



⑫ **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :
24.03.93 Patentblatt 93/12

⑤① Int. Cl.⁵ : **B65B 9/04, B65B 69/00**

②① Anmeldenummer : **90904787.0**

②② Anmeldetag : **05.04.90**

⑧⑥ Internationale Anmeldenummer :
PCT/CH90/00091

⑧⑦ Internationale Veröffentlichungsnummer :
WO 90/11934 18.10.90 Gazette 90/24

⑤④ **Vorrichtung zur Ausgaben von in Streifen verpackten Portionen Speiseeis.**

③⑩ Priorität : **07.04.89 CH 1293/89**
20.04.89 CH 2130/89

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
15.05.91 Patentblatt 91/20

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
24.03.93 Patentblatt 93/12

⑧④ Benannte Vertragsstaaten :
AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI LU NL SE

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
EP-A- 0 051 199
DE-A- 3 531 569
FR-A- 1 423 291
FR-A- 1 592 671
US-A- 2 579 415
US-A- 3 566 732
US-A- 3 686 820
US-A- 3 817 422
US-A- 4 008 657

⑦③ Patentinhaber : **STAUFFACHER, Heinrich**
Ruggenstrasse 10
CH-8903 Birmensdorf (CH)
Patentinhaber : **TSCHOPP, Peter**
Im Stüdli, Niklaus-Konrad-Weg 13
CH-4143 Dornach (CH)

⑦② Erfinder : **STAUFFACHER, Heinrich**
Ruggenstrasse 10
CH-8903 Birmensdorf (CH)
Erfinder : **TSCHOPP, Peter**
Im Stüdli, Niklaus-Konrad-Weg 13
CH-4143 Dornach (CH)

⑦④ Vertreter : **EGLI-EUROPEAN PATENT**
ATTORNEYS
Horneggstrasse 4
CH-8008 Zürich (CH)

EP 0 426 781 B1

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Ausgabe von in Streifen verpackten Portionen Speiseeis aus deren streifenförmiger Verpackung mit einem Behälter mit mindestens einem Magazin für streifenförmige Verpackungen von Portionen sowie einem Ausgabemechanismus mit Mitteln zur schrittweisen Entnahme der streifenförmigen Verpackungen aus dem Magazin, Mitteln zum Aufreißen der streifenförmigen Verpackungen zwecks Entnahme einer Portion aus ihrer Verpackung, welche Mittel mindestens eine Entformungs-Rolle und ein Paar von Entsorgungs-Rollen umfassen, und Mitteln zum Entsorgen der aus dem Aufreißen resultierenden verbrauchten Folien.

In anderem Zusammenhang als mit Speiseeis ist eine solche Vorrichtung aus US-A-3686820 bekannt. Zur Ausgabe von in Streifen verpackten Portionen Speiseeis aus deren streifenförmiger Verpackung ist diese aus US-A-3686820 bekannte Vorrichtung insofern ungeeignet, als sie nicht erlaubt, auf lebensmitteltechnologisch und hygienisch einwandfreie Weise offene Portionen Speiseeis für offene Desserts, insbesondere in Selbstbedienung, auf einfache und hygienisch einwandfreie Art zu beziehen und insbesondere in eine bereitgestellte Schale abzugeben.

In der Gastronomie wird Speiseeis in offener Form grundsätzlich vom Bedienungspersonal aus Behältern geschöpft, welche vom Hersteller von Speiseeis angeliefert und dann in Tiefkühltruhen oder offenen Kühlbuffets angeordnet werden. Aus lebensmitteltechnologischer und hygienischer Sicht ist diese Ausgabeform schon seit jeher fragwürdig, sie eignet sich insbesondere nicht zum Bezug von Speiseeis durch Selbstbedienung. Zur Selbstbedienung angebotene Speiseeis-Fertigprodukte (Eis-Cornets, Speiseeis-Kübelchen usw.) können andererseits weder in ansprechender Weise als Dessert, noch gar zu "Coupes" arrangiert dargeboten bzw. bezogen werden. Die Bereitstellung selbst einfacher Eis-Desserts in offener Form, ganz zu schweigen von verführerisch gestalteten Coupes, ist ausserdem sehr arbeitsaufwendig, so dass jede diesbezügliche Erleichterung von grossem Nutzen ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, auf möglichst einfache und hygienisch einwandfreie Art den Bezug von offenen Portionen Speiseeis für offene Desserts, insbesondere in Selbstbedienung zu ermöglichen.

