

(19)

österreichisches
patentamt

(10)

AT 503 164 B1 2007-11-15

(12)

Patentschrift

- (21) Anmeldenummer: A 211/2006 (51) Int. Cl.⁸: **B65D 30/22** (2006.01)
(22) Anmeldetag: 2006-02-10 **A61J 9/00** (2006.01)
(43) Veröffentlicht am: 2007-11-15 **A61M 1/06** (2006.01)

-
- (56) Entgegenhaltungen:
US 4783042A US 6899239B1
US 2002/156419A1 JP 2001/299905A
DK 104681A US 4223043A
- (73) Patentanmelder:
MAM BABYARTIKEL GESELLSCHAFT
M.B.H.
A-1160 WIEN (AT)

(54) **GEFRIERBEUTEL**

- (57) Beschrieben wird ein Gefrierbeutel (1) zur Aufnahme und Aufbewahrung von Muttermilch mit einer Einfüllöffnung (2), wobei wenigstens zwei Aufnahmeeinheiten (4) vorgesehen sind, die mit jeweils zumindest einer benachbarten Aufnahmeeinheit (4) über zumindest einen Verbindungskanal (8) kommunizierend verbunden sind.

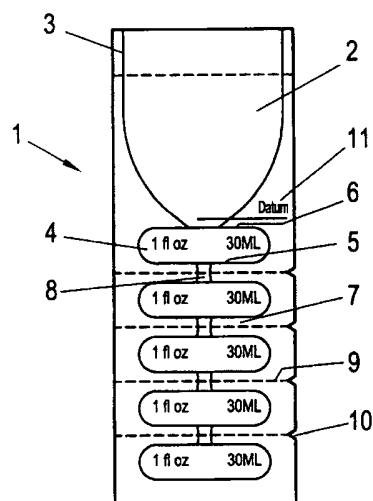


Fig. 1

Die Erfindung betrifft einen Muttermilch-Gefrierbeutel zur Aufnahme und Aufbewahrung von Muttermilch mit einer Einfüllöffnung, wobei die Einfüllöffnung einen sich über den oberen Rand des Muttermilch-Gefrierbeutels erstreckenden Kragen zur Befestigung des Muttermilch-Gefrierbeutels mit einer Brustpumpe aufweist.

5 Muttermilch-Gefrierbeutel sind Behältnisse für Muttermilch aus flexilem, dünnenschichtigem Material, die für die Abfüllung von frischer Muttermilch und ihrer Kühlung oder Tiefkühlung konzipiert sind.

10 Derartige Muttermilch-Gefrierbeutel mit einer einzigen Aufnahmeeinheit zur Aufnahme von Muttermilch sind aus der CA 2 300 297 A1, der JP 08 198 279 A und der JP 2004-010155 A bekannt. Diese Gefrierbeutel werden nach Abfüllung der Milch eingefroren und zur Fütterung des Babys entweder noch gefroren oder aufgetaut in eine Milchflasche eingebracht, wobei sie einen speziellen Öffnungs- und Schließmechanismus aufweisen, der ein dichtes Verschließen und ein leichtes Öffnen des Beutels ermöglicht.

15 Weitere Muttermilch-Gefrierbeutel mit einer einzigen Aufnahmeeinheit sind aus der US 6 899 239 B1 und der US 2002/0156419 A1 bekannt. Diese Gefrierbeutel können mit einer Brustpumpe verbunden werden, wobei sie hierfür einen speziell ausgebildeten oberen Rand 20 oder eine besonders gestaltete Einfüllöffnung aufweisen, so dass die mit Hilfe der Brustpumpe abgepumpte Muttermilch direkt in die Aufnahmeeinheit eingefüllt werden kann. Der Muttermilch-Gefrierbeutel gemäß der US 6 899 239 B1 zeigt darüber hinaus einen Schnappverschluss, um die Aufnahmeeinheit bzw. die Tasche zur Aufnahme der abgepumpten Muttermilch bei nicht vollständiger Verfütterung der darin enthaltenen Milch zu verschließen und so den verbleibenden Rest der Muttermilch aufzubewahren.

25 Aus der JP 2001-299905 A ist eine Brustpumpe mit einer Milchflasche und ein eigens für diese Milchflasche konzipierter Milchaufbewahrungsbehälter bekannt. Auch dieser spezielle Aufbewahrungsbehälter weist lediglich einen Aufnahmebereich für die Muttermilch auf, wobei die Einfüllöffnung des Behälters in Form eines Konus zur Verbindung mit der Brustpumpe geformt ist.

30 Nachteilig ist bei all diesen bekannten Muttermilch-Gefrierbeuteln, dass sie ausschließlich zur Aufnahme von größeren Mengen an Milch vorgesehen sind. Wenn nach der tiefgekühlten Aufbewahrung nur eine kleinere Menge Milch benötigt wird, muss der gesamte Beutel aufgetaut bzw. gewärmt werden. Die nicht benötigte Milch verbleibt unverwendet im Beutel und muss entsorgt werden bzw. binnen kürzester Zeit aufgebraucht werden, da sie ansonsten aus hygienischen und gesundheitlichen Gründen für das Baby nicht mehr verwendbar ist. Derartige Muttermilch-Gefrierbeutel sind demzufolge, insbesondere für Mütter, die nur über eine relativ geringfügige Menge an Muttermilch verfügen, nachteilig, da ein wesentlicher Teil der abgepumpten Muttermilch nach dem Auftauen ungenutzt entsorgt werden muss.

