



①9



CONFEDERATIONE SVIZZERA  
UFFICIO FEDERALE DELLA PROPRIETÀ INTELLETTUALE

①1 CH 686 097 A5

⑤1 Int. Cl.<sup>6</sup>: F 25 C 001/24

**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

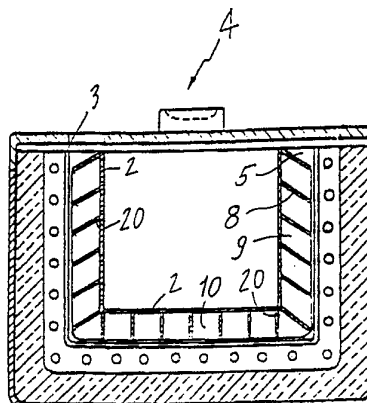
②1 Numero della domanda: 02318/93

②2 Data di deposito: 03.08.1993

②4 Brevetto rilasciato il: 29.12.1995

④5 Fascicolo del  
brevetto pubblicato il: 29.12.1995⑦3 Titolare/Titolari:  
Farcom Ltd, Via Valdani 1, 6830 Chiasso (CH)⑦2 Inventore/Inventori:  
Kyburz, Jean-Jacques Henri, Arzo (CH)⑦4 Mandatario:  
Fiammenghi-Fiammenghi, Via San Gottardo 15, 6900  
Lugano (CH)⑤4 **Accessorio per la produzione di ghiaccio in cubetti con macchine di tipo domestico.**

⑤7 Il presente trovato si riferisce ad un accessorio per la produzione di ghiaccio in cubetti con macchine di tipo domestico per la preparazione di gelati o simili. L'accessorio comprende un elemento di formatura (2) che è conformato in modo corrispondente alla vasca di mantecatura (3) di una macchina (4) per la preparazione del gelato, ma di dimensioni minori, per definire, una volta inserito nella vasca di mantecatura (3), un'intercapedine tra la sua superficie esterna e la superficie interna della vasca. L'accessorio è provvisto inoltre di mezzi di suddivisione (8, 9, 10) dell'intercapedine in modo tale da ottenere cubetti di ghiaccio a seguito del raffreddamento dell'acqua immessa nell'intercapedine.



## Descrizione

Il presente trovato ha come oggetto un accessorio per la produzione di ghiaccio in cubetti con macchine di tipo domestico per la preparazione di gelati.

Durante la stagione estiva, è usuale raffreddare le bevande immergendovi cubetti di ghiaccio. Sono da tempo in uso macchine che producono cubetti di ghiaccio in quantità considerevole, e che, proprio per tale motivo, sono destinate ad essere impiegate in locali pubblici, come bar o mense, ove la richiesta di cubetti di ghiaccio è particolarmente elevata.

Nell'ambito domestico, la produzione dei cubetti di ghiaccio viene ottenuta generalmente mediante vaschetta il cui interno è suddiviso da appositi setti in nicchie che vengono riempite con acqua e che vengono disposte all'interno dello scomparto di congelazione del frigorifero domestico.

La quantità di cubetti di ghiaccio ottenibile con le vaschette di tipo tradizionale risulta ridotta e richiede tempi elevati che consentono di soddisfare appena le esigenze del nucleo familiare. Per tale motivo, particolarmente in occasione di ricevimenti, cene con amici, o in altre occasioni, per produrre un'adeguata quantità di cubetti di ghiaccio, si ricorre a più vaschette, con l'inconveniente di necessitare di uno spazio all'interno del frigorifero domestico non sempre disponibile. Tuttavia, la produzione di ghiaccio mediante vaschetta, a causa dei tempi relativamente lunghi di formazione del ghiaccio all'interno dei frigoriferi di tipo domestico, risulta spesso insufficiente a soddisfare la richiesta.

D'altra parte, l'acquisto di una macchina per la formazione di cubetti di ghiaccio, del tipo in uso nei locali pubblici, non risulta economicamente conveniente in quanto, anche se di piccole dimensioni, presenta dei costi abbastanza elevati e la sua potenzialità produttiva verrebbe sfruttata pienamente soltanto in rare occasioni.

Compito precipuo del presente trovato è quello di realizzare un accessorio che consenta di produrre cubetti di ghiaccio, in tempi ridotti rispetto a quelli richiesti per la formazione dei cubetti di ghiaccio con le usuali vaschette da disporre nel frigorifero domestico, utilizzando macchine di tipo domestico per la preparazione di gelati o simili.

