

(19)



(11)

EP 2 020 196 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
23.01.2013 Patentblatt 2013/04

(51) Int Cl.:
A47F 3/00 ^(2006.01) **H05B 3/00** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08013675.7**

(22) Anmeldetag: **30.07.2008**

(54) **Vorrichtung zum Warmhalten von Speisen in einer Verkaufstheke**

Device for keeping food warm in a vending stand

Dispositif destiné à maintenir la chaleur d'aliments dans un comptoir de vente

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **31.07.2007 DE 202007010775 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.02.2009 Patentblatt 2009/06

(73) Patentinhaber: **Stieglmeier, Josef
85241 Hebertshausen (DE)**

(72) Erfinder: **Stieglmeier, Josef
85241 Hebertshausen (DE)**

(74) Vertreter: **Grüter, Klaus Peter
Winterstrasse 4
86567 Hilgertshausen b. München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 0 300 938 US-A- 2 517 420
US-A- 3 401 256 US-A- 5 517 005
US-A- 5 598 886**

EP 2 020 196 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Warmhalten von Speisen in einer Verkaufstheke gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Eine bekannte Vorrichtung zum Warmhalten von Speisen in einer Verkaufstheke weist eine über den Speisen angeordnete Halteplatte auf, auf der eine oder mehrere Haltevorrichtungen für Infrarotlampen befestigt sind. Die Infrarotlampen sind von einem Reflektor umgeben, der die Wärmestrahlung auf die darunter befindlichen Speisen lenkt.

[0003] Aus der US 5 598 886 ist eine weitere Vorrichtung zum Warmhalten von Speisen in einer Verkaufstheke bekannt. Um die Vorrichtung an verschiedenen Stellen in einem Restaurant oder dgl. nutzen zu können, wird vorgeschlagen, die Vorrichtung fahrbar zu gestalten und mit Bottichen für Speisen zu versehen, die gekühlt oder beheizt werden können. Über den Speisen ist eine transparente haubenförmige Abdeckung vorgesehen unter der eine Lampe angeordnet ist, die der Beleuchtung oder wohl zum Wärmen von Speisen der Verkaufstheke dient.

[0004] Bei den bekannten Verkaufstheken gelangt der fetthaltige Wasserdampf über den warmen Speisen an die heißen Infrarotlampen und die gesamte Unterseite der Vorrichtung. Fett brennt sich auf dem Glaskörper der Infrarotlampe ein und verdunkelt sie in kurzer Zeit. Die elektrischen Kontaktelemente zur Aufnahme und Spannungsversorgung der Infrarotlampe verschmutzen ebenfalls mit Fett. Dies führt zu Kontaktproblemen, insbesondere durch eine Lichtbogenbildung und ein damit einhergehendes Verschmoren der Kontakte. Die Lampen fallen nach kurzer Zeit aus, insbesondere nach einem Lampentausch, wenn Fett beim Lampentausch unmittelbar an die elektrischen Kontakte gelangt. Unter der Einwirkung von Wärme und Fett verfärbt und verformt sich der bekannte Reflektor der Lampe, wodurch die Wärmeausbeute zusätzlich sinkt. Selbst ein häufiger, teurer Lampenwechsel führt nur zu einer kurzzeitigen Verbesserung. Die fest sitzenden Fettablagerungen auf der gesamten Unterseite der Vorrichtung und auf den Infrarotlampen und ihren Reflektoren lassen sich praktisch nicht mehr entfernen und führen zu einem Hygieneproblem. Beim Reinigen und während des Verkaufsbetriebs besteht zudem die Gefahr, dass Wasser an stromführende Kontakte an der Unterseite der Vorrichtung gelangt und einen elektrischen Schlag verursacht.