35 Ein andersartiger Wegwerfbeutel zur Aufnahme von Milchpulver und Wasser ist aus der US 2 885 104 A bekannt. Dieser Wegwerfbeutel ist in zwei durch eine Schweißnaht getrennte Abschnitte unterteilt, die einerseits zur Aufnahme von Wasser und andererseits von Milchpulver vorgesehen sind. Die zwei in Betriebsstellung übereinander angeordneten Abschnitte können mittels eines Streifens, der bei der Herstellung des Einsatzes in die Trennnaht miteingeformt wird, zu einem einheitlichen Abschnitt umgestaltet werden. Hierfür wird am unteren Ende des Streifens, das durch den zum Teil offenen Boden der Babyflasche durchgeführt ist, angezogen. 40 Dadurch wird die Trennnaht der beiden Abschnitte gelöst bzw. aufgetrennt, so dass das im oberen Abschnitt befindliche Wasser in den unteren Abschnitt mit dem Milchpulver gelangt.

45 Weiters sind grundsätzlich bereits andersartige Gefrierbeutel bekannt, die in mehrere Aufnahmeeinheiten unterteilt sind. Derartige Gefrierbeutel, wie sie beispielsweise in der US 4 783 042 A, der DK 104 681 A und der US 4 223 043 A geoffenbart sind, sind jedoch nicht

zur Verbindung mit einer Brustpumpe geeignet und zudem lediglich vorgesehen um tiefgefrorene Eislutscher bzw. gefrorenes Konfekt herzustellen, welche einzeln im gefrorenen Zustand verzehrt bzw. geschleckt werden können.

- 5 Demgegenüber ist es nun Aufgabe der Erfindung einen Muttermilch-Gefrierbeutel der eingangs genannten Art zur Verfügung zu stellen, der es ermöglicht, je nach Bedarf unterschiedliche Mengen an Muttermilch auf einfache Weise zur Verfügung zu stellen, ohne dass hierbei die gesamte im Muttermilch-Gefrierbeutel aufgenommene Muttermilch aufgetaut werden muss.
- 10 Der Muttermilch-Gefrierbeutel ist erfindungsgemäß dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens zwei Aufnahmeeinheiten vorgesehen sind, wobei die Aufnahmeeinheiten mit jeweils zumindest einer benachbarten Aufnahmeeinheit über zumindest einen Verbindungskanal kommunizierend verbunden sind, so dass die in den Aufnahmeeinheiten aufgenommene Muttermilch im eingefrorenen Zustand in Portionen entsprechend der Aufnahmievolumina der Aufnahmeeinheiten 15 aufteilbar ist und im aufgetauten Zustand portionsweise verfütterbar ist.

Aufgrund der Unterteilung in wenigstens zwei Aufnahmeeinheiten, die lediglich über zumindest einen Verbindungskanal miteinander verbunden sind, kann die aufbewahrte Muttermilch in kleinere Portionen entsprechend der Aufnahmievolumina der Aufnahmeeinheiten aufgeteilt 20 werden. Hierbei können die lediglich über die im Verbindungskanal in Verbindung stehenden eingefrorenen Muttermilchportionen auf einfache Weise voneinander getrennt werden, z.B. indem eine in einer Aufnahmeeinheit eingefrorene Portion Muttermilch aus der Aufnahmeeinheit hinaus gedrückt wird. Somit kann die gesamte im Muttermilch-Gefrierbeutel aufgenommene 25 Milch auch tatsächlich portionsweise an ein Baby verfüttert werden und es ist nicht erforderlich, aufgetauter Muttermilch unverbraucht zu entsorgen.

Wenn die Aufnahmeeinheiten entlang einer den Verbindungskanal durchtrennenden Ebene voneinander trennbar sind, können die Aufnahmeeinheiten je nach Bedarf der Menge an Milch, d.h. ein oder mehrere Aufnahmeeinheiten, von den übrigen Aufnahmeeinheiten im tiefgefrorenen Zustand, z.B. mittels Reissen oder Schneiden, getrennt werden, so dass auf einfache 30 Weise lediglich so viel Milch aufgetaut werden kann, wie tatsächlich benötigt wird.

Hinsichtlich einer einfachen Herstellung von voneinander getrennten Aufnahmeeinheiten, die miteinander über einen Verbindungskanal verbunden sind, ist es günstig, wenn der Gefrierbeutel aus zwei Kunststoffflächen besteht, die unter Aussparung der Einfüllöffnung, der Aufnahmeeinheiten und der Verbindungskanäle flächig miteinander verschweißt sind. Die Kunststoffflächen sind vorzugsweise flexible, transparente oder färbige, vorteilhafterweise aber im Wesentlichen durchscheinende, Dünnschichtfolien, wie sie auch beispielsweise zur Herstellung von einfachen Nahrungsmittelbeuteln zum Einfrieren bzw. zur Aufbewahrung von Nahrungsmitteln 40 verwendet werden. Dabei ist es denkbar, eine Vielzahl von miteinander über ihren in Befüllstellung oberen und unteren Rand verschweißten Gefrierbeutel in Form eines Strangs oder Bands für ihren Vertrieb bereitzustellen, wobei der einzelne Gefrierbeutel von dem nächsten Gefrierbeutel mit Hilfe einer Perforation leicht trennbar ist.

45 Um die Aufnahmeeinheiten auf einfache Weise voneinander trennen zu können, z.B. mittels Schneiden, ist es vorteilhaft, wenn die Aufnahmeeinheiten über unter Aussparung der Verbindungskanäle flächig verschweißte Verbindungsabschnitte miteinander verbunden sind.

Um eine Aufnahmeeinheit von ihrer benachbarten Aufnahmeeinheit auf handliche Weise trennen zu können, ist es vorteilhaft, wenn die Verbindungsabschnitte Perforationen aufweisen. Die Abtrennung kann weiters erleichtert werden, wenn die Verbindungsabschnitte in zumindest einem Randabschnitt jeweils eine Trennkerbe aufweisen.