Im Hinblick auf die Lösung dieser Aufgabe stehen in streifenförmigen Verpackungen verpackte Portionen Speiseeis zur Verfügung. Eine solche streifenförmige Verpackung ist an sich bekannt und aus zwei mit Ausformungen versehenen streifenförmigen Folien hergestellt. Bei jeder Folie bildet die Innenseite der Ausformungen eine konkave Form ohne Hinterschneidung, und die Ausformungen sind in Längs-

richtung der Folie reihenförmig im Abstand voneinander und von den Rändern der Folie darauf angeordnet. Die Folien sind derart aufeinandergelegt und miteinander verbunden, dass die Innenseiten ihrer Ausformungen einander entsprechen und paarweise jeweils einen geschlossenen kugel- oder tetraederförmigen Hohlraum bilden. In je einem so gebildeten Hohlraum ist eine entsprechend kugel- oder tetraederförmige Portion Speiseeis verpackt. Dabei ist die Verbindung der Folien miteinander so leicht trennbar, dass nach Auftrennen der Verbindung jede Portion Speiseeis unbeschädigt aus ihrer Verpackung entnehmbar ist. Diese streifenförmige Verpackung von Portionen Speiseeis ist dann in einem gekühlten Magazin gelagert und darin rollen- oder zickzackförmig magaziniert. Dabei kann die streifenförmige Verpackung mit Soll-Knickstellen versehen sein, um das Rollen oder das Legen in Zickzack zu erleichtern.

Zur Lösung der angegebenen Aufgabe ist eine Vorrichtung der eingangs angegebenen Art gekennzeichnet durch eine Ausbildung des Behälters als Kühlbehälter sowie eine Ausbildung des Ausgabemechanismus zum Zwecke der berührungsfreien Ausgabe einer entnommenen Portion Speiseeis in die Schale, mit einer Ausgabeöffnung und einer darunterliegenden Aufnahme für eine direkt unter der Ausgabeöffnung bereitgestellte Schale, und einer Anordnung eines Paares von Entformungs-Rollen in Nähe der Ausgabeöffnung und im wesentlichen vertikal übereinander zum Aufreißen der streifenförmigen Verpackung bei gleichzeitiger Umlenkung der aus dem Aufreißen resultierenden und von den Entsorgungs-Rollen unter Zug gesetzten verbrauchten Folien, derart, dass eine durch das Aufreißen freigesetzte Portion Speiseeis mit der an der unteren Entformungs-Rolle anliegenden verbrauchten Folie während des Ausgabevorgangs vorrückt, bis sie von dieser Folie herab und dann durch die Ausgabeöffnung fällt, worauf sie in eine direkt darunter bereitgestellte Schale gelangen kann.

Eine solche Vorrichtung ist insbesondere zum Bezug von Portionen Speiseeis aus Ausgabe-Kühlapparaten oder aus Kühlbuffets für Selbstbedienung geeignet.

Dabei kann ein umfangreiches Spektrum von Speiseeis-Aromen permanent verfügbar und lebensmitteltechnisch unbedenklich angeboten werden. Je nach Betrieb und Einsatzbereich kann der Kunde selbst oder das Bedienungspersonal die gewünschten Speiseeis-Einheiten ab Ausgabegerät beziehen und damit komplette Eis-Desserts zusammenstellen. Durch die Bereitstellung diverser Zutaten kann sich sogar jedermann leicht seinen eigenen, individuellen "Coupe" komponieren, was nebst einer Entlastung des Personals und des Betriebes auch einen in der eigenen Kreativität begründeten, verkaufsfördernden Lustgewinn für den Konsumenten zur Folge hat.

