(19) **Bundesrepublik Deutschland**
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 600 07 332 T2** 2004.06.09

(12) # Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) **EP 1 211 950 B1**
(21) Deutsches Aktenzeichen: **600 07 332.7**
(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/EP00/08730**
(96) Europäisches Aktenzeichen: **00 965 932.7**
(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 01/019205**
(86) PCT-Anmeldetag: **07.09.2000**
(87) Veröffentlichungstag der PCT-Anmeldung: **22.03.2001**
(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **12.06.2002**
(97) Veröffentlichungstag der Patenterteilung beim EPA: **17.12.2003**
(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **09.06.2004**

(51) Int Cl.[7]: **A23G 3/28**
B65D 83/00

(30) Unionspriorität:
9902028 **13.09.1999** **ES**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LI, LU, MC, NL, PT, SE

(73) Patentinhaber:
Unilever N.V., Rotterdam, NL

(74) Vertreter:
Lederer & Keller, 80538 München

(72) Erfinder:
HUNTER, Jeffrey, Barnwood, Gloucestershire GL4 3HB, GB; OLIVERAS PICO, Jaume, E-08018 Barcelona, ES

(54) Bezeichnung: **AUSGABEBEHÄLTNIS UND MASCHINE**

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).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

GEGENSTAND DER ERFINDUNG

[0001] Die vorliegende Erfindung liegt auf dem Gebiet von Behälterpackungen für essbare Eiscremeprodukte und spezieller demjenigen von Einweg- und vorzugsweise Einportionenpackungen, die so gestaltet sind, dass das Produkt, das sie enthalten, durch Extrusion gespendet bzw. abgegeben wird.

[0002] Wenn Eiscreme aus einer Packung dieser Art abgegeben wird, wird die Gestalt des extrudierten Produkts in erster Linie durch die Form der Düse bestimmt, durch die es hindurchtritt. Das primäre Ziel der vorliegenden Erfindung ist es, sicherzustellen, dass das Produkt in optimalem Zustand extrudiert wird, wobei insbesondere sichergestellt wird, dass eine Verunstaltung des extrudierten Produkts, entweder infolge einer Ansammlung von Produkt auf der Außenseite der Packung um die Düse herum oder einer Verformung der Düse während der Extrusion minimiert wird.

[0003] Ein zusätzlicher Vorteil der Gestaltung dieser Packung besteht darin, dass sie dazu beiträgt, die Spende- bzw. Abgabedüse selbst sauber zu halten, zusammen mit der Packung im Allgemeinen, so dass die Packung imstande ist, die strengsten Hygienestandards zu erfüllen.

[0004] Die Extrusion der Eiscreme aus der Packung wird am zweckmäßigsten mit Hilfe einer Maschine erzielt, und ein weiterer Aspekt der vorliegenden Erfindung ist dementsprechend die Gestaltung einer Maschine als Ergänzung für die neuartige Packungsgestaltung beim Erzielen der verbesserten Qualität des abgegebenen Produkts. Es wird erwartet, dass sich solche Maschinen als besonders gut geeignet zum Spenden von Eiscreme aus einzelnen erfindungsgemäßen Packungen in Gefäße, wie Platten oder Schalen oder irgendwelche anderen derartigen geeigneten Behälter, die für den Verzehr des Produkts attraktiver sind, an Eiscreme-Verkaufsstellen, in Cafes, Restaurants, usw. erweisen werden.

STAND DER TECHNIK

[0005] Auf dem Gebiet von essbarer Eiscreme ist die Technik des Servierens durch Extrusion aus einer geeigneten Packung seit langem bekannt gewesen (siehe z. B. WO 96/33928).

[0006] Zwei grundlegende Versionen des Extrusionssystems sind wohlbekannt, und zwar eine, wo die Eiscreme bei der Verwendung vom Verbraucher selbst serviert wird, und die andere, wo eine Maschine verwendet wird, um dem Verbraucher das Eiscremeprodukt zu servieren. Systeme der ersteren Art umfassen allgemein röhrenförmige, zylindrische Packungen, die im Allgemeinen aus mit Kunststoff beschichtetem Karton konstruiert sind, wobei sie einen Plunger bzw. Tauchkolben beherbergen, der ebenfalls zylindrisch ist, sich axial in eine Betätigungsstange erstreckt und am anderen Ende mit einem Deckel verschlossen ist, so dass, während das Produkt im Lager bleibt, es innerhalb der Packung durch den Deckel und durch den Plunger selbst vollständig geschützt ist. Zum Verzehr wird der Deckel entfernt und der Benutzer drückt nach und nach auf die Betätigungsstange, um das Eiscremeprodukt ebenfalls nach und nach durch die vom Deckel hinterlassene Öffnung in der Packung herauszudrücken.

[0007] Maschinen, die in erster Linie zum Abgeben bzw. Spenden von mehreren Portionen von essbarer Eiscreme durch Extrusion bestimmt sind, sind ebenfalls wohlbekannt. Solche Maschinen sind im Allgemeinen mit einem Zylinder ausgestattet, der mit einer beträchtlichen Menge Eiscreme gefüllt sein kann, sowie mit einer Extrusionsdüse. Der am Zylinder angebrachte Plunger wird in einer ähnlichen Konstruktion wie bei einer normalen "Churrera" oder Doughnut-Maschine benutzt, um das Produkt durch die Düse extrudiert herauszudrücken und es zum Verzehr in irgendeine Art von Gefäß einzubringen.

