

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 777 989 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
11.06.1997 Patentblatt 1997/24

(51) Int Cl.6: **A47F 3/04**

(21) Anmeldenummer: **96890167.8**

(22) Anmeldetag: **18.10.1996**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE DK ES FR GB IT

(72) Erfinder: **Plank, Karl**
8786 Rottenmann (AT)

(30) Priorität: **19.10.1995 AT 1740/95**

(74) Vertreter: **Hübscher, Heiner, Dipl.-Ing. et al**
Spittelwiese 7
4020 Linz (AT)

(71) Anmelder: **AUSTRIA HAUSTECHNIK**
AKTIENGESELLSCHAFT
A-8786 Rottenmann (AT)

(54) Verkaufsvitrine für Obst und Gemüse

(57) Eine Verkaufsvitrine (1) für Obst und Gemüse weist eine vorwärtsgeneigt auf einem Traggestell (2) aufgebaute Aufnahmwanne zum Einsatz von Obst- bzw. Gemüseboxen (5) auf.

Um die Ware möglichst langfristig frischhalten und in guter Qualität anbieten zu können, ist die Aufnahme-

wanne als Kühltruhe (3) mit einem wannenförmigen Truhenkörper (4) und einem durchsichtigen Deckel (6) sowie entlang der Truhenkörperwandung (9) verlegten, an ein Kühlaggregat (7) angeschlossenen Kühlschlangen (8) ausgebildet, wobei die Kühlschlangen (8) im wesentlichen in den Wandungsteilen (11, 13) des hinteren Truhenkörperbereiches (10) verlaufen.

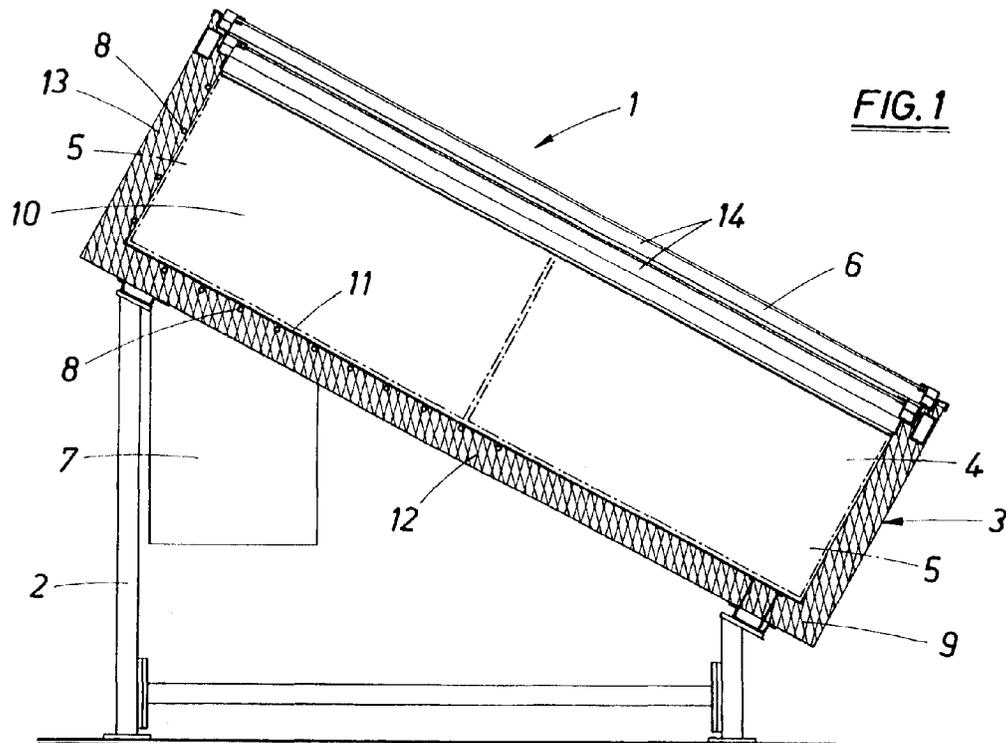


FIG. 1

EP 0 777 989 A2

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Verkaufsvitrine für Obst und Gemüse mit einer vorwärtsgeneigt auf einem Traggestell aufgebauten Aufnahmewanne zum Einsatz von Obst- bzw. Gemüseboxen.