Die Mittel zum Entsorgen können Mittel zum

Flachpressen der aus dem Aufreissen resultierenden verbrauchten Folien und Mittel zum Aufhaspeln der flachgepressten verbrauchten Folien umfassen. Solche Mittel sind zwar aus US-A-3686820 bekannt, jedoch nicht im Zusammenhang mit der erfindungsgemässen Lösung der angegebenen Aufgabe.

In einer anderen Variante können die Mittel zum Entsorgen Mittel zum Zerhacken der aus dem Aufreissen resultierenden verbrauchten Folien und Mittel zum Sammeln der zerhackten verbrauchten Folien umfassen. Solche Mittel sind zwar aus US-A-4008657 bekannt, jedoch nicht im Zusammenhang mit der erfindungsgemässen Lösung der angegebenen Aufgabe.

Der Kühlbehälter kann eine handelsübliche Tiefkühltruhe sein, auf bzw. an die der Ausgabemechanismus mit der Ausgabeöffnung als Aufbau- bzw. Vorbau-Einheit aufmontiert ist.

Der Ausgabemechanismus kann mit einem Geldwurf-Automaten zur Sperrung oder Freigabe der Ausgabe von Portionen Speiseeis gekoppelt sein.

Die erfindungsgemässe Vorrichtung eignet sich für den Einsatz in Ausgabe-Kühlapparaten. Der Konsument kann eine Dessertschale unter die Oeffnung des gewünschten Aromas legen und dann auf die entsprechende Bezugs-Taste drücken. Die Verpackung wird dabei um einen Rapport entnommen und gleichzeitig so umgelenkt und aufgerissen, dass der Inhalt direkt in die darunterliegende Schale fällt. Wenn der Konsument die gewünschten Speiseeis-Aromen bezogen hat, kann er am Dessert-Buffer weitergehen und beispielsweise sein Speiseeis nach Belieben durch Zutaten seiner Wahl (Früchte, Beeren, Biscuits, Rahm usw.) ergänzen.

Mit der erfindungsgemässen Vorrichtung wird eine Darreichungsform von Speiseeis ermöglicht, die beliebten Speiseeis-Frischdesserts in vielseitiger, hygienischer und konsumentenfreundlicher Art praktisch überall und jederzeit zum sofortigen Bezug bereitzustellen, ohne dass Bedienungspersonal dazu in Bereitschaft gehalten oder sonstwie beansprucht zu werden braucht. Das Nachmagazinieren kann von ungelerten Hilfskräften besorgt werden, Hygiene-Probleme entstehen auch bei diesem Vorgang nicht, und der Unterhalts- und Reinigungsaufwand am Ausgabemechanismus beschränken sich auf ein Minimum.

Nachstehend werden Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand von schematischen Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen schematischen Sagittalschnitt eines Beispiels einer erfindungsgemässen Vorrichtung in einem Ausgabe-Kühlapparat mit einer darin angeordneten Verpackung von Portionen Speiseeis, und

Fig. 2 eine schematische Detailansicht eines Ausgabemechanismus in der Vorrichtung der Fig. 1.

Im nachstehenden wird auf beide Figuren 1 und

2 Bezug genommen.

In einem Fach oder Magazin 7 des Kühlbehälters 8 befindet sich eine mit Portionen Speiseeis 4 bestückte Verpackung 1. Im dargestellten Beispiel ist diese Verpackung 1 zickzackförmig im Magazin 7 abgelegt, in einer Variante könnte sie im Magazin 7 als Rolle abgelegt sein.

