



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 903 547 B1

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**16.11.2005 Patentblatt 2005/46**

(51) Int Cl.7: **F25D 11/04, A47F 3/04,**  
**F25D 23/02, F25D 15/00**

(21) Anmeldenummer: **98117476.6**

(22) Anmeldetag: **15.09.1998**

(54) **Tiefkühlgerät zur Bevorratung von Tiefkühlgut, insbesondere von abgepackten lebensmitteln wie Speiseeis**

Freezing apparatus for supplying frozen products, particularly for packed foodstuffs such as ice-cream

Appareil de congélation pour l'approvisionnement de produits surgelés, en particulier pour des aliments emballés comme de la crème glacée

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE DE DK FR GB LU NL**

- **Maul, Andrea**  
90425 Nürnberg (DE)
- **Kohlhoff, Claudia**  
90443 Nürnberg (DE)
- **Linde, Hansjürgen, Prof. Dr.-Ing.**  
96450 Coburg (DE)
- **Neumann, Uwe**  
96414 Coburg (DE)
- **Stauch, Rüdiger**  
76532 Baden-Baden (DE)
- **Rehklau, Andreas**  
85356 Freising (DE)

(30) Priorität: **17.09.1997 DE 29716711 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**24.03.1999 Patentblatt 1999/12**

(73) Patentinhaber: **NESTEC S.A.**  
1800 Vevey (CH)

(74) Vertreter: **Rupp, Christian et al**  
**Mitscherlich & Partner,**  
**Patent- und Rechtsanwälte,**  
**Postfach 33 06 09**  
**80066 München (DE)**

(72) Erfinder:

- **Beer, Richard**  
90451 Nürnberg (DE)
- **Göttfert, Thomas**  
90599 Dietenhofen (DE)
- **Schopper, Richard**  
90765 Fürth (DE)
- **Vorndran, Thomas**  
90480 Nürnberg (DE)
- **Faisst, Peter**  
72250 Freudenstadt (DE)
- **Ocker, Frank**  
29348 Eschede (DE)

(56) Entgegenhaltungen:  
**WO-A-96/38074** DE-A- 2 622 817  
**US-A- 2 319 433** US-A- 2 503 419  
**US-A- 3 729 243**

**Beschreibung**

**[0001]** Die Erfindung bezieht sich auf ein Tiefkühlgerät nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

**[0002]** Ein Tiefkühlgerät dieser Bauart ist aus der WO-A-96/38074 als sogenanntes Thekenaufsatzgerät bekannt. Bei der bekannten Ausgestaltung weist der Tiefkühlbehälter ein quaderförmiges Gehäuse mit einer horizontalen Oberseite auf, an der zur Vorderseite des Tiefkühlgerätes hin versetzt die Entnahmeeöffnung in horizontaler Anordnung positioniert ist. Im hinteren Bereich des Tiefkühlbehälters, von dem die Entnahmeeöffnung nach vorne versetzt ist, befindet sich eine Tiefkühlleinrichtung mit einem Tiefkühlaggregat.

**[0003]** Dieses Tiefkühlgerät soll den Bedarf an einem handlichen Tiefkühlgerät mit einem verhältnismäßig kleinen Tiefkühlbehälter abdecken, und es soll deshalb von verhältnismäßig kleiner Baugröße und möglichst geringem Gewicht sein, um es z. B. auf Verkaufstheken zur Präsentation verhältnismäßig geringer Mengen des Tiefkühlgutes aufstellen zu können. Bei der bekannten Ausgestaltung besteht jedoch ein verhältnismäßig großer Platzbedarf, da das Tiefkühlaggregat mit zugehörigen Halteteilen einen beträchtlichen Raum in Anspruch nimmt. Außerdem hat das bekannte Tiefkühlgerät ein beträchtliches Gewicht, wodurch seine Aufstellung an kleinen und engen Standplätzen erschwert ist.

**[0004]** Außerdem wird das Tiefkühlgut bei dem bekannten Tiefkühlgerät unbefriedigend präsentiert, da trotz eines transparenten Deckels der Einblick in den Tiefkühlbehälter unzureichend ist.

**[0005]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Tiefkühlgerät der eingangs angegebenen Art so auszustalten, daß bei Gewährleistung einer guten Handhabbarkeit ein verbesserter Einblick in den Tiefkühlbehälter erreicht wird.

**[0006]** Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

**[0007]** Bei der erfindungsgemäßen Ausgestaltung ist das Tiefkühlaggregat vom Tiefkühlbehälter räumlich getrennt angeordnet und mit diesem durch flexible Kühlmittelleitungen verbunden. Hierdurch ergeben sich mehrere Vorteile. Zum eine bildet der Tiefkühlbehälter im durch die flexiblen Kühlmittelleitungen vorgegebenen beschränkten Umfang eine selbständige Einheit, die unabhängig vom Tiefkühlaggregat am Aufstellungsplatz aufgestellt und positioniert werden kann. Hierdurch sind vom Tiefkühlaggregat unabhängige Aufstellungsvarianten möglich. Außerdem läßt sich der Tiefkühlbehälter in geringerer Baugröße verwirklichen oder es läßt sich der Innen- bzw. Aufnahmerraum des Tiefkühlbehälters vergrößern. Ein wesentlicher Vorteil der erfindungsgemäßen Ausgestaltung besteht auch darin, daß sie aufgrund der zur Bedienseite hin gekippten Anordnung des oberen Behälterabschnitts einen besseren Einblick in den Tiefkühlbehälter gestattet und deshalb die vom Tiefkühlgerät ausgehende Animierung zur Entnahme des Tiefkühlguts verbessert ist. Die erfindungs-

gemäße Ausgestaltung ist somit auch kauffördernd.

**[0008]** In den Unteransprüchen sind Merkmale enthalten, die zu vorteilhaften Bauformen z. B. mit unterschiedlichen Behältergrößen führen, die Aufstellung oder Positionierung des Tiefkühlgeräts am Aufstellungsort verbessern, vorteilhafte Deckelausgestaltungen aufzeigen und die Mobilität des Tiefkühlgerätes verbessern.