[0005] Aus der US 3 401 256 ist ein Küchenherd bekannt, der eine im Küchenherd über eine Teleskopstange versenkbare Infrarot-Wärmelampe aufweist. Im versenkten Zustand dient die Wärmelampe dem Erwärmen eines Kochtopfs von unten beim Kochen und im herausgezogenen und umgedrehten Zustand dem Erhitzen des Kochguts von oben beim Kochen. Die Infrarot-Wärmelampe ist in einer topfförmigen Halterung angeordnet, die an ihrem offenen Ende mit einer transparenten Abdeckung versehen ist. Diese Abdeckung hat im versenkten Zustand der Wärmelampe den Zweck zu verhindern,

dass etwas beim Überkochen aus dem über der Wärmelampe befindlichen Topf in die Halterung läuft.

[0006] Aufgabe der Erfindung ist die Bereitstellung einer Verkaufstheke zum Warmhalten von Speisen, die länger voll funktionstüchtig ist.

[0007] Diese Aufgabe wird durch eine Weiterbildung der bekannten Vorrichtung mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0008] Die bekannte Vorrichtung zum Warmhalten von Speisen in einer Verkaufstheke weist mindestens eine Wärmelampe auf, insbesondere eine Infrarot-Lampe. Diese gibt Wärmestrahlung nach unten in Richtung auf die warm zu haltenden Speisen ab. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass die Vorrichtung auf ihrer Unterseite weitgehend vollständig mit einer transparenten Scheibe abgedeckt ist. Die transparente Scheibe ist erfindungsgemäß zwischen der mindestens einen Wärmelampe und den warm zu haltenden Speisen angeordnet. Bei der transparenten Scheibe handelt es sich bevorzugt um bekanntes, preiswertes Einscheiben-Sicherheitsglas. Das ESG-Glas ist sowohl für die Wärmestrahlung der Infrarotlampe als auch für das Licht einer Beleuchtungsquelle transparent, z.B. eine Halogen-Stab-Lampe, die zu Beleuchtungszwecken ebenfalls auf der Unterseite der Vorrichtung vorgesehen sein kann.

[0009] Es versteht sich, dass bei einer verschlechterten Ausführungsform der Erfindung eine transparente Scheibe in Form eines feinmaschigen Lochblechs oder dgl. verwendet werden kann.

[0010] Indem erfindungsgemäß die gesamte Unterseite der Vorrichtung und zudem die Lampen und deren Reflektoren abgedeckt werden, werden Fettablagerungen, wie bei der bekannten Vorrichtung, in sehr vorteilhafter Weise vermieden. Die Scheibe bleibt im Unterschied zu den heißen Glaskörpern der Lampen kühl, so dass das Fett auf der Scheibe nicht einbrennt. Fettablagerungen auf der transparenten Scheibe können mühe- und gefahrlos abgewischt werden. Die Lebensdauer der Lampen steigt erheblich und das Hygieneproblem bei der bekannten Vorrichtung ist durch die Erfindung auf elegante Weise gelöst.

[0011] Erfindungsgemäß ist zudem vorgesehen, dass zur Verkäuferseite hin zwischen der transparenten Scheibe und der Vorrichtung mindestens eine Öffnung zur Belüftung der mindestens einen Wärmelampe vorgesehen ist, wobei die Öffnung mit einem Lochgitter verschlossen ist. Die Wärmeabfuhr kann damit ohne Beeinträchtigung der Kunden erfolgen.

[0012] Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass die Vorrichtung an ihrer linken und an ihrer rechten Seite jeweils eine Führungsschiene aufweist. In diese wird die linke und die rechte Seite der transparenten Scheibe horizontal eingeschoben. Hierdurch lässt sich die Scheibe bei einem Lampenwechsel leicht und kontrolliert von der Vorrichtung entfernen und die Lampen sind gut zugänglich. Zudem

kann die Scheibe unter den Lampen abgelegt werden, so dass eventuell beim Lampenwechsel herunterfallende Partikel auf die Scheibe fallen und von dieser gut aufgewischt werden können.