In vielen Kaufhäusern wird Obst und Gemüse zur Selbstbedienung in eigenen Verkaufsvitrinen angeboten, in denen die offenen Obst- und Gemüseboxen nebeneinandergereiht in Aufnahmewannen eingesetzt sind und hier in zwei oder drei Reihen hintereinander angeordnet werden. Die Verkaufsvitrinen sind meist mit Spiegelwänden hinter der Aufnahmewanne zur besseren Übersichtlichkeit ausgestattet, doch werden Obst und Gemüse zur freien Entnahme offen feilgeboten und es besteht keine Möglichkeit einer qualitätssichernden Lagerung, so daß die Ware nur wenige Stunden, höchstens einen Tag lang als einwandfreie Frischware verkauft werden kann. Versuche mit Kühleinrichtungen für die Aufnahmewannen mit Umluftkühlung u. dgl. brachten keinen merkbaren Nutzen, was den Frischwarenverkauf, insbesondere den Verkauf von Frischgemüse, mit einem hohen Ausschußanteil der schnell alternden und verderbenden Ware verbindet.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, diese Mängel zu beseitigen und eine Verkaufsvitrine der eingangs geschilderten Art zu schaffen, die mit vergleichsweise geringem Mehraufwand beste Lagerbedingungen für Obst und Gemüse bietet und hilft, die Frischhaltungsdauer der Ware wesentlich zu verlängern.

Die Erfindung löst diese Aufgabe dadurch, daß die Aufnahmewanne als Kühltruhe mit einem wannenförmigen Truhenkörper und einem durchsichtigen Deckel sowie entlang der Truhenkörperwandung verlegten, an ein Kühlaggregat angeschlossenen Kühlschlangen ausgebildet ist, wobei die Kühlschlangen im wesentlichen in den Wandungsteilen des hinteren Truhenkörperbereiches verlaufen. Die Erfindung geht von der Erkenntnis aus, daß die Frische von Obst und Gemüse im hohen Maße vom Feuchtigkeitsgehalt der Umgebungsluft und von einem gleichmäßigen Kühltemperaturniveau im Lagerbereich abhängt, wodurch vor allem ein Austrocknen der Ware möglichst verhindert wird. Die als Aufnahmewanne dimensionierte Kühltruhe bietet nun wie eine übliche Aufnahmewanne ausreichend Platz zum Einsetzen der genormten Obst- und Gemüseboxen, so daß die Ware in herkömmlicher Art angeboten werden kann und lediglich ein durchsichtiger Deckel den Zugriff erst nach dessen Öffnen freigibt. Innerhalb dieser Kühltruhe kann sich aber ein gewünschtes Frischhalteklima mit einer statischen Kühlung entwickeln, wobei die fehlende Luftumwälzung die Feuchtigkeit innerhalb des Truhenkörpers hält und ein Austrocknen der Ware unterbindet. Die ungleichmäßig verteilten Kühlschlangen kühlen im ansteigenden, hinteren Truhenbereich, wodurch die abgekühlte Luft langsam dem Boden entlang abwärts in den vorderen Truhenbereich absinkt und zu einer kaum merkbaren, aber die Gleichmäßigkeit der Temperatur

mit sich bringenden Luftzirkulation führt. Die kühl-schlängenfreien Wandungsteile im vorderen Truhenbereich vermeiden ein Überkühlen des vorderen Lager-raumbereiches und sorgen damit für die gewünschte gleichmäßige Temperaturverteilung. Die Anordnung der wannenförmigen Kühltruhe als schräggeneigte Aufnahmewanne mit der an diese Schrägneigung speziell angepaßten Kühlung bringt auf überraschende Weise eine wesentliche Steigerung der Lagerfähigkeit von Obst und Gemüse mit sich, so daß die Ware als Frischware einwandfrei nicht nur einen, sondern bis zu 3 und 4 Tage angeboten werden kann und sich dadurch der Ausschußanteil sehr gering halten läßt.