55 Hinsichtlich eines zuverlässigen Übertritts zwischen den Aufnahmeeinheiten beim Befüllen des Gefrierbeutels mit Muttermilch sowie auch in Bezug auf ein einfach gestaltetes Trennen der

einzelnen benachbarten Aufnahmeeinheiten ist es zweckmäßig, dass die Aufnahmeeinheiten in der Befüllstellung des Gefrierbeutels übereinander angeordnet sind.

Um das Aufnahmeverum des Gefrierbeutels möglichst gut auszunutzen, ist es günstig, wenn die Aufnahmeeinheiten im Wesentlichen zylindrisch ausgebildet sind.

In diesem Zusammenhang ist es für eine möglichst effiziente Ausnutzung des zur Verfügung stehenden Aufnahmeverumens vorteilhaft, wenn die Grund- und Deckflächen der im Wesentlichen zylindrischen Aufnahmeeinheiten parallel zueinander angeordnet sind.

Um beim Abfüllen der Milch einen raschen und effizienten Übertritt zwischen den Aufnahmeeinheiten zu ermöglichen, ist es günstig, wenn die Verbindungskanäle zwischen den Aufnahmeeinheiten in der Längsachse des im Wesentlichen zylindrischen Gefrierbeutels angeordnet sind.

Damit die Milch ohne Erschwernisse in den Gefrierbeutel gefüllt werden kann und sich gleichmäßig in den Aufnahmeeinheiten verteilen kann, ist es zweckmäßig, dass die Einfüllöffnung vom oberen Rand des Gefrierbeutels in die vom oberen Rand des Gefrierbeutels gesehene erste bzw. oberste Aufnahmeeinheit mündet.

Wenn die Einfüllöffnung trichterförmig ausgebildet ist, fließt die abgepumpte Muttermilch zuverlässig in eine erste Aufnahmeeinheit. Je nach Art der zu verwendenden Brustpumpe, kann die Trichterform unterschiedlich gestaltet sein. Sie kann in ihrem breitesten Durchmesser nahe des in Befüllstellung des Gefrierbeutels oberen Randes unterschiedlich groß dimensioniert sein. Ein trichterförmiger Verbindungsstutzen einer Brustpumpe für den Milchauslass aus der Pumpe kann somit direkt mit der Einfüllöffnung des Gefrierbeutels in Kontakt gebracht werden.

Hinsichtlich einer effizienten Ausnutzung des Aufnahmeverumens des Gefrierbeutels ist es alternativ ebenso möglich, dass seitlich nebeneinander angeordnete Aufnahmeeinheiten vorgesehen sind, deren Längsachsen in der Befüllstellung im Wesentlichen lotrecht angeordnet sind.

Hierbei ist es, um einen Übertritt von Muttermilch zwischen den Aufnahmeeinheiten auf kürzestem Weg zu ermöglichen, von Vorteil, wenn die Verbindungskanäle zwischen den Aufnahmeeinheiten senkrecht zur Längsachse der Aufnahmeeinheiten angeordnet sind.

Um eine gleichmäßige Befüllung der nebeneinander angeordneten Aufnahmeeinheiten mit Muttermilch zu ermöglichen, ist es günstig, wenn die Einfüllöffnung mit allen seitlich nebeneinander angeordneten Aufnahmeeinheiten in Verbindung steht.

Es hat sich gezeigt, dass bei einem Aufnahmeverum der Aufnahmeeinheiten von etwa 10 ml bis zu etwa 50 ml, vorzugsweise etwa 20 ml bis etwa 40 ml, insbesondere etwa 30 ml, eine zweckmäßige Portionierung von Milchmahlzeiten für ein Baby gegeben ist.

Um den Gefrierbeutel auf einfache Weise mit Muttermilch zu befüllen, ist es günstig, wenn die Einfüllöffnung derart gestaltet ist, dass sie zur Verbindung mit einer Brustpumpe zum Abpumpen von Muttermilch geeignet ist.

In Zusammenhang mit einem leicht handzuhabenden Befüllen des Gefrierbeutels ist es weiters zweckmäßig, wenn die Einfüllöffnung einen sich über den oberen Rand des Gefrierbeutels erstreckenden Kragen zur Befestigung des Gefrierbeutels mit einer Brustpumpe aufweist. Durch das Vorsehen eines entsprechend ausgebildeten Kragens am oberen Rand des Gefrierbeutels kann der Gefrierbeutel auf einfache Weise mit Hilfe einer Kappe in der Art einer Überwurfmutter an einem mantelförmigen Gehäuse einer Brustpumpe befestigt werden.

Für die Verwendung der Milch aus dem Gefrierbeutel ist es günstig, zumindest eine Aufschriftfläche an einer der Außenseiten des Gefrierbeutels vorzusehen, wodurch der Gefrierbeutel mit dem Datum und/oder der Uhrzeit der Abfüllung der Milch gekennzeichnet werden kann.

In Bezug auf eine einfache Herstellung und die Haltbarkeit ist es von Vorteil, wenn der Gefrierbeutel aus thermoplastischem Kunststoffmaterial besteht.

Die Erfindung wird nachstehend anhand von in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. Dabei zeigen: Fig. 1 und Fig. 2 jeweils eine Ansicht eines Gefrierbeutels; Fig. 3 eine auseinander gezogene Darstellung einer Brustpumpen-Anordnung mit einem Gefrierbeutel gemäß Fig. 1 und Fig. 2; Fig. 4 eine zusammengesetzte Darstellung der Brustpumpen-Anordnung gemäß Fig. 3; Fig. 5 eine zusammengesetzte Darstellung der Brustpumpe mit einem alternativen Ausführungsbeispiel des Gefrierbeutels; Fig. 6 eine Ansicht eines Gefrierbeutels mit seitlich nebeneinander angeordneten Aufnahmeeinheiten; Fig. 7 eine Seitenansicht des Gefrierbeutels gemäß Fig. 6; und Fig. 8 einen Schnitt gemäß der Linie VIII-VIII in Fig. 6.