Nell'ambito di questo compito, uno scopo del trovato è quello di realizzare un accessorio che possa essere fornito unitamente ad una macchina di tipo domestico per la produzione di gelati e in modo tale da incrementare le possibilità di sfruttamento di questo tipo di macchine.

Un altro scopo del trovato è quello di realizzare un accessorio che presenti una struttura estremamente semplice e che risulti di facile impiego.

Questo compito, nonché questi ed altri scopi che meglio appariranno in seguito, sono raggiunti da un accessorio per la produzione di ghiaccio in cubetti con macchine di tipo domestico per la preparazione di gelati o simili, caratterizzato dal fatto di comprendere un elemento di formatura conformato corrispondentemente alla vasca di mantecatura di una macchina per la preparazione del gelato, ma di dimensioni minori, per definire, una volta inserito in

detta vasca di mantecatura, un'intercapedine tra la sua superficie esterna e la superficie interna della vasca, e mezzi di suddivisione di detta intercapedine per l'ottenimento di cubetti di ghiaccio a seguito del raffreddamento dell'acqua immessa in detta intercapedine.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi risulteranno maggiormente dalla descrizione dettagliata di un accessorio secondo il trovato, illustrato a titolo indicativo e non limitativo negli uniti disegni, in cui:

– la fig. 1 illustra l'accessorio secondo il trovato in vista prospettica;

– la fig. 2 illustra l'accessorio secondo il trovato sezionato assialmente;

– la fig. 3 illustra l'accessorio secondo il trovato visto in pianta dal basso;

– la fig. 4 illustra schematicamente l'impiego dell'accessorio secondo il trovato inserito in una macchina per la produzione di gelato di tipo domestico;

– la fig. 5 illustra l'accessorio secondo il trovato in sezione assiale durante lo scarico dei cubetti di ghiaccio formati.

Con riferimento alle figure citate, l'accessorio secondo il trovato, indicato globalmente con il numero di riferimento 1, si compone sostanzialmente di un elemento di formatura 2 che è conformato in modo corrispondente alla conformazione interna della vasca di mantecatura 3 di una macchina 4 per la preparazione del gelato di tipo domestico, ma di dimensioni minori, in modo tale da definire, una volta inserito nella vasca di mantecatura 3, un'intercapedine 5 tra la superficie esterna dell'elemento di formatura 2 e la superficie interna della vasca di mantecatura 3.

Generalmente, le vasche di mantecatura 3 delle macchine per la preparazione del gelato di tipo domestico sono a conformazione cilindrica e quindi l'elemento di formatura 2 presenta preferibilmente una conformazione a cilindro cavo con la base superiore aperta, l'accessorio secondo il trovato comprende anche mezzi di suddivisione dell'intercapedine 5 in modo tale da ottenere cubetti di ghiaccio 7 con la conformazione e le dimensioni desiderate, a seguito del raffreddamento dell'acqua immessa nell'intercapedine 5.

Più particolarmente, i mezzi di suddivisione dell'intercapedine 5 sono costituiti da alettature che sono connesse direttamente alla superficie esterna dell'elemento di formatura 2.

Più particolarmente, le alettature citate comprendono alette 8 che si sviluppano circonferenzialmente sulla superficie laterale esterna dell'elemento di formatura 2 e alette 9 che si sviluppano secondo piani radiali sulla stessa superficie laterale dell'elemento di formatura 2 in modo tale da intersecare le alette 8 e da formare delle nicchie sulla superficie laterale dell'elemento di formatura 2 che definiscono la conformazione dei cubetti di ghiaccio da realizzare. Opportunamente, le alette 8, che si sviluppano circonferenzialmente attorno alla superficie laterale dell'elemento di formatura 2, sono preferibilmente inclinate verso il basso, in modo tale da facilitare lo scarico dei cubetti formati.

Le alettature che suddividono l'intercapedine 5 comprendono anche delle alette 10 che sono applicate sul lato esterno del fondo dell'elemento di formatura 2 e che sono disposte a griglia, in modo tale da conferire ai pezzi di ghiaccio formati la classica conformazione a cubetto.

Vantaggiosamente, tra le alette 8, 9, 10 e la superficie esterna dell'elemento di formatura 2, sono definiti passaggi 20 che consentono lo scarico dell'aria in fase di riempimento dell'intercapedine 5 con acqua.