**[0009]** Nachfolgend werden die Erfindung und weiter durch sie erzielbare Vorteile anhand von vorteilhaften Ausführungsbeispielen und mehreren Zeichnungen erläutert. Es zeigen:

15 Fig. 1 ein erfindungsgemäßes Tiefkühlgerät in der Seitenansicht;

Fig. 2 das Tiefkühlgerät in der Vorderansicht;

20 Fig. 3 das Tiefkühlgerät in der Draufsicht;

25 Fig. 4 einen Tiefkühlbehälter des Tiefkühlgerätes in perspektivischer Vorderansicht;

Fig. 5 ein erfindungsgemäßes Tiefkühlgerät in der Seitenansicht, das auf einem Möbel angeordnet ist.

30 Fig. 6 das Tiefkühlgerät und das Möbel nach Fig. 5 in der Vorderansicht;

Fig. 7 ein erfindungsgemäßes Tiefkühlgerät in der Seitenansicht, das auf einem verfahrbaren Möbel angeordnet ist;

35 Fig. 8 das Tiefkühlgerät und das Möbel nach Fig. 7 in der Vorderansicht;

Fig. 9 das Tiefkühlgerät und das Möbel nach Fig. 7 in der Rückansicht;

40 Fig. 10 das Tiefkühlgerät und das Möbel nach Fig. 7 in der Draufsicht;

45 Fig. 11 das Tiefkühlgerät und das Möbel nach Fig. 7 in perspektivischer Vorderansicht;

Fig. 12 das Möbel nach Fig. 7 in der Vorderansicht;

50 Fig. 13 das Möbel nach Fig. 12 in der Seitenansicht; und

Fig. 14 das Möbel nach Fig. 12 in der Draufsicht.

**[0010]** Die Hauptteile des in Fig. 1 allgemein mit 1 bezeichneten Tiefkühlgeräts sind ein wärmeisolierter Tiefkühlbehälter 2 mit einem Innen- bzw. Aufnahmerraum 3 für Tiefkühlgut, der durch eine wahlweise zu öffnende und zu schließende oberseitige Zugangs- bzw. Entnahm-

meöffnung 4 zugänglich ist und eine Tiefkühleinrichtung mit einem Tiefkühlaggregat 5, das durch andeutungsweise dargestellte, flexible Kühlmittelleitungen 6 mit wenigstens einem im Aufnahmeraum 3 angeordneten Tiefkühlkörper (nicht dargestellt) verbunden ist. Das Tiefkühlgerät 1 kann auf einem Träger, z. B. einer Theke, einem Tisch oder einem Schrank, aufgestellt werden. Aufgrund des Vorhandenseins von flexiblen Kühlmittelleitungen 6 besteht in einem durch die Länge der Kühlmittelleitungen 6 vorgegebenen Bereich eine beschränkte Unabhängigkeit zwischen dem Tiefkühlbehälter 2 und dem Tiefkühlaggregat 5, so daß in diesem Bereich der Tiefkühlbehälter 2 unabhängig vom Tiefkühlaggregat 5 verstellt und positioniert werden kann, z. B. in einer Position, in der er besonders günstig sichtbar ist. Das Tiefkühlaggregat 5 kann in dem durch die Länge der Kühlmittelleitungen 6 vorgegebenen Bereich unabhängig vom Tiefkühlbehälter 2 aufgestellt werden, z. B. unter den Tiefkühlbehälter 2 tragenden Träger.

**[0011]** Die Oberseite des Tiefkühlbehälters 2 ist zur Frontseite oder Bedienseite 7 hin geneigt, wobei sie eben oder etwas gekrümmt verlaufen kann, vorzugsweise konvex gekrümmmt, wie es in der Seitenansicht gemäß Fig. 1 ersichtlich ist. Die Entnahmöffnung 4 ist durch einen Deckel 8 wahlweise zu öffnen und zu verschließen. Es kann sich um einen Klappdeckel handeln, der um eine vorzugsweise an seinem hinteren Rand verlaufende Scharnierachse 9 schwenkbar gelagert ist. Es ist auch möglich, den Deckel 8 als Schiebedeckel auszubilden, der bei der Öffnungsbewegung in einen Freiraum des Tiefkühlbehälters schiebbar ist. Bei der vorliegenden Ausgestaltung erstreckt sich die Entnahmöffnung 4 im wesentlichen über die gesamte, sich parallel zur Bedienseite 7 erstreckende Länge a des Tiefkühlbehälters 2 und nur über einen Teil der Breite b des Tiefkühlbehälters 2, wobei ihr vorderer Rand 11 sich an der Bedienseite befindet und ihr hinterer Rand 12 einen Abstand c von der Rückseite 13 des Kühlbehälters 2 aufweist. Hierdurch ist zwischen dem hinteren Rand 12 und der Rückseite 13 ein Freiraum 14 vorhanden, in den ein Schiebedeckel einschiebbar ist. Es läßt sich eine kleine Baugröße für den Freiraum 14 verwirklichen, wenn im Freiraum 14 eine U-förmige Führung 15 für einen Deckel 8 vorhanden ist, der aus parallel zur Bedienseite 7 angeordneten und gelenkig miteinander verbundenen Lamellen besteht, so daß ein solcher rolladenförmiger Deckel in die U-förmige Führung 15 einschiebbar ist. Im vorderen Endbereich ist am Deckel 8 ein Griffteil 8a angeordnet, an dem der Deckel 8 handhabungsfreundlich ergriffen und bewegt werden kann. Aufgrund der Neigung der Oberseite und der Ebene der Entnahmöffnung 4 ist der vordere Rand 11 der Entnahmöffnung 4 tiefer angeordnet, als der hintere Rand 12. Hierdurch ist bei geöffneter Entnahmöffnung 4 eine gute Sicht in den Aufnahmeraum 3 und somit auch auf das darin befindliche Tiefkühlgut gewährleistet. Wenn der Deckel 8 aus transparentem Material, wie z. B. Glas oder Kunststoff, besteht, ist dieser gute Einblick auch

bei geschlossener Entnahmöffnung 4 gewährleistet.

**[0012]** Bei der vorliegenden Ausgestaltung besteht der Tiefkühlbehälter 2 aus einem unteren, kastenförmigen Behälterabschnitt 2a und einem oberen Behälterabschnitt 2b, von denen der obere an zwei einander gegenüberliegenden Seiten, hier an der linken und rechten Seite, bezüglich des unteren Behälterabschnitts 2a stufenförmig verbreitert ist. Dadurch sind Stufenflächen 16 gebildet, die als Auflageflächen für den Tiefkühlbehälter 2 dienen können, was weiter unten noch beschrieben wird.

**[0013]** Der untere Behälterabschnitt 2a weist eine ebene Bodenwand 17 und von deren Umfangsrand sich vertikal nach oben erstreckende Umfangswandteile auf, nämlich ein Vorderwandteil 18, ein Rückwandteil 19 und dazwischen zwei Seitenwandteile 21. In vergleichbarer Weise weist auch der obere Behälterabschnitt 2b ein Vorderwandteil 22, ein Rückwandteil 23 und dazwischen zwei Seitenwandteile 24 auf, von denen letztere die Seitenwandteile 21 außenseitig überlappen, siehe Fig. 2. Die Seitenwandteile 24 können durch sich gerade erstreckende Leisten gebildet sein. Bei der vorliegenden Ausgestaltung sind die Seitenwandteile 24 mit ihren oberen und unteren Rändern entsprechend der vorbeschriebenen Rundung der Oberseite um eine in Fig. 1 andeutungsweise dargestellte Krümmungssachse A gekrümmmt. Das Vorderwandteil 22 ist bezüglich der Krümmungssachse A etwa radial angeordnet, so daß es bezüglich dem darunter befindlichen Vorderwandteil 18 eine nach vorne gekippte Schrägstellung aufweist. Das Rückwandteil 23 ist vorzugsweise entsprechend der halbrunden Rolladenführung halbzylinderförmig gekrümmmt.

**[0014]** Um den Einblick in den Aufnahmeraum 3 auch z. B. für Kinder zu verbessern, ist in den Seitenwandteilen 24 und/oder im Vorderwandteil 22 jeweils ein Fenster 25a, 25b ausgebildet, von denen das im Vorderwandteil 22 vorhandene Fenster 25a eine rechteckige Form aufweisen kann, während die Fenster 25b in den Seitenwandteilen 24 eine sich von vorne nach hinten verjüngende Form aufweisen können, z. B. die halbe Form einer schlanken Ellipse.

**[0015]** Wenigstens die Wände des unteren Behälterabschnitts 2a sind wärmeisoliert, was durch eine andeutungsweise dargestellte Wärmeisolierung 26 gekennzeichnet ist. Dies gilt vorzugsweise auch für den oberen Behälterabschnitt 2b und für die Fenster 25a, 25b, wobei letztere Wärmeisolierfenster sein können, insbesondere solche mit einem Zwischenraum zwischen wenigstens zwei Fensterscheiben.

**[0016]** Um Tiefkühlbehälter 2 mit unterschiedlich großen Aufnahmekapazitäten zu realisieren, ist es vorteilhaft, die Höhe des unteren Behälterabschnitts 2a unterschiedlich zu bemessen. Trotz dieser Variante ist eine einfache und kostengünstige Herstellung solcher unterschiedlich großen Tiefkühlbehälter 2 gewährleistet, da sie sich lediglich in der Höhe der unteren Behälterabschnitte 2a unterscheiden. Im übrigen, insbesondere im

Bereich des jeweiligen oberen Behälterabschnitts 2b sind solche unterschiedlichen Tiefkühlbehälter 2 gleich ausgebildet. In den Fig. 1 und 2 ist ein unterer Behälterabschnitt 2a mit einer größeren Höhe angedeutet.

[0017] Beim Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 5 und 6 ist ein Tiefkühlgerät 1 mit einem Tiefkühlbehälter 2 dargestellt, dessen unterer Behälterabschnitt 2a ebenfalls höher bemessen ist, und folglich das Aufnahmeverum entsprechend größer ist. Bei diesem Ausführungsbeispiel ist das Tiefkühlgerät 1 bzw. der Tiefkühlbehälter 2 auf einen Träger 27 in Form eines Tisches oder einer Theke angeordnet und zwar in einem Aufnahmeholz 28 mit einer an die Querschnittsgröße des unteren Behälterabschnitts 2a angepaßten Größe, wobei der Tiefkühlbehälter 2 mit seinen Stufenflächen 16 auf der oberen Platte 29 oder mit seiner Bodenwand 17 auf einer unteren Platte 31 des Trägers 27 aufliegen kann. Das Tiefkühlaggregat 5 kann unter dem Träger 27 positioniert sein, z. B. unter der Platte 31.

[0018] Beim Ausführungsbeispiel nach den Fig. 7 bis 11 ist das Tiefkühlgerät 1 auf einem Träger 27 in Form eines verfahrbaren Wagens oder Fahrgestells 33 mit Rädern 33a angeordnet. Dabei kann der Tiefkühlbehälter 2 mit seinen Stufenflächen 16 auf den oberen Stirnflächen 35 von einander gegenüberliegenden Seitenwänden 34 des Fahrgestells 33 aufliegen, wobei die oberen Stirnflächen 35 in Anpassung an die Form der Stufenflächen 16 eben oder entsprechend gekrümmmt ausgebildet sein können. Bei dieser Ausgestaltung ist der Tiefkühlbehälter 2 seitlich zwischen den Seitenwänden 34 positioniert. Zur Positionierung gegen ein Verutschen nach vorne und nach hinten, können nicht dargestellte Zapfenverbindungen oder Anschlüsse vorgesehen sein, die eine Rutschbewegung des Tiefkühlbehälters 2 begrenzen. Bei der vorliegenden Ausgestaltung, bei der die oberen Stirnflächen 35 nach vorne geneigt sind, ist es vorteilhaft, im hinteren Bereich der Seitenwandteile 24 bei 36 einen unteren Vorsprung an den oberen Seitenwandteilen 24 oder einen seitlichen Vorsprung an den unteren Seitenwandteilen 21 anzuordnen, die die Seitenwände 34 im Sinne eines Anschlags hingreifen. Die Seitenwände 34 können vorder- und rückseitig mit gerundeten Ausnehmungen 37 ausgebildet sein, die Gewicht sparen und die Zugänglichkeit verbessern.

