



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

UTBM

DOMANDA NUMERO	101990900134478
Data Deposito	02/08/1990
Data Pubblicazione	02/02/1992

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	23	F		

Titolo

METODO E MACCHINA PER LA PREPARAZIONE ESTEMPORANEA DI CAFFE' ALLA TURCA
IN TAZZINA O BICCHIERE

Descrizione dell'invenzione che ha per titolo:

"METODO E MACCHINA PER LA PREPARAZIONE ESTEMPORANEA DI
CAFFE' ALLA TURCA IN TAZZINA O BICCHIERE"

A nome FUTUREMA S.r.l., di nazionalità italiana, con sede
in BARZIO (Como)

Inventore: - Taddeo PILONI

21182A/90

.*.*.*.*.*.

La presente invenzione concerne un metodo ed una macchina
per la preparazione estemporanea di caffè del tipo
cosidetto alla turca.

Sono da tempo note ed utilizzate macchine per la
preparazione di singole dosi di caffè del tipo europeo che
prevedono la mescolazione estemporanea di un preparato
liofilizzato solubile di caffè con acqua calda ed
eventualmente zucchero e la erogazione della miscela così
ottenuta all'utilizzatore.

Sono altresì note macchine per preparare caffè in modo
semiautomatico da caffè macinato per infusione con acqua
calda ed erogazione del solo infuso attraverso un filtro.

La preparazione di caffè "alla turca", vale a dire dosi di
caffè contenenti sia l'acqua di infusione che il caffè
macinato finemente dal quale è stata ottenuta l'infusione
stessa, viene attualmente effettuata manualmente, bollendo
il caffè in una quantità prefissata di acqua insieme allo
zucchero e versando quindi l'infusione o meglio la miscela

così ottenuta nelle singole tazze o contenitori.

Sono evidenti i problemi di ordine pratico di questo metodo noto, in particolare quando si debba preparare in poco tempo un grande numero di dosi di caffè turco.

Uno scopo della presente invenzione è pertanto quello di realizzare un metodo per automatizzare almeno in parte la preparazione di caffè alla turca.

Un altro scopo della presente invenzione è quello di realizzare una macchina per preparare in modo automatico o semiautomatico singole dosi di caffè del tipo detto alla turca per permetterne la somministrazione in tempi brevi ad un numero elevato di consumatori.

Tali scopi sono raggiunti per mezzo della presente invenzione che concerne un metodo per la preparazione con macchine automatiche o semiautomatiche di caffè alla turca in dosi singole, doppie o comunque controllate, caratterizzato dalle fasi seguenti:

immettere una miscela in quantità dosata e in rapporti controllati di caffè sottilmente macinato, zucchero e acqua entro un elemento di riscaldamento, agitazione ed erogazione;

riscaldare agitando moderatamente per un primo periodo di tempo prefissato;

interrompere l'agitazione ed aumentare il riscaldamento per ottenere una cottura della miscela fino a 90-95 gradi

C; e

erogare la miscela cotta.

L'invenzione realizza inoltre una macchina per preparare estemporaneamente una o più dosi di caffè "alla turca" specialmente in modo semiautomatico o automatico con l'introduzione di una moneta o gettone o con l'azionamento di un pulsante, caratterizzato dal fatto di comprendere:

- almeno un contenitore di caffè turco macinato finemente;
- almeno un contenitore di zucchero;
- almeno una sorgente di acqua;
- separati mezzi di alimentazione del caffè, dello zucchero e dell'acqua ad una tramoggia di convogliamento;
- una caldaietta a cielo aperto alimentata dalla tramoggia e avente un agitatore nella stessa;
- un elettrovalvola di scarico dalla caldaietta; e
- mezzi elettrici temporizzati per controllare in successione: l'alimentazione di zucchero, caffè ed acqua; il riscaldamento ad un primo livello di temperatura per un primo periodo prefissato della caldaietta e l'azionamento dell'agitatore; l'interruzione del movimento dell'agitatore; il riscaldamento per un secondo periodo di tempo prefissato ad un secondo livello di temperatura della caldaietta; e l'azionamento dell'elettrovalvola di scarico.