Die Verpackung 1 umfasst zwei Folien 1b und 1s, die miteinander verbunden sind. Diese Folien sind mit Ausformungen M bzw. K versehen, deren Innenseiten eine konkave Form ohne Hinterschneidung aufweisen und einander so entsprechen, dass sie paarweise jeweils einen geschlossenen Hohlraum H bilden, in dem eine Portion Speiseeis 4 aufgenommen ist.

Dabei können die Innenseiten der Ausformungen M bzw. K der Folien 1b und 1s wie dargestellt halbkugelförmig sein oder die Form einer Hälfte eines Tetraeders aufweisen. Dem so gebildeten kugelförmigen bzw. tetraederförmigen Hohlraum H entsprechend, ist darin jeweils eine kugelförmige bzw. tetraederförmige Portion Speiseeis 4 aufgenommen.

Der Konsument legt eine Dessertschale 14 unter die Oeffnung 13, die beispielsweise einem gewünschten Speiseeis-Aroma entspricht, und betätigt dann eine (nicht dargestellte) Bezugs-Taste. Hierauf wird die Verpackung 1 mittels des Ausgabemechanismus 9 und insbesondere durch den Zug der Entformungs-Rollen 10 um einen Rapport abgezogen, um die streifenförmige Verpackung 1 schrittweise aus dem Magazin 7 zu entnehmen. Der Ausgabemechanismus 9 besteht im wesentlichen aus zwei Entformungs-Rollen 10 mit Ausnehmungen, die den Ausformungen M bzw. K entsprechen, wobei das Zusammenwirken der Ausnehmungen der Entformungs-Rollen 10 mit den Ausformungen der Folien etwa einem Zusammenwirken von Zahnrad und Zahnstange vergleichbar ist.

Die streifenförmige Verpackung 1 wird zwecks Entnahme einer Portion Speiseeis 4 durch die Umlenkung der Folien 1b und 1s um die Entformungs-Rollen 10 sowie durch den Zug von Entsorgungs-Rollen 11 aufgerissen, derart, dass die Portion Speiseeis 4 direkt in die darunterliegende Dessertschale 14 gelangt. Anschliessend werden die aus dem Aufreissen resultierenden verbrauchten Folien 1b und 1s durch die Entsorgungs-Rollen 11 flachgepresst und auf die Auffangrollen 12 aufgehaspelt.

In einer anderen, nicht dargestellten Variante können die Entsorgungsrollen 11 mit Klingen zum Zerhacken der aus dem Aufreissen resultierenden verbrauchten Folien 1b und 1s versehen sein. Anschliessend sind Mittel zum Sammeln der zerhackten verbrauchten Folien 1b und 1s vorgesehen, beispielsweise auswechselbare Abfallbehälter, in welche die zerhackten Folienteile aufgefangen werden.

In einer weiteren nicht dargestellten Variante kann der Ausgabemechanismus mit einem Geldein-

wurf-Automaten gekoppelt sein. Der Geldeinwurf-Automat sperrt die Ausgabe von Portionen Speiseeis oder gibt sie nach Einwurf einer Münze frei.

Im übrigen kann der Ausgabemechanismus mit oder ohne Geldeinwurf-Automaten so vorgesehen werden, dass er manuell betätigbar ist, oder er kann auch mittels Steuerung durch eine Drucktaste von einem elektrischen Motor betätigt werden.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Ausgabe von in Streifen verpackten Portionen Speiseeis aus deren streifenförmiger Verpackung mit

- einem Behälter (8) mit mindestens einem Magazin (7) für streifenförmige Verpackungen (1) von Portionen (4) sowie
- einem Ausgabemechanismus (9) mit

Mitteln (10) zur schrittweisen Entnahme der streifenförmigen Verpackungen (1) aus dem Magazin (7),

