



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETÀ INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UIBM

DOMANDA NUMERO	102000900878736
Data Deposito	03/10/2000
Data Pubblicazione	03/04/2002

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	47	L		

Titolo

MACCHINA ASCIUGATRICE E LUCIDATRICE, IN PARTICOLARE PER POSATERIA E SIMILI.
--

RM 2000 A 000526

SIB 92290

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:
"MACCHINA ASCIUGATRICE E LUCIDATRICE, IN PARTICOLARE
PER POSATERIA E SIMILI"

della ditta italiana MARCANTONIO S.r.l.

con sede a TERNI (ITALIA)

§§§§§§

DESCRIZIONE

La presente invenzione ha come oggetto una macchina asciugatrice e lucidatrice del tipo adatto ad asciugare, lucidare e poi ad igienizzare posateria, come posate coltelli, cucchiari e simili, ed altri analoghi oggetti.

L'esigenza di fornire una macchina siffatta nasce dalla necessità di asciugare, lucidare ed igienizzare le posate dopo che esse sono state sottoposte ad un ciclo di lavaggio, ad esempio in una lavastoviglie. Accade infatti che tali posate conservino dal lavaggio, malgrado la normale asciugatura ad aria e l'uso di sostanze brillantanti, una patina opaca o macchie o ancora aloni.

Questi difetti potrebbero dare all'utilizzatore delle posate lavate la falsa impressione di scarsa igiene. Per evitare questo

inconveniente e richiesto quindi che le posate, una volta lavate, siano asciugate e lucidate, operazione che viene spesso compiuta manualmente. Il problema è particolarmente sentito quando la quantità di posate è notevole, ad esempio in ristoranti, mense e simili.

Per eliminare tale fastidiosa incombenza, che tra l'altro non assicura sufficienti garanzie di igienicità, sono state predisposte apposite macchine che sfruttano generalmente le proprietà lucidanti di un materiale granulare nel quale le posate sono immerse. Il recipiente che contiene materiale e posate viene posto in agitazione, in particolare viene fatto vibrare, determinando lo sfregamento tra granuli di materiale e superficie da lucidare.

Il materiale impiegato non deve essere troppo ruvido o duro, per non graffiare il metallo delle posate, e deve essere capace di assorbire acqua. Un materiale noto in possesso di tali requisiti è un granulare organico, il tutolo di mais. Le prestazioni migliori si ottengono riscaldando il tutolo ad una temperatura superiore a quella ambiente, ad esempio 60°C, per mantenerlo asciutto, prevenendo la sua naturale igroscopicità, e per

favorire l'eliminazione dell'acqua assorbita.

Sono note macchine come sopra sostanzialmente delineato, un recipiente vibrante, colmato di tutolo, entro il quale viene inserito un cestello di maglia che accoglie un certo numero di posate. Alla fine del ciclo di lucidatura ed asciugatura il cestello viene estratto e scosso per permettere la caduta del tutolo trattenuto nelle posate attraverso la maglia.

Questo tipo di macchina richiede quindi una continua assistenza da parte di un operatore.

Un modello più perfezionato di macchina presenta un grande recipiente colmo di tutolo e delle guide che determinano un percorso, in detto recipiente, che viene seguito dalle posate, per le vibrazioni, fino all'emersione alla fine del ciclo.

Questa versione di macchina permette un'operatività semplificata ma comporta una notevole complessità strutturale, implicante maggiori pesi e maggiore potenza meccanica per generare le vibrazioni richieste nonché una notevole massa di tutolo comportante anche una grande quantità di energia termica per portarlo alla corretta temperatura.

Il problema tecnico che è alla base della

presente invenzione è di fornire una macchina lucidatrice che consenta di ovviare agli inconvenienti menzionati con riferimento alla tecnica nota.

Tale problema viene risolto da una macchina, come sopra specificato, che si caratterizza per il fatto di comprendere:

- * una paratia traforata in detto recipiente, che delimita in esso un primo vano accessibile, per accogliere detti oggetti da lucidare, ed un secondo vano chiuso, detta paratia traforata essendo tale da permettere il passaggio del materiale granulare trattenendo gli oggetti da lucidare; e
- * mezzi di azionamento, connessi a detto recipiente, atti a disporre detto recipiente in una prima posizione, in cui materiale granulare ed oggetti da lucidare rimangono in detto primo vano, ed in una seconda posizione in cui il materiale granulare si sposta in detto secondo vano.

Il principale vantaggio della macchina asciugatrice e lucidatrice secondo la presente invenzione risiede nel consentire un rapido ciclo di asciugatura, lucidatura ed igienizzazione

automatizzato, dall'inserimento delle posate alla loro espulsione libere dal tutolo di mais, implicando però una spiccata semplicità strutturale ed una ridotta quantità di tutolo.

Inoltre, detta macchina comporta un basso consumo di energia per generare le vibrazioni e per riscaldare il tutolo, consentendo una sostanziale e significativa riduzione dei tempi di avvio della macchina per portare il tutolo alla corretta temperatura di funzionamento.

La presente invenzione verrà qui di seguito descritta secondo una sua forma di realizzazione preferita, fornita a scopo esemplificativo e non limitativo con riferimento ai disegni annessi in cui:

- * la figura 1 mostra una vista prospettica dall'alto di una macchina asciugatrice e lucidatrice secondo l'invenzione;
- * la figura 2 mostra una vista prospettica dal retro in parziale sezione, che illustra l'interno della macchina di figura 1;
- * la figura 3 mostra una vista prospettica laterale in parziale sezione, che illustra ancora l'interno della macchina di figura 1;
- * la figura 4 mostra una vista prospettica in

parziale sezione di un primo dettaglio interno della macchina di figura 1;

* la figura 5 mostra una vista prospettica in parziale sezione di un secondo dettaglio interno della macchina di figura 1; e

* le figure da 6 a 9 illustrano schematicamente il funzionamento della macchina di figura 1.

Con riferimento alle figure, una macchina per asciugare e lucidare posate e simili è indicata complessivamente con 1. Essa presenta un involucro scatolare 2 formato a parallelepipedo che comprende: una parete superiore 3, o di introduzione di posate P attraverso un'apertura di carico 4 richiudibile da uno sportello 5 incernierato; una parete anteriore 6 o di estrazione delle posate P, attraverso un'apertura di scarico 7 rivolta verso il basso e munita di uno schermo obliquo 8 che ha lo scopo di indirizzare le posate nella direzione corretta; una parete di fondo 9 munita di maniglie 10 e di piedini anti vibrazioni non rappresentati perché convenzionali; pareti laterali 11 ed una parete posteriore 12.