Il metodo della macchina secondo la presente invenzione

permette così di realizzare velocemente ed in modo automatico o semiautomatico dosi distinte di caffè alla turca in modo da conservare il desiderato sapore tipico del caffè preparato manualmente.

L'invenzione verrà ora descritta più particolareggiatamente con riferimento ai disegni acclusi a titolo illustrativo e non limitativo, nei quali:

- la figura 1 è una vista schematica dell'attrezzatura di una macchina secondo l'invenzione;
- la figura 2 è una vista laterale, parzialmente in sezione ed esploso della caldaietta della macchina;
- la figura 3 è una vista prospettica parziale della caldaia di cui alla figura 2;
- la figura 4 è una vista frontale parzialmente in sezione della macchina completa; e
- la figura 5 è uno schema a blocchi del funzionamento della macchina di cui alla figura 1.

Con riferimento alla figura 1 la macchina 1 secondo l'invenzione comprende almeno un contenitore 2 di caffè turco, vale a dire caffè macinato molto finemente, almeno un contenitore dello zucchero 3 ed almeno una sorgente di acqua 4 che è preferibilmente costituita da un serbatoio, ma che può anche essere un collegamento con la rete idrica. I contenitori 2 e 3 e la sorgente 4 sono provvisti di mezzi 5, 5' rispettivamente, per l'erogazione

controllata del caffè, dello zucchero e dell'acqua, detti mezzi essendo tarabili secondo i valori desiderati in sede di installazione e/o di utilizzo.

I mezzi 5 di erogazione del caffè e dello zucchero sono preferibilmente costituiti da coclee mentre l'acqua viene dosata per mezzo di una pompetta 5'. Inoltre la quantità di zucchero erogata può essere regolata dall'utilizzatore per mezzo di un comando manuale 15 (figura 4) in funzione dei propri gusti.

Inferiormente ai mezzi di erogazione 5 è disposta una prima tramoggia 6 comune che raccoglie il caffè e lo zucchero erogati e li invia ad una seconda tramoggia 6a nella quale sbocca il condotto 4' di alimentazione dell'acqua. Detta seconda tramoggia 6a è a sua volta posizionata sopra una caldaietta a cielo aperto 7 che, come meglio visibile nelle figure 2 e 3, è provvista nella sua parte inferiore di un agitatore 8 azionabile in modo noto per mezzo di un motore elettrico 9. La caldaietta 7 è inoltre provvista di un condotto di erogazione 10 provvisto di una elettrovalvola 11 di tipo noto nella tecnica.

La tramoggia 6 è inoltre in comunicazione con un condotto 14 di scarico dei vapori che si formano durante il riscaldamento e la cottura della miscela. Per favorire l'evacuazione di detti vapori, è prevista una ventola 15 o

simile mezzo di aspirazione.

La caldaietta 7 è costituita di preferenza da un cilindro in alluminio o metallo pressofuso e presenta un asse leggermente inclinato dalla tramoggia di alimentazione verso lo scarico allo scopo di facilitare il passaggio e lo scarico della miscela di caffè ed acqua. Come sopra accennato, interiormente alla caldaietta è disposto un agitatore 8 costituito da un girante provvista di palette aventi un'inclinazione molto ridotta o nulla, disposta in prossimità dello scarico 10 della caldaietta ed azionata dal motore 9 tramite l'albero 12.

