



CONFEDERAZIONE SVIZZERA

ISTITUTO FEDERALE DELLA PROPRIETÀ INTELLETTUALE

⑪ CH 688 302 A5

⑤① Int. Cl.⁶: A 47 J 031/44
 B 01 F 005/08
 B 01 F 003/04
 A 47 J 043/12

Brevetto d'invenzione rilasciato per la Svizzera ed il Liechtenstein

Trattato sui brevetti, del 22 dicembre 1978, fra la Svizzera ed il Liechtenstein

⑫ FASCICOLO DEL BREVETTO A5

⑲ Numero della domanda: 01622/93

⑳ Data di deposito: 01.06.1993

㉑ Priorità: 30.10.1992 IT U947/92

㉔ Brevetto rilasciato il: 31.07.1997

④⑤ Fascicolo del brevetto pubblicato il: 31.07.1997

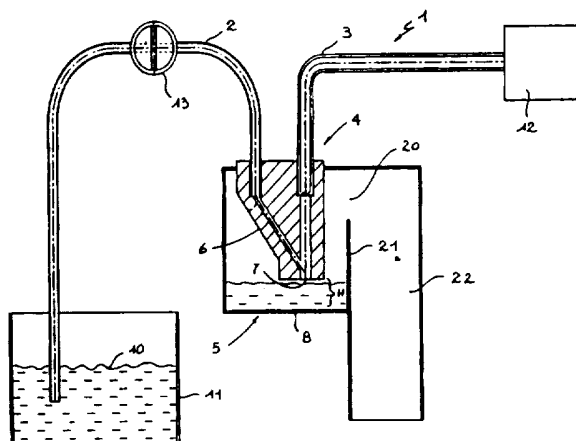
㉗ Titolare/Titolari:
 DE' LONGHI S.p.A., Via L. Seitz 47,
 I-31100 Treviso (IT)

㉘ Inventore/Inventori:
 De'Longhi, Giuseppe, Treviso (IT)

㉙ Mandatario:
 R. A. Egli & Co. Patentanwälte, Horneggstrasse 4,
 8008 Zürich (CH)

⑤④ Dispositivo per emulsionare vapore e latte particolarmente per cappuccini.

⑤⑦ Il dispositivo per emulsionare vapore e latte particolarmente per cappuccini e simili comprende un primo ed un secondo condotto (2, 3) di trasporto del latte e del vapore e mezzi (4) per la miscelazione e l'emulsione del latte con detto vapore, i mezzi di miscelazione e di emulsione (4) sono definiti da un'unica camera (5) comunicante con l'atmosfera e presentante un elemento (6) di convogliamento del primo condotto (2) nel secondo condotto (3) per l'erogazione contemporanea, da un'unica bocca di uscita (7) dell'elemento di convogliamento, di latte e vapore ad una distanza dal fondo (8) della camera (5).



Descrizione

Il presente trovato riguarda un dispositivo per emulsionare vapore e latte particolarmente per cappuccini.

È noto che l'emulsione del latte, per ottenere i cappuccini e simili, si ottiene immergendo il beccuccio di erogazione del vapore, ad esempio di una macchina per caffè, internamente al latte contenuto in un recipiente.

Il vapore immesso nel latte ne provoca il riscaldamento e contemporaneamente l'ingolfamento di particelle di aria che determinano la schiuma tipica dei cappuccini.

L'ottenimento di una abbondante schiuma viene pertanto demandato alla perizia dell'operatore poiché, nel caso il beccuccio fosse poco immerso nel latte, il vapore fuoriuscente dallo stesso provocherebbe pericolosi schizzi senza consentire la formazione di schiuma; di contro, una eccessiva immersione del beccuccio nel latte provocherebbe un riscaldamento eccessivo di quest'ultimo smontando l'eventuale emulsione ed impedendo, nel contempo, l'inglobamento nel latte delle particelle di aria necessarie per la formazione della schiuma.

Inoltre, l'elevata temperatura che raggiunge il beccuccio di erogazione del vapore, essendo questo normalmente realizzato in metallo, determina una bruciatura del latte sulle sue superfici interne ed esterne obbligando così l'operatore ad una sua frequente pulizia sia per motivi igienici sia per evitare l'ostruzione parziale o totale del canale dello stesso.

Il compito che si propone il presente trovato è quello di risolvere i problemi sopraesposti della tecnica nota.

Nell'ambito di questo compito uno scopo importante del trovato è ideare un dispositivo per emulsionare vapore e latte particolarmente per cappuccini e simili che consenta la formazione di abbondante schiuma indipendentemente dalla perizia con cui l'operatore esegue detta operazione.