Sempre per agevolare lo scarico dell'aria, che potrebbe ristagnare all'interno delle nicchie definite dalle alettature, il fondo dell'elemento di formatura 2 potrà essere leggermente bombato con concavità rivolta verso l'alto o tronco-conico con vertice rivolto verso l'esterno in modo tale da agevolare lo scorrimento dell'aria lungo il fondo in direzione della superficie laterale dell'elemento di formatura 2.

Preferibilmente, l'elemento di formatura 2, come pure le alette 8, 9 e 10, sono realizzati in materiale ad elevata conducibilità termica, come ad esempio alluminio, e le alette sono preferibilmente connesse alla superficie laterale dell'elemento di formatura 2, ad esempio mediante saldatura.

L'impiego dell'accessorio secondo il trovato è il seguente.

L'accessorio secondo il trovato viene disposto all'interno della vasca di mantecatura 3 della macchina per la produzione di gelato 4, dopo avere preventivamente asportato l'agitatore posto all'interno di tale vasca. Successivamente, l'intercapedine 5 viene riempita con acqua e la macchina viene chiusa ed azionata per refrigerare l'acqua immessa nell'intercapedine 5. Dopo un tempo necessario ad ottenere la solidificazione dell'acqua immessa nell'intercapedine 5, la macchina viene disattivata e, dopo aver atteso lo scioglimento di un sottile strato di ghiaccio sulla superficie interna della vasca di mantecatura 3, l'accessorio secondo il trovato viene asportato dalla vasca di mantecatura trattenendo i cubetti di ghiaccio formati. Una volta estratto l'accessorio della vasca di mantecatura, si procede allo scarico dei cubetti di ghiaccio in un recipiente, e il distacco dei cubetti di ghiaccio dall'elemento di formatura 2 può essere agevolato introducendo, all'interno dall'elemento di formatura 2, dell'acqua calda o fredda.

Qualora per la macchina per la produzione di gelato venga previsto un utilizzo con l'accessorio secondo il trovato fin dalla sua costruzione, il distacco dell'elemento di formatura 2 e dei cubetti di ghiaccio dalla vasca 3 al termine del ciclo di raffreddamento può essere reso estremamente rapido prevedendo un riscaldamento delle pareti della vasca di mantecatura ad esempio mediante una resistenza elettrica applicata alle pareti esterne della vasca 3, oppure mediante l'immissione del fluido di lavoro del circuito frigorifero ad una temperatura più elevata all'interno dei condotti connessi alla superficie della vasca di mantecatura ad esempio bypassando la strozzatura che provoca l'espansione del fluido di lavoro del circuito frigorifero prima della sua immisione nell'evaporatore i cui condotti sono in adesione alle pareti esterne della vasca di mantecatura.

Si è in pratica constatato come l'accessorio secondo il trovato assolve pienamente il compito prefissato in quanto consente di produrre cubetti di ghiaccio in tempi brevi utilizzando una macchina di tipo domestico per la produzione di gelato consentendo in tal modo di disporre di adeguate quantità di cubetti di ghiaccio.

Un ulteriore vantaggio dell'accessorio secondo il trovato è quello di ampliare le possibilità di utilizzo di una macchina di tipo domestico per la produzione di gelato.

In pratica, i materiali impiegati, nonché le dimensioni, potranno essere qualsiasi secondo le esigenze e lo stato della tecnica.

## Rivendicazioni

1. Accessorio (1) per la produzione di ghiaccio in cubetti con macchine di tipo domestico per la preparazione di gelati, caratterizzato dal fatto di comprendere un elemento di formatura (2) conformato corrispondentemente alla vasca di mantecatura (3) di una macchina (4) per la preparazione del gelato, ma di dimensioni minori, per definire, una volta inserito in detta vasca di mantecatura (3), un'intercapedine (5) tra la sua superficie esterna e la superficie interna della vasca, e mezzi di suddivisione (8, 9, 10) di detta intercapedine (5) per l'ottenimento di cubetti di ghiaccio (7) a seguito del raffreddamento dell'acqua immessa nella intercapedine (5) stessa.

2. Accessorio secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto elemento di formatura (2) è conformato sostanzialmente a cilindro cavo aperto in corrispondenza della sua base superiore, detti mezzi di suddivisione di detta intercapedine essendo costituiti da alettature (8, 9, 10) fissate alla superficie esterna di detto elemento di formatura (2).

3. Accessorio secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che dette alettature comprendono alette a sviluppo circonferenziale (8) ed alette (9) sviluppantisi secondo piani radiali sulla superficie laterale di detto elemento di formatura (2), dette alette a sviluppo circonferenziale (8) essendo inclinate verso il basso.