All'interno dell'involucro 2, la macchina 1 comprende un telaio fisso 13, solidale all'involucro 2, al quale sono collegate le parti

mobili della macchina 1 che verranno descritte nel seguito. Il telaio fisso 13 comprende una coppia di montanti fissi 14 contrapposti, localizzati presso dette pareti laterali 11, ai quali, in corrispondenza di una rispettiva estremità superiore 15, è girevolmente connesso, mediante rispettivi perni 16, un telaio mobile 17.

Il telaio fisso 13 ed il telaio mobile 17 sono inoltre connessi da un attuatore estensibile 18, collegato convenzionalmente ad un motore elettrico 19. Detto attuatore 18, di tipo elettrico a motore lineare, realizza mezzi di azionamento la cui funzione apparirà chiaramente nel seguito. Detti mezzi di azionamento possono essere realizzati da meccanismi di pari funzionalità, come sistemi pistone cilindro, sistemi meccanici articolati e simili.

Detto attuatore 18, configurato a braccio estensibile, collega due estremità distali, rispettivamente indicati con 20 e 21, del telaio fisso 13 e del telaio mobile 17, in posizioni tali che una variazione della lunghezza dell'attuatore estensibile 18 comporta una rotazione del telaio mobile 17 intorno ai perni 16.

La macchina 1 comprende un telaio di supporto

22 che è montato su molle 23 al telaio mobile 17. le molle 23 permettono una limitata escursione del telaio di supporto 22 rispetto al telaio mobile 17 indipendentemente dalla posizione di quest'ultimo.

Inoltre, al telaio mobile 17 è montato un sistema generatore di vibrazioni, indicato nel suo complesso con 24, che è collegato al telaio di supporto 22 e che comprende un primo motore 25 atto a portare in rotazione un eccentrico, non rappresentato ma la cui natura è immediatamente comprensibile dal presente contesto, in modo tale da generare una vibrazione del telaio di supporto 22.

Si intende che le molle 23, qui illustrate come molle elicoidali, devono essere considerate come un qualsiasi supporto elastico adatto allo scopo di permettere la vibrazione del telaio di supporto 22 senza che la stessa vibrazione sia trasmessa alle altre componenti della macchina 1.

Per sincronizzare il moto del telaio mobile 17, l'accensione del sistema generatore 24 ed il funzionamento delle altre componenti che saranno descritte in seguito, la macchina 1 comprende un appropriato temporizzatore 26 ed un quadro di controllo 27 con appositi pulsanti 28 retro-

illuminati.

Al telaio di supporto 22 è connesso un recipiente vibrante 29 atto ad accogliere una quantità di materiale granulare lucidante ed a ricevere oggetti da lucidare, ovvero dette posate P.

Detto materiale granulare, secondo la presente forma di realizzazione, è tutolo di mais, indicato con 30.

Nella macchina 1 secondo l'invenzione, il recipiente vibrante comprende una paratia traforata 31, che delimita in esso un primo vano accessibile 32, per accogliere dette posate P, ed un secondo vano chiuso 33. Il vano aperto 32 forma una concavità 34 rivolta verso l'alto, con una bocca superiore 35 ed un primo fondo 36 a profilo arrotondato.

Il vano chiuso 33 è invece delimitato da pareti fisse. La paratia traforata 31 è tale da permettere il passaggio del tutolo 30, trattenendo le posate P.

La parete arrotondata del fondo 36 è parzialmente priva di fori ed è sfalsata rispetto al secondo vano 33, mentre i fori, indicati con 37, della paratia traforata 31 si estendono su tutta la

porzione di parete che divide primo e secondo vano 31, 33 e anche oltre verso il culmine inferiore del fondo 36 stesso.

La macchina 1 comprende inoltre mezzi per riscaldare detto tutolo 30 che, nel presente esempio di realizzazione della macchina secondo l'invenzione, comprende una ventola 38, della quale è illustrato l'involucro che accoglie la girante, azionata da un secondo motore 39, il cui funzionamento è regolato da detto temporizzatore 26.

L'intero sistema costituito da ventola 38 e rispettivo secondo motore 39 è solidale al telaio mobile 17 e si muove con esso.

La ventola 38 è collegata ad un condotto di mandata 40 dell'aria aspirata, eventualmente attraverso appositi filtri. Tale condotto 40 presenta una prima porzione di condotto 41, di tipo rigido, che si aggetta superiormente dal telaio mobile 17 ed accoglie al suo interno una resistenza elettrica 42, opportunamente fissata e collegata elettricamente mediante cavi 43, che svolge la funzione di riscaldare l'aria di mandata.

Anche il funzionamento della resistenza 42 è regolata dal temporizzatore 26, come avviene per il

secondo motore 39 che aziona la ventola 38.

Detto condotto 40 comprende inoltre una seconda porzione di condotto 44 deformabile, ad esempio costituita in corrugato termoresistente rinforzato. La seconda porzione 44, che costituisce la continuazione della prima porzione 41, sfocia in corrispondenza del recipiente vibrante 29 con una luce di mandata 45 che, a sua volta, è collegata con un'intercapedine 46 che interessa le pareti di fondo che delimitano il secondo vano 33 e parte della la concavità 34 del primo vano 32, in modo che l'aria calda sfugga attraverso quella parte di fori 37 che sono praticati in corrispondenza di detta cavità, permettendo che l'aria fluisca direttamente nel tutolo. Rimenzionando daccapo il percorso dell'aria calda a ritroso, l'intercapedine 46, il condotto di mandata 40, la resistenza 42, e la ventola 38 realizzano detti mezzi per riscaldare il tutolo 30.

la seconda porzione di condotto 44 deformabile permette al recipiente 29 ed al telaio di supporto 22 di vibrare, per l'escursione permessa dalle molle 23.

La collocazione di detti mezzi per riscaldare 38, 40, 42, 46 è ottimale in quanto essi sono

isolati dalle vibrazioni grazie alla seconda porzione del condotto 44 ma seguono allo stesso tempo il movimento del recipiente vibrante 29, potendo funzionare indipendentemente dalla posizione operativa selezionata per il recipiente 29.

Si intende che una diversa realizzazione dei mezzi per riscaldare rientra comunque nel medesimo concetto inventivo.

Secondo una variante preferita del presente esempio di realizzazione, possono essere previste resistenze collocate in corrispondenza delle pareti del primo vano 32, eventualmente annegate nelle pareti che delimitano il recipiente o al suo esterno.

Alternativamente, possono essere previsti dispositivi ad irraggiamento di calore e così via, in ogni caso ancorati al telaio mobile 17.

Un analogo discorso può essere ripetuto anche per il sistema generatore di vibrazioni 24 che può impartire al recipiente 29, attraverso il telaio di supporto 22, un moto vibratorio indipendentemente dalla posizione operativa selezionata per il recipiente 29.

Anche per il sistema generatore descritto

possono essere previste varianti, che sfruttano ad esempio un elemento piezoelettrico sottoposto a tensione variabile.

La macchina 1 comprende inoltre mezzi di sterilizzazione che, nel presente esempio, sono realizzati da una lampada sterilizzante 47 ancorata al telaio fisso 13 in corrispondenza della parete superiore 3 dell'involucro 2. Anche l'accensione e lo spegnimento della lampada sterilizzante 47 determina l'irradiazione di onde elettromagnetiche ad elevata frequenza rispetto alla luce visibile tali da svolgere un'azione germicida.

Prima di passare alla descrizione di un intero ciclo di funzionamento della macchina 1, con riferimento alle figure da 6 a 9, è necessario per maggiore chiarezza descrivere nel dettaglio le due principali posizioni operative assunte in particolare dal recipiente vibrante 29.

In una prima posizione operativa, che corrisponde alla massima estensione dell'attuatore estensibile 18, il recipiente 29 si trova in una configurazione sostanzialmente verticale in cui la bocca superiore 35 corrisponde all'apertura di carico 4 (figura 1) cosicché, a sportello 5 aperto, è possibile riporre posate P e simili oggetto da

lucidare nella concavità del primo vano aperto 32.

In tale posizione, il tutolo si trova tutto o quasi nella concavità 34. A tale proposito, si nota che il secondo vano chiuso 33 presenta a sua volta un secondo fondo 48 conformato a scivolo rivolto verso la concavità 34 del primo vano 32, ovviamente attraverso i fori 37 della paratia traforata 31.

Pertanto, nella prima posizione operativa, il moto vibratorio è in grado di trasferire il tutolo 30 contenuto nel secondo vano 33 nel primo vano 32.

Disponendo posate P all'interno del primo vano 32, esse rimangono trattenute nella concavità 34. Il moto vibratorio, in combinazione con il profilo arrotondato del primo fondo, realizzano un moto sostanzialmente rotatorio delle posate P. L'attrito tra tutolo 30 e posate P realizza l'asciugatura e la lucidatura.

Nel corso dell'asciugatura e della lucidatura la ventola 38 e la resistenza 42 mantengono in temperatura il tutolo 30. Secondo una variante della macchina 30, questa è provvista di sensori che rilevano la temperatura del tutolo 30 in base alla quale viene fornito o meno il consenso al funzionamento dei mezzi per riscaldare il tutolo 30.

Si nota che, per la particolare conformazione dei vani 32, 33 del recipiente 29, tutto il tutolo 30 è impiegabile per l'asciugatura e la lucidatura e quindi, a parità di spazio disponibile, si ottiene la massima efficienza dello sfruttamento del tutolo. Inoltre, il riscaldamento del tutolo, che avviene in modo indiretto, richiede una minore energia termica vista la ridotta inerzia termica del volume di tutolo.

In una seconda posizione operativa, che corrisponde alla minima estensione dell'attuatore estensibile 18, il recipiente 29 si trova in una configurazione inclinata sostanzialmente di 90° e la sua bocca superiore 35 si trova in corrispondenza dell'apertura di scarico 7.

In questa configurazione, le vibrazioni inducono il passaggio del tutolo 30 dal primo vano 32 al secondo vano 33 attraverso la paratia forata 31, previsto che in questa configurazione il secondo vano 33 si trova al di sotto del primo vano 32.

Le posate P, mentre le vibrazioni provvedono all'eliminazione del tutolo 30 per rendere inutile una successiva operazione di scuotimento, rimangono esposte alla luce della lampada sterilizzatrice e

vengono scaricate attraverso l'apertura 7 sotto la quale è possibile disporre un recipiente di raccolta.

Per quanto riguarda invece il ciclo di funzionamento, esso comprende le fasi di:

- (a) preriscaldamento del tutolo con il recipiente vibrante 29 nella prima posizione operativa la durata del preriscaldamento può essere preimpostata o impostabile dall'operatore e dipende dalla massa del tutolo da riscaldare e dalla temperatura di partenza - può essere previsto che questa fase termini automaticamente al raggiungimento della temperatura desiderata;
- (b) introduzione, attraverso l'apertura di carico 4, delle posate provenienti dal lavaggio e perciò bagnate, da lucidare ed asciugare (figura 6);
- (c) fase di asciugatura e lucidatura vera e propria, nella quale le posate, che occupano la concavità 34 del recipiente 29 compiono un tragitto circolare e si mescolano intimamente con il tutolo (figura 7);
- (d) al termine dell'asciugatura e della lucidatura, dopo un periodo pre-programmato, il recipiente

raggiunge la seconda posizione operativa (figura 8) ed avviene lo scarico del tutolo dal primo vano 32 al secondo vano chiuso 33 - in questa fase, il riscaldamento contribuisce a far riasciugare il tutolo che ha assorbito l'acqua delle posate lucidate, mentre le vibrazioni realizzano detto passaggio e liberano le posate dai grani di tutolo;

- (e) in questa seconda posizione operativa, la lampada sterilizzatrice illumina le posate nel primo vano 32, dove esse vengono convenientemente mescolate e girate dalle vibrazioni;
- (f) l'inclinazione del primo vano 32 e della paratia traforata 31 in detta seconda posizione operativa è tale che le posate asciugate e lucidate cadono da sole attraverso l'apertura 7, come precedentemente descritto. L'inclinazione della paratia 31, sulla quale scorrono e scivolano le posate restituendo il tutolo imprigionato, è infatti tale da indurre la caduta delle posate sottoposte ad illuminazione e determinando quindi una sostanziale sovrapposizione delle fasi (d), (e) e (f);

- (g) nel caso di tutolo esausto, esso può essere facilmente estratto dal secondo vano 33 da un'apposita apertura non rappresentata; e
- (h) per riprendere con un nuovo ciclo, il recipiente viene riportato nella prima posizione operativa con le vibrazioni che permettono il ritorno del tutolo dal secondo vano 33 al primo vano 32 attraverso la paratia traforata 31 - in questa posizione può essere rinnovato il tutolo aggiungendone di nuovo, in possesso della corretta granulometria.

Fasi complementari permetteranno l'estrazione e la sostituzione del tutolo. Nelle fasi sopra descritte, il riscaldamento può essere mantenuto oppure sospeso.

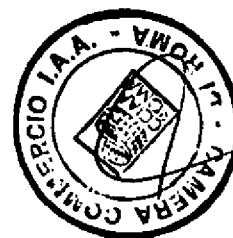
Si noti come nella sola prima posizione operativa, viene effettuato un ciclo completo di asciugatura, lucidatura, sterilizzazione delle posate e ricondizionamento del tutolo.

La struttura sopra descritta consente di mantenere la macchina secondo l'invenzione entro dimensioni contenute, accettabili anche per utilizzi non industriali. Inoltre, vengono ridotti le quantità necessarie di tutolo a meno del 50%, il consumo di tutolo, l'energia necessaria per

impartire vibrazioni e per riscaldare il tutolo. Viene favorita la trasportabilità, rendendo la presente macchina ideale anche in situazioni di catering e non viene richiesta la presenza continua di un operatore addestrato all'uso della macchina il quale è stato reso particolarmente semplice.

Alla sopra descritta macchina lucidatrice un tecnico del ramo, allo scopo di soddisfare ulteriori e contingenti esigenze, potrà apportare numerose ulteriori modifiche e varianti, tutte peraltro comprese nell'ambito di protezione della presente invenzione, quale definito dalle rivendicazioni allegate.

Ing. Mario LEONE
N. Iscritt. ALBO 815 B
(in proprio e per gli altri)



RM2000 A 000526

RIVENDICAZIONI

1. Macchina asciugatrice e lucidatrice (1), in particolare per lucidare oggetti come posate (P) e simili, che comprende un recipiente vibrante (29) atto ad accogliere una quantità di materiale granulare lucidante (30) ed a ricevere detti oggetti da lucidare, caratterizzato dal fatto di comprendere:

- * una paratia traforata (31) in detto recipiente vibrante (29), che delimita in esso un primo vano (32) accessibile, per accogliere detti oggetti da lucidare (P), ed un secondo vano (33) chiuso, detta paratia traforata (31) essendo tale da permettere il passaggio del materiale granulare lucidante (30) trattenendo gli oggetti da lucidare (P); e
- * mezzi di azionamento (18), connessi a detto recipiente vibrante (29), atti a disporre detto recipiente vibrante in una prima posizione operativa, in cui il materiale granulare lucidante (30) e gli oggetti da lucidare (P) rimangono in detto primo vano (32), ed in una seconda posizione operativa in cui il materiale granulare lucidante (30) si sposta in detto secondo vano (33).

SUB
1972

2. Macchina asciugatrice e lucidatrice (1) secondo la rivendicazione 1, in cui, in corrispondenza di detta seconda posizione operativa, detto recipiente vibrante (29) presenta una configurazione inclinata con il secondo vano (33) al di sotto del primo vano (32).

3. Macchina asciugatrice e lucidatrice (1) secondo la rivendicazione 1, in cui detti mezzi di azionamento comprendono almeno un attuatore lineare (18), detto recipiente vibrante (29) essendo associato ad un telaio mobile (17) a sua volta girevolmente connesso ad un telaio fisso (13) e detto attuatore lineare (18) essendo connesso a due rispettive estremità distali (20, 21).

4. Macchina asciugatrice e lucidatrice (1) secondo la rivendicazione 1, in cui detti primo e secondo vano (32, 33) sono disposti sfalsati, con il secondo vano (33) innalzato rispetto al primo vano (32) in detta prima posizione operativa.

5. Macchina asciugatrice e lucidatrice (1) secondo la rivendicazione 4, in cui detto secondo vano (33) presenta un rispettivo fondo (48) conformato a scivolo rivolto verso il primo vano (32).

6. Macchina asciugatrice e lucidatrice (1)

secondo la rivendicazione 1, in cui il primo vano (32) presenta una concavità (34) ed un rispettivo fondo (35) dal profilo arrotondato.

7. Macchina asciugatrice e lucidatrice (1) secondo la rivendicazione 1, che comprende: un telaio fisso (13); un telaio mobile (17) girevolmente connesso al telaio fisso (13); un telaio di supporto (22), associato al telaio mobile (17) mediante supporti elastici (23), che è connesso al recipiente vibrante; e un sistema generatore di vibrazioni (24) connesso a detto telaio di supporto (22).

8. Macchina asciugatrice e lucidatrice (1) secondo la rivendicazione 1, che comprende: un telaio fisso (13); un telaio mobile (17) girevolmente connesso al telaio fisso (13); un telaio di supporto (22), associato al telaio mobile (17) mediante supporti elastici (23), che è connesso al recipiente vibrante; e mezzi per riscaldare (38, 40, 42, 46) il materiale granulare (30) solidali con il telaio mobile (17).

9. Macchina asciugatrice e lucidatrice (1) secondo la rivendicazione 8, in cui detti mezzi per riscaldare comprendono: almeno una ventola (38) ed un condotto di mandata (40) connesso al recipiente

5 13
13 13

vibrante (29); ed almeno una resistenza elettrica (42) in detto condotto (40).

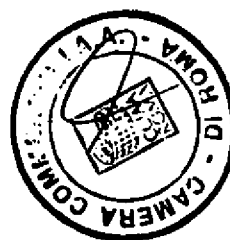
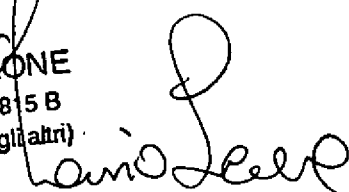
10. Macchina asciugatrice e lucidatrice secondo la rivendicazione 8, in cui detti mezzi per riscaldare comprendono resistenze elettriche associate al recipiente (29).

11. Macchina asciugatrice e lucidatrice (1) secondo la rivendicazione 1, che comprende mezzi di sterilizzazione.

12. Macchina asciugatrice e lucidatrice (1) secondo la rivendicazione 10, in cui detti mezzi di sterilizzazione comprendono una lampada sterilizzatrice che illumina gli oggetti da lucidare (P) nel primo vano (32) in detta seconda posizione operativa.

p.p. MARCANTONIO S.r.l.

Ing. Mario LEONE
N. Iscriz. ALBO 815 B
(in proprio e per gli altri)



RM 2000 A 000526

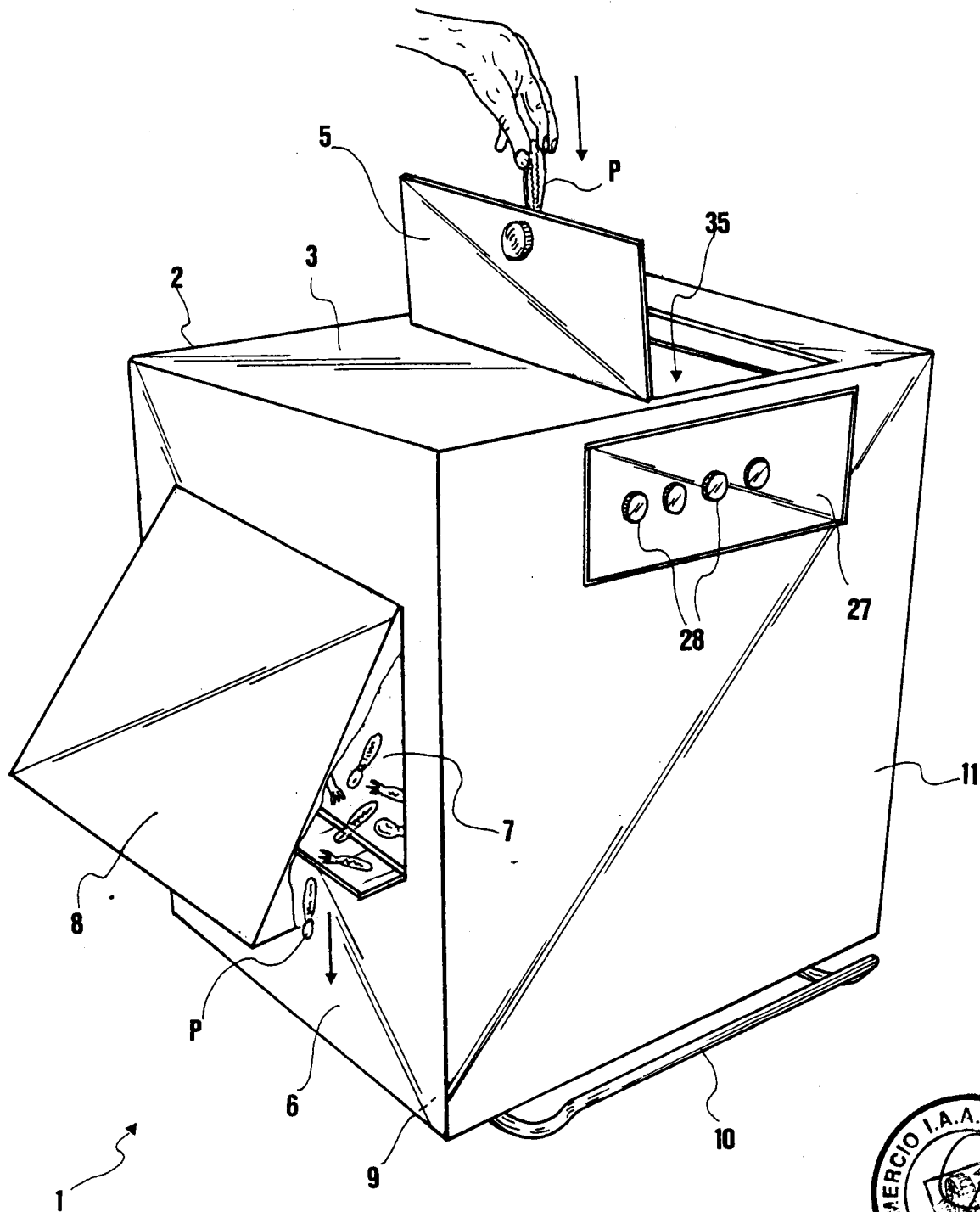


FIG.1



Ing. Mario LEONE
N. Iscriz. ALBO 815 B
(in proprio e per gli altri)

p.p. MARCANTONIO S.r.l.

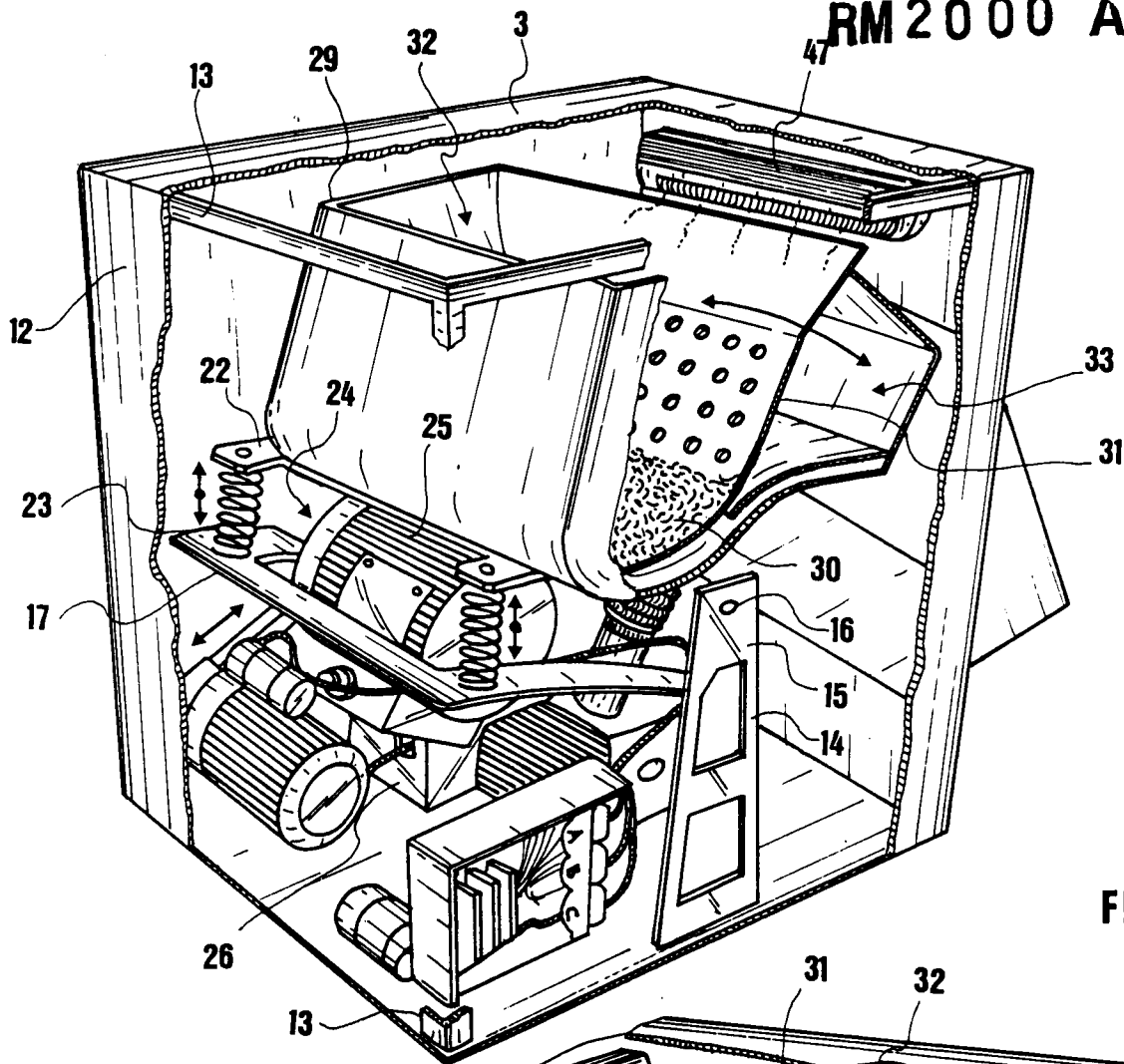


FIG. 2

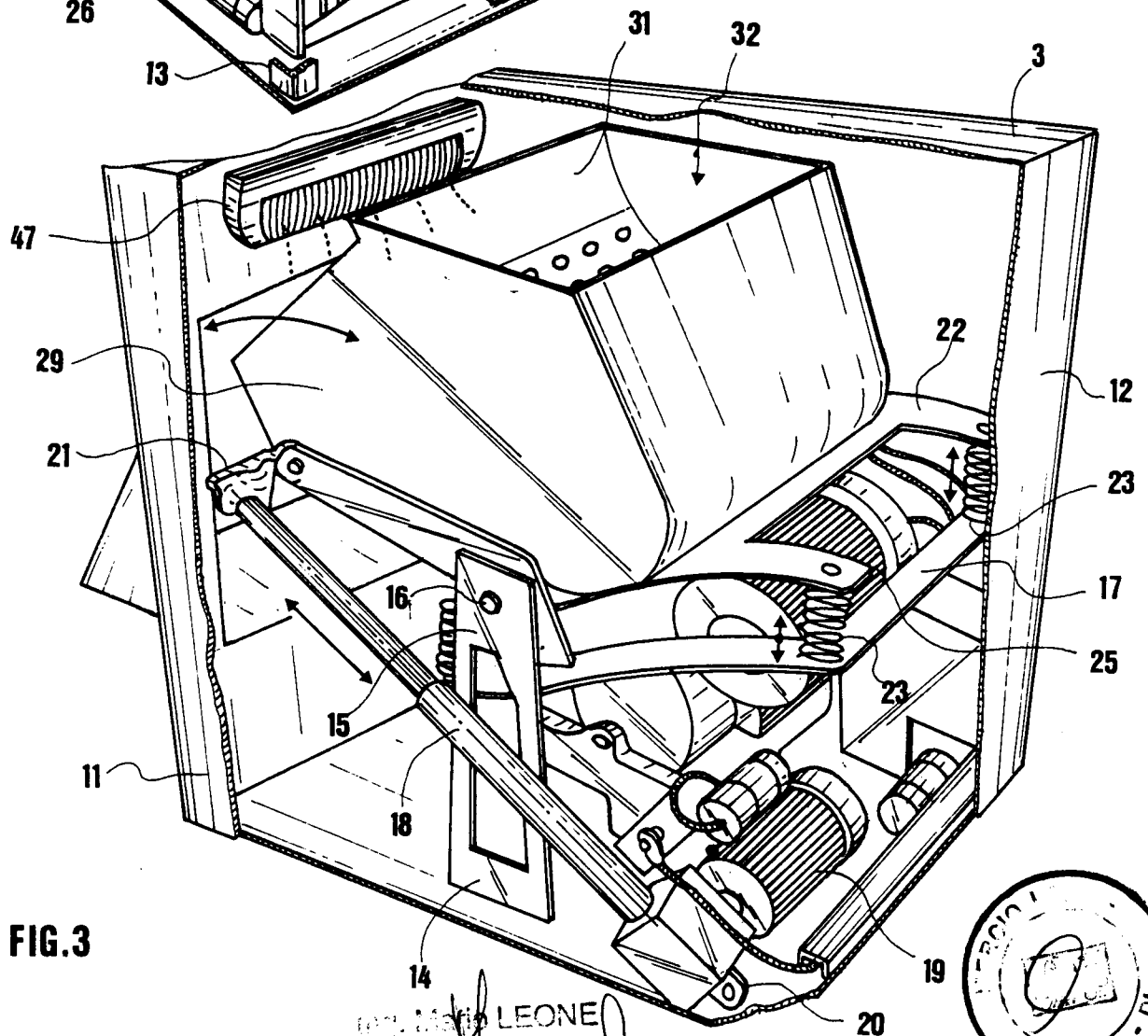
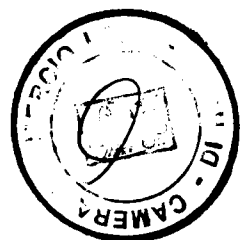
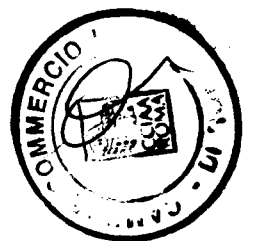
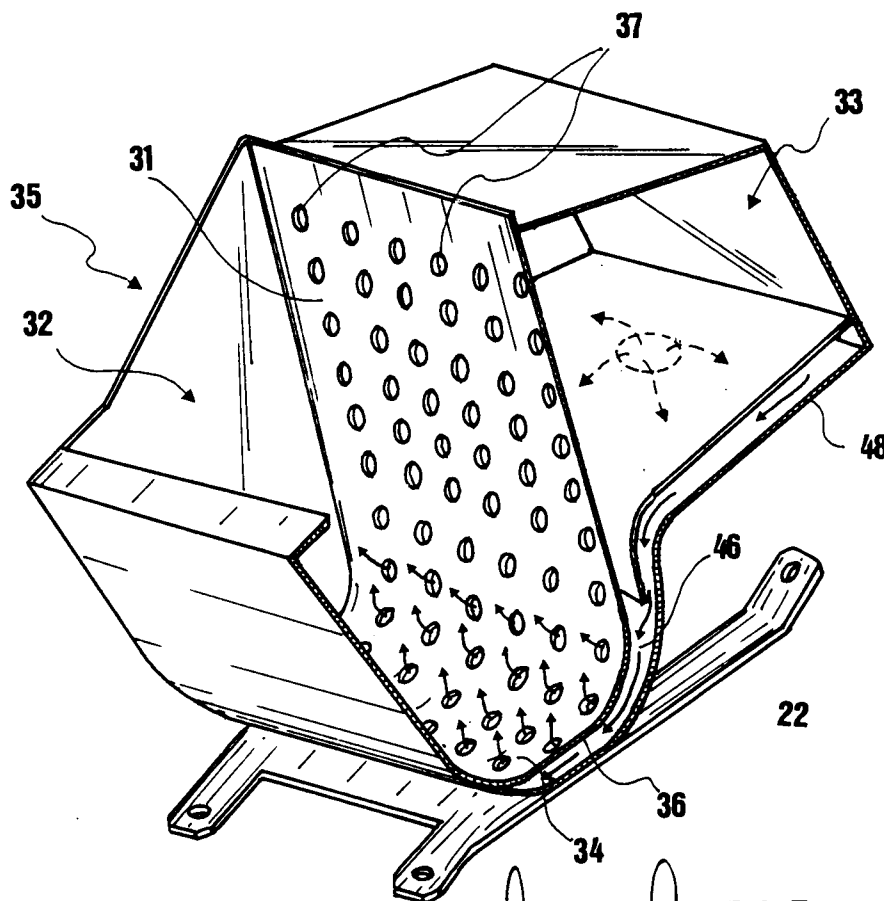
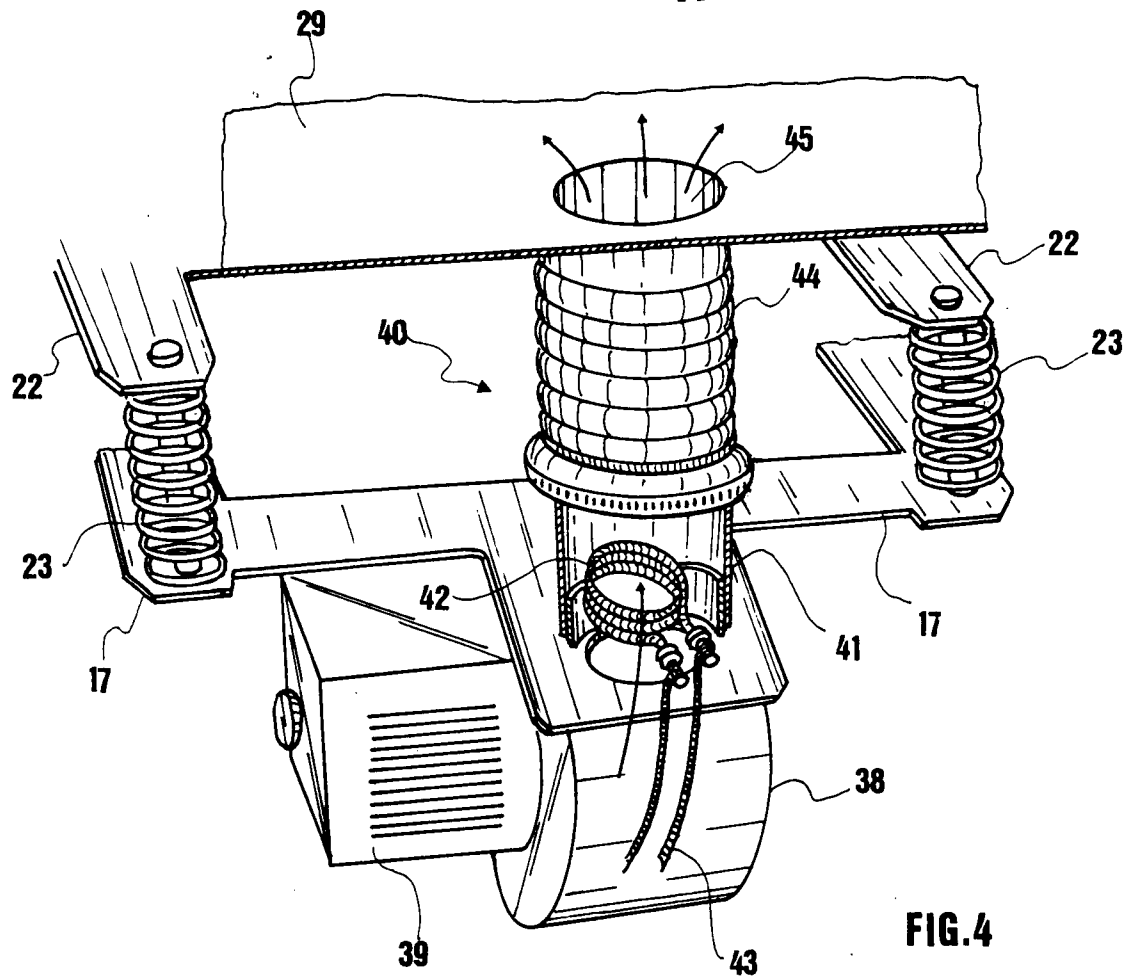