È ancora uno scopo del presente trovato ideare un dispositivo per emulsionare vapore e latte che possa facilmente essere pulito ed ispezionato in modo da consentire l'eventuale eliminazione di residui di latte dalle sue superfici.

È un ulteriore scopo del presente trovato realizzare un dispositivo per emulsionare vapore e latte che, oltre ad essere facilmente pulibile ed ispezionabile, eviti l'eventuale bruciatura del latte sulle pareti del beccuccio di erogazione del vapore. Non ultimo scopo del trovato è realizzare un dispositivo per emulsionare vapore e latte che risulti di semplice realizzazione e di costo contenuto e che inoltre possa essere applicato, senza particolari modifiche, su qualsiasi macchina per caffè.

Questo compito nonché questi ed altri scopi vengono raggiunti da un dispositivo per emulsionare vapore e latte, particolarmente per cappuccini, comprendente un primo ed un secondo condotto di trasporto del latte e del vapore e mezzi per la miscelazione e l'emulsione di detto latte con detto vapore, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di miscelazione e di emulsione sono definiti da un'uni-

ca camera comunicante con l'atmosfera e presentante un elemento di convogliamento di detto primo condotto in detto secondo condotto per l'erogazione contemporanea da un'unica bocca di uscita di detto elemento di convogliamento di detto latte e detto vapore ad una distanza dal fondo di detta camera.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi risulteranno maggiormente dalla descrizione dettagliata di un dispositivo per emulsionare vapore e latte secondo il trovato, illustrato a titolo indicativo negli uniti disegni in cui:

– la fig. 1 è una vista in alzato laterale schematica sezionata trasversalmente del dispositivo per emulsionare vapore e latte secondo il trovato; e

– la fig. 2 rappresenta il dispositivo rappresentato in fig. 1 durante la fase di emulsione, con relativa formazione di schiuma, tra latte e vapore.

Con particolare riferimento alle figure sopradescritte il dispositivo secondo il trovato, indicato complessivamente con il numero di riferimento 1, comprende un primo e secondo condotto 2 e 3 rispettivamente atti al trasporto di latte e di vapore a dei mezzi, genericamente indicati con 4, per la miscelazione e l'emulsione del latte con il vapore.

Vantaggiosamente i mezzi di miscelazione e di emulsione 4 sono definiti da un'unica camera, nel suo complesso indicata con 5, comunicante con l'atmosfera e alla quale è connesso un elemento di convogliamento 6 che consente al primo condotto 2 di innestarsi nel secondo condotto 3 ed ottenere l'erogazione contemporanea, da un'unica bocca 7 dell'elemento di convogliamento 6, del latte e del vapore ad una distanza prestabilita «H» dal fondo 8 della camera 5.

In particolare il primo condotto 2 si innesta nel secondo condotto 3 in prossimità della bocca di uscita 7 con un angolo compreso tra i 15 ed i 45 gradi.

Si sottolinea inoltre il fatto che il primo condotto 2 presenta un diametro inferiore a quello del secondo condotto 3 di trasporto del vapore. Grazie a quanto sopra il passaggio del vapore nel secondo condotto 3 determina una depressione atta a richiamare, attraverso il primo condotto 2, il latte 10 contenuto all'interno di un contenitore 11.

In tal modo, ogni qualvolta si attiva il generatore di vapore 12, il passaggio dello stesso attraverso il condotto 3 determina il prelievo dal contenitore 11 del latte 10 in quantità prevoluta grazie alla presenza di un regolatore di pescaggio 13 quale ad esempio può essere un rubinetto per la totale apertura o parziale e totale chiusura del condotto 2.

La variazione di apertura del regolatore di pescaggio 13 consente di variare la quantità di latte aspirata dal contenitore 11 in funzione della tipologia di schiuma (abbondante o scarsa) che si vuole ottenere durante l'emulsione del latte con il vapore. Chiaramente per far sì che, una volta cessato il passaggio di vapore internamente al condotto 3, il latte non continui a passare internamente al condotto 2, il contenitore 11 ed in particolare la bocca di entrata del condotto 2 dovranno trovarsi ad un livello inferiore dal fondo 8 della camera 5.

Come visibile nelle fig. 1 e 2 si può notare che la camera 5 comunica con l'atmosfera tramite una apertura 20, realizzata su di una parete laterale 21 della stessa, distanziata dal fondo 8 della camera 5. In altre parole, per motivi che verranno meglio specificati in seguito, la bocca 7 si troverà, come detto, ad una distanza «H» dal fondo 8 che risulta inferiore alla distanza dell'inizio dell'apertura 20 dallo stesso fondo.

In ultimo vanno sottolineati due caratteristiche.