[0013] Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass die transparente Scheibe zur Kundenseite hin in einem Winkel der Vorrichtung liegt und bevorzugt nur in Richtung zur Verkäuferseite aus der Vorrichtung herausgezogen werden kann. Die transparente Scheibe kann also nicht versehentlich von der Käuferseite aus der Vorrichtung herausgezogen werden, z.B. durch ein Kind. Auf der Verkäuferseite ist bevorzugt eine mechanische Sperre vorgesehen, die ein Herausziehen der Scheibe erst dann erlaubt, wenn sie aufgehoben worden ist, insbesondere durch Lösen einer Schraube an der Sperre.

[0014] Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass die mindestens eine Wärmelampe, vorzugsweise eine Infrarot-Lampe, von einem Reflektor umgeben ist, der aus Blech besteht, vorzugsweise Aluminium-Blech. Die Dicke des Blechs ist vorzugsweise kleiner als 0,8 mm, insbesondere 0,3 bis 0,5 mm. Bekannte Reflektoren weisen eine deutlich größere Dicke auf und verziehen sich unter der Wärme- einwirkung der Lampe. Durch die erfindungsgemäß be- vorzugte Verwendung von gut wärmeleitendem Blech, wie insbesondere Aluminium-Blech geringer Dicke, wird eine besonders schnelle Wärmeabfuhr von der Wärme- lampe über den erfindungsgemäßen Blech-Reflektor in den Raum zwischen der Unterseite der Vorrichtung und der Scheibe erreicht. Die Unterseite bzw. die gesamte Vorrichtung, die insbesondere aus Edelstahl besteht, nimmt einen Teil der Wärmeenergie auf und ein großer Teil kann über das Lochgitter nach außen abgeführt wer- den.

[0015] Die Oberfläche des Blechs des Reflektors ist glatt oder strukturiert, wie z.B. bei Strukturblech. Ein Blech mit strukturierter Oberfläche zeichnet sich insbe- sondere durch eine höhere Steifigkeit aus und verformt sich daher auch unter größerer Hitzeeinwirkung nicht.

[0016] Bei einer besonders bevorzugten Ausführungs- form der Erfindung ist vorgesehen, dass der Reflektor im Querschnitt oben rinnenförmig ist und dass seine Seiten eine V-Form bilden. Ferner ist bevorzugt vorgesehen, dass unter der rinnenförmigen Oberseite des Reflektors ein Sockel vorgesehen ist, der aus einem Lochblech ge- bildet ist, der den Reflektor trägt. Hierdurch wird erreicht, dass Luft zwischen der Unterseite der Vorrichtung und dem Reflektor durch den aus Lochblech gebildeten Sok- kel vorbeistreicht und dass damit die Wärmeabfuhr von der Wärmelampe bzw. von deren Reflektor erhöht wird. Im Ergebnis sinkt die Temperatur an der Wärmelampe durch diese erfindungsgemäße Maßnahme, wodurch sich die Lebensdauer der Wärmelampe erhöht.

[0017] Eine bevorzugte Ausführungsform der erfin- dungsgemäßen Vorrichtung wird nachfolgend anhand einer nicht notwendigerweise maßstäblichen Quer- schnitts-Zeichnung näher erläutert. Gleiche Bezügezei-

chen bezeichnen gleiche oder gleich wirkende Elemente der Vorrichtung. Es zeigt:

Figur 1: Eine erfindungsgemäße Vorrichtung zum Warmhalten von Speisen einer Verkaufstheke im Querschnitt.