4. Accessorio secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che dette alettature comprendono inoltre alette (10) applicate al lato esterno del fondo di detto elemento di formatura (2) e disposte a griglia.

5. Accessorio secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che, tra dette alettature (8, 9, 10) e la superficie esterna di detto elemento di formatura (2), sono definiti passaggi (20) per lo scarico dell'aria in fase di riempimento di detta intercapedine (5) con acqua.

6. Accessorio secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che il fondo di detto elemento di formatura (2) è bombato.

7. Accessorio secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che il fondo di detto elemento di formatura (2) ha la forma di un tronco di cono con il vertice rivolto verso l'esterno.

Fig. 3

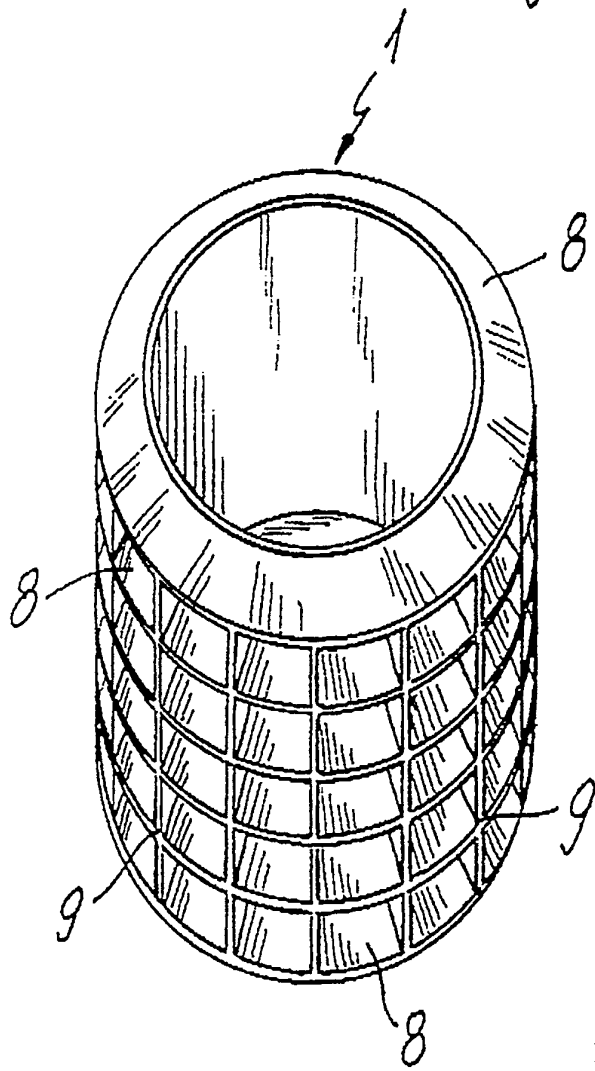
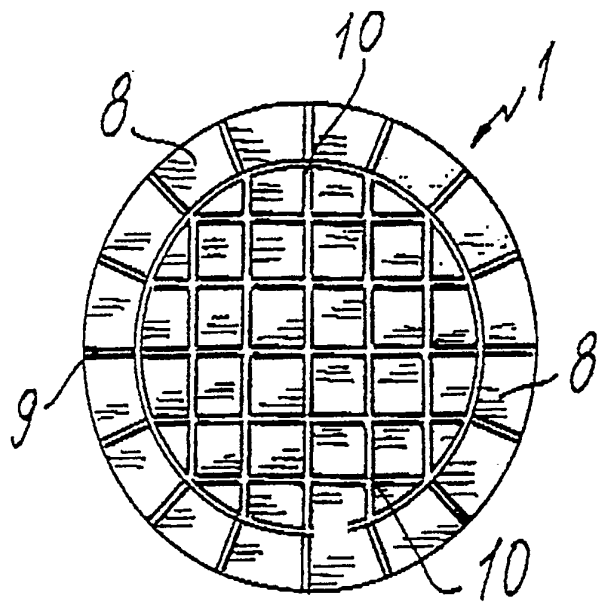