La prima caratteristica è relativa al fatto che l'elemento di convogliamento 6 risulta vantaggiosamente realizzato in materia plastica in modo da poter essere amovibilmente associato a tenuta alle estremità del primo e del secondo condotto 2 e 3 e contemporaneamente impedire la propagazione del calore del condotto 3 al condotto 2 di trasporto del latte evitando così che sulle superfici esterne ed interne dello stesso si abbia formazione di pellicole o particelle di latte bruciato che potrebbero provocare l'ostruzione e risultano inoltre poco igieniche.

Allo stesso modo la bocca 7, essendo realizzata in materia plastica, non risentirà dell'alta temperatura che verrà raggiunta dal condotto 3 e quindi risulterà anch'essa esente dagli inconvenienti dei beccucci della tecnica nota.

La seconda caratteristica da sottolineare è il fatto che l'apertura 20 comunica con un canale 22 attraverso il quale l'emulsione di latte e vapore e schiuma può essere introdotta nel caffè presente in una tazza, non rappresentata nei disegni, per realizzare il cosiddetto cappuccino.

Il funzionamento del dispositivo secondo il trovato appare evidente da quanto descritto ed illustrato.

In particolare facendo riferimento alla fig. 1 si può notare come man mano che passa vapore internamente al condotto 3 viene, contemporaneamente, aspirato latte 10 dal contenitore 11 e erogato, unitamente al vapore, da un'unica bocca 7 presente sull'elemento di convogliamento 6.

Fintanto che il livello del latte e del vapore, internamente alla camera 5, rimane (come rappresentato in fig. 1) inferiore al livello «H» della bocca 7, si ottiene esclusivamente una operazione di miscelazione ossia di riscaldamento del latte e della condensazione del vapore.

Nel momento in cui il livello della miscela latte-vapore condensato raggiunge il livello della bocca 7 incomincia la fase di emulsione, ossia, verranno inglobate nella miscela di latte e vapore condensato una moltitudine di particelle di aria atte a formare la schiuma richiesta.

Il livello della emulsione di latte e vapore sale internamente alla camera 5 fino alla tracimazione della stessa dalla parete 21 all'interno del canale 22.

Si evidenzia che l'altezza della parete 21 risulta prestabilita in modo tale che l'emulsione possa tracimare nel canale 22 dopo un lasso di tempo ben preciso prima cioè che il latte si surriscaldi eccessivamente smontando l'emulsione stessa con la conseguenza di avere solo latte caldo senza schiuma.

Va inoltre ricordato che chiudendo totalmente il regolatore di pescaggio 13 si può ottenere produzione di solo vapore, ad esempio per riscaldare bevande, oppure, al contrario, aprendo totalmente il

regolatore di pescaggio 13 si ottiene praticamente solo del latte caldo senza sostanzialmente la formazione di schiuma.

Si è in pratica constatato come il dispositivo secondo il trovato risulti particolarmente vantaggioso per diversi motivi.

Innanzitutto il dispositivo, oggetto del trovato, presenta una enorme flessibilità di impiego potendo essere utilizzato sia come erogatore di vapore, sia come riscaldatore di un fluido, oppure, come dispositivo emulsionatore per la formazione di schiuma di un cappuccino.

Oltre a quanto detto la struttura risulta estremamente semplice e compatta consentendo inoltre la sua completa ispezione e pulizia e garantendo così elevate caratteristiche di igiene e di funzionamento.

In pratica i materiali impiegati nonchè le dimensioni potranno essere qualsiasi a secondo delle esigenze e dello stato della tecnica.

Rivendicazioni

1. Dispositivo per emulsionare vapore e latte particolarmente per cappuccini comprendente un primo ed un secondo condotto (2, 3) di trasporto del latte e del vapore e mezzi (4) per la miscelazione e l'emulsione di detto latte con detto vapore, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di miscelazione e di emulsione (4) sono definiti da un'unica camera (5) comunicante con l'atmosfera e presentante un elemento (6) di convogliamento di detto primo condotto (2) in detto secondo condotto (3) per l'erogazione contemporanea da un'unica bocca di uscita (7) di detto elemento di convogliamento di detto latte e detto vapore ad una distanza dal fondo (8) di detta camera (5).

2. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto elemento di convogliamento (6) è in materia plastica ed è amovibilmente associato a tenuta alle estremità di detto primo e secondo condotto (2, 3).

3. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto primo condotto (2) si innesci in detto secondo condotto (3) in prossimità di detta bocca di uscita (7) di detto elemento di convogliamento.

4. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detta camera (5) comunica con l'atmosfera tramite una apertura (20) definita su una porzione, distanziata da detto fondo, di una delle sue pareti laterali (21).

5. Dispositivo secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che la distanza dell'inizio di detta apertura (20) da detto fondo (8) è maggiore della distanza di detta bocca di uscita (7) dallo stesso.