In Fig. 1 ist ein erfindungsgemäßer Gefrierbeutel 1 zur Aufnahme und Aufbewahrung von Muttermilch gezeigt, der mehrere Aufnahmeeinheiten 4 aufweist. Der Gefrierbeutel 1 hat eine im Wesentlichen zylindrische Form und besteht aus zwei zum Teil aneinander geschweißten Kunststofffolien, z.B. aus thermoplastischem Material.

Zur Befüllung des Gefrierbeutels 1 ist im oberen Abschnitt des Gefrierbeutels 1 eine mittige Einfüllöffnung 2, die eine Trichterform aufweist, und ein sich über den oberen Rand des Gefrierbeutels 1 erstreckender Kragen 3 vorgesehen. Wie insbesondere in Fig. 2 und Fig. 3 ersichtlich, kann der Kragen 3 umgekrempelt werden, so dass der Gefrierbeutel 1 an einer Brustpumpe zum Abpumpen von Muttermilch auf einfache Weise befestigt werden kann.

Die Einfüllöffnung 2 mündet mit ihrem unteren Ende in eine erste Aufnahmeeinheit 4. Die Aufnahmeeinheit 4 mit einer Grundfläche 5 und einer Deckfläche 6 ist im Wesentlichen zylindrisch ausgebildet, wobei ihre Längsachse parallel zur Längsachse des im Wesentlichen zylindrischen Gefrierbeutels 1 angeordnet ist. Insgesamt weist der Gefrierbeutel 1 fünf Aufnahmeeinheiten 4 auf, die übereinander angeordnet sind. Die voneinander abstandet angeordneten Aufnahmeeinheiten 4 sind in Bezug auf den Gefrierbeutel 1 mittig angeordnet und über Verbindungsabschnitte 7 miteinander verbunden. In den Verbindungsabschnitten 7 sind die Kunststofffolien flächig miteinander verschweißt, wobei Verbindungskanäle 8 von der Verschweißung ausgespart sind. Die Verbindungskanäle 8 erstrecken sich ebenfalls mittig von der Grundfläche 5 einer Aufnahmeeinheit 4 bis zur Deckfläche 6 der darunter angeordneten Aufnahmeeinheit 4, so dass sie die einzelnen Aufnahmeeinheiten 4 in einer vertikalen Linie kommunizierend miteinander verbinden.

Die Verbindungsabschnitte 7 sind auch im tiefgefrorenen Zustand der Muttermilch auf einfache Weise entlang den hierfür vorgesehenen Perforationen 9 durchtrennbar, so dass einzelne Aufnahmeeinheiten 4 von den übrigen Aufnahmeeinheiten 4 getrennt werden können und gesondert zum Verzehr aufgetaut werden können. Dabei ist es natürlich auch denkbar, dass die Verbindungsabschnitte 7 mittels einer Schere oder einem Stanley-Messer durchtrennt werden können, so dass Perforationen 9 nicht unbedingt notwendig sind. Zur weiteren Unterstützung der Trennung der Aufnahmeeinheiten 4 voneinander sind am Seitenrand bzw. Randabschnitt des Gefrierbeutels 1, am Ende der Perforationen 7, Trennkerben 10 vorgesehen.

Die Aufnahmeeinheiten 4 zeigen an ihrer Außenfläche Markierungen, die die Volumina der Aufnahmeeinheiten 4 angeben. Bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel weisen hierbei die Aufnahmeeinheiten 4 alle das gleiche Aufnahmeverolumen auf, selbstverständlich könnten jedoch auch Aufnahmeeinheiten 4 mit unterschiedlichen Aufnahmeverolumina vorgesehen sein. Weiters ist nahe dem unterem Ende der Einfüllöffnung 2 eine Aufschriftfläche 11 für die Kennzeichnung des Gefrierbeutels 1 mit dem jeweiligen Abfülldatum der Milch vorgesehen.

Zum Anschluss des Gefrierbeutels 1 an eine Brustpumpe 12 wird zunächst der sich vom oberen Rand der Einfüllöffnung 2 erstreckende Kragen 3 nach unten umgeklappt bzw. umgekrempelt.

Wie in Fig. 3 gezeigt, weist die Brustpumpe 12 eine Überwurfkappe 13 mit einem Innengewinde auf, die auf einen Mantel 14 aufschraubbar ist. Hierbei kann ein Mantel 14 verwendet werden, wie dieser auch für eine Babyflasche einsetzbar ist. Zum Verfüttern der abgepumpten Muttermilch kann somit - nach Aufschrauben einer Bodenkappe und Befestigung eines Saugers - der gleiche Mantel 14 verwendet werden, wodurch sich die Gesamtzahl der Teile der Vorrichtungen zum Abpumpen und Füttern verringert. Am Fuß des Mantels 14 ist ein Ring 16 aus rutschfestem Material für die Standfestigkeit der Brustpumpe 12 aufschraubar.

Zum Anschluss des Gefrierbeutels 1 an die Brustpumpe 12 wird zunächst der Kragen 3 der Einfüllöffnung 2 des Gefrierbeutels 1 nach außen umgeklappt (siehe Fig. 2) und anschließend der Gefrierbeutel 1 in den Mantel 14 eingebracht, so dass er den oberen Rand 17 des Mantels 14 umschließt. Darauf wird die Überwurfkappe 13 der Milchpumpe 12 auf den Mantel 14 aufgeschraubt, so dass der Gefrierbeutel 1 über seinen Kragen 3 am Rand 17 des Mantels 14 festgehalten wird und sich nicht ungewollt lösen kann.