La caldaietta 7 è provvista di mezzi di riscaldamento costituiti da resistenze elettriche 13, generalmente annegate nel corpo metallico. Dette resistenze sono controllate da due termostati tarati su due diversi livelli di riscaldamento per effettuare rispettivamente un riscaldamento ed una cottura della miscela durante un tempi prefissati e controllati in modo noto da un temporizzatore. Più in particolare le resistenze 13 sono controllate da un primo termostato operativo tarato a circa 90-95 gradi C e da un secondo termostato di sicurezza tarato a circa 135 gradi C; i termostati sono collegati a mezzi di controllo di tipo noto che permettono di escludere temporaneamente il primo termostato per un periodo di tempo prefissato corrispondente alla cottura

della miscela.

In figura 4 è rappresentata una vista frontale, parzialmente in sezione, di una macchina secondo l'invenzione, del tipo azionabile a moneta o gettone.

In questa figura, oltre a parte dei componenti sopra descritti (2, 3, 4, 6, 7, 10, 14, 15) sono stati evidenziati il pulsante e la spia di azionamento 16 e 17, i mezzi di introduzione della moneta o gettone 18, la zona di erogazione del caffè 20 al bicchiere 21 ed un comando 19 di erogazione di sola acqua per effettuare un lavaggio delle tramogge, della caldaietta e dell'erogatore.

Non sono stati mostrati i mezzi elettrici temporizzati di comando dei componenti sopradescritti in quanto sono di tipo noto nella tecnica e facilmente deducibili dal tecnico del ramo. Si vuole qui solo precisare che detti mezzi elettrici temporizzati permettono di controllare in successione: l'alimentazione di zucchero, caffè ed acqua; il riscaldamento ad un primo livello di temperatura per un primo periodo prefissato della caldaietta e l'azionamento dell'agitatore; l'interruzione del movimento dell'agitatore; il riscaldamento per un secondo periodo prefissato ad un secondo livello di temperatura della caldaietta, e l'azionamento dell'elettrovalvola di scarico.

Il funzionamento della macchina secondo l'invenzione verrà

ora descritto con riferimento al diagramma di flusso di figura 5.

In seguito all'azionamento del comando 16 di preparazione ed erogazione del caffè, comando che può a sua volta essere azionato dall'introduzione di un gettone o di una moneta o di una semplice pressione di un pulsante, e che è del tutto analogo a quello presente nelle macchine per caffè note, il caffè, lo zucchero e l'acqua vengono erogati in modo controllato, nelle fasi EZ, EC, EA, dai rispettivi contenitori alla tramoggia ed ai mezzi di riscaldamento, agitazione e cottura costituiti dalla caldaietta 7. Preferibilmente vengono erogati contemporaneamente zucchero, caffè e acqua, l'erogazione dell'acqua continuando fino all'asportazione degli altri componenti. L'erogazione viene controllata dai timer T₁ - T₃, con durata fino a 40 secondi circa; inoltre l'erogazione della quantità di zucchero è controllata anche dal comando manuale 15 ed è possibile l'erogazione di sola acqua, per il lavaggio dei componenti, tramite il comando 19. La miscela immessa nella caldaietta 7 viene quindi sottoposta, fase AR, ad un riscaldamento sotto agitazione moderata per mezzo della girante 8; la durata di questa agitazione e riscaldamento è prefissata e controllata da un temporizzatore T₄. Durante questa fase AR è operativo il primo termostato tarato ad una

temperatura di circa 90 gradi.

Alla fine di questa fase AR, il riscaldamento viene interrotto (fase IR), e i mezzi elettrici di controllo provvedono a disinserire il primo termostato rendendo operativo il solo secondo termostato tarato da una temperatura di circa 130 gradi, così da permettere una cottura, fase C, della miscela presente nella caldaietta ad una temperatura di 90-95 gradi C per un secondo periodo di tempo prefissato e controllato dal temporizzatore T.

Poichè la caldaietta 7 opera a pressione atmosferica i vapori formatisi durante le fasi AR, IR e C vengono aspirati e scaricati per mezzo del condotto 14 e della ventola o aspiratore 15.