[0019] Die Seitenwände 34 sind durch eine horizontale Bodenplatte oder Querstrebe 38 miteinander verbunden und stabilisiert, auf der das Tiefkühlaggregat 5 angeordnet sein kann.

[0020] Bei den Ausführungsbeispielen gemäß Fig. 4 bis 14 sind die Kühlmittelleitungen 6 aus Vereinfachungsgründen nicht dargestellt.

#### Patentansprüche

1. Tiefkühlgerät (1) zur Bevorratung von Tiefkühlgut, insbesondere von abgepackten Lebensmitteln wie

Speiseeis, mit einem Tiefkühlbehälter (2) mit einem Aufnahmerraum (3) für das Tiefkühlgut, der über zu mindest eine mittels eines Deckels (8) verschließbare Entnahmöffnung (4) von einer Bedienseite (7) her zugänglich ist, und mit einem Tiefkühlaggregat (5) zum Kühlen des Aufnahmerraums (3), wobei das Tiefkühlaggregat (5) von dem Tiefkühlbehälter (2) räumlich getrennt und mit diesem über flexible Kühlmittelleitungen (6) verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet**,

**daß** der Tiefkühlbehälter (2) aus einem unteren Behälterabschnitt (2a) und einem oberen, den Deckel (8) aufweisenden Behälterabschnitt (2b) besteht, wobei der obere Behälterabschnitt (2b) eine derart zur Bedienseite (7) hin gekippte Schrägstellung aufweist, daß seine Unterkante und der Deckel (8) gegenüber der Horizontalebene in Richtung auf die Bedienseite (7) geneigt angeordnet sind.

- 5 2. Tiefkühlgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**,  
**daß** der Deckel (8) kleiner bemessen ist, als die Fläche der Oberseite des Tiefkühlbehälters (2) und daß der vom Deckel (8) nicht eingenommene Bereich der Fläche der Oberseite ebenfalls in Richtung auf die Bedienseite geneigt ist.
- 10 3. Tiefkühlgerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**,  
**daß** der Deckel (8) und/oder der neben dem Deckel (8) befindliche Flächenbereich der Oberseite um eine sich horizontal und parallel zur Bedienseite (7) erstreckende Krümmungsachse (A) gekrümmt ist.
- 15 4. Tiefkühlgerät nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**,  
**daß** ein der Bedienseite (7) zugewandte Rand (11) der Entnahmöffnung (4) an der Bedienseite (7) angeordnet ist.
- 20 5. Tiefkühlgerät nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**,  
**daß** ein der Bedienseite (7) abgewandte Rand (12) der Entnahmöffnung (4) einen Abstand (c) von der Rückseite (13) des Tiefkühlbehälters (2) aufweist.
- 25 6. Tiefkühlgerät nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**,  
**daß** der Deckel (8) ein Klappdeckel ist, dessen horizontale Schwenkachse (9) vorzugsweise parallel zur Bedienseite (7) am hinteren Rand (12) der Entnahmöffnung (4) angeordnet ist.
- 30 7. Tiefkühlgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**,  
**daß** der Deckel (8) ein Schiebedeckel ist, der bei seiner Öffnungsbewegung in einen Freiraum (14)
- 35 4

- schiebbar ist, der auf der der Bedienseite (7) abgewandten Seite des Tiefkühlbehälters (2) angeordnet ist.
8. Tiefkühlgerät nach einem der vorherigen Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** der Tiefkühlbehälter (2) vorzugsweise seitlich einander gegenüberliegende Stufenflächen (16) aufweist, die Stützflächen zum Aufstellen des Tiefkühlbehälters (2) auf einen Träger (27) bilden.
9. Tiefkühlgerät nach Anspruch 8,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** die Stufenflächen (16) einen nach oben gerichteten Abstand von der Unterseite des Tiefkühlbehälters (2) aufweisen.
10. Tiefkühlgerät nach einem der vorherigen Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** der Träger durch einen Tisch oder einen Schrank oder ein Traggestell gebildet ist.
11. Tiefkühlgerät nach einem der vorherigen Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** das Tiefkühlgerät (1) mit einem Träger (27) eine aufstellbare Einheit bildet.
12. Tiefkühlgerät nach Anspruch 11,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** der Träger (27) Räder (33a) aufweist und verfahrbar ist.
13. Tiefkühlgerät nach einem der vorherigen Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** der obere Behälterabschnitt (2b) mit unterschiedlich hohen unteren Behälterabschnitten (2a) verbindbar ist.
- (2b) which has the lid (8), said upper container section (2b) having a slanting position which is tilted towards the service side (7) in such a way that the lower edge of said section and the lid (8) are disposed so as to be inclined in the direction of the service side (7) in relation to the horizontal plane.
2. Freezer according to claim 1,  
**characterised in that**  
the lid (8) is of smaller dimensions than the surface of the upper side of the freezing container (2), and that that region of the surface of the upper side which is not occupied by the lid (8) is likewise inclined in the direction of the service side.
3. Freezer according to claim 1 or 2,  
**characterised in that**  
the lid (8) and/or that surface region of the upper side which is located next to said lid (8) is curved about an axis of curvature (A) which extends horizontally and parallel to the service side (7).
4. Freezer according to claim 2 or 3,  
**characterised in that**  
an edge (11) of the removal opening (4) that faces towards the service side (7) is disposed on said service side (7).
5. Freezer according to one of claims 2 to 4,  
**characterised in that**  
an edge (12) of the removal opening (4) that faces away from the service side (7) is at a distance (c) from the rear side (13) of the freezing container (2).
6. Freezer according to one of the preceding claims,  
**characterised in that**  
the lid (8) is a folding lid whose horizontal pivoting axis (9) is preferably disposed parallel to the service side (7) on the rear edge (12) of the removal opening (4).
7. Freezer according to one of claims 1 to 5,  
**characterised in that**  
the lid (8) is a sliding lid which can be slid, in the course of its opening movement, into a clear space (14) which is disposed on that side of the freezing container (2) which faces away from the service side (7).
8. Freezer according to one of the preceding claims,  
**characterised in that**  
the freezing container (2) preferably has stepped surfaces (16) which lie laterally opposite one another and which form supporting surfaces for setting up the freezing container (2) on a carrier (27).
9. Freezer according to claim 8,  
**characterised in that**