Wie in Fig. 4 ersichtlich, ragt im zusammengesetzten Zustand ein konisch geformter Auslass 18 der Brustpumpe 12 in die trichterförmige Einfüllöffnung 2 des Gefrierbeutels 1 hinein. Beim Abpumpen der Milch mit Hilfe der Brustpumpe 12 gelangt die abgepumpte Milch somit direkt vom Auslass 18 der Brustpumpe 12 in die Einfüllöffnung 2, und über die trichterförmige Einfüllöffnung 2 in die oberste Aufnahmeeinheit 4.

Über die vertikal angeordneten Verbindungskanäle 8 läuft die abgepumpte Milch direkt von der ersten Aufnahmeeinheit 4 in die darunter liegenden Aufnahmeeinheiten 4.

In Fig. 4 ist weiters ersichtlich, dass der untere Abschnitt des Gefrierbeutels 1 durch die mittige Öffnung im Ring 16 herausragen kann. Durch das Vorsehen eines Mantels 14 mit einem offenen Boden kann der Gefrierbeutel 1 im gefüllten Zustand auch eine größere Längserstreckung als der Mantel 14 aufweisen, so dass selbstverständlich auch ein Gefrierbeutel mit mehr als den gezeigten fünf Aufnahmeeinheiten 4 eingesetzt werden kann. Die Anzahl der Aufnahmeeinheiten 4 des Gefrierbeutels 1 kann je nach Bedarf der gewünschten Aufnahmemenge des Gefrierbeutels 1 variiert werden.

In Fig. 5 ist ein alternatives Ausführungsbeispiel des Gefrierbeutels 1 gezeigt, bei welchem in der Befüllstellung seitlich nebeneinander angeordnete Aufnahmeeinheiten 4 (vgl. insbesondere auch Fig. 6 und 8) vorgesehen sind. Zudem ist an Stelle eines nach unten hin offenen Mantels 14 ein geschlossener Behälter 19 vorgesehen, der sich aus einem Oberteil 20, an welchen die Überwurfkappe 13 der Milchpumpe 12 aufgeschraubt ist, und einem Unterteil 21 zusammensetzt, wobei Ober- und Unterteil 20, 21 über eine Schraubverbindung miteinander verbunden sind.

Wie in den Fig. 6 bis 8 ersichtlich, weist der Gefrierbeutel 1 mehrere Aufnahmeeinheiten 4 auf, deren Längsachsen 4' in der Befüllungsstellung im Wesentlichen lotrecht angeordnet sind. Der Gefrierbeutel 1 besteht hierbei im Wesentlichen aus zwei Kunststofffolien 1', die in den Verbindungsabschnitten 7 flächig miteinander verschweißt sind. Um einen Übertritt von Muttermilch im flüssigen Zustand zwischen den Aufnahmeeinheiten 4 zu ermöglichen, sind die Verbindungsabschnitte 7 zwischen den Aufnahmeeinheiten 4 durch Verbindungskanäle 8 unterbrochen. Wie weiters in Fig. 6 ersichtlich, weist der Gefrierbeutel 1 eine Einfüllöffnung 2 auf, welche mit allen seitlich nebeneinander angeordneten Aufnahmeeinheiten 4 zugleich in Verbindung steht.

Zudem weist der in den Fig. 5 bis 8 gezeigte alternative Gefrierbeutel 1 ebenfalls so wie das Ausführungsbeispiel gemäß den Fig. 1 bis 4 einen sich über den oberen Rand des Gefrierbeutel 1 erstreckenden Kragen 3 auf, der über den Oberteil 20 des Behälters 19 gekrempelt werden kann, so dass mit Hilfe der Überwurfkappe 13 der Milchpumpe 12 der Gefrierbeutel 1 zuverlässig im Behälter 19 fixiert wird.

Wenn die Aufnahmeeinheiten 4 des Gefrierbeutels 1 mit abgepumpter Milch gefüllt sind, kann der Gefrierbeutel 1 von der Brustpumpe 12 abgenommen und in geeigneter Weise geschlossen werden. Der Gefrierbeutel 1 kann mit einem Gummiring geschlossen werden, oder der Benutzer macht einen Knoten im Bereich der Einfüllöffnung 2, wonach der Gefrierbeutel 1 dicht geschlossen tiefgekühlt aufbewahrt werden kann. Bei Verwendung einer Teilmenge der abgepumpten Milch werden je nach Bedarf ein oder auch mehrere Aufnahmeeinheiten 4 des Gefrierbeutels 1 im Bereich ihrer Verbindungsabschnitte 7 eventuell mit Hilfe der Perforationen 9 und Trennkerben 10 (in Fig. 4 an beiden Randabschnitten des Gefrierbeutels 1) vom Gefrierbeutel 1 im gefrorenen Zustand abgetrennt. Die gefrorenen Milchportionen in den Aufnahmeeinheiten 4 können jedoch auch aus der Kunststofffolie des Gefrierbeutels 1 - ohne vorherige Trennung einer Aufnahmeeinheit 4 - herausgedrückt werden und zur Verwendung der Milch in eine Babyflasche eingebracht werden, um sie für die Fütterung aufzutauen bzw. zu wärmen. Hierbei verbleibt die in dem Gefrierbeutel weiterhin tiefgefrorene Muttermilch im Wesentlichen (abgesehen von dem offenen Verbindungskanal) zur Umgebung durch den Gefrierbeutel 1 geschützt, so dass eine hygienische Aufbewahrung gewährleistet ist.