Fig. 1

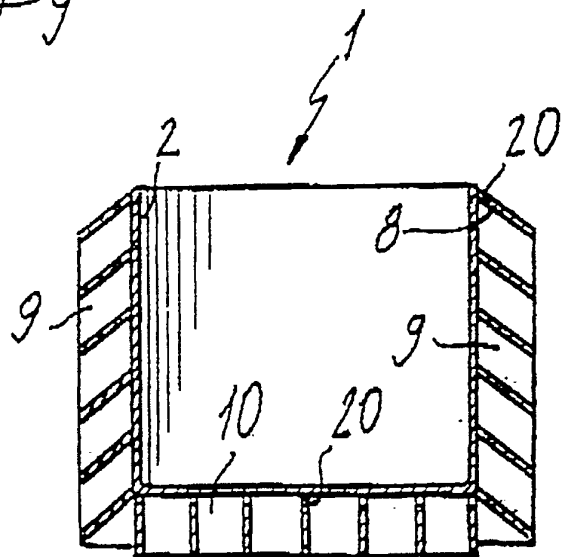


Fig. 2

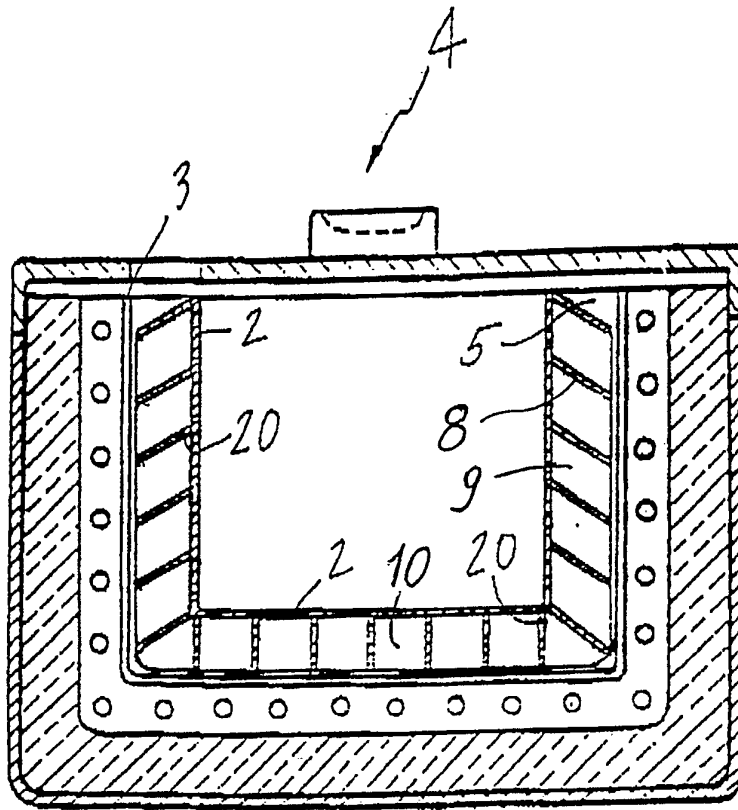


Fig. 4

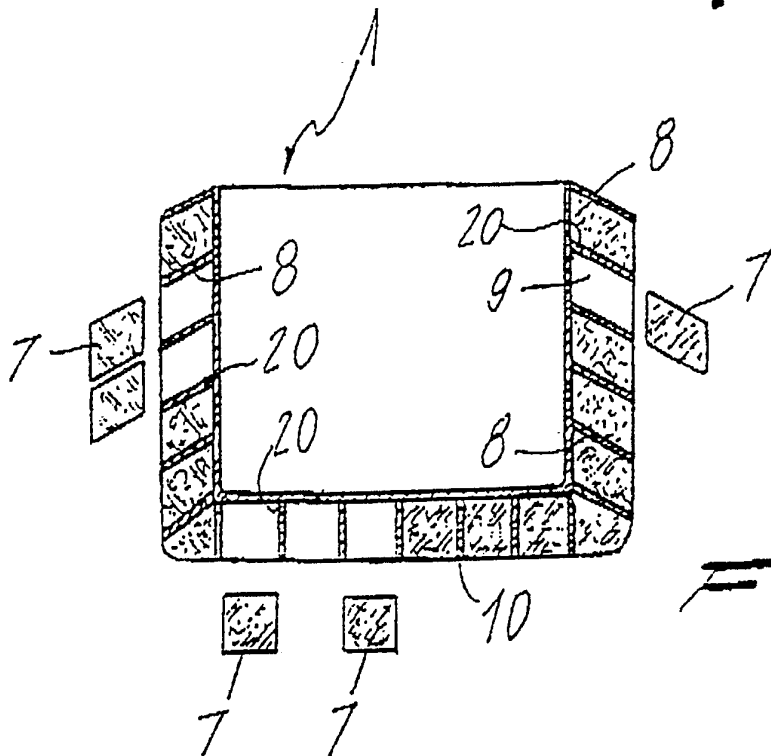


Fig. 5