[0008] Seit kürzerem sind Maschinen ohne den Zylinder verwendet worden, die nur mit einem Betätigungsplunger und einer Düse ausgestattet sind. Diese sind gestaltet, um sie zusammen mit "Patronen bzw. Kassetten" zu verwenden, die ein geeignetes Volumen an Eiscreme aufnehmen können und mit einem Plunger versehen sind, der beim Einführen in die Maschine einen Zusatz zu ihrem Kolben bildet. Diese Patronen haben eine Doppelfunktion, auf einer Seite als passend verschlossene Packung zum Transport des Eiscremeprodukts unter optimalen Hygienebedingungen vom Ort seiner Herstellung zu den Vertriebspunkten, wo die zugehörigen Maschinen installiert sind, und auf der anderen Seite als Zylinder auf der Spende- bzw. Abgabemaschine selbst, so dass an diesen Punkten über den Austausch einer verbrauchten Patrone gegen eine neue im Anschluss an das Spenden der Eiscreme keine weitere Handhabung erforderlich ist.

[0009] Packungen dieses "Patronen"-Typs bestehen aus einem zylindrischen Körper, von dessen Auslässen einer als Umfangssitz auf der zugehörigen Halterung der Extrudiermaschine dienen soll. Während der Lagerung und des Transports der Packung muss dieses Ende des Zylinders verschlossen sein, gewöhnlich mittels einer dünnen Scheibe, die in geeigneter Weise an dem zuvor genannten Auslass befestigt ist, zum Beispiel durch Wärmeschweißen. Das andere Ende des zylindrischen Körpers wird vom Plunger selbst verschlossen, der von der Maschine betätigt werden wird, wenn das Produkt serviert wird.

[0010] Konventionell ist bei einer Packung dieser Art die Extrusionsdüse am Ende einer Kegelstumpfkonstruktion angeordnet, die zum unteren Ende des Zylinders hin konvergiert, vorzugsweise auf der geometrischen Achse der Packung. Die Extrusionsöffnung selbst kann eine von einer beliebigen Anzahl von Formen aufweisen – Stern, Polygon, usw. Da diese Kegelstumpfkonstruktion während der Lagerung

und des Transports zum Eiscremeprodukt hin nicht verschlossen ist, muss sie innerhalb von dem Deckel eingeschlossen sein, der das Ende der Packung vor dem Spenden verschließt. Er muss daher in Bezug zum unteren Ende der äußeren zylindrischen Wand der Packung abgesetzt sein, und folglich bleibt zwischen der inneren Kegelstumpfwand, dem Verschlussdeckel und der zylindrischen Seitenwand ein Zwischenraum zurück.

[0011] In der Praxis stellen sich bei Packungen dieser Art Probleme, die hauptsächlich um zwei Aspekte herum zentriert sind. Erstens fließt im Verlauf der Packungshandhabungsvorgänge, zum Beispiel beim Befüllen auf der Fertigungsstraße und beim Transport der Packungen häufig ein Teil des Eiscremeprodukts durch die Extrusionsöffnung in den Zwischenraum zwischen der die Düse umgebenden inneren Kegeluwand, der Seitenwand des zylindrischen Körpers und dem Verschlussdeckel. Wenn die Eiscreme serviert wird, kann zusammen mit neu extrudiertem Produkt Material gespendet werden, das sich in diesem Zwischenraum angesammelt hat, was nachteilig ist, weil es bewirkt, dass das Endprodukt einen wesentlichen Teil der von der Düse geformten Gestalt verliert, so dass sich eine Portion des Produkts im Erscheinungsbild beträchtlich von demjenigen unterscheidet, das beabsichtigt ist.

[0012] Da die ganze Packung um den Umfang ihres röhrenförmigen Körpers herum auf der Halterung ruht, gibt es zweitens während der Extrusion keine direkte Abstützung der inneren Kegelstumpfwand um die Düse herum. Folglich neigt die Kegelkonstruktion dazu, durch den eigentlichen Extrusionsdruck aus ihrer Gestalt heraus gedrückt zu werden. Dies wiederum beeinträchtigt die Gestalt des servierten Produkts, was weiter dazu beiträgt, die Gestalt beträchtlich anders als beabsichtigt zu machen.

BESCHREIBUNG DER ERFINDUNG

[0013] Die vorliegende Erfindung umfasst eine neuartige Gestaltung einer Packung, aus der Eiscreme durch Extrusion gespendet bzw. abgegeben werden kann, zusammen mit einer Maschine, um das Spenden bzw. die Abgabe zu bewirken. Die Verbesserungen, welche die Erfindung darstellen, bieten eine befriedigende Lösung für die oben genannten Probleme.

[0014] Die Packung der vorliegenden Erfindung schließt einen zylindrischen Körper ein, der dazu bestimmt ist, ein geeignetes Volumen an Eiscreme zu enthalten, und der in der normalen Weise an einem Ende durch einen Extrusionsplunger verschlossen ist. Er unterscheidet sich jedoch vom Stand der Technik durch die Schlüsselinnovation, dass die andere Stirnwand, in der die Extrusionsdüse angeordnet ist, direkt am unteren Rand des zylindrischen Körpers befestigt ist, statt dass sie in Bezug zu diesem Rand abgesetzt bzw. zurückgesetzt ist, wie es normalerweise der Fall ist. Dies gestattet es, dass sich der Verschlussdeckel direkt auf der Stirnwand befindet, wo die Düse angeordnet ist, so dass keine Möglichkeit besteht, dass während der Lagerung und Handhabung der Packung irgend ein Produkt durch die Düse austritt, und zwar bis zum Zeitpunkt, wenn sie geöffnet wird. Wenn die Eiscreme serviert wird, wird daher das gesamte gespendete bzw. abgegebene Material neu aus der Düse extrudiert und wird daher im Vergleich mit Produkt, das aus zuvor bekannten Packungen abgegeben worden ist, eine bessere Bewahrung der von der Düsenöffnung verliehenen Gestalt aufweisen.