[0018] Die erfindungsgemäße Vorrichtung 100 zum Warmhalten von Speisen einer Verkaufstheke (nicht dar- gestellt) weist ein Oberteil 105, ein Unterteil 103a, jeweils aus Edelstahlblech, eine Infrarot-Wärmelampe 101, eine Infrarot-Wärmelampe 102, jeweils mit einer Leistung von beispielsweise 500 W, eine transparente Scheibe 104 aus Einscheibensicherheitsglas (ESG) mit einer Stärke von 4 mm, ein Lochblech 106, einen Reflektor 107 und einen Reflektor 108, wobei die Reflektoren jeweils aus Aluminiumblech mit einer Stärke von 0,5 mm bestehen, einen Sockel 109 und einen Sockel 110, wobei die Sockel jeweils aus Lochblech gebildet sind, auf. Zwischen dem Oberteil 105 und dem Unterteil 103a der Vorrichtung ist ein Hohlraum 111 zur Aufnahme der elektrischen Leitun- gen und Anschlüsse für die Wärmelampen (nicht darge- stellt). Das Oberteil 105 weist im Bereich der Käuferseite mehrere Stützbolzen auf, von denen in Figur 1 ein Stütz- bolzen 112 dargestellt ist. Das Unterteil 103a ist im Be- reich der Käuferseite abgewinkelt und stützt sich dort auf dem Stützbolzen ab. Im Bereich der Verkäuferseite sind das Oberteil und das Unterteil der Vorrichtung derart ab- gewinkelt, dass sie dort überlappen. Sie sind miteinander verschraubt.

[0019] Nach dem Lösen der Schrauben in diesem Be- reich kann das Unterteil nach unten geklappt und zur Verkäuferseite hingezogen werden. Das käuferseitige Bereich des Unterteils stützt sich dann nicht mehr auf den Stützbolzen ab und das Unterteil 103a kann in einfacher Weise vom Oberteil 105 getrennt werden.

[0020] Auf der Unterseite 103 des Unterteils 103a sind die Lochblechsockel 109 und 110 in geeignetem Abstand voneinander angeschraubt. Auf dem Lochblechsockel 109 ist der unten V- und oben rinnenförmige Reflektor 107 angeschraubt. Ferner sind auf dem Sockel 109 die elektrischen Kontakte zur Halterung und Spannungszu- fuhr (nicht dargestellt) für die rundstabförmige Infrarot- Wärmelampe 101 angeschraubt.

[0021] In gleicher Weise ist die rundstabförmige Wär- melampe 102 und ihr Reflektor 108 auf der Unterseite des Unterteils 103 bzw. auf dem Lochblechsockel 110 angeordnet.

[0022] Ferner ist in gleicher Weise eine stabförmige Halogen-Lampe mit einer Leistung von beispielsweise 100 W zur Beleuchtung der Speisen und ihr Reflektor auf der Unterseite des Unterteils bzw. auf einem Loch- blechsockel angeordnet (nicht dargestellt).

[0023] Der Teil des Oberteils 105 der Vorrichtung, der im käuferseitigen Bereich abgewinkelt ist und die Vor- richtung zur Käuferseite hin abschließt, ist an seiner Un- terseite erneut abgewinkelt. Auf dem hierdurch gebilde- ten Winkel 105a liegt das käuferseitige Ende der trans-

parenten Scheibe 104 auf. Die linke und die rechte Seite der Scheibe 104 liegt in einer linken und in einer rechten Führungsschiene, die an den Seitenwänden der Vorrichtung angebracht sind (nicht dargestellt). Zur Verkäuferseite hin ist die zwischen der Scheibe 104 und der Unterseite der Vorrichtung gebildete Öffnung durch das Lochblech 106 verschlossen. An dem Lochblech ist eine mechanische Sperre 113 angeschraubt, die auf einer Länge von ca. 2 cm das verkäuferseitige Ende der Scheibe 104 umgreift und verhindert, dass die Scheibe ohne das Abschrauben der Sperre in Richtung Verkäuferseite gezogen und entfernt werden kann.