Mitteln (10, 11) zum Aufreißen der streifenförmigen Verpackungen (1) zwecks Entnahme einer Portion (4) aus ihrer Verpackung, welche Mittel mindestens eine Entformungs-Rolle (10) und ein Paar von Entsorgungs-Rollen (11) umfassen, und

Mitteln (12) zum Entsorgen der aus dem Aufreißen resultierenden verbrauchten Folien (1b, 1s),

gekennzeichnet durch:

- eine Ausbildung des Behälters (8) als Kühlbehälter sowie
- eine Ausbildung des Ausgabemechanismus (9) zum Zwecke der berührungsfreien Ausgabe einer entnommenen Portion Speiseeis (4) in eine Schale (14), mit
- einer Ausgabeöffnung (13) und einer darunterliegenden Aufnahme für die direkt unter der Ausgabeöffnung (13) bereitgestellte Schale (14) und
- einer Anordnung eines Paares von Entformungs-Rollen (10) in der Nähe der Ausgabeöffnung (13) und im wesentlichen vertikal übereinander zum Aufreißen der streifenförmigen Verpackung (1) bei gleichzeitiger Umlenkung der aus dem Aufreißen resultierenden und von den Entsorgungs-Rollen (11) unter Zug gesetzten verbrauchten Folien (1b, 1s) derart, dass eine durch das Aufreißen freigesetzte Portion Speiseeis (4) mit der an der unteren Entformungs-Rolle (10) anliegenden verbrauchten Folie (1b) während des Ausgabevorgangs vorrückt, bis sie von dieser Folie (1b) herab und dann durch die Ausgabeöffnung (13) fällt, worauf sie in

die direkt darunter bereitgestellte Schale (14) gelangen kann.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Mittel zum Entsorgen Mittel (11) zum Flachpressen der aus dem Aufreißen resultierenden verbrauchten Folien (1b, 1s) und Mittel (12) zum Aufhaspeln der flachgepressten verbrauchten Folien (1b, 1s) umfassen.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Mittel zum Entsorgen Mittel zum Zerhacken der aus dem Aufreißen resultierenden verbrauchten Folien (1b, 1s) und Mittel zum Sammeln der zerhackten verbrauchten Folien (1b, 1s) umfassen.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Kühlbehälter (8) eine handelsübliche Tiefkühltruhe ist, auf bzw. an die der Ausgabemechanismus (9) mit der Ausgabeöffnung (13) als Aufbau- oder Vorbau-Einheit aufmontiert ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Ausgabemechanismus mit einem Geldeinwurf-Automaten zur Sperrung oder Freigabe der Ausgabe von Portionen Speiseeis gekoppelt ist.

Claims

1. Device for dispensing portions of ice cream, packed in strips, from their strip-shaped pack, having

- a container (8) having at least one magazine (7) for strip-shaped packs (1) of portions (4) and

- a dispensing mechanism (9) having means (10) for the step-by-step removal of the strip-shaped packs (1) from the magazine (7),

means (10, 11) for tearing open the strip-shaped packs (1) for the purpose of removing a portion (4) from its pack, which means comprise at least one release roller (10) and a pair of waste disposal rollers (11), and

means (12) for disposing of the used films (1b, 1s) resulting from the tearing open,

characterised by:

- a configuration of the container (8) as a cooling container and
- a configuration of the dispensing mechanism (9) for the purpose of the contact-free dispensing of a removed portion of ice cream (4) into a dish (14), having