## Claims

1. Freezer (1) for stocking frozen products, in particular prepacked foods such as ice cream, with a freezing container (2) with a receiving compartment (3) for the frozen products which is accessible from one service side (7) via at least one removal opening (4) which can be sealed by means of a lid (8), and with a freezing unit (5) for cooling the receiving compartment (3), wherein said freezing unit (5) is spatially separate from the freezing container (2) and is connected to the latter via flexible coolant lines (6),  
**characterised in that**  
the freezing container (2) consists of a lower container section (2a) and an upper container section

the stepped surfaces (16) are at a distance, in the upward direction, from the underside of the freezing container (2).

10. Freezer according to one of the preceding claims, **characterised in that**

the carrier is formed by a table or a cabinet or a carrying framework.

11. Freezer according to one of the preceding claims, **characterised in that**

said freezer (1) forms, with a carrier (27), a unit that can be set up.

12. Freezer according to claim 11, **characterised in that**

the carrier (27) has wheels (33a) and is movable.

13. Freezer according to one of the preceding claims, **characterised in that**

the upper container section (2b) can be connected to lower container sections (2a) of different heights.

#### Revendications

1. Appareil de congélation (1) pour l'approvisionnement de produits surgelés, en particulier pour des aliments emballés tels que de la crème glacée, avec un bac à congélation (2) avec un espace de réception (3) pour le produit surgelé qui est accessible par au moins une ouverture pour le prélèvement (4) fermant au moyen d'un couvercle (8) sur un côté destiné au service (7), et avec un agrégat de congélation (5) pour le refroidissement de l'espace de réception (3), où l'agrégat de congélation (5) est physiquement séparé du bac à congélation (2) et y est relié par des circuits réfrigérants (6) flexibles, **caractérisé en ce que** le bac à congélation (2) consiste en une section de bac inférieure (2a) et une section de bac supérieure (2b) comportant le couvercle (8), où la section de bac supérieure (2b) accuse une position oblique basculée du côté destiné au service (7) de telle façon que son bord inférieur et le couvercle (8) soient disposés de manière inclinée vers le côté destiné au service (7) par rapport au plan horizontal.

2. Appareil de congélation selon revendication 1 **caractérisé en ce que** le couvercle (8) soit de dimension plus petite que la surface du côté supérieur du bac à congélation (2) et que la zone de la surface du côté supérieur non occupée par le couvercle (8) soit aussi inclinée dans la direction du côté destiné au service.

3. Appareil de congélation selon revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le couvercle (8) et/ou la zo-

ne de la surface du côté supérieur se trouvant à côté du couvercle (8) soit incurvé selon un axe de courbure (A) s'étendant horizontalement et parallèlement au côté destiné au service (7).

5. 4. Appareil de congélation selon revendication 2 ou 3 **caractérisé en ce qu'une bordure** (11) de l'ouverture pour le prélèvement (4) se trouvant du côté destiné au service (7), soit agencée du côté destiné au service (7).

10. 5. Appareil de congélation selon une des revendications 2 à 4 **caractérisé en ce qu'une bordure** (12) de l'ouverture pour le prélèvement (4) se trouvant à l'opposé du côté destiné au service (7) soit à une distance (c) de l'arrière (13) du bac à congélation (2).

15. 6. Appareil de congélation selon une des revendications précédentes **caractérisé en ce que** le couvercle (8) soit un abattant, dont l'axe de rotation (9) horizontal de préférence parallèle au côté destiné au service (7) est disposé sur la bordure arrière (12) de l'ouverture pour le prélèvement (4).

20. 7. Appareil de congélation selon une des revendications 1 à 5 **caractérisé en ce que** le couvercle (8) soit un couvercle coulissant qui, par son mouvement d'ouverture est capable d'être glissé dans un espace libre (14), qui est disposé du côté du bac à congélation (2) à l'opposé du côté destiné au service (7).

25. 8. Appareil de congélation selon une des revendications précédentes **caractérisé en ce que** le bac à congélation (2) comporte de préférence des surfaces graduées (16) latéralement opposées l'une à l'autre, qui constituent des surfaces de support pour le positionnement du bac à congélation (2) sur un support (27).

30. 9. Appareil de congélation selon revendication 8 **caractérisé en ce que** les surfaces graduées présentent un espace depuis le côté inférieur du bac à congélation (2) vers le haut.

35. 10. Appareil de congélation selon une des revendications précédentes **caractérisé en ce que** le support soit constitué par une table ou une armoire ou un cadre d'appui.

40. 11. Appareil de congélation selon une des revendications précédentes **caractérisé en ce que** l'appareil de congélation (1) constitue, avec un support (27), une unité montable.

45. 12. Appareil de congélation selon la revendication 11 **caractérisé en ce que** le support (27) comporte

des roues (33a) et est déplaçable.