Bezugszeichenliste:

[0024]

100	Vorrichtung um Warmhalten von Speisen einer Verkaufstheke	
101	Wärmelampe	
102	Wärmelampe	
103	Unterseite der Vorrichtung	
103a	Unterteil der Vorrichtung	
104	transparente Scheibe	
105	Oberteil der Vorrichtung	
105a	Winkel zur käuferseitigen Auflage der Scheibe	
106	Lochblech zum Verschließen der verkäuferseitigen Öffnung	
107	Reflektor aus Aluminiumblech	
107a	rinnenförmige Oberseite des Reflektors 107	
107b	und 107c Seiten des Reflektors 107 bilden eine V-Form	
108	Reflektor aus Aluminiumblech	
108a	rinnenförmige Oberseite des Reflektors 108	
108b	und 108c Seiten des Reflektors 108 bilden eine V-Form	
109	Lochblech-Sockel des Reflektors 107	
110	Lochblech-Sockel des Reflektors 108	
111	Hohlraum zwischen Oberteil und Unterteil der Vorrichtung	

112	Stützbolzen
113	mechanische Sperre

5

Patentansprüche

10

1. Vorrichtung (100) zum Warmhalten von Speisen in einer Verkaufstheke mit mindestens einer Wärmelampe (101, 102), die Wärmestrahlung nach unten in Richtung auf die warm zu haltenden Speisen abgibt, **dadurch gekennzeichnet, dass**

15

- die Vorrichtung (100) auf ihrer Unterseite (103) weitgehend vollständig mit einer transparenten Scheibe (104) abgedeckt und die transparente Scheibe zwischen der mindestens einen Wärmelampe (101, 102) und den warm zu haltenden Speisen angeordnet ist, und

20

- zur Verkäuferseite hin zwischen der transparenten Scheibe und der Vorrichtung mindestens eine Öffnung zur Belüftung der mindestens einen Wärmelampe vorgesehen ist, wobei die Öffnung mit einem Lochgitter (106) verschlossen und die transparente Scheibe (104) gegen ein unbeabsichtigtes Herausziehen gesichert ist.

25

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung an ihrer linken und an ihrer rechten Seite jeweils eine Führungsschiene aufweist, in die die linke und die rechte Seite der transparenten Scheibe (104) horizontal eingeschoben wird.

30

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die transparente Scheibe (104) zur Kundenseite hin in einem Winkel (105a) der Vorrichtung liegt und bevorzugt nur in Richtung zur Verkäuferseite aus der Vorrichtung (100) herausgezogen werden kann.

35

40

4. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Wärmelampe, vorzugsweise eine Infrarot-Lampe (101, 102), von einem Reflektor (107, 108) umgeben ist, der aus Blech besteht, vorzugsweise Aluminium-Blech, wobei die Dicke des Blechs vorzugsweise kleiner als 0,8 mm ist, insbesondere 0,3 bis 0,5 mm.

45

50

5. Vorrichtung nach Ansprüche 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Aluminium-Blech mit einer Struktur versehen ist, die die Statik des Reflektors verbessert.

55

6. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Reflektor (107, 108) im Querschnitt oben rinnenför-

mig (107a, 108a) ist und seine Seiten eine V-Form (107b, 107c, 108b, 108c) bilden.

7. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche 4-6, **dadurch gekennzeichnet, dass** unter der rinnenförmigen Unterseite (107a, 108a) des Reflektors (107, 108) ein Sockel (109, 110) vorgesehen ist, der aus einem Lochblech (109, 110) gebildet ist, den Reflektor trägt.

Claims

1. Apparatus (100) for keeping food warm in a sales counter, having at least one heating lamp (101, 102) which emits thermal radiation downwards in the direction of the food which is to be kept warm, **characterized in that**

- the apparatus (100), at its lower face (103), is largely completely covered by a transparent plate (104) and the transparent plate is arranged between the at least one heating lamp (101, 102) and the food which is to be kept warm, and
- at least one opening for ventilating the at least one heating lamp is provided towards the vendor side between the transparent plate and the apparatus, with the opening being closed by a perforated grid (106) and the transparent plate (104) being secured against being unintentionally pulled out.