- a dispensing opening (13) and a holder situated underneath for the dish (14), which dish is furnished directly below the dispensing opening (13), and
- an arrangement of a pair of release rollers (10) disposed in the vicinity of the dispensing opening (13) and essentially vertically one above the other for tearing open the strip-shaped pack (1), whilst at the same time deflecting the used films (1b, 1s) resulting from the tearing open and placed under traction by the waste disposal rollers (11) in such a way that a portion of ice cream (4) freed by the tearing open, together with the used film (1b) bearing against the lower release roller (10), advances during the dispensing procedure until it drops down from this film (1b) and then falls through the dispensing opening (13), whereupon it is able to find its way into the dish (14) furnished directly below.
2. Device according to Claim 1, characterised in that the means for the disposal of waste comprise means (11) for flat-pressing the used films (1b, 1s) resulting from the tearing open and means (12) for reeling up the flat-pressed used films (1b, 1s).
3. Device according to Claim 1, characterised in that the means for the disposal of waste comprise means for shredding the used films (1b, 1s) resulting from the tearing open and means for collecting the shredded used films (1b, 1s).
4. Device according to Claim 1, characterised in that the cooling container (8) is a commercially available chest freezer, upon or against which the dispensing mechanism (9) with the dispensing opening (13) is fitted as a top-mounted or front-mounted unit.
5. Device according to Claim 1, characterised in that the dispensing mechanism is coupled to a coin slot machine for blocking or releasing the dispensing of portions of ice cream.

Revendications

1. Dispositif pour la distribution de portions de glace conditionnées en bandes hors de leur emballage en forme de bande, comprenant
- un récipient (8) muni d'au moins un magasin (7) destiné à des emballages (1) des portions (4) en forme de bande, et
 - un mécanisme de distribution (9) comprenant

des moyens (10) destinés au prélèvement pas à pas des emballages (1) en forme de bande hors du magasin (7),

des moyens (10, 11) pour ouvrir par arrachement les emballages (1) en forme de bande aux fins de prélèvement d'une portion (4) hors de son emballage, lesdits moyens comprenant au moins un rouleau de démolage (10) et une paire de rouleaux d'évacuation (11), et

des moyens (12) pour évacuer les feuilles consommées (1b, 1s) résultant de l'arrachage,

caractérisé par:

- une réalisation du récipient (8) en forme de récipient frigorifique, et
- une réalisation du mécanisme de distribution (9) aux fins de distribution sans contact d'une portion de glace (4) prélevée et de son dépôt dans une coupe (14), comprenant
 - une ouverture de distribution (13) et, placée en-dessous de celle-ci, une réception pour la coupe (14) en attente directement en dessous de l'ouverture de distribution (13), et
 - un agencement d'une paire de rouleaux de démolage (10) disposés à proximité de l'ouverture de distribution (13) essentiellement verticalement l'un au-dessus de l'autre pour ouvrir par arrachage l'emballage (1) en forme de bande tout en déviant simultanément des feuilles consommées (1b, 1s) résultant de l'arrachage et soumises à une traction par l'intervention des rouleaux d'évacuation (11), de telle sorte qu'une portion de glace (4) libérée par l'arrachage avance au cours du processus de distribution conjointement avec la feuille consommée (1b) adjacente au rouleau de démolage inférieur (10), jusqu'à ce qu'elle tombe de cette feuille vers le bas et en passant ensuite par l'ouverture de distribution (13), après quoi elle parvient dans la coupe (14) en attente directement en dessous.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens destinés à l'évacuation comprennent des moyens (11) pour presser à plat les feuilles consommées (1b, 1s) résultant de l'arrachage, ainsi que des moyens (12) pour enrôler les feuilles consommées (1b, 1s) pressées à plat.

3. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens destinés à l'évacuation comprennent des moyens (11) pour couper en morceaux les feuilles consommées (1b, 1s) résultant

tant de l'arrachage, ainsi que des moyens pour rassembler les feuilles consommées (1b, 1s) découpées en morceaux.

4. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le récipient frigorifique (8) est un congélateur-bahut disponible dans le commerce sur lequel ou contre lequel est monté le mécanisme de distribution (9) comprenant l'ouverture de distribution (13) à titre d'unité constitutive ou faisant saillie. 5
10
5. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le mécanisme de distribution est couplé à un dispositif automatique d'introduction de monnaie pour bloquer ou libérer la distribution de portions de glace. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