Patentansprüche:

1. Muttermilch-Gefrierbeutel (1) zur Aufnahme und Aufbewahrung von Muttermilch mit einer Einfüllöffnung (2), wobei die Einfüllöffnung (2) einen sich über den oberen Rand des Muttermilch-Gefrierbeutels (1) erstreckenden Kragen (3) zur Befestigung des Muttermilch-Gefrierbeutels (1) mit einer Brustpumpe (12) aufweist, *dadurch gekennzeichnet*, dass wenigstens zwei Aufnahmeeinheiten (4) vorgesehen sind, wobei die Aufnahmeeinheiten (4) mit jeweils zumindest einer benachbarten Aufnahmeeinheit (4) über zumindest einen Verbindungskanal (8) kommunizierend verbunden sind, so dass die in den Aufnahmeeinheiten (4) aufgenommene Muttermilch im eingefrorenem Zustand in Portionen entsprechend der Aufnahmievolumina der Aufnahmeeinheiten (4) aufteilbar ist und im aufgetauten Zustand portionsweise verfütterbar ist.
2. Muttermilch-Gefrierbeutel nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Aufnahmeeinheiten (4) entlang einer den Verbindungskanal (8) durchtrennenden Ebene voneinander trennbar sind.
3. Muttermilch-Gefrierbeutel nach Anspruch 2, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Gefrierbeutel (1) aus zwei Kunststoffflächen besteht, die unter Aussparung der Einfüllöffnung (2), der Aufnahmeeinheiten (4) und der Verbindungskanäle (8) flächig miteinander verschweißt sind.
4. Muttermilch-Gefrierbeutel nach Anspruch 3, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Aufnahmeeinheiten (4) über unter Aussparung der Verbindungskanäle (8) flächig verschweißte Verbindungsabschnitte (7) miteinander verbunden sind.
5. Muttermilch-Gefrierbeutel nach Anspruch 4, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Verbindungsabschnitte (7) Perforationen (9) aufweisen.
6. Muttermilch-Gefrierbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Verbindungsabschnitte (7) in zumindest einem Randabschnitt jeweils eine Trennkerbe (10) aufweisen.
7. Muttermilch-Gefrierbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Aufnahmeeinheiten (4) in der Befüllstellung des Gefrierbeutels (1) übereinander angeordnet sind.
8. Muttermilch-Gefrierbeutel nach Anspruch 7, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Aufnahmeeinheiten (4) in der Befüllstellung des Gefrierbeutels (1) übereinander angeordnet sind.

einheiten (4) im Wesentlichen zylindrisch ausgebildet sind.

9. Muttermilch-Gefrierbeutel nach Anspruch 8, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Grund- und Deckflächen (5, 6) der im Wesentlichen zylindrischen Aufnahmeeinheiten (4) parallel zu einander angeordnet sind.
10. Muttermilch-Gefrierbeutel nach einem der Ansprüche 7 bis 9, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Verbindungskanäle (8) zwischen den Aufnahmeeinheiten (4) in der Längsachse des im Wesentlichen zylindrischen Gefrierbeutels (1) angeordnet sind.
11. Muttermilch-Gefrierbeutel nach einem der Ansprüche 7 bis 10, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Einfüllöffnung (2) vom oberen Rand des Gefrierbeutels (1) in die vom oberen Rand des Gefrierbeutels (1) gesehen erste bzw. oberste Aufnahmeeinheit (4) mündet.
12. Muttermilch-Gefrierbeutel nach einem der Ansprüche 7 bis 11, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Einfüllöffnung (2) trichterförmig ausgebildet ist.
13. Muttermilch-Gefrierbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, *dadurch gekennzeichnet*, dass seitlich nebeneinander angeordnete Aufnahmeeinheiten (4) vorgesehen sind, deren Längsachsen (4') in der Befüllstellung im Wesentlichen lotrecht angeordnet sind.
14. Muttermilch-Gefrierbeutel nach Anspruch 13, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Verbindungskanäle (8) zwischen den Aufnahmeeinheiten (4) senkrecht zur Längsachse der Aufnahmeeinheiten angeordnet sind.
15. Muttermilch-Gefrierbeutel nach Anspruch 13 oder 14, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Einfüllöffnung (2) mit allen seitlich nebeneinander angeordneten Aufnahmeeinheiten (4) in Verbindung steht.
30. 16. Muttermilch-Gefrierbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 15, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Aufnahmeverummen der Aufnahmeeinheiten (4) etwa 10 ml bis zu etwa 50 ml, vorzugsweise etwa 20 ml bis etwa 40 ml, insbesondere etwa 30 ml, beträgt.
35. 17. Muttermilch-Gefrierbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 16, *dadurch gekennzeichnet*, dass zumindest eine Aufschriftfläche (11) an einer der Außenseiten des Gefrierbeutels (1) vorgesehen ist.
40. 18. Muttermilch-Gefrierbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 17, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Gefrierbeutel (1) aus thermoplastischem Kunststoffmaterial besteht.

Hiezu 5 Blatt Zeichnungen

Int. Cl.⁸: **B65D 30/22** (2006.01)
A61J 9/00 (2006.01)
A61M 1/06 (2006.01)