6. Dispositivo secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che detta apertura (20) comunica con un canale (22) di uscita da detta camera (5) di detto latte emulsionato con detto cappuccino.

7. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto primo condotto (2) trasporta latte e presenta un regolatore (13) di pescaggio di detto latte da un contenitore (11) dello stesso.

8. Dispositivo secondo la rivendicazione 7, carat-

terizzato dal fatto che detto primo condotto (2) pesca in detto contenitore (11) di latte ad un livello inferiore al fondo di detta camera.

9. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto primo condotto si innesta in detto secondo condotto formando un angolo acuto compreso tra 15 e 45 gradi.

5

10. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto primo condotto presenta un diametro inferiore a detto secondo condotto di trasporto di detto vapore.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

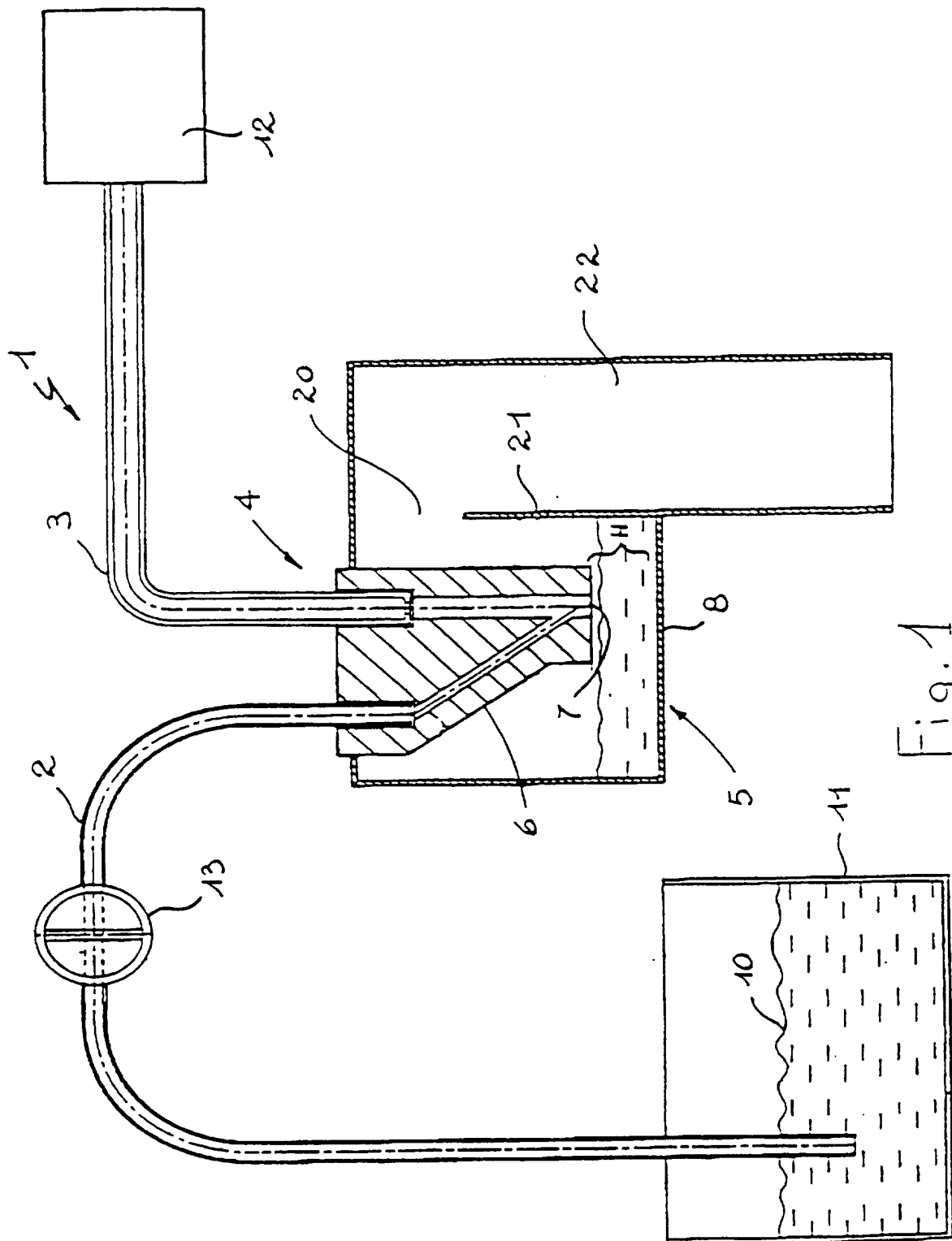


Fig. 1