[0015] Zudem erlaubt es die Packungsgestaltung der Spendemaschine, die Packung direkt auf ihrer Stirnwand abzustützen, statt nur am Umfang, auf den Seitenwänden, wie es konventionell der Fall ist. Speziell weist die Stirnwand die Form eines Kegelstumpfs auf, dessen kleinere und freie Basis die Extrusionsdüse beherbergt, und die Maschine ist mit einer Halterung versehen, die eine angewinkelte Oberfläche aufweist, die so gestaltet ist, dass sie komplementär zu dieser Kegelstumpfkonstruktion ist. Dies liefert wichtige vorteilhafte Auswirkungen beim Servieren des Produkts. Erstens wird während der Extrusion jegliche Verformung der zuvor genannten Kegelstumpfwand minimiert, was zu einer besseren Kontrolle der Gestalt des extrudierten Produkts führt. Zweitens, und speziell wenn die Oberfläche der Halterung erwärmt wird, erzeugt sie einen leichten und vorteilhaften Anstieg der Temperatur des unteren Bereichs der Packung, womit es dem Produkt ermöglicht wird, leichter zur Extrusionsdüse hin zu fließen, so dass ein Spenden mit weniger Druck auf den Plunger möglich ist, wodurch die Gefahr einer Verformung in den die Extrusionsdüse umgebenden Wänden weiter vermindert wird.

[0016] Die örtlich begrenzte Erwärmung soll weder die Wände der Packung entfernt von der unmittelbaren Nachbarschaft der Extrusionsdüse noch die darin enthaltene Eiscreme merklich beeinflussen, so dass sie keine nachteilige Auswirkung auf die Qualität der abgegebenen Eiscreme hat, jedoch hat sie auf der anderen Seite den zusätzlichen Vorteil, dass die Oberfläche des extrudierten Produkts sehr glatt gemacht wird, womit sein Erscheinungsbild weiter verbessert wird.

[0017] Der Körper der Packung liegt in Form eines Zylinders vor, dessen Querschnitt kreisförmig, oval, polygonal oder mit beliebiger anderer Gestalt geformt sein kann, wobei die einzige Einschränkung darin besteht, dass der Querschnitt entlang der Länge des Zylinders konstant sein muss, so dass, wenn die Eiscreme abgegeben wird, der sich verschiebende Plungerdeckel in engem Kontakt mit den Wänden der Packung bleibt, wenn er nach unten zur Basis hin getrieben wird, wodurch die Eiscreme wirkungsvoll durch die Düse ausgestoßen wird. Die Packung kann wahlweise am oberen Ende mit einem äußeren Rand ausgestattet sein, um ein Festhalten der Packung zur Befüllung auf einer automatisierten Fertigungsstraße

zu erleichtern.

[0018] Die Packung und der Verschluss können aus Karton, Kunststoff oder einem beliebigen anderen Material bestehen, das zur Verwendung mit Nahrungsmitteln geeignet ist. Geeignete Kunststoffmaterialien würden Polyethylen (PE), Polystyrol (PS) und Polypropylen (PP) einschließen. Die Wände des Körpers der Packung sollten dick genug sein, um sicherzustellen, dass die Struktur während der Handhabung und der Produktabgabe starr bleibt. Bei einer praktischen Ausführungsform wurde von einer spritzgegossenen Polypropylen(PP)packung mit durchschnittlich 0,7 mm dicken Seitenwänden und einer Basis von 0,5 mm Gebrauch gemacht. Wenn die Packung und/oder der Verschluss aus Karton hergestellt ist, ist es praktisch, die Innenseite mit einer siegelbaren Kunststoffschicht zu überziehen (wobei für diesen Zweck Polyethylen besonders geeignet ist).

[0019] Für eine einzelne Produktportion kann das Fassungsvermögen der Packung, jedoch ohne Beschränkung, zweckmäßig zwischen 100 und 160 ml, speziell bei 120 ml, liegen.

[0020] Der Eisgehalt der Eiscreme beeinflusst ihre Festigkeit und somit die Leichtigkeit, mit der das Produkt extrudiert werden kann. Zweckmäßig kann der Eisgehalt im Bereich zwischen 29% bei –7°C und 42% bei –12°C liegen.

[0021] Die Serviertemperatur der Eiscreme sollte vorzugsweise zwischen –8°C und –12°C liegen, obwohl sie in der Praxis über oder unter diese Werte gehen kann.

[0022] Damit sie zum Servieren und Verzehr geeignet ist, sollte die Eiscreme vorzugsweise einen gelösten Luftgehalt zwischen 60 und 120 % ihres Gesamtvolumens aufweisen; eine typische Zahl wäre 70% des gesamten Eiscremevolumens.

[0023] Die Düsenöffnung kann ungefähr 24–28 mm im Querschnitt messen, mit einer Fläche von 200–400 mm^2, je nach Form der Öffnung. Diese Form ist wichtig, um die Extrusion des Produkts zu erleichtern; wenn zum Beispiel die Öffnung bedeutet, dass eine große Kontaktfläche der extrudierten Eiscreme mit der umgebenden Luft vorhanden ist, wird dies die Eiscremetemperatur erhöhen, was sie leichter zu servieren macht. Eine sternförmige Öffnung ist besonders wirkungsvoll und erzeugt eine attraktive Extrudatform, jedoch sollten die Spitzen des Sterns nicht zu klein sein, da sie ansonsten zum Zusetzen durch Partikel neigen, was wiederum die Scherkräfte in der Eiscreme während der Extrusion vergrößern könnte, was zu einer Schädigung ihrer Dichteeigenschaften führt.

[0024] Das Spenden der in der beschriebenen Packung enthaltenen Eiscreme durch Extrusion erfolgt unter Verwendung einer Maschine, die als solche einen Teil der Erfindung bildet und die um ein Gestell herum konstruiert ist, das entweder zur Wandmontage oder zum Aufstellen auf einem Tresen bestimmt ist. In jedem Fall schließt das Gestell einen eingebauten unteren Träger zum Einsetzen und Befestigen der Eiscremebehälterpackung ein, der am oberen Ende durch ein Gehäuse ergänzt ist, das eine Zahnstange enthält, die am unteren Ende eine Kolbenstange aufweist und die vertikal angeordnet ist, wobei sie speziell mit dem Packungsaufnahmegehäuse fluchtet. Wenn sich im Betrieb die Zahnstange nach unten bewegt, tritt die Kolbenstange mit dem Plunger in Eingriff, der als Einheit mit der Eiscremepackung ausgebildet ist, wobei er innerhalb des Zylinders der Packung nach unten gedrückt wird und somit die Eiscreme durch die an der Basis angeordnete Düse extrudiert. Die Kraft, die erforderlich ist, um dieses Eiscremeprodukt zu extrudieren, liegt unter den oben beschriebenen Bedingungen im Bereich von 60–170 Newton.

[0025] Das obere Gehäuse enthält zweckmäßigerweise auch ein Zahnrad, das mit der vorgenannten Zahnstange kämmt und das an einem Betätigungshebel befestigt ist, um die Abwärtsbewegung der Kolbenstange entgegen der Zugspannung einer Rückholfeder zu ermöglichen, während die Packung entleert wird, wobei unterhalb des Düsenauslasses ein geeignetes Gefäß zum Auffangen der Eiscreme platziert ist.

[0026] Die zuvor erwähnte Packungsaufnahme kann feststehend sein, wenn die Maschine speziell für Packungen eines vorgegebenen Typs bestimmt ist, kann jedoch verstellbar sein, wo geplant ist, Packungen von unterschiedlichen Größen, für eine oder mehrere Eiscremeportionen, zu verwenden, in der Richtung, dass die Länge des Kolbenstangenhubs in der Packung verändert werden kann, um eine Kompatibilität mit Packungen unterschiedlicher axialer Abmessungen aufrechtzuerhalten.

[0027] Die zuvor erwähnte Aufnahme endet an demjenigen Ende, das zu dem entgegengesetzt ist, wo sie am Gestell befestigt ist, in einer Buchse von einer Form und Größe, die geeignet ist, um die Packung im Inneren derselben aufzunehmen und zu halten, während sie verhindert, dass die Packung seitwärts schwankt. Die Buchse ist mit einem unteren Anschlag ausgestattet, um die Packung in der Entleerstellung zu stabilisieren, sowie mit Trägern, um in dem die Düse umgebenden Bereich für eine Abstützung der Wände der Packung zu sorgen, wie oben erörtert.

[0028] Es wird ersichtlich, dass obwohl die Erfindung hier in erster Linie unter Bezugnahme auf ihre Verwendung beim Spenden von Eiscreme beschrieben wird, sie gleichfalls zur Verwendung beim Spenden von anderen gefrorenen Konfektarten, wie beispielsweise gefrorenem Wassereis, gefrorenem Joghurt, gefrorenem Senf, Sorbets und dergleichen anwendbar ist. Eine Bezugnahme auf Eiscreme wird sich dementsprechend auch auf solche anderen gefrorenen Konfektarten beziehen, falls nicht anders angegeben.

BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0029] Um diese Beschreibung zu ergänzen und zu einem besseren Verständnis der Merkmale der Erfindung in einer bevorzugten Ausführungsform beizutragen, wird eine Gruppe von Zeichnungen beigefügt, die einen integralen Teil hiervon bilden und die zur Veranschaulichung und ohne Einschränkung das Folgende zeigen:

[0030] **Fig.** 1 zeigt eine schematische Seitenansicht und einen Durchmesserquerschnitt einer Behälterpackung für durch Extrusion gespendete Eiscreme, die gemäß den Verbesserungen gestaltet ist, welche Gegenstand der vorliegenden Erfindung sind.

[0031] **Fig.** 2 ähnelt **Fig.** 1, wobei sie dieselbe Packung zeigt, ordnungsgemäß mit der Extrudiermaschinenhalterung gekoppelt.

[0032] **Fig.** 3 ist eine axiale Unterseitenansicht derselben Packung wie in **Fig.** 1, wobei sie zwei der zahlreichen möglichen Ausbildungen für die Extrusionsdüse zeigt.

[0033] **Fig.** 4 zeigt eine perspektivische Ansicht einer Maschine zum Extrudieren von Eiscreme aus Einwegpackungen, die entsprechend dem Ziel der vorliegenden Erfindung hergestellt worden ist.

[0034] **Fig.** 5 zeigt eine Seitenansicht und Querschnittsansicht derselben Maschine.

[0035] **Fig.** 6 zeigt letztlich eine Profilansicht der Kupplung zwischen der Zahnstange und dem sie betätigenden Zahnrad.

BEVORZUGTE AUSFÜHRUNGSFORM DER ERFINDUNG

[0036] Diese Figuren veranschaulichen die Konstruktion einer erfindungsgemäß hergestellten Packung. Die Packung besitzt einen zylindrischen Körper (**1**) mit einem für die Eiscrememasse (**2**), die er enthalten soll, geeigneten Fassungsvermögen. An einem Ende des Körpers (**1**) befindet sich ein Plungerdeckel (**3**), der, außer dass er eines der Elemente zum Verschließen der Packung während ihrer Lagerung und Handhabung vom Ort der Verpackung bis zum Zeitpunkt ihres Verzehrs ist, dazu bestimmt ist, die Einwirkung des Kolbens der Maschine (**4**) aufzunehmen, wenn das Produkt (**2**) serviert werden soll.