13. Appareil de congélation selon une des revendications précédentes **caractérisé en ce que** le section de bac supérieure (2b) soit combinable avec des sections de bac inférieures de hauteurs différentes. 5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

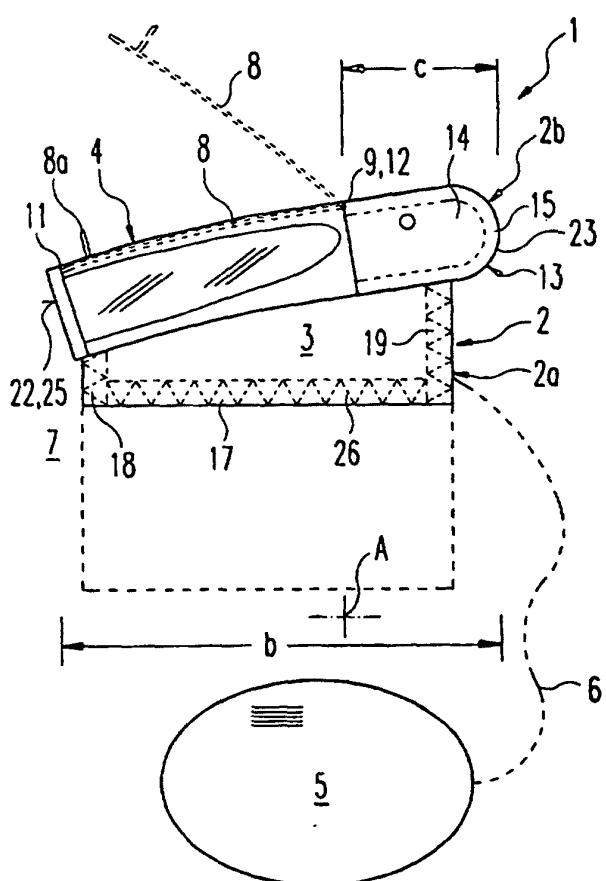


Fig. 2

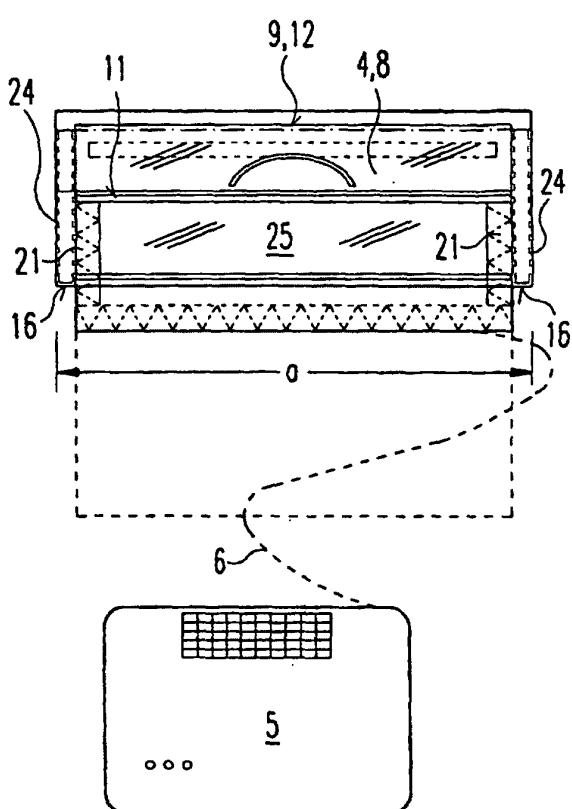


Fig. 3