2. Apparatus according to Claim 1, **characterized in that** the apparatus has a respective guide rail on its left-hand side and on its right-hand side, the left-hand side and the right-hand side of the transparent plate (104) being inserted horizontally into the said guide rails.

3. Apparatus according to Claim 1 or 2, **characterized in that** the transparent plate (104) is situated in a bracket (105a) of the apparatus towards the customer side and preferably can be pulled out of the apparatus (100) only in the direction of the vendor side.

4. Apparatus according to one of the preceding claims, **characterized in that** the at least one heating lamp, preferably an infrared lamp (101, 102), is surrounded by a reflector (107, 108) which is composed of sheet metal, preferably sheet aluminium, with the thickness of the sheet metal preferably being less than 0.8 mm, in particular 0.3 to 0.5 mm.

5. Apparatus according to Claim 4, **characterized in that** the aluminium sheet is provided with a structure which improves the statics of the reflector.

6. Apparatus according to either of the preceding

Claims 4 and 5, **characterized in that** the reflector (107, 108) is channel-like (107a, 108a) at the top in cross section and the sides of the said reflector form a V-shape (107b, 107c, 108b, 108c).

7. Apparatus according to one of the preceding Claims 4-6, **characterized in that** a base (109, 110) is provided beneath the channel-like lower face (107a, 108a) of the reflector (107, 108), the said base being formed from a perforated metal sheet (109, 110) which supports the reflector.

Revendications

1. Dispositif (100) destiné à maintenir à l'état chaud des aliments dans un comptoir de vente comportant au moins une lampe chauffante (101, 102) qui émet un rayonnement thermique vers le bas dans la direction des aliments à maintenir à l'état chaud, **caractérisé en ce que**

- le dispositif (100) est presque entièrement recouvert sur sa face inférieure (103) d'une plaque transparente (104) et la plaque transparente est disposée entre l'au moins une lampe chauffante (101, 102) et les aliments à maintenir à l'état chaud, et
- du côté vendeur, au moins une ouverture est prévue pour l'aération de l'au moins une lampe chauffante entre la plaque transparente et le dispositif, l'ouverture étant fermée par une plaque perforée (106) et la plaque transparente (104) étant fixée de manière à ne pas pouvoir être retirée.

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le dispositif présente sur ses côtés gauche et droit un rail de guidage respectif dans lequel les côtés gauche et droit de la plaque transparente (104) sont insérés horizontalement.

3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que**, du côté client, la plaque transparente (104) forme un certain angle (105a) par rapport au dispositif et **en ce qu'elle** ne peut être de préférence retirée du dispositif (100) que dans la direction du côté client.

4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'au moins une lampe chauffante, qui est de préférence une lampe à infrarouge (101, 102), est entourée d'un réflecteur (107, 108) constitué d'une tôle, qui est de préférence une tôle d'aluminium, l'épaisseur de la tôle étant de préférence inférieure à 0,8 mm, et étant plus particulièrement de 0,3 à 0,5 mm.

5. Dispositif selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** la tôle d'aluminium est munie d'une structure qui améliore la rigidité du réflecteur.
6. Dispositif selon l'une des revendications 4 ou 5 précédentes, **caractérisé en ce que** le réflecteur (107, 108), en section transversale, présente dans sa partie supérieure une forme de cuvette (107a, 108a) et **en ce que** ses côtés créent une forme en V (107b, 107c, 108b, 108c).
7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 4 à 6 précédentes, **caractérisé en ce qu'**en dessous de la face inférieure en forme de cuvette (107a, 108a) du réflecteur (107, 108), il est prévu un socle (109, 110) qui est constitué d'une tôle perforée (109, 110) portant le réflecteur.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