[0037] Am anderen Ende ist der Körper (**1**) der Packung mittels einer Wand (**5**) verschlossen, von einer Kegelstumpfform, deren kleinere und freie Basis bzw. Grundfläche (**6**) die Düse oder Extrusionsöffnung (**7**) beherbergt, die eine von den Sternformen mit gerundeter Spitze in **Fig.** 3 oder irgendeine andere Form annehmen kann, die als passend angesehen werden mag, wie quadratisch, rechteckig, dreieckig, oval usw. Wenn sich die Packung an ihrem Platz in der Spendemaschine befindet, steht die Stirnwand (**5**) im Kontakt mit der Halterung (**4'**), mit der die Maschine versehen ist. Das Funktionsprinzip besteht dann darin, dass eine Abwärtsbewegung des Kolbens der Maschine (**4**) wiederum den Verschiebedeckel der Packung (**3**) nach unten treibt, wodurch eine Extrusion der Eiscreme durch die Düse (**7**) und in ein geeignetes Gefäß erzwungen wird.

[0038] Der Brennpunkt der Unterscheidungsmerkmale der Packung, die gemäß den Verbesserungen dieser Erfindung hergestellt worden ist, liegt darin, dass die vorgenannte Stirnwand (**5**) direkt mit dem unteren Ende oder Auslass (**8**) des röhrenförmigen Körpers (**1**) verbunden ist, so dass mit der Unterstützung durch innere radiale Träger (**10**), die an der Halterung (**4'**) angebracht sind und entsprechend der Mantellinie des Kegelstumpfsektors (**5**) angewinkelt sind, die Packung als Ganzes auf der Halterung (**4'**) abgestützt werden kann, nicht nur mittels des unteren Außenrands des eigentlichen Körpers (**1**), sondern auch mittels dieser verkürzten Konuswand (**5**), wodurch sichergestellt wird, dass sie durch den vom Maschinenkolben (**4**) erzeugten Druck nicht verformt wird.

[0039] Als Ergänzung zu der beschriebenen Konstruktion ist die Packung, bis ihr Inhalt verzehrt werden soll, mit Hilfe einer dünnen Scheibe (**11**) verschlossen und abgedichtet, die in Form und Größe zu der kleineren Basis (**6**) der verkürzten Kegeltrennwand (**5**) passt, mit anderen Worten allein und direkt die Extrusionsdüse (**7**) beeinflusst, so dass bis zu dem Zeitpunkt, wo damit begonnen wird, den Inhalt (**2**) der Packung zu verbrauchen, der besagte Inhalt in der Kammer der Packung absolut in Stellung bleibt.

[0040] Es wird auch vorgesehen, dass die überstehenden Teile (**12**) auf der Basis (**6**) der die Düse (**7**) bildenden Trennwand (**5**) (d. h. diejenigen Teile, die nicht direkt von der Halterung (**4'**) abgestützt werden) gestaltet und von solchen Abmessungen sind, um zu gewährleisten, dass sie sich unter dem Druck der Maschinenkolbenstange auf den Deckel oder Plunger (**3**) minimal durchbiegen, um wiederum jegliche Verformung des Querschnitts des extrudierten Produkts zu minimieren. Ein Merkmal, das weiter zum Erreichen dieses Ziels beiträgt, ist der Wärmekontakt zwischen der Kegelstumpfkonstruktion der Trennwand (**5**) und den radialen Trägern (**10**) der Halterung (**4'**), der, mit der Erwärmung der Halterung (**4'**) und spezieller der Träger (**10**) einen leichten Anstieg der Temperatur des Produkts (**2**) in der Nähe der Wand (**5**) erlaubt, was es ermöglicht, dass das Eiscremeprodukt (**2**) leichter in Richtung der Düse (**10**) gleitet, wodurch es ermöglicht wird, dass es mit einem geringeren Druck auf den Plungerdeckel (**3**) aus der Maschine austritt. Die Erwärmung darf den Grundkörper der Packung oder die darin enthaltene Eiscreme nicht beeinflussen, da dies ihre Essqualität beeinträchtigen könnte.

[0041] Die Maschine (**4**) zum Extrusionsspenden der/des in der beschriebenen Packung (**1**) enthaltenen Eiscreme oder Produkts (**2**) ist um ein Gestell herum gestaltet, das einen Ständer oder Fuß (**13**) umfasst, um die Maschine als Ganzes auf einer Tresenoberseite abzustützen, obwohl dieser Ständer

(**13**) mittels einer lösbaren Kupplung (**14**) mit dem Gestell (**4**) verbunden ist, so dass der Ständer nur dann benutzt werden mag, wenn er nötig ist, und abgenommen werden kann, wenn die Maschine (**4**) zum Beispiel an einer Wand montiert wird.

[0042] Am unteren Ende des Gestells und hier oberhalb des Ständers oder Fußes (**13**) angeordnet, weist das Gestell eine Packungsaufnahme (**15**) auf, die in einer Buchse endet, welche die zuvor erwähnte Halterung (**4'**) bildet, und diese Buchse oder Halterung (**4'**) mit vertikaler Achse ist von geeigneter Größe und Form, um die Produkt (**2**) enthaltende Packung (**1**) in einer stabilen Stellung aufzunehmen, die durch einen inneren Umfangsanschlag (**16**) auf der Halterung (**4'**) und durch einen perfekten seitlichen Sitz zwischen der Packung und Halterung festgelegt wird, wie insbesondere in **Fig.** 4 dargestellt.