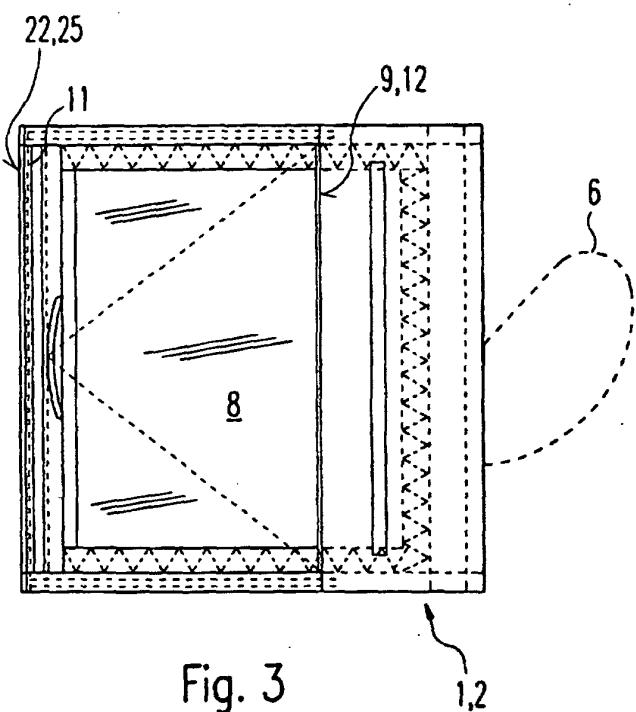


Fig. 4

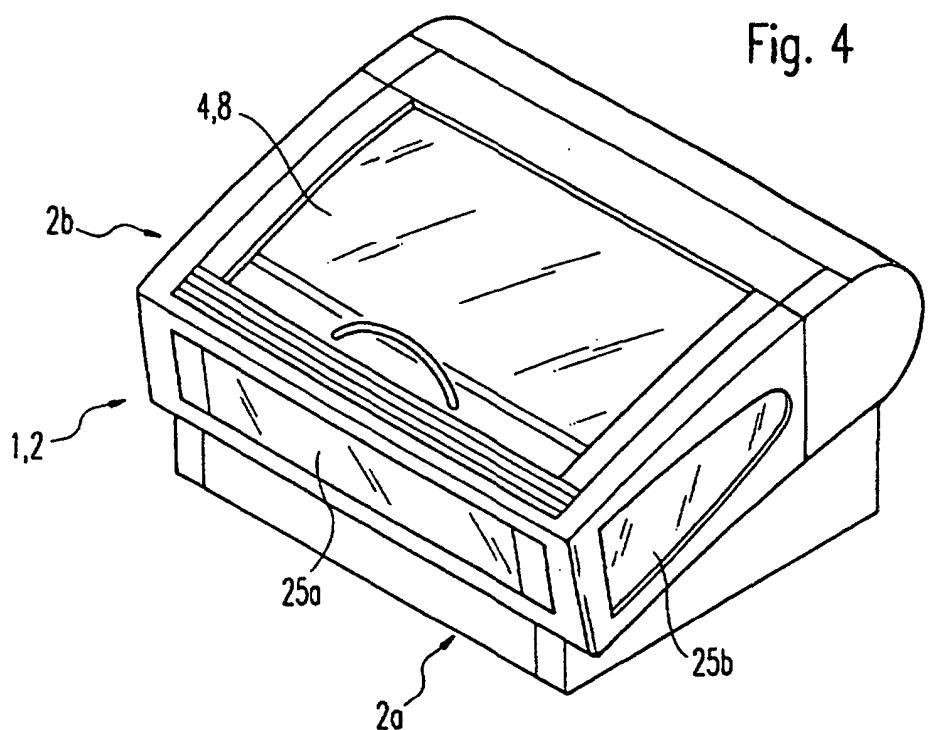


Fig. 5

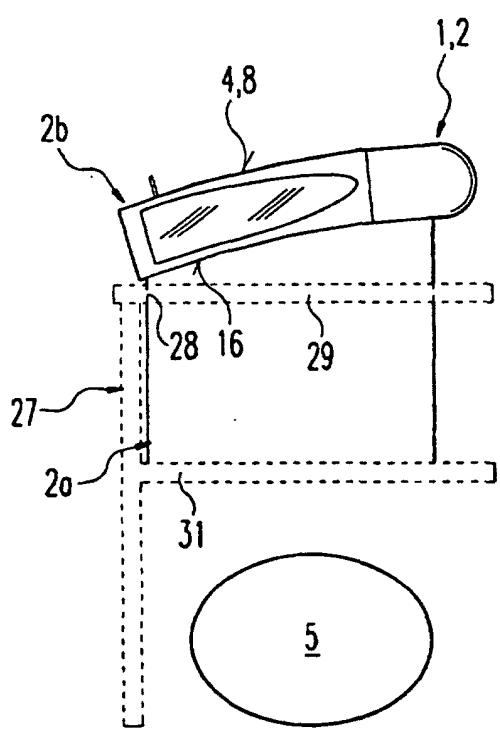
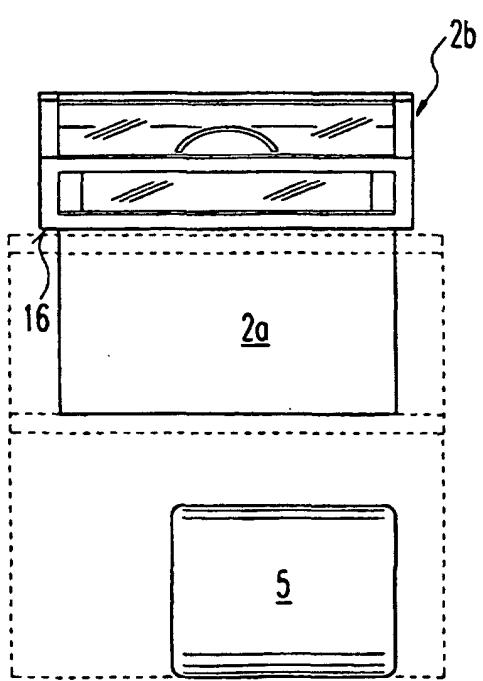


Fig. 6



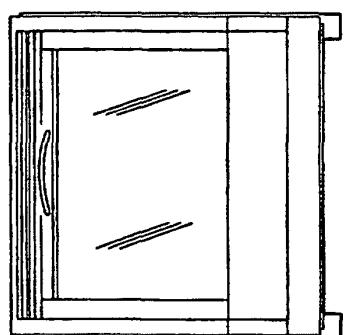
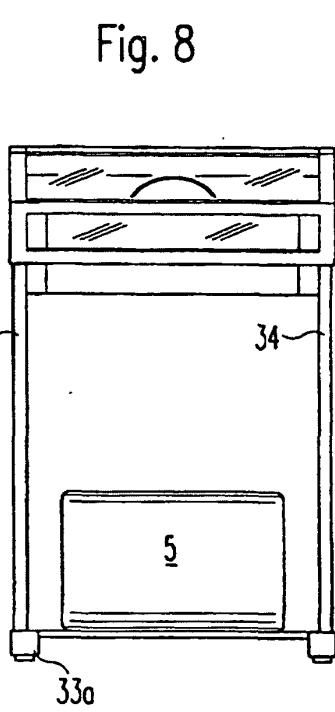
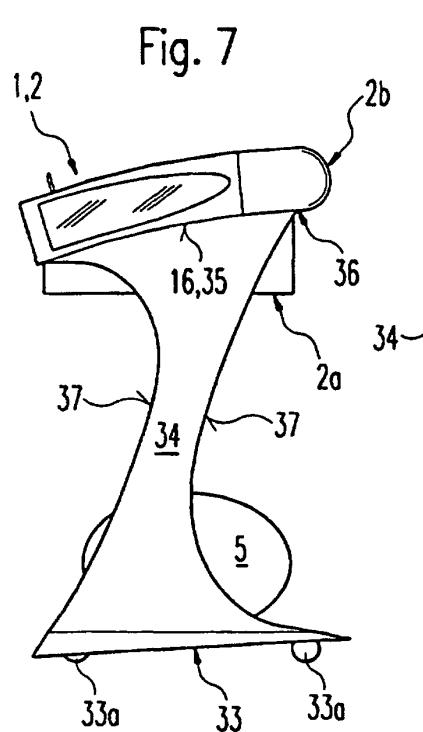
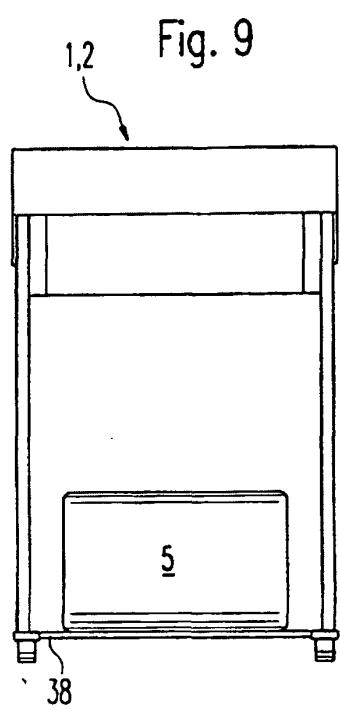