Preferibilmente la fase AR ha durata di circa 10-15 secondi con una velocità di agitazione di circa 200-400 giri al minuto e la fase C ha durata dell'ordine di 25-30 secondi, con un tempo totale del ciclo pari a circa 38-40 secondi.

Dopo aver effettuato la fase di cottura C per il tempo prefissato e controllato dal temporizzatore T, si ha la fase finale di erogazione E, controllata dall'elettrovalvola 11, che pone termine al ciclo operativo della macchina.

La pulizia di tramoggia, caldaietta e condotto di erogazione a seguito dell'erogazione di sola acqua viene

effettuata normalmente alla fine del ciclo giornaliero della macchina, tramite il comando manuale o automatico 19.

.***.***.

RIVENDICAZIONI

1. Metodo per la preparazione con macchine automatiche o semiautomatiche di caffè alla turca in dosi singole, doppie o comunque controllate, caratterizzato dalle fasi seguenti:

- immettere una miscela in quantità dosata ed in rapporti controllati di caffè turco macinato sottile, zucchero e acqua entro un elemento di riscaldamento, agitazione ed erogazione;
- riscaldare agitando moderatamente per un primo periodo di tempo prefissato;
- interrompere l'agitazione ed aumentare il riscaldamento per ottenere una cottura della miscela fino a 90-95 gradi;
- erogare la miscela cotta.

2. Metodo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che l'immissione dei componenti della miscela avviene separatamente da tre contenitori o serbatoi ed attraverso mezzi di alimentazione, in una tramoggia alimentante l'elemento di riscaldamento, agitazione ed erogazione.

3. Metodo secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzato

effettuata normalmente alla fine del ciclo giornaliero della macchina, tramite il comando manuale o automatico 19.

.***.***.

RIVENDICAZIONI

1. Metodo per la preparazione con macchine automatiche o semiautomatiche di caffè alla turca in dosi singole, doppie o comunque controllate, caratterizzato dalle fasi seguenti:

- immettere una miscela in quantità dosata ed in rapporti controllati di caffè turco macinato sottile, zucchero e acqua entro un elemento di riscaldamento, agitazione ed erogazione;
- riscaldare agitando moderatamente per un primo periodo di tempo prefissato;
- interrompere l'agitazione ed aumentare il riscaldamento per ottenere una cottura della miscela fino a 90-95 gradi;
- erogare la miscela cotta.

2. Metodo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che l'immissione dei componenti della miscela avviene separatamente da tre contenitori o serbatoi ed attraverso mezzi di alimentazione, in una tramoggia alimentante l'elemento di riscaldamento, agitazione ed erogazione.

3. Metodo secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzato

dal fatto che l'elemento di riscaldamento opera a pressione atmosferica.

4. Metodo secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto di comprendere una fase di aspirazione e scarico dei vapori fluorescenti dall'elemento di riscaldamento.

5. Metodo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il detto primo periodo prefissato è dell'ordine dei 10-15 secondi dall'inizio ciclo.

6. Metodo secondo la rivendicazione 1 e 5, caratterizzato dal fatto che l'agitazione è effettuata a velocità dell'ordine di 200-400 giri/min.

7. Metodo secondo le rivendicazioni 1, 5 o 6, caratterizzato dal fatto che il tempo di ciclo è di circa 38-40 secondi.

8. Metodo secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato da una fase di lavaggio con immissione di sola acqua nell'elemento riscaldante, tale fase essendo comandabile da un operatore.