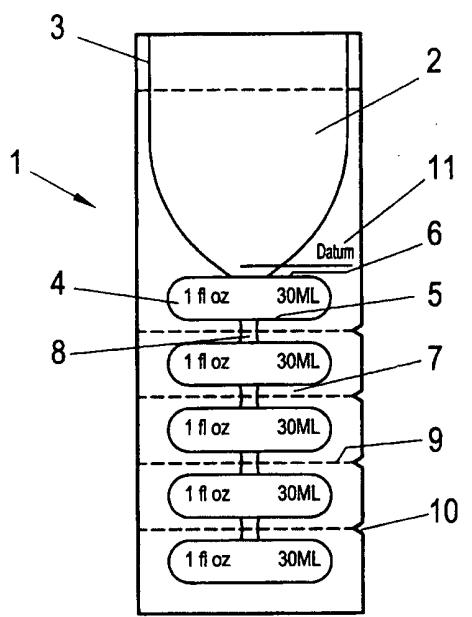


Fig. 1

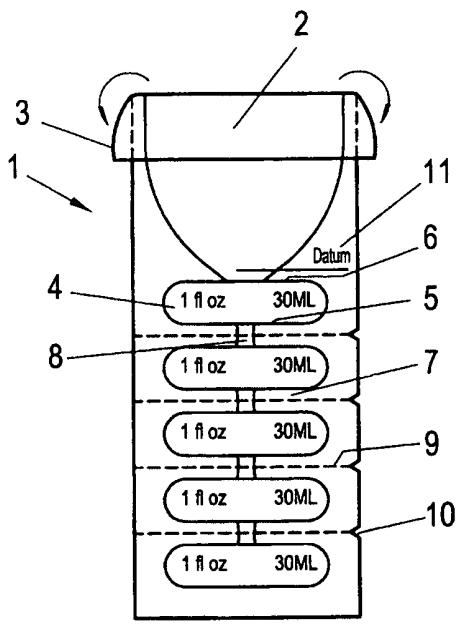


Fig. 2

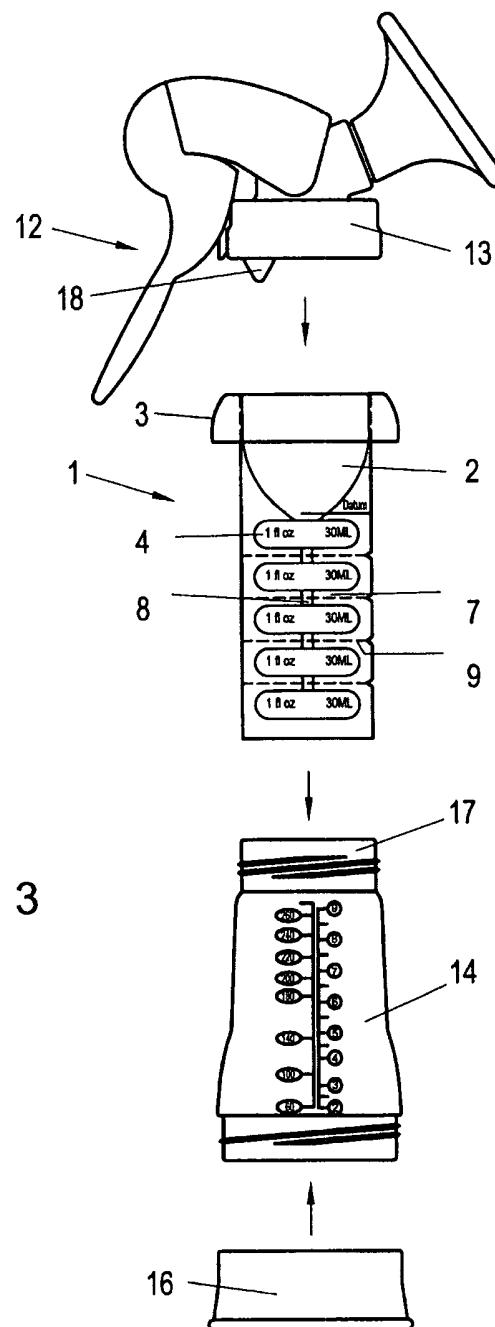


Fig. 3

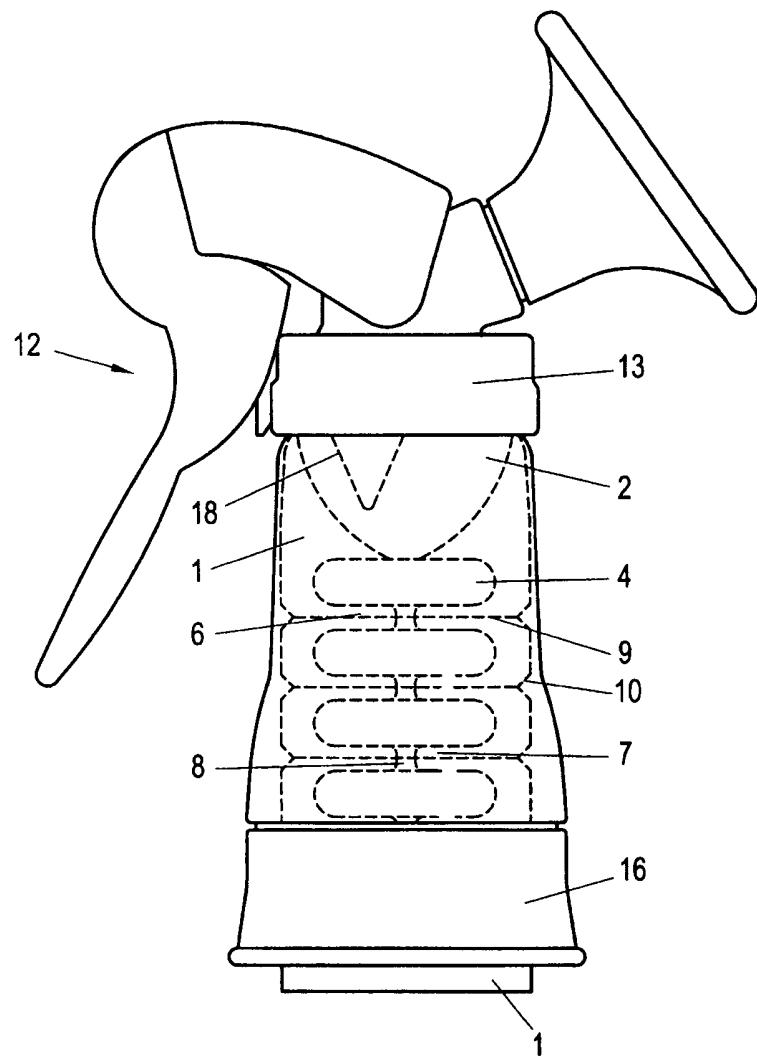