Fig. 10

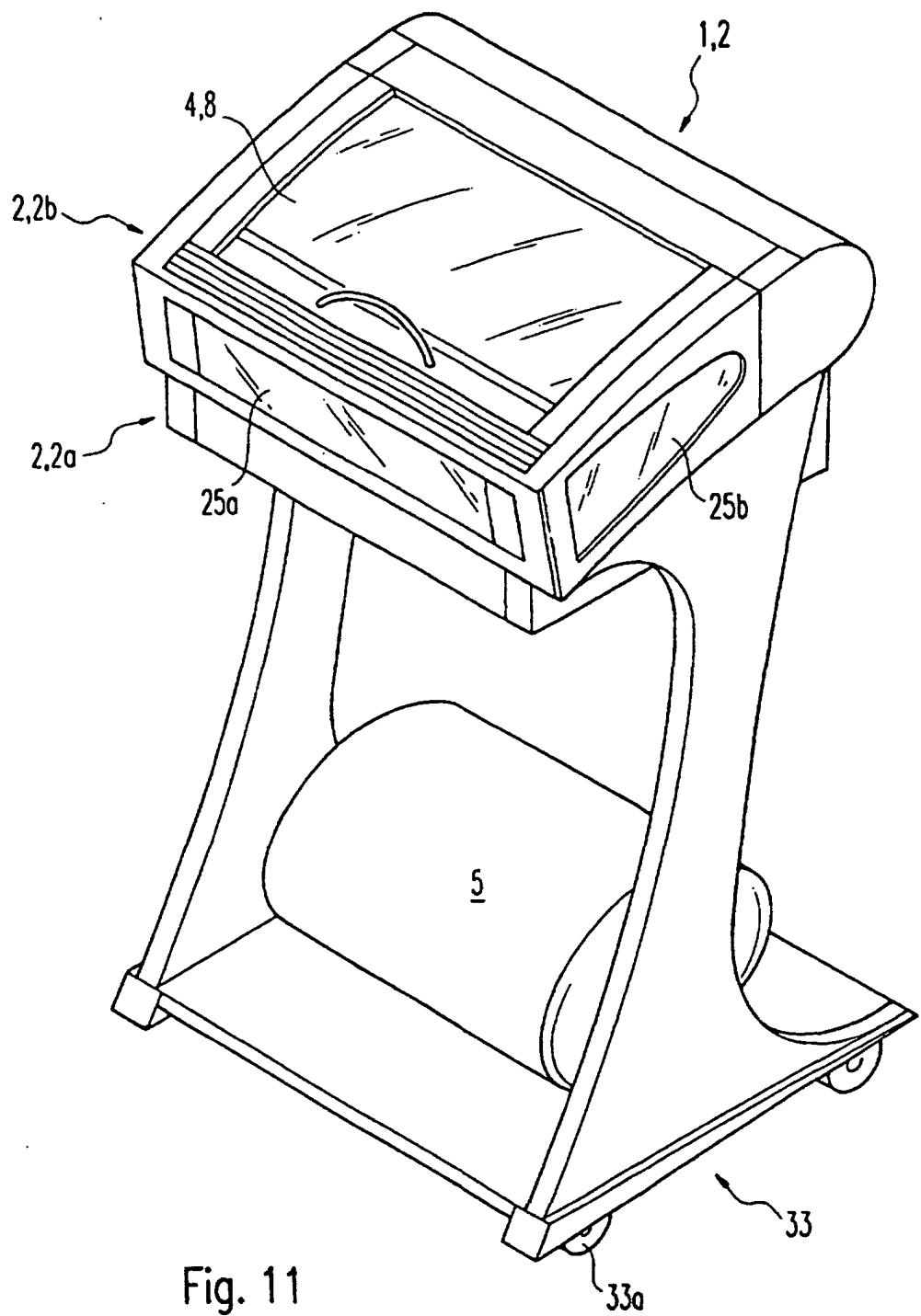


Fig. 11

Fig. 13

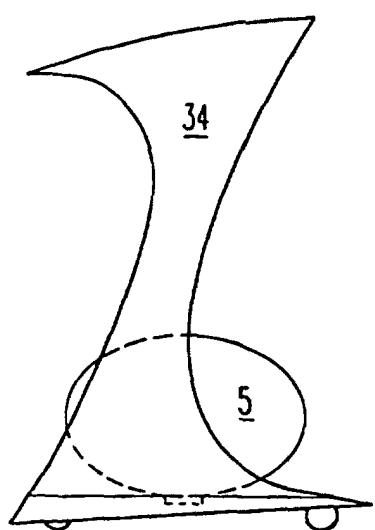


Fig. 12

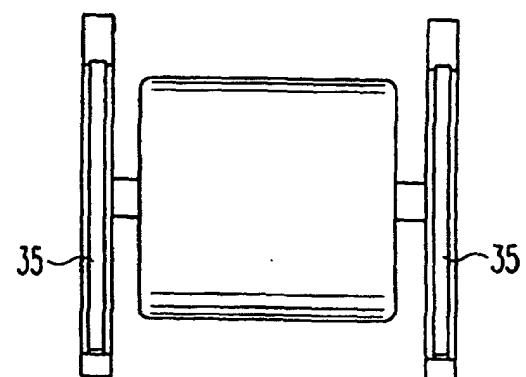
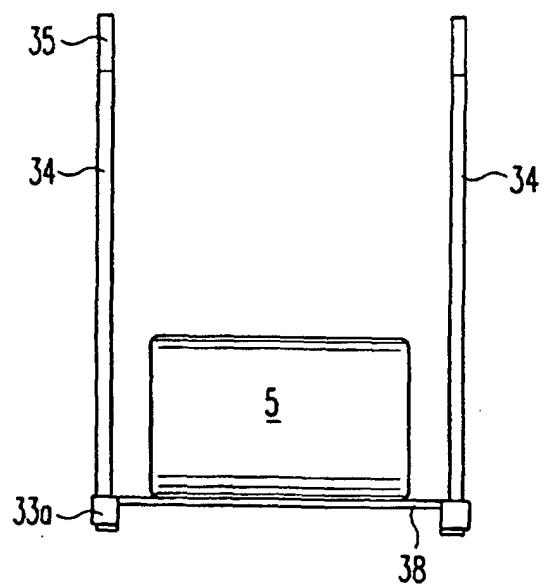


Fig. 14