9. Macchina per preparare estemporaneamente una o più dosi di caffè "alla turca" specialmente in modo semiautomatico od automatico, con l'introduzione di una moneta o gettone o con l'azionamento di un pulsante, caratterizzato dal fatto di comprendere:

- almeno un contenitore di caffè turco macinato finemente,
- almeno un contenitore di zucchero,

- almeno una sorgente di acqua,
- separati mezzi di alimentazione del caffè, dello zucchero e dell'acqua ad almeno una tramoggia di convogliamento,
- una caldaietta a cielo aperto alimentata dalla tramoggia ed avente un agitatore nella stessa,
- un'elettrovalvola di scarico dalla caldaietta,
- mezzi elettrici temporizzati per controllare in successione: l'alimentazione di zucchero, caffè ed acqua; il riscaldamento ad un primo livello di temperatura per un primo periodo prefissato della caldaietta e l'azionamento dell'agitatore; l'interruzione del movimento dell'agitatore; il riscaldamento per un secondo periodo prefissato ad un secondo livello di temperatura della caldaietta, e l'azionamento dell'elettrovalvola di scarico.

10. Macchina secondo la rivendicazione 9, caratterizzata dal fatto che i mezzi di alimentazione di caffè e di zucchero sono costituiti da coclee i cui tempi di azionamento sono impostabili in sede di installazione e rispettivamente in sede di utilizzo della macchina, il mezzo di alimentazione dell'acqua essendo costituito da una pompa, la cui portata è impostabile in sede di installazione.

11. Macchina secondo la rivendicazione 9, caratterizzata

dal fatto che la caldaietta è costituita da un contenitore cilindrico, ad asse leggermente inclinato dall'alimentazione allo scarico, l'agitatore essendo costituito da palette aventi inclinazione piccola o nulla e disposte in prossimità dello scarico.

12. Macchina secondo la rivendicazione 9 o 11, caratterizzata dal fatto che la caldaietta è riscaldata tramite resistenze termostate ad un primo e più basso livello in normali condizioni operative e ad un secondo e più alto livello per la cottura della miscela, durante un periodo di tempo prefissato e limitato.

13. Macchina secondo la rivendicazione 12, caratterizzata dal fatto che le resistenze della caldaietta sono controllate da un primo termostato operativo, tarato a circa 90-95 gradi e da un secondo termostato di sicurezza tarato a circa 135, essendo previsti mezzi per escludere temporaneamente il primo termostato.

14. Macchina secondo una delle rivendicazioni da 9 a 13, caratterizzato dal fatto che la tramoggia di alimentazione presenta un'apertura laterale in collegamento pneumatico con un aspiratore dei vapori uscenti dall'apertura di alimentazione della caldaietta.

Dott. Ing. Giuseppe
 Dott. Claudio Piopar
 CENTRO DI CONSULENZA
 IN PROPRIETA' INDUSTRIALE