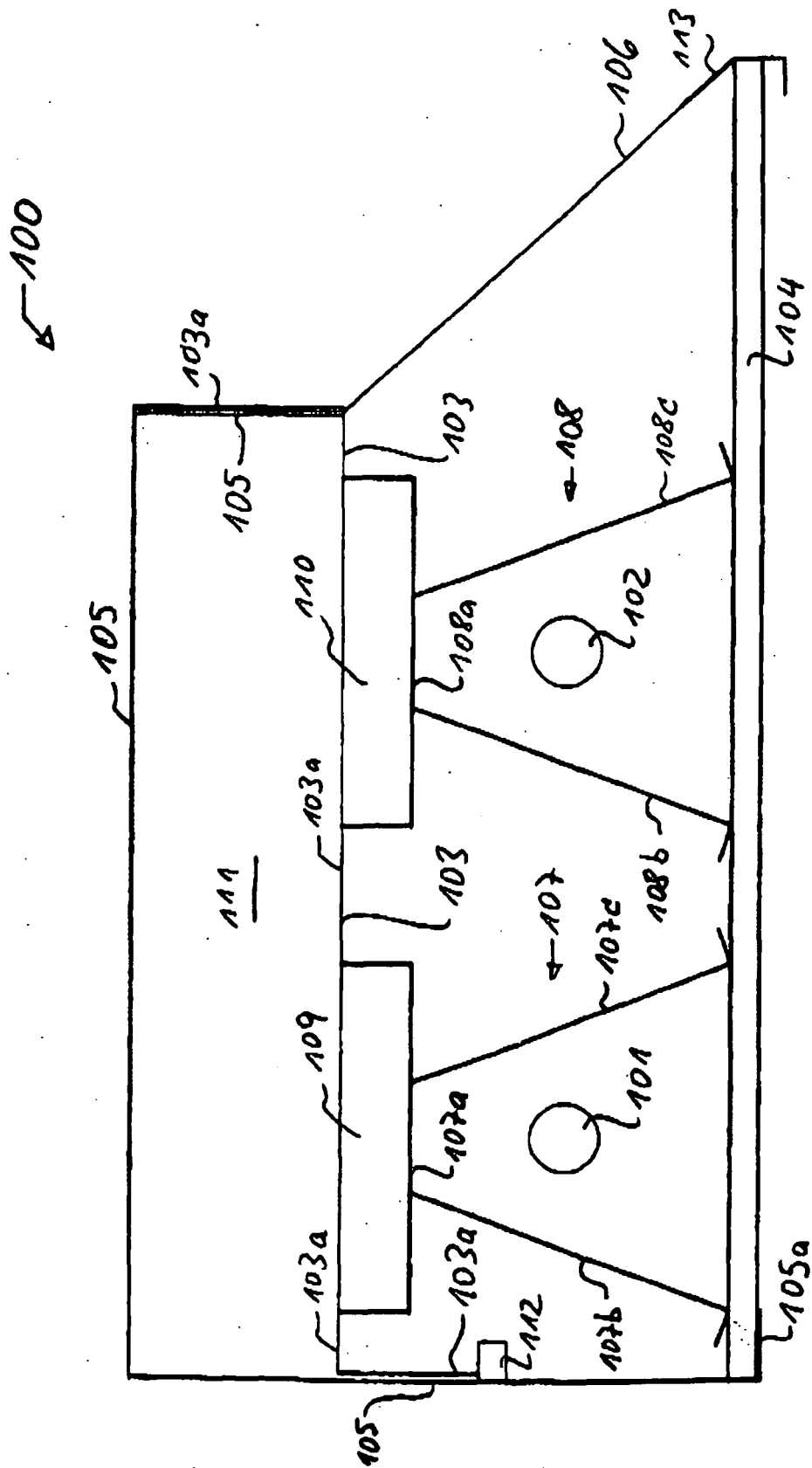


Fig. 1

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 5598886 A [0003]
- US 3401256 A [0005]