[0043] Um die beschriebene Konstruktion zu ergänzen, endet das Gestell an seinem oberen Ende in einem Gehäuse (**17**), das eine vertikale Zahnstange (**18**) enthält, die speziell so eingestellt ist, dass sie koaxial zur Halterung (**4'**) und zur Packung (**1**) ist. Die Zahnstange endet am unteren Ende mit einer Kolbenstange (**19**) von einer zum Eintritt in die Packung (**1**) geeigneten Größe und Form, die als ein die Eiscreme (**2**) zur Bodenöffnung oder -düse (**7**) der vorgenannten Packung (**1**) hin extrudierender Schieber bzw. Drücker auf den sich bewegenden Deckel oder Plunger (**3**) der Packung (**1**) einwirkt, so dass sie austritt und unter Schwerkrafteinfluss in irgendein darunter platziertes Gefäß (**20**) fällt.

[0044] In der Praxis können die Packung (**1**) und die Halterung (**4'**) in der in den Figuren dargestellten Weise oder in einer beliebigen anderen Weise ausgebildet sein, die sicherstellt, dass die Packung (**1**) in der Aufnahme (**15**) völlig stabil ist, und dass die Kolbenstange (**19**) imstande ist, ordnungsgemäß zu arbeiten, um das Produkt auszustoßen. Dementsprechend kann die Kolbenstange (**19**) von einer Form und Größe sein, die mit derjenigen der Bohrung der Packung (**1**) zusammenpasst, oder, wenn der Deckel (**3**) der Packung von einer gewissen Steifigkeit ist, kann sie kleiner sein.

[0045] Die Zahnstange (**18**) bewegt sich vertikal durch ein Zahnrad (**21**), das mit ihr kämmt und mittels eines Hebels (**22**) von Hand betätigt wird, dessen Schwenkbolzen das Gehäuse (**23**) in seitlicher Richtung durchsetzt, so dass sich der Hebel (**22**) außerhalb desselben befindet und daher voll zugänglich ist.

[0046] Die Maschine ist so gestaltet, dass wenn das Produkt abgegeben worden ist, die Zahnstange (**18**) und spezieller die Kolbenstange (**19**) automatisch bis in eine obere Endstellung zurückkehren, wobei eine Rückholfeder (**24**) zwischen der Zahnstange (**18**) und dem Gehäuse (**17**) angebracht ist, entgegen welche der Hebel (**22**) verschwenkt wird, wenn die Packung (**1**) entleert wird.

[0047] Die Packung (**1**) kann eine einzige Portion umfassen, so dass bei einer einzigen Betätigung der gesamte Inhalt (**2**) in das Auffanggefäß (**20**) gelangt; oder ansonsten kann die Packung (**1**) mehrere Portionen zur Verteilung des Inhalts auf verschiedene Gefäße (**20**) enthalten, in welchem Fall die Aufnahme (**15**) höhenverstellbar sein sollte, so dass die Lage der Halterung (**4'**) und daher der Packung (**1**) selbst mit den Hubanforderungen der Zahnstange (**18**) zur Übereinstimmung gebracht werden kann.

[0048] Gemäß dem Ziel der Erfindung kann in jedem Fall das in Kunststoff-, Karton- oder ähnlichen Packungen (**1**) hergestellte und vertriebene Eiscremeprodukt (**2**) vom Benutzer in attraktiveren Gefäßen verzehrt werden, wie einer Platte, einer Schale oder irgendeinem anderen Glas-, Keramik- oder ähnlichem Gegenstand. Die Packung (**1**) umfasst eine Patrone, die, wie oben erwähnt worden ist, einen Verschiebedeckel oder -plunger (**3**) aufweist, der sich mit der Kolbenstange (**19**) mitbewegt, sowie eine Mundöffnung oder Düse (**7**), die anfänglich verschlossen ist und leicht geöffnet werden kann, zum Beispiel indem man eine dünne Scheibe (**11**) verwendet, die mit dem Auslass der Mundöffnung oder Düse wärmeverschweißt ist.

Patentansprüche

1. Eiscremebehälterpackung, die eine austauschbare Patrone in einer zugehörigen Spendemaschine bildet, wobei die Packung einen zylindrischen Körper umfasst, der mit einer Düse und einem Plunger ausgestattet ist, der, wenn er von einem Kolben der besagten Maschine betätigt wird, die Eiscreme aus der Packung durch die Düse abgibt, wobei die Packung **dadurch gekennzeichnet** ist, dass ein unterer Rand (**8**) der zylindrischen Körperwand (**1**) direkt an einer Stirnwand (**5**) befestigt ist, wobei die Stirnwand in der Form eines Kegelstumpfs vorliegt, von dem eine kleinere und freie Basis (**6**) die Extrusionsdüse (**7**) beherbergt, wodurch ein Teil der Stirnwand (**5**) eine Auflagefläche für die Packung auf der Halterung (**4'**) bildet, mit der die Spendemaschine versehen ist.

2. Eiscremebehälterpackung nach Anspruch 1, bei der die Packung während der Lagerung und des Transports der Packung an ihrem unteren Ende mittels einer Scheibe (**11**) von einer Form und Größe verschlossen ist, die für die kleinere freie Basis der Kegelstumpfstirnwand (**5**), wo sich die Düse (**7**) befindet, angebracht ist, so dass die Scheibe (**11**) unmittelbar an dem der Extrusionsdüse (**7**) entsprechenden Teil der Packung befestigt ist, wobei die Scheibe einfach abnehmbar ist, um die Abgabe des Produkts zu erleichtern.