Grundsätzlich können die Kühlschlangen in beliebiger Anordnung verlegt sein, wenn sie unter Berücksichtigung der Kälteströmung bei geneigter Kühltruhe die gleichmäßige Kühltemperatur mit sich bringen. So könnten die Kühlschlangen mit vorwärts abnehmender Flächendichte über den Boden verteilt sein, doch ist es zweckmäßig, wenn die Kühlschlangen in der hinteren Hälfte des Truhenkörperbodens und in der Truhenkörper-rückwand verlegt sind, da so auch mit herkömmlichen Kühlschlangen, die sich auf diese Wandungsbe-reiche beschränken, die gewünschte gleichmäßige Temperaturverteilung erreicht wird. Die Seitenwandungen des Truhenkörpers können dabei ebenfalls kühl-schlängenfrei bleiben, was die Installation vereinfacht und vor allem auch das Nebeneinanderreihen einzelner Verkaufsvitrinen zu größeren Verkaufseinheiten erleichtert.

Um den störenden Einfluß der Raumluft auf das Lagerklima abzuhalten, ist die Kühltruhe mit einem Deckel verschließbar, wobei der durchsichtige Deckel den freien Einblick in die Truhe gewährt und daher nur zum Entnehmen der Ware geöffnet werden muß. Um dieses Öffnen und Schließen zu vereinfachen und gleichzeitig die Verletzungsgefahr durch sich bewegende Deckelteile zu bannen, weist der Deckel über Laufrollen auf Lauf-schienen des Truhenkörpers abgestützte Schiebeteile auf, wobei die Laufrollen hubverstellbar gelagert und über einen Betätigungsgriff aus einer angehobenen Freistellung in eine abgesenkte Stützstellung nieder-drückbar sind. Die Schiebeteile des Deckels können so trotz ihrer auf Grund der großen Truhenöffnung beträchtlichen Dimensionen und Gewichte wegen der Rol-lenunterstützung leichtgängig auf- und zugeschoben werden, wobei aber gleichzeitig der Betätigungsgriff für eine Begrenzung der Beweglichkeit auf den gewünsch-ten Verschiebeweg sorgt. Wird nämlich der Betäti-gungsgriff betätigt, drückt er die Stützrollen erst in ihre Stützstellung, in der sie auf den Laufschienen abrollen können und die leichte Bewegung der Schiebeteile mit-tels des Betätigungsgriffes erlauben. Wird der Betäti-gungsgriff losgelassen, bringt das Eigengewicht der Schiebeteile die Laufrollen aus der Stützstellung wieder in ihre Freistellung zurück, in der die Schiebeteile ohne Laufrollenunterstützung auf den Laufschienen aufsitzen und in ihrer Beweglichkeit so gebremst sind, daß jede

ungewollte Schiebeteilbewegung unterbleibt.

Eine zweckmäßige Konstruktion ergibt sich dabei, wenn die Laufrollen mit Lagerzapfen in zur Laufschiene normalen Führungsschlitz einer Stützschiene sitzen und über an den Lagerzapfen angreifende Keilflächen einer mittels des Betätigungsgriffes in Stützschiene-längsrichtung schiebeverstellbaren Betätigungsschiene den Führungsschlitz entlang aus der Frei- in die Stützstellung bewegbar sind. Bei einer Verschiebung der Betätigungsschiene kommt es auf Grund der Relativbewegung der Keilflächen gegenüber den in den Führungsschlitz geführten Lagerzapfen zu einer Hubverstellung der Laufrollen, wobei mit einer gemeinsamen Betätigungsschiene auf jeder Längsseite der Schiebeteile alle hier vorhandenen Laufrollen gleichzeitig betätigt werden können. Da sich die Betätigungsschiene bzw. Stützschiene einfach herstellen und miteinander kombinieren und sich auch gut in die Profile der Schiebeteilrahmen integrieren lassen, entsteht eine rationelle und sichere und auch platzsparend unterzubringende Betätigungsvorrichtung für den Truhendeckel.

Eine einfache Wirkverbindung zwischen Betätigungