

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

DOMANDA NUMERO	**102006901451816**
Data Deposito	**27/09/2006**
Data Pubblicazione	**27/03/2008**

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	47	J		

Titolo

MACCHINA MULTIUSO PER ALIMENTI, IN PARTICOLARE PER USO DOMESTICO.

Ing. Luciano Neri
Albo Prot. N° 326 BM

DESCRIZIONE

annessa a domanda di brevetto per INVENZIONE INDUSTRIALE avente per titolo: **MACCHINA MULTIUSO PER ALIMENTI, IN PARTICOLARE PER USO DOMESTICO.**

A nome: PROPRIETA' INDISTRIALI S.r.l., di nazionalità italiana, con sede a MODENA in via Alfieri 28.

Inventore designato: MORDINI MASSIMO

I Mandatari: Ingg. Alberto GIANELLI (Albo prot. N° 229 BM) e Luciano NERI (Albo prot. N° 326 BM), domiciliati presso BUGNION S.p.A. in Via Emilia Est n. 25, 41100 MODENA.

Depositata il ....6....al N° MO2006A000283

* * * * * *

Il presente trovato ha per oggetto una macchina multiuso per alimenti, in particolare per uso domestico.

Con particolare riferimento all'ambito domestico, sono note macchine per mescolare, frullare c/o macinare alimenti, che comprendono generalmente una base inferiore di supporto di un contenitore a cielo aperto all'interno del quale è alloggiabile un recipiente per gli alimenti provvisto di un'apertura superiore.

Comunemente, tali macchine sono provviste di un coperchio per la chiusura dell'apertura superiore del recipiente, e di un organo rotante di macinazione, provvisto di una serie di lame di varie struttura, forme e dimensioni, che è disposto sul fondo del recipiente ed è operativamente associabile ad un motore elettrico

alloggiato all'interno della base.

Le macchine note possono inoltre comprendere mezzi, di tipo noto, per somministrare o sottrarre calore agli alimenti contenuti nel recipiente; si tratta in particolare di mezzi di riscaldamento o raffreddamento che sono disposti esternamente al recipiente, in questo caso normalmente metallico, ed a contatto con la parete esterna del recipiente stesso. In tal modo è possibile cuocere o raffreddare gli alimenti posti all'interno del recipiente anche durante il funzionamento dell'organo rotante.

Una macchina del tipo sopra descritto, alla quale si farà riferimento nel prosieguo della descrizione, è illustrata nella domanda di brevetto europea EP 1.647.217.

Le macchine note, tuttavia, sono suscettibili di perfezionamenti indirizzati all'ottenimento di una maggiore versatilità e facilità di impiego.

Scopo del presente trovato è quindi quello di apportare perfezionamenti alla struttura ed alle parti funzionali della macchina in modo da migliorarne e facilitarne l'uso.

Nell'ambito di tale compito tecnico, altro scopo del presente trovato è quello di assolvere i compiti precedenti con una struttura semplice, di relativamente facile attuazione pratica, di sicuro impiego ed efficace funzionamento, nonché di costo relativamente contenuto.

Un vantaggio del trovato è quello di poter essere applicato, con lievi modifiche, anche a macchine di struttura nota.

Questi scopi e vantaggi ed altri ancora vengono tutti raggiunti dal trovato in oggetto così come esso risulta caratterizzato dalle rivendicazioni sotto riportate.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi del presente trovato meglio appariranno dalla descrizione dettagliata che segue di una forma preferita, ma non esclusiva, di realizzazione del trovato medesimo, illustrata a titolo puramente esemplificativo, ma non limitativo, nella allegata figura 1 che mostra una vista laterale, con alcune parti in sezione, della macchina secondo il trovato.

Con riferimento alla menzionata figura, con 1 si è complessivamente indicato una macchina multiuso per alimenti, in particolare per uso domestico.

La macchina 1 comprende una base inferiore 2 di supporto, alla quale è associato un contenitore esterno 3 di conformazione sostanzialmente cilindrica cava ed aperto superiormente.

Si precisa che la locuzione "superiormente", così come altri eventuali riferimenti al posizionamento reciproco dei vari elementi che compongono la macchina, sono da intendersi relativi alla disposizione della macchina 1 in condizione di impiego ottimali, con la base 2 in appoggio su di un piano orizzontale.

La macchina 1 comprende un recipiente 4 per alimenti, che ha conformazione sostanzialmente cilindrica cava ed è aperto superiormente; il recipiente 4 è alloggiabile in modo amovibile all'interno del contenitore esterno 3.

Vantaggiosamente il recipiente 4 è contenibile completamente

all'interno del contenitore esterno 3, ed è provvisto di mezzi di presa 5, del tipo di un manico o simili che sono fissati in corrispondenza della superficie laterale esterna del recipiente 4, in prossimità del suo bordo superiore.

La macchina 1 comprende un organo rotante di macinazione 6 degli alimenti contenuti all'interno del recipiente 4; l'organo rotante è posto sul del fondo del recipiente 4 ed è associabile operativamente a mezzi motori 7 alloggiati all'interno della base 2. Come del resto nelle macchine note, l'organo di macinazione 6 comprende un albero centrale 8 che è disposto sostanzialmente verticale ed è supportato assialmente girevole da un elemento di supporto 9 fissato in corrispondenza del fondo del recipiente 4.

L'albero centrale 8 ha una prima estremità superiore, che sporge all'interno del recipiente 4, dalla quale si estendono radialmente una serie di lame 10 che sono intercambiabili e che sono variamente ed opportunamente conformate a seconda della funzione dalle stesse svolte; l'albero 8 possiede inoltre una seconda estremità inferiore, che sporge dal fondo del recipiente 4 sul lato affacciato alla base 2 e che è accoppiabile ai mezzi motori 7, generalmente costituiti da un motore elettrico. L'accoppiamento fra l'organo rotante ed i mezzi motori può evidentemente essere di tipo diverso da quello descritto; ad esempio, come accade in alcuni tipi di macchine, possono essere dei sistemi di trasmissione e/o riduzione del moto interposti fra elemento rotante ed organo motore.

La macchina 1 comprende mezzi 11, di tipo noto, per somministrare o sottrarre calore agli alimenti contenuti nel recipiente 4.

In particolare, la macchina 1 illustrata comprende dei mezzi di riscaldamento 11 del recipiente 4 che sono associati al contenitore esterno 3 e sono destinati a riscaldare i prodotti contenuto nel recipiente. Come nelle macchine note, i mezzi di riscaldamento 11 comprendono un elemento riscaldante, quale, ad esempio, una resistenza elettrica o simili, posto a contatto con una porzione di superficie interna 3a del contenitore esterno 3 che si estende lungo tutto il perimetro della parete laterale interna in tale contenitore esterno, in prossimità del fondo. Come nelle macchine note l'elemento riscaldante, non illustrato in figura, è vantaggiosamente annegato all'interno della parete laterale interna del contenitore esterno 3, in corrispondenza della sua porzione di superficie 3a. Viene normalmente previsto uno strato di materiale cedevole e conduttore di calore, del tipo della gomma o simili, che è interposto tra la porzione di superficie interna 3a ed una porzione della superficie esterna del recipiente 4. Utilmente, tale strato di materiale cedevole si estende su tutta la porzione di superficie interna 3a e si adatta a deformazioni del recipiente 4, che è realizzato ad esempio in materiale metallico del tipo di acciaio, dovute a variazioni della temperatura; in questo modo si mantiene un contatto costante fra elemento riscaldante e la superficie esterna del recipiente. Anche per ciò che riguarda i mezzi per

somministrare o sottrarre calore, è possibile adottare tipologie o disposizioni di tali mezzi diverse da quelle descritte.

La macchina 1 comprende dei mezzi di chiusura 14, 16 per la chiusura dell'apertura superiore del recipiente 4. Sono inoltre previsti dei mezzi di tenuta 17, 18, che sono interposti fra recipiente e mezzi di chiusura e che sono atti a garantire la chiusura ermetica del recipiente anche per pressioni superiori alla pressione atmosferica.

Nella configurazione illustrata nella figura, i mezzi di chiusura comprendono un primo coperchio 14 di forma discoidale, associato in modo amovibile al contenitore 3 e fissabile al contenitore esterno 3 mediante un elemento di bloccaggio 15; il coperchio 14 può essere associato al contenitore 3 o ad incastro, o mediante una cerniera posta diametralmente opposta all'elemento di bloccaggio 15, o con qualunque altro sistema di collegamento di tipo noto.

Quando il primo coperchio 14 viene fissato al contenitore 3 si sovrappone, con interposizione di una prima guarnizione di tenuta 17 di forma anulare, all'apertura superiore del recipiente 4 in modo da assicurarne, grazie alla presenza della guarnizione 17 che funge da mezzo di tenuta, la chiusura a tenuta.

Viene inoltre previsto un secondo coperchio 16, di forma sostanzialmente cilindrica, associato in modo amovibile ad una imboccatura 14a che è prevista su detto primo coperchio in una posizione coassiale con il coperchio stesso. Nella realizzazione

illustrata, il secondo coperchio viene associato all'imboccatura 14a con un innesto del tipo a baionetta che prevede scanalature assiali, non mostrate in figura, nelle quali si inseriscono delle sporgenze radiali 16a previste all'estremità inferiore del coperchio 16; mediante una successiva rotazione le sporgenze 16a si inseriscono al di sotto dell'estremità inferiore dell'imboccatura 14a assicurando così il collegamento fra coperchio 16 e coperchio 14.

Sul coperchio 16 è inoltre previsto un anello circonferenziale 16b, al di sotto del quale è disposta una seconda guarnizione di tenuta 18 che, quando il secondo coperchio 16 viene collegato al primo coperchio 14, viene premuta contro il bordo superiore dell'imboccatura 14a assicurando così la chiusura a tenuta del secondo coperchio 16.

La macchina in oggetto comprende inoltre una prima valvola tarata 19, che è interposta fra il recipiente e l'ambiente esterno ed è atta a consentire il passaggio di fluido (in pratica aria o vapore) dal detto recipiente all'ambiente esterno quando la pressione nel recipiente stesso raggiunge un valore predeterminato.

Nella realizzazione di figura la prima valvola 19, illustrata in modo schematico e realizzabile come una normale valvola per pentole a pressione o come una qualunque valvola di tipo noto, è disposta sulla parete superiore del secondo coperchio 16 e consente l'uscita di fluido dal recipiente all'ambiente esterno quando la pressione all'interno del recipiente raggiunge un valore predeterminato.

Viene inoltre prevista almeno una seconda valvola 20 di sicurezza, anch'essa illustrata schematicamente e realizzabile come una comune valvola di sicurezza di tipo noto, che è interposta fra il recipiente e l'ambiente esterno e che è atta a consentire l'uscita di fluido dal detto recipiente quando la pressione nel recipiente stesso raggiunge un valore di sicurezza predeterminato, che nel caso di macchina riscaldante è evidentemente superiore alla pressione cui si apre la prima valvola tarata. Anche la seconda valvola di sicurezza viene convenientemente collocata sulla parete superiore del secondo coperchio 16.

La seconda valvola di sicurezza può anche essere realizzata in altro modo. Dato che è nota la superficie del secondo coperchio che si affaccia all'interno del recipiente, una volta stabilito il massimo valore di pressione oltre il quale la valvola di sicurezza deve aprirsi, è possibile calcolare la forza che si genera sul secondo coperchio al raggiungimento di tale pressione; è quindi possibile strutturare le sporgenze radiali 16a, o la parete superiore del secondo coperchio, in modo che le stesse si rompano al raggiungimento di tale pressione.

E' inoltre possibile prevedere una terza valvola 21, che è interposta fra il recipiente e l'ambiente esterno, è associabile a dei mezzi aspiranti, non illustrati, ed è atta a consentire l'aspirazione di fluido dall'interno di detto recipiente. La terza valvola, così come i mezzi aspiranti, sono di tipo noto, ad esempio come quelle normalmente utilizzate nei contenitori all'interno dei quali si

desideri ottenere un certo grado di vuoto. Anche la terza valvola può utilmente essere ricavata nel secondo coperchio 16.

La disposizione di una o più delle valvole citate può essere diversa da quella illustrata e descritta: tali valvole possono essere ad esempio disposte sul primo coperchio 14.

Risulta inoltre utile prevedere la presenza di almeno un filtro 13, disposto internamente al recipiente 4 ed a monte delle dette valvole, che viene conformato e disposto in modo da essere attraversato dal fluido che esce dalle valvole stesse. Il filtro, che come illustrato in figura può essere inserito nella parte superiore interna del secondo coperchio a ricoprire le estremità delle valvole che si affacciano all'interno del recipiente, è convenientemente del tipo, ad esempio a carboni attivi, atto ad eliminare, o almeno ridurre fortemente, gli odori dei fluidi in uscita dal recipiente attraverso le valvole stesse.

Con la macchina, che come detto è dotata di un organo di macinazione e di mezzi di riscaldamento, è possibile, grazie alla presenza della prima valvola 19 ed ai mezzi di tenuta effettuare la cottura a pressione degli alimenti contenuti all'interno del recipiente 4 mentre se ne effettua la macinazione o la triturazione.

La presenza della seconda valvola 20 impedisce che, all'interno del recipiente 4, si abbiano delle pressioni troppo elevate che potrebbero danneggiare la macchina o, peggio, creare eventuali situazioni di pericolo per le persone.

La terza valvola 21, abbinata a mezzi di aspirazione, presenta

diversi vantaggi. Ad esempio, una volta che i prodotti all'interno della macchina siano stati processati (ad esempio macinati e cotti), è possibile aspirare fluido dall'interno del recipiente, senza aprirlo, in modo da ottenere un certo grado di vuoto all'interno del recipiente stesso che può così utilmente essere direttamente utilizzato come contenitore per conservare i prodotti "sotto vuoto", aumentando quindi il tempo di conservazione. E' inoltre possibile aspirare fluido dall'interno del recipiente durante la fase di riscaldamento e mescolazione dei prodotti in esso contenuti; in questo caso la ridotta pressione che si ottiene all'interno del recipiente consente di far bollire i prodotti a temperature più basse rispetto alla normale temperatura di ebollizione di 100 °C, favorendo così una più rapida concentrazione dei prodotti che, avvenendo a basse temperature, consente anche un miglioramento qualitativo del prodotto finale, almeno per alcuni prodotti (quali ad esempio frutta, verdure, ecc.) le cui caratteristiche degradano all'aumentare della temperatura.

Si noti inoltre che la disposizione di valvole e filtri in corrispondenza degli elementi di chiusura del recipiente consente, semplicemente modificando gli elementi di chiusura noti, di applicare agevolmente il trovato anche a macchine esistenti.

A differenza di quanto sopra descritto, è possibile che in una macchina avente le caratteristiche descritte, i mezzi 11 per somministrare o sottrarre calore agli alimenti contenuti nel recipiente non siano mezzi di riscaldamento ma mezzi di

raffreddamento, i cui elementi refrigeranti siano inseriti al posto degli elementi riscaldanti previsti per i mezzi di riscaldamento; il raffreddamento degli elementi refrigeranti può essere ottenuto con normali impianti frigoriferi del tipo di quelli utilizzati per le gelatiere. Va comunque notato che l'effetto di tenuta e la presenza delle valvole, in particolare della prima e della seconda valvola, ha minore importanza pratica con quest'ultimo tipo di mezzi, ossia nel caso di una macchina dotata di mezzi refrigeranti. Con l'impiego dei mezzi di refrigerazione, unitamente all'uso dell'organo di macinazione 6, viene consentita la miscelazione ed il contemporaneo raffreddamento di alimenti, ad esempio per la produzione di gelato.

E' inoltre possibile, seppure con un aumento dei costi e della complessità della macchina, prevedere la presenza contemporanea sia dei mezzi di riscaldamento che di quelli di raffreddamento, che ovviamente funzioneranno in alternativa gli uni agli altri.

Si è in pratica constatato come il trovato descritto raggiunga gli scopi proposti, e in particolare si sottolinea il fatto che la presenza della prima valvola, unitamente alla presenza dei mezzi di chiusura provvisti di mezzi di tenuta e dei mezzi di riscaldamento, consente la cottura a pressione degli alimenti all'interno del recipiente. La seconda valvola consente inoltre l'esecuzione di tale operazione di cottura a pressione in sicurezza, evitando i rischi (in particolare i rischi per le persone) derivanti da un aumento incontrollato della pressione interna al recipiente.

Un ulteriore vantaggio deriva dalla presenza del filtro che impedisce la fuoriuscita di odori, a volte sgradevoli, dal recipiente, in particolare durante la cottura a pressione dei prodotti.

La presenza dei mezzi di raffreddamento, in particolare se in abbinamento ai mezzi di riscaldamento, costituisce inoltre un ulteriore aspetto atto ad aumentare la versatilità della macchina, consentendone l'impiego, in particolare, anche per la produzione di gelato.

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

Inoltre tutti i dettagli sono sostituibili da altri elementi tecnicamente equivalenti.

In pratica i materiali impiegati, nonché le forme e le dimensioni contingenti, potranno essere qualsiasi a seconda delle esigenze senza per questo uscire dall'ambito di protezione delle seguenti rivendicazioni.

Ing. Luciano Neri
Albo Prof. N° 326 BM

RIVENDICAZIONI

1. Macchina multiuso (1) per alimenti, in particolare per uso domestico, del tipo comprendente: una base inferiore (2) di supporto alla quale è associato un recipiente (4) per gli alimenti dotato superiormente di una apertura per l'introduzione degli alimenti; mezzi di chiusura (14, 16) per la chiusura dell'apertura superiore del recipiente; un organo rotante di macinazione (6), provvisto di lame (10), che è disposto sul fondo del recipiente ed è operativamente associabile ad un motore elettrico (7) alloggiato all'interno della base; mezzi (11), di tipo noto, per somministrare o sottrarre calore agli alimenti contenuti nel recipiente; **caratterizzato dal fatto che** comprende: mezzi di tenuta (17, 18), interposti fra recipiente e mezzi di chiusura, atti a garantire la chiusura ermetica del recipiente anche per pressioni superiori alla pressione atmosferica; una prima valvola tarata (19) interposta fra il recipiente e l'ambiente esterno, atta a consentire il passaggio di fluido dal detto recipiente all'ambiente esterno quando la pressione nel recipiente stesso raggiunge un valore predeterminato.
2. Macchina secondo la rivendicazione 1, **caratterizzata dal fatto che** comprende almeno una seconda valvola (20) di sicurezza interposta fra il recipiente e l'ambiente esterno, atta a consentire il passaggio di fluido dal detto recipiente quando la pressione nel recipiente stesso raggiunge un valore di

sicurezza predeterminato.

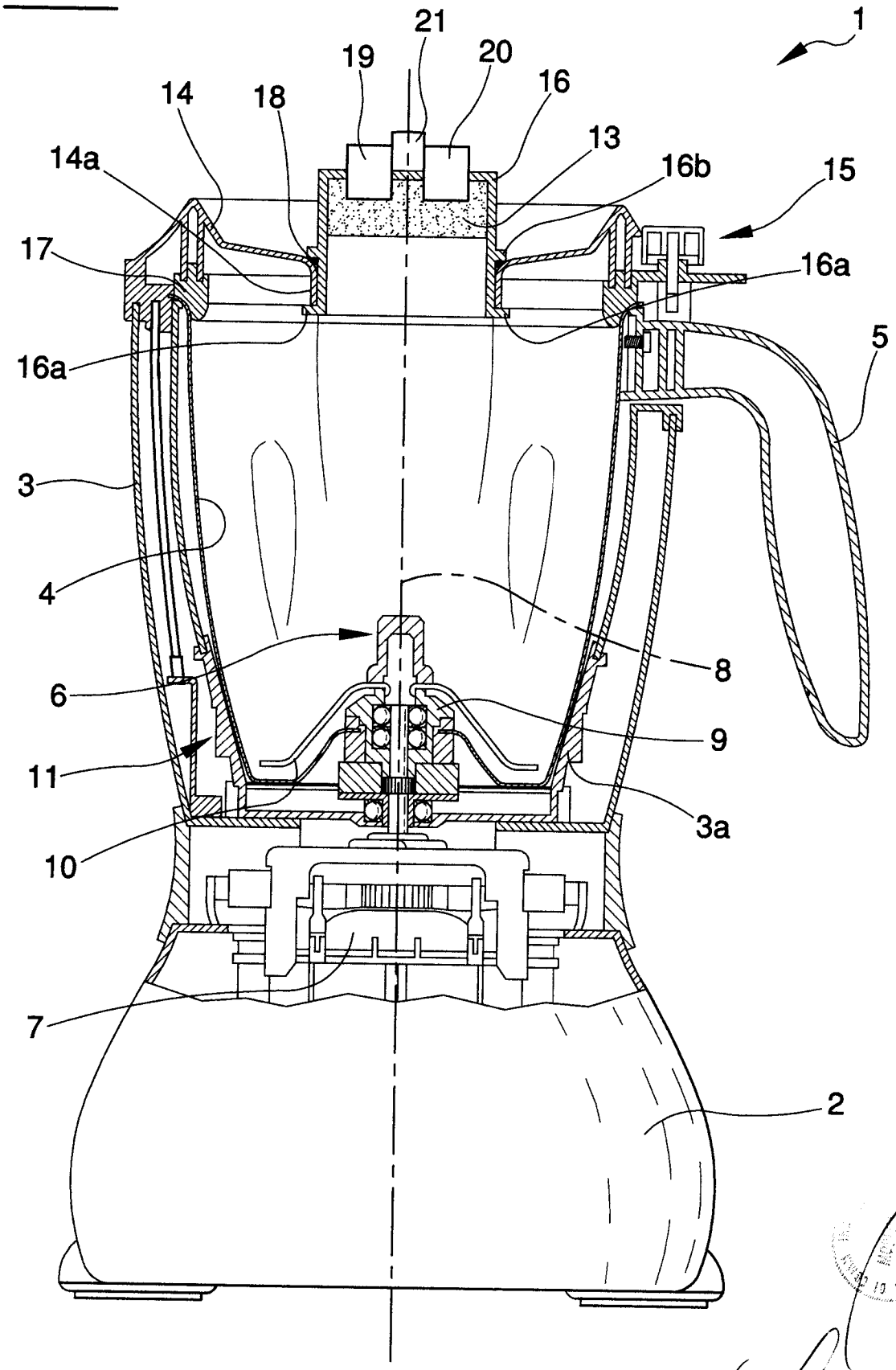
3. Macchina secondo la rivendicazione 1, **caratterizzata dal fatto che** comprende almeno una terza valvola (21), interposta fra il recipiente e l'ambiente esterno ed associabile a mezzi aspiranti di tipo noto, atta a consentire l'aspirazione di fluido dall'interno di detto recipiente.
4. Macchina secondo la rivendicazione 1, **caratterizzata dal fatto che** i detti mezzi di chiusura comprendono: un primo coperchio (14), associato in modo amovibile a detto recipiente con interposizione di una prima guarnizione di tenuta (17); un secondo coperchio (16), associato in modo amovibile ad una imboccatura (14a) prevista su detto primo coperchio con interposizione di una seconda guarnizione di tenuta (18).
5. Macchina secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzata dal fatto che** almeno una tra detta prima valvola (19), detta seconda valvola (20), e detta terza valvola (21) è definita in corrispondenza di detto secondo coperchio (16).
6. Macchina secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzata dal fatto che** comprende almeno un filtro (13), disposto internamente al detto recipiente a monte delle dette valvole, conformato e disposto in modo da essere attraversato dal fluido che esce dalle valvole stesse.
7. Macchina secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzata dal fatto che** i detti mezzi (11) per

somministrare o sottrarre calore agli alimenti contenuti nel recipiente comprendono contemporaneamente mezzi di riscaldamento e mezzi di refrigerazione, entrambi di tipo noto; essendo previsto che il funzionamento degli uni escluda il funzionamento degli altri, e viceversa.

8. Macchina multiuso per alimenti, in particolare per uso domestico, secondo quanto descritto ed illustrato ed agli scopi specificati.

Per procura/firma uno dei mandatari
Ing. Luciano Neri
Albo Prot. N° 326 BM

Fig. 1



Ing. Luciano Neri
(Albo Prof. n. 326 BM)