3. Eiscremebehälterpackung nach einem der vorangehenden Ansprüche, bei der überstehende Teile (**12**) der Basis (**6**) der Kegelstumpfwand (**5**), welche die Öffnung (**7**) oder Extrusionsdüse begrenzen, durch die während der Abgabe vom Kolben der Maschine auf den Plungerdeckel (**3**) aufgebrachten

Kräfte minimal verformbar sind.

4. Eiscremebehälterpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, bei der die Packung im Wesentlichen starr ist.

5. Eiscremebehälterpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, bei der die Packung aus Polypropylen hergestellt ist.

6. Maschine zum Spenden eines in einer Packung enthaltenen Eiscremeprodukts durch Extrusion, die dazu bestimmt ist, das Eiscremeprodukt (**2**) aus der Packung (**1**) in ein Verzehrgefäß (**20**) zu überführen, wobei die Maschine ein Gestell (**4**) umfasst, das mit Einrichtungen ausgestattet ist, um es zu ermöglichen, dass die Maschine auf einer horizontalen Plattform steht oder an der Wand montiert wird, wobei das Gestell eine Aufnahme (**15**) für die Eiscremebehälterpackung (**1**) und eine Einrichtung zum Antreiben eines Presskolbens (**19**) trägt, der den Plunger in der Packung betätigt, um die Eiscreme zu extrudieren, wobei die Maschine dadurch gekennzeichnet ist, dass sie dazu bestimmt ist, in Kombination mit einer Packung nach einem der Ansprüche 1 bis 5 zu arbeiten, und dass die Packungsaufnahme (**15**) eine Halterung (**4'**) umfasst, auf welche die kegelstumpfförmige Stirnwand der Packung unmittelbar aufgesetzt werden kann.

7. Maschine nach Anspruch 6, bei welcher die Halterung (**4'**) für die Eiscremepackung (**1**) mit inneren radialen Trägern (**10**) versehen ist, wobei die Träger Oberflächen unter einem Winkel aufweisen, der mit demjenigen der Kegelstumpfstirnwand (**5**) der Packung (**1**) zusammenpasst, wodurch für eine direkte Abstützung für die Stirnwand gesorgt wird.

8. Maschine nach Anspruch 6 oder 7, bei welcher Einrichtungen vorgesehen sind, um die Halterung (**4'**) zu erwärmen oder an der Halterung befestigte radiale Träger (**10**) zu erwärmen, auf denen die Kegelstumpfwand (**5**) der Packung während der Abgabe sitzt, wodurch für eine lokale Erwärmung der Eiscreme in der Nähe der Extrusionsdüse (**7**) gesorgt und die Fließfähigkeit des Produkts, während es extrudiert wird, verbessert wird.

9. Maschine nach einem der Ansprüche 6 bis 8, bei welcher die Einrichtung zum Antreiben des Presskolbens (**19**) eine Zahnstange (**18**) umfasst, die im Presskolben endet, wobei sich die Zahnstange vertikal in einem Gehäuse (**17**) bewegt, wobei das Gehäuse am Gestell (**4**) befestigt ist.

10. Maschine nach Anspruch 9, bei welcher die Zahnstange (**18**) durch einen von Hand betätigten Hebel (**22**) über ein Zahnrad (**21**) angetrieben wird.

11. Maschine nach einem der Ansprüche 6 bis 10, bei welcher das Gestell (**4**) mit einem Ständer oder Fuß (**13**) versehen ist, um die Maschine auf einem Tresen abzustützen, wobei der Ständer oder Fuß mittels einer Kupplung (**14**) am Gestell befestigt ist, was es ermöglicht, den Ständer (**13**) abzunehmen, wenn die Maschine zur Wandmontage vorgesehen ist.

12. Maschine nach einem der Ansprüche 6 bis 11, bei welcher die Aufnahme (**15**) für die Packung (**1**) an dem Ende, das zu demjenigen entgegengesetzt ist, wo sie am Gestell befestigt ist, in einer Buchse endet, umfassend eine Halterung (**4'**) mit einer vertikalen Achse, die mit einem inneren Umfangsanschlag (**16**) zur stabilen Kupplung mit der vorgenannten Packung (**1**) ausgestattet ist, die ebenfalls vertikal angeordnet ist, so dass der sich verschiebende Plungerdeckel (**3**) der Packung (**1**) dem Presskolben (**19**) der Zahnstange (**18**) gegenüberliegt, während sich der untere Auslass oder die untere Düse (**7**) in der Packung (**1**) wiederum über dem Gefäß (**20**) befindet, in dem die Eiscreme serviert werden soll.

13. Maschine nach einem der Ansprüche 6 bis 12, bei welcher die Aufnahme (**15**) für die Eiscremepackung (**1**) auf einem Gestell montiert ist und höhenverstellt werden kann, um die Relativstellungen der Packung (**1**) und des Presskolbens (**19**) der Zahnstange (**18**) an Packungen mit unterschiedlicher axialer Abmessung und entweder eine oder mehrere Eiscremeportionen enthaltend anzupassen.

14. Maschine nach einem der Ansprüche 6 bis 13, bei welcher der Presskolben (**19**) automatisch in eine obere Endstellung zurückkehrt, zu welchem Zweck die Zahnstange (**18**) mit dem Gehäuse (**17**) mittels einer Rückholfeder (**24**) verbunden ist, gegen die sich die Zahnstange (**18**) bewegt, wenn der Hebel (**22**) betätigt wird.

Es folgen 2 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

Fig.1.