FIG. 3





Ing. Mario LEONE
N. Iscriz. ALBO 315 B
(in proprio e per gli altri)

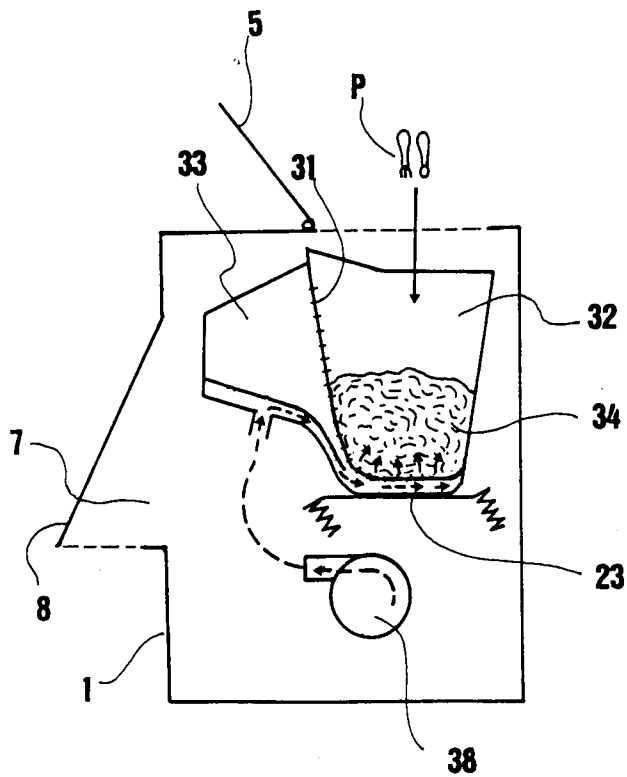


FIG. 6

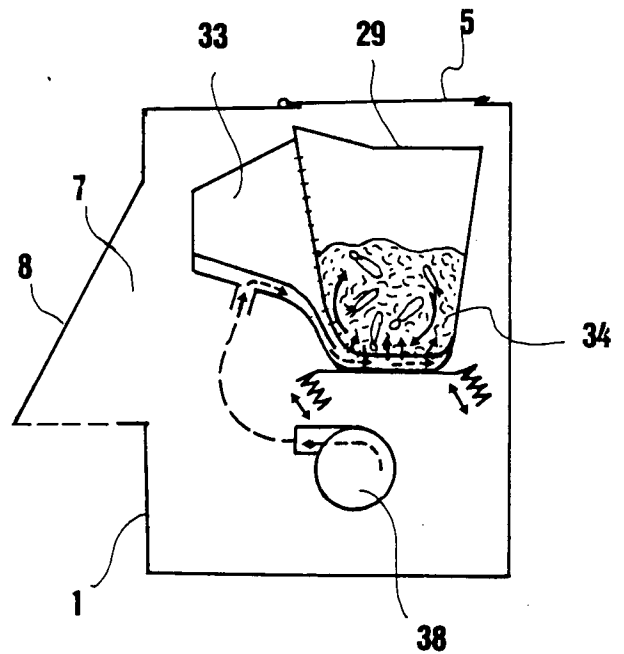


FIG. 7

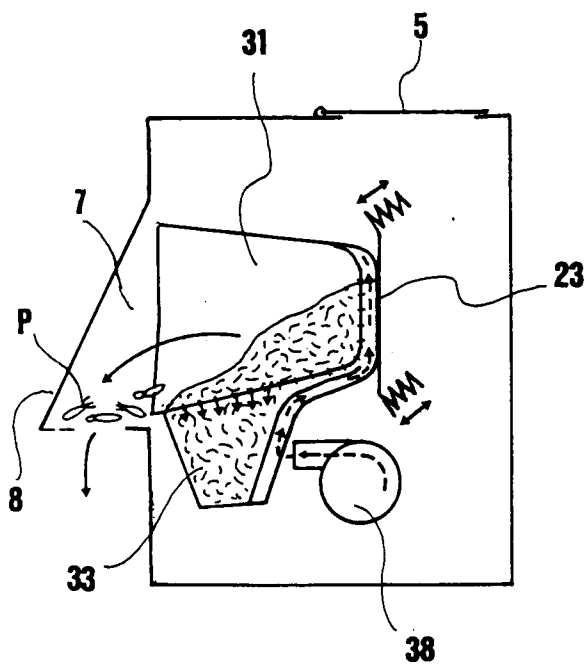


FIG. 8

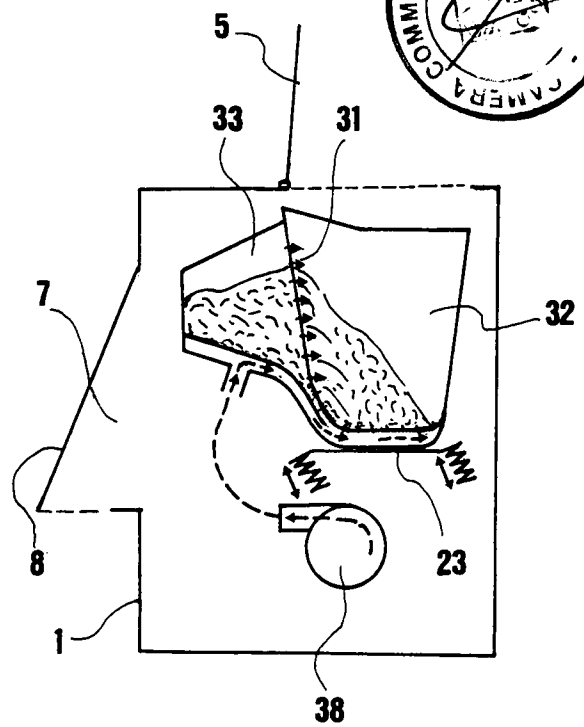
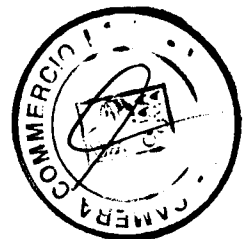


FIG. 9



Ing. Mario LEONE
N. Iscriz. ALBO 815 B
(in proprio e per gli altri)