13



TAVOLA II

Fig. 4

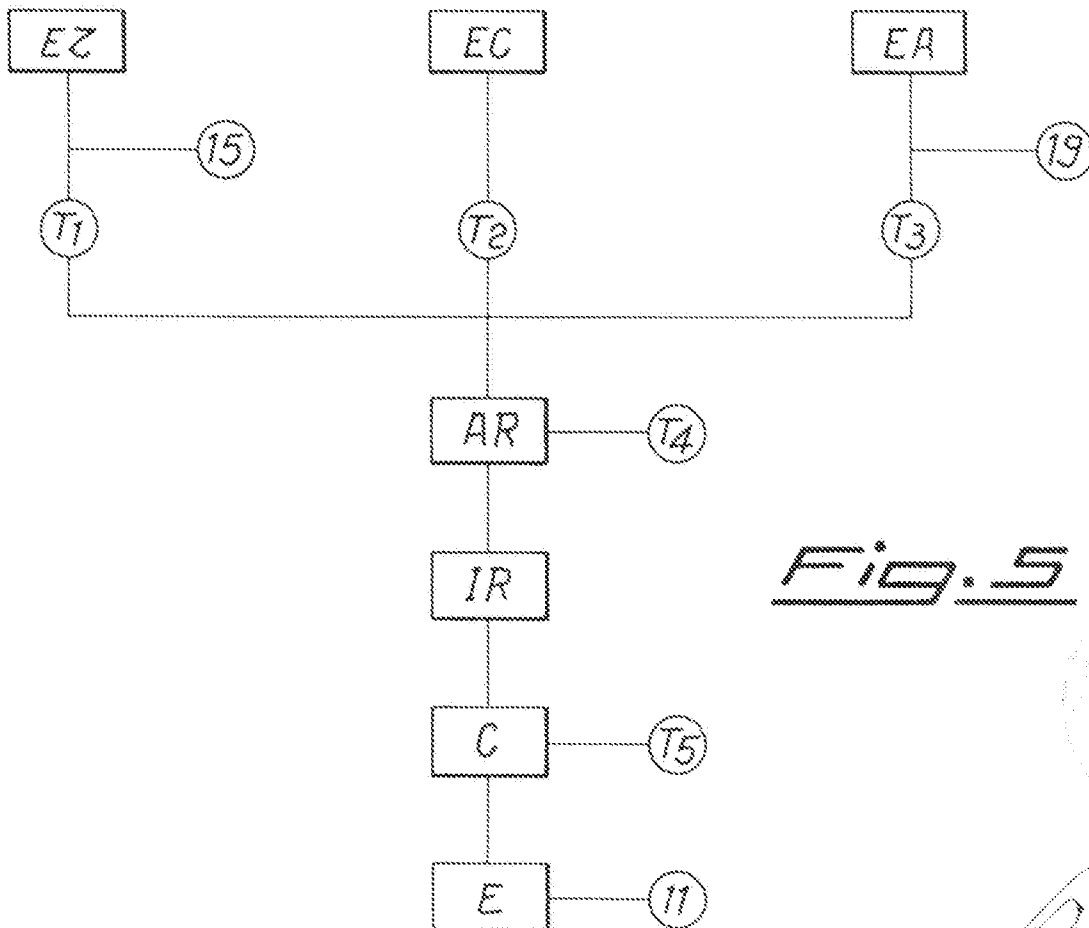
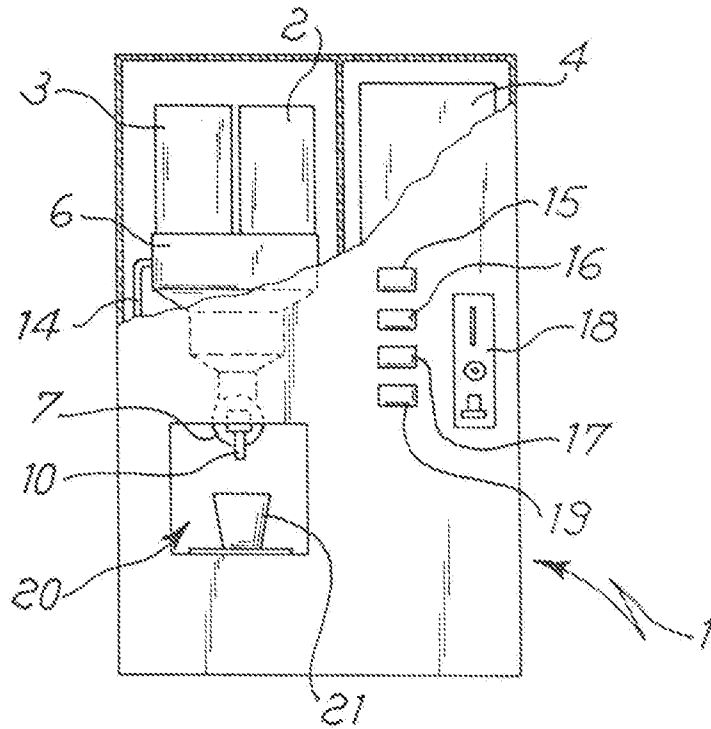


Fig. 5



Dr. Ing. Giuseppe Maria
 Coll. Claudio Pignatelli
 CENTRO DI CONSULENZA
 IN PROPRIETA' INDUSTRIALE