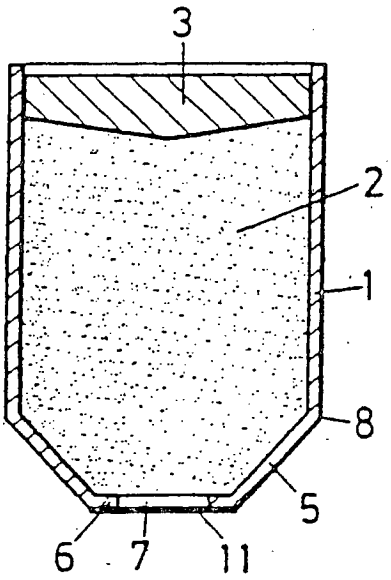


Fig.2.

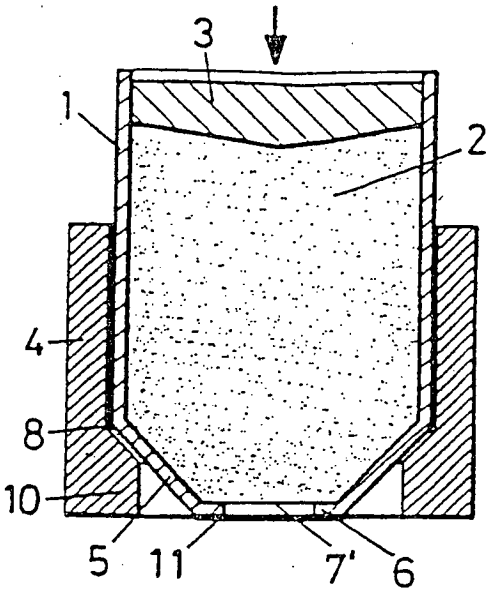


Fig.3.

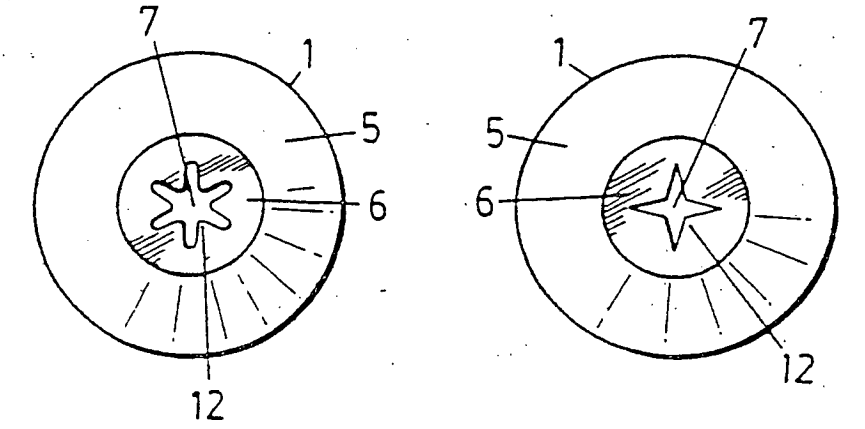


Fig.4.

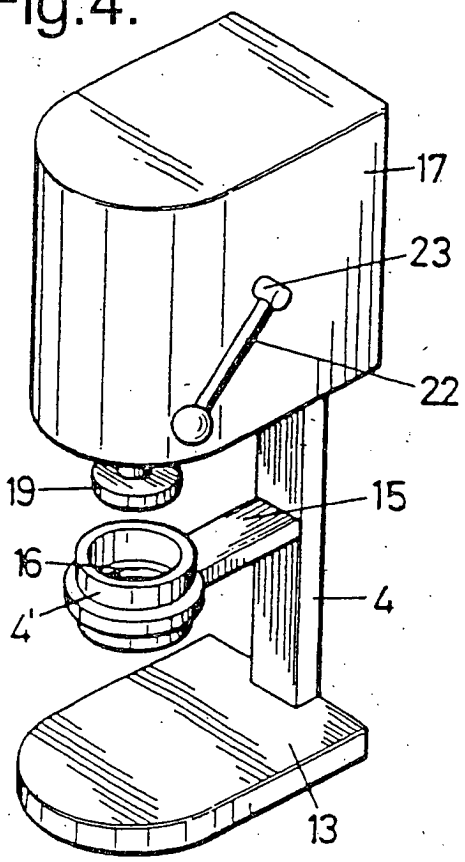


Fig.5.

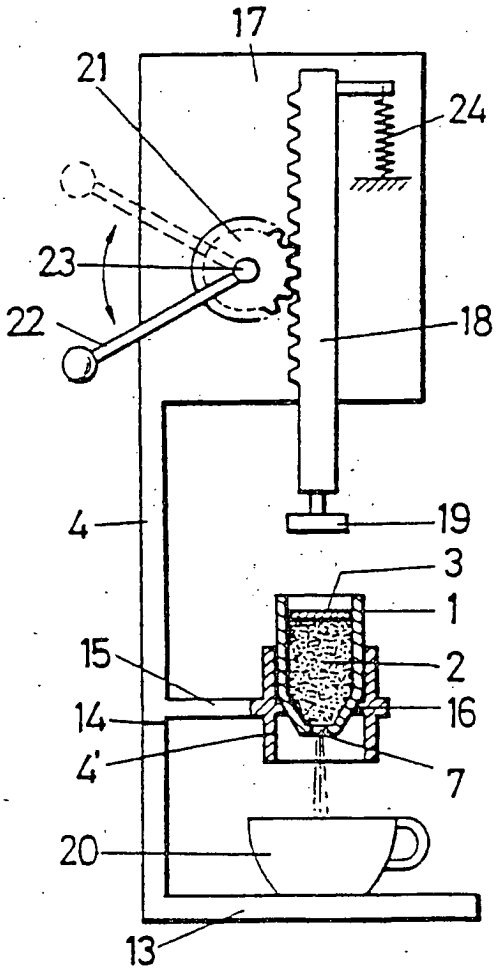


Fig.6.