Fig. 4

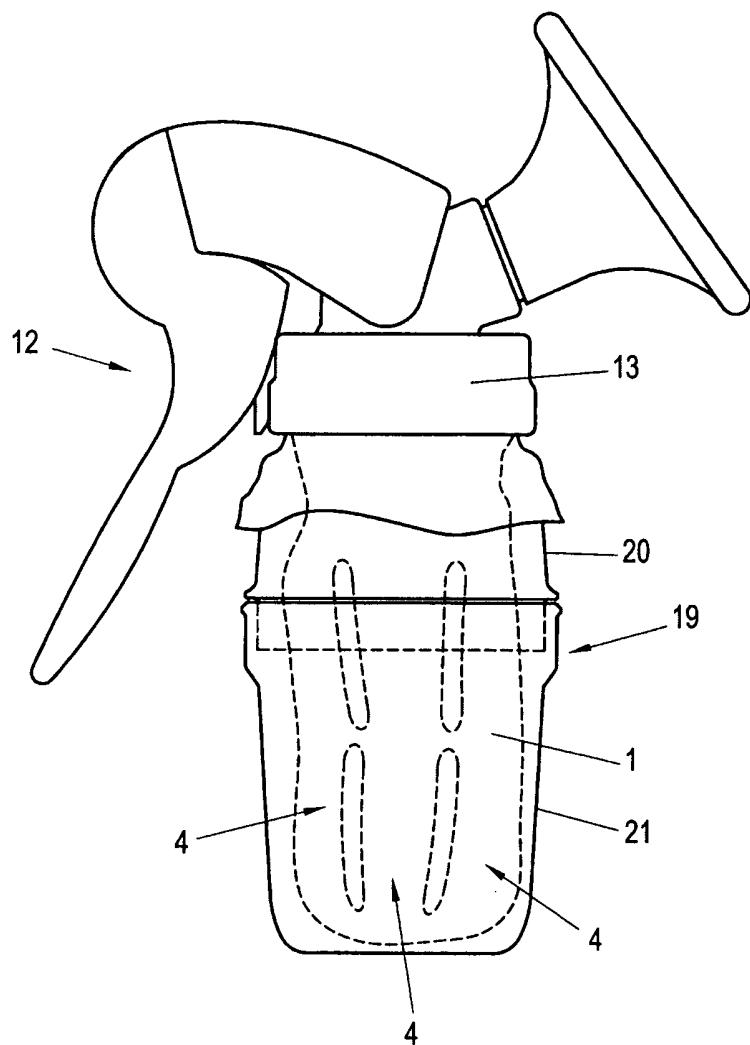


Fig. 5

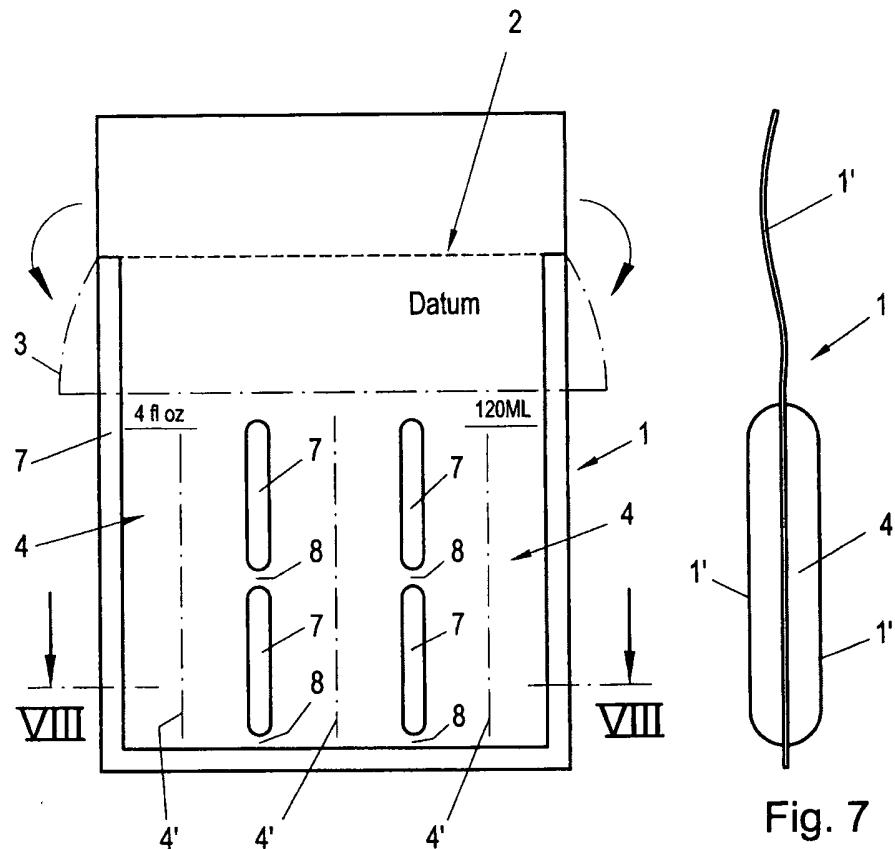


Fig. 7

Fig. 6

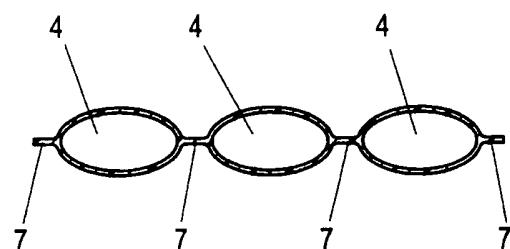


Fig. 8