NUMERO	102000900847608
Data Deposito	19/05/2000
Data Pubblicazione	19/11/2001

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	21	C		

Titolo

DISPOSITIVO A PALA PER IL PRELIEVO E IL TRASFERIMENTO DI SFOGLIE DI PASTA,  
PARTICOLARMENTE PER PIZZE.

DESCRIZIONE dell'Invenzione Industriale avente per titolo:

"Dispositivo a pala per il prelievo e il trasferimento di sfoglie di pasta, particolarmente per pizze"

a nome: **Tomatis Stefano**, di nazionalità italiana, residente in via Provinciale 141, Peveragno (CN).

Inventore è lo stesso Richiedente.

Depositato il **19 MAG. 2000**

**TO 2000A 000458**  
al No.

### DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce a un dispositivo a pala per prelevare e trasferire sfoglie di pasta discoidali da una stazione di trattamento a un'altra, per esempio da un piano d'appoggio a un forno. Si prevede che l'invenzione possa trovare applicazione con particolare efficacia in un impianto di preparazione meccanizzata di pizze, quale per esempio quello descritto nella domanda di Brevetto Italiano anteriore del Richiedente, No. TO99A 000041, depositata il 22 gennaio 1999, con titolo "Apparecchio per la preparazione meccanizzata di pizze".

Negli impianti noti per la preparazione meccanizzata di pizze, il trasferimento delle pizze da una fase di trattamento all'altra avviene generalmente mediante qualche tipo di nastro trasportatore continuo oppure mediante una serie di piatti che si spostano lungo un percorso. Sia nel caso del nastro che della serie di piatti, ogni pizza resta quindi in permanenza nel punto dove è stata inizialmente deposta, ed è il suo supporto che si sposta.

Queste soluzioni note impongono però scelte obbligate nella costruzione dell'intero impianto. Per esempio, il nastro trasportatore impedisce l'uso di un forno convenzionale, ma richiede invece un forno a tunnel. Inoltre, il nastro

*dr. Ing. C. Spandonari*

trasportatore non consente lo spianamento della pizza a partire da una pagnotta di pasta fresca, e impone di partire nella lavorazione da pizze già spianate. Lo stesso vale pressappoco anche per altri sistemi di trasporto continui.

Un altro inconveniente dei sistemi di trasporto continui è che essi devono in genere attraversare il forno, e quindi devono essere costruiti in modo da sopportare temperature elevate. Ciò costituisce un'ulteriore limitazione alla scelta dei meccanismi impiegati, e in genere aumenta il costo del sistema.

Si deve aggiungere che spesso i meccanismi di trasporto noti, in particolare il nastro trasportatore, sono difficili da pulire, e quindi tendono a presentare problemi di igiene.

Scopo principale dell'invenzione è ora di realizzare un dispositivo a pala per prelevare e trasferire pizze fra stazioni di trattamento successive, che consenta di prelevare una pizza da un piano di supporto e di trasferirla ad altro supporto, senza strapazzare né manipolare la pizza, in modo simile alla pala maneggiata da un pizzaiolo.

Un altro scopo è quello di realizzare tale dispositivo in modo che sia facile da sottoporre a pulizia totale.

*dr. ing. C. Spandonari*

I suddetti e altri scopi e vantaggi, quali risulteranno dalla seguente descrizione, vengono raggiunti dall'invenzione con un dispositivo a pala per il prelievo e il trasferimento di sfoglie di pasta, particolarmente per pizze, da una stazione di trattamento a un'altra, avente le caratteristiche esposte nella rivendicazione 1.

Altre caratteristiche vantaggiose dell'invenzione sono esposte nelle rivendicazioni subordinate.

Si descriverà ora una realizzazione preferita dell'invenzione, con riferi-

mento al disegno allegato, la cui Figura unica è una vista in prospettiva di un dispositivo a pala secondo una realizzazione preferita dell'invenzione, in relazione a un piatto porta-pizza e a un forno, rappresentati punteggiati.

Nel seguito, per semplicità, il termine "pizza" verrà impiegato per indicare anche una sfoglia di pasta fresca, di forma discoidale, costituente la base per la preparazione di una pizza pronta al consumo.

Con riferimento alla Figura, un dispositivo secondo la realizzazione preferita comprende un basamento 10, su cui è montato un motore elettrico 12 con riduttore 14, il quale porta un albero verticale 16. L'albero 16 porta all'estremità superiore una mensola 18 su cui è montato un secondo motore elettrico 20 con ingranaggio riduttore 22, atto a far ruotare un albero orizzontale 24. Il motore 20 è in grado di essere comandato ad almeno due velocità diverse.

La mensola 18 presenta un'asta orizzontale 26, su cui è investito scorrevolmente un corsoio tubolare 28, il quale porta solidale all'estremità libera una pala 30 di lamiera perforata sottile. Dal corsoio 28 sporge lateralmente una borchia 32, che è collegata all'albero 24 con un manovellismo comprendente una biella 34 e una manovella 36 solidale all'albero 24.

Al riduttore 22 sono associati rilevatori di posizione quali 38, 40, per fornire segnali di posizione del meccanismo a un controllo elettronico non rappresentato.

Nella Figura sono rappresentati a linee punteggiate, a titolo puramente illustrativo, un piatto di supporto 42 per una pizza in attesa di cottura (non rappresentata), e un forno convenzionale 44, avente una bocca di forno 46.

Come si vede, quando l'albero 24 esegue un giro completo, la pala 30 viene condotta anch'essa attraverso un ciclo completo di avanzamento e di

dr. Ing. C. Spandonza

arretramento. Per il prelievo di una pizza posata sul piatto 42, naturalmente con il consueto impiego di spolverature di farina anti-aderenze, il motore 20 viene azionato a velocità alta per far avanzare velocemente la pala, che deve essere disposta per avanzare esattamente tangente alla superficie superiore del piatto 42. In questo modo la pala si insinua fra il piatto e la pizza, la quale rimane sostanzialmente ferma per inerzia di fronte al brusco avanzamento della pala. Quindi, al termine della corsa di avanzamento, la pizza rimane caricata sulla pala.

A questo punto la rotazione del motore prosegue a velocità bassa, e la pala quindi arretra allontanandosi dal supporto 42 a velocità lenta, grazie alla quale la pizza viene trasportata via insieme alla pala.

Avendo così caricato la pizza sulla pala, ed essendosi la pala ritirata dal supporto, si ferma il motore 20, mentre si aziona il motore 12 per spostare la pala ad altra posizione, per esempio a una posizione di fronte alla bocca 46 del forno 44. Si aziona poi il motore 20 per far avanzare la pala 30 a velocità lenta, fino a entrare nella bocca del forno. A questo punto la rotazione del motore prosegue a velocità elevata, provocando il brusco ritiro della pala dal forno. La pizza, a causa della sua inerzia, non riesce a seguire il movimento della pala e scivola via da questa, restando in definitiva scaricata sul pavimento del forno 44.

Il buon funzionamento del dispositivo sopra descritto dipende naturalmente anche da accorgimenti quali il posizionamento preciso dell'altezza della pala rispetto ai supporti con cui essa interagisce, ovvero la perforazione della pala 30 e una buona infarinatura della pizza, a scopo di prevenzione di eventuali aderenze.

*dr. Ing. C. Spandonari*

Benché l'esempio descritto preveda solo due posizioni di prelievo o di deposizione della pizza, cioè il piatto 42 e il forno 44, il dispositivo sopra descritto trova la sua miglior applicazione in un impianto di preparazione di pizza con più fermate intermedie, per esempio in corrispondenza di uno o più distributori di condimenti, per esempio un impianto come descritto nella suddetta domanda di Brevetto Italiano anteriore TO99A 000041.

E' evidente che il movimento di avanzamento e arretramento della pala potrebbe essere ottenuto anche con un altro meccanismo in luogo della biella e manovella, per esempio un cilindro pneumatico, potendo essere applicato praticamente qualsiasi meccanismo noto per moto alternativo che consenta un funzionamento a due velocità. Anche la guida 26, 28, di scorrimento del supporto della pala, potrebbe essere sostituita da un altro tipo di guida, per esempio invertendo l'elemento ad asta coll'elemento tubolare, oppure adottando altri tipi di guida scorrevole, per esempio a carrello su rotaia, o altro.

Apparirà anche evidente che la mensola 18, con tutti i meccanismi montati su di essa, potrebbe essere mossa, anziché da un albero rotante, da un traslatore che porti successivamente la pala di fronte a due o più posizioni di lavoro lungo una direzione lineare.

*dr. ing. C. Spandonari*

## RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo a pala per il prelievo e il trasferimento di sfoglie di pasta, particolarmente per pizze, da una stazione di trattamento a un'altra, caratterizzato dal fatto di comprendere una pala piatta sostanzialmente orizzontale sostenuta scorrevolmente rispetto a un supporto e comandata da mezzi attuatori per avanzare e arretrare, in tangenza a un piano d'appoggio prospiciente, a una di due velocità, rispettivamente lenta per trasportare la sfoglia e rapida per caricare o scaricare la sfoglia, e mezzi motori per variare la posizione lineare e/o angolare di detto supporto.

2. Dispositivo a pala secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che la pala è solidale a un corsoio scorrevole su una guida solidale a detto supporto.

3. Dispositivo a pala secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che detti mezzi attuatori sono collegati operativamente a detto corsoio.

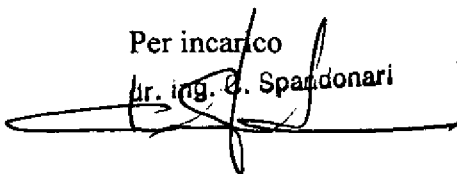
4. Dispositivo a pala secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che detti mezzi attuatori comprendono un alberino condotto in rotazione da secondi mezzi motori controllabili in velocità, e un manovellismo collegante l'alberino a un punto di detto corsoio.

5. Dispositivo a pala secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che detto manovellismo comprende una manovella solidale all'alberino e una biella articolata fra l'estremità della biella e un punto di detto corsoio.

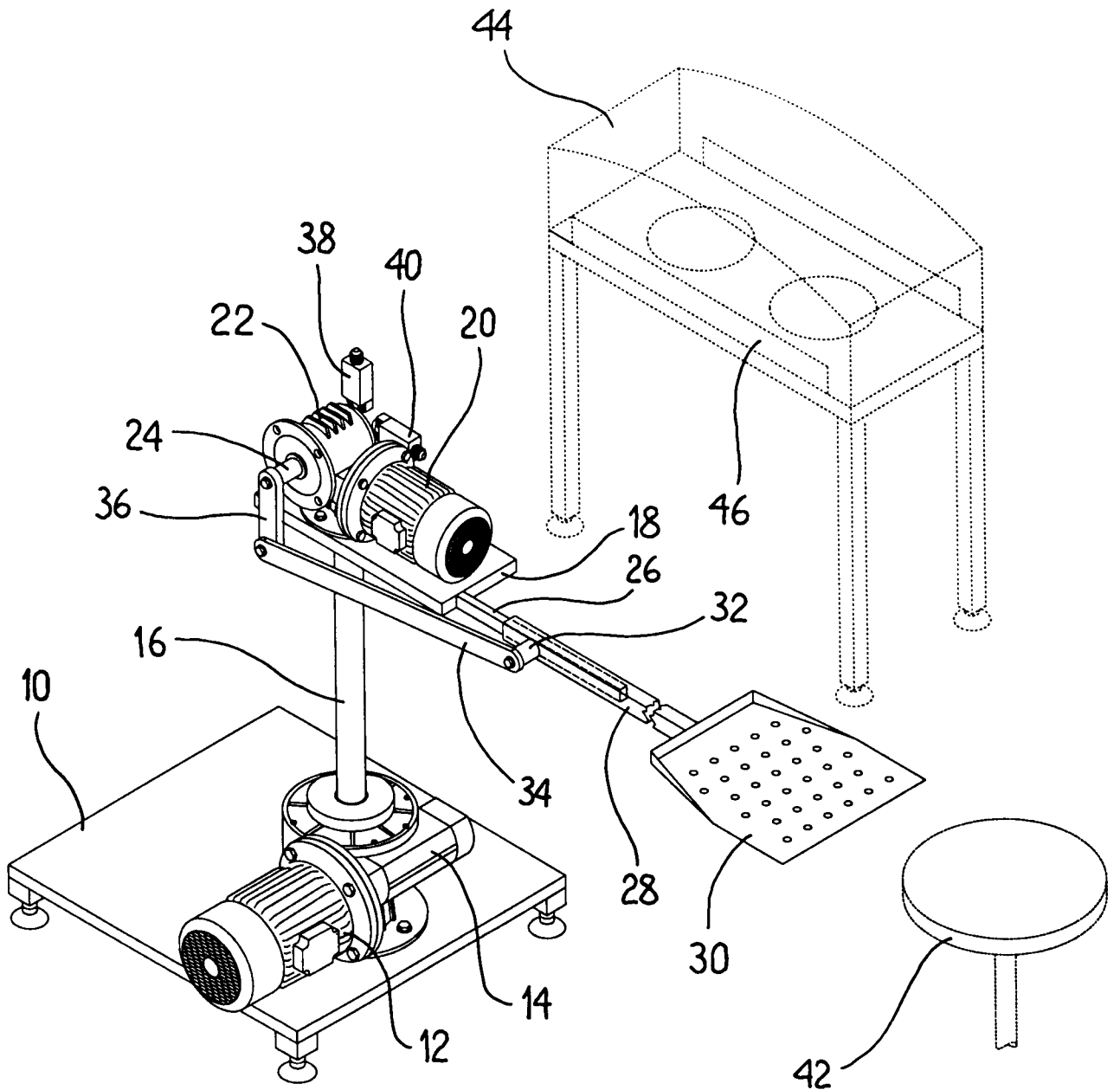
6. Dispositivo a pala secondo una delle rivendicazioni 1-5, caratterizzato dal fatto che detta pala è di lamiera sottile fittamente perforata.



Per incarico  
Dr. ing. G. Spandonari



TO 2000A 000458



dr. Ing. C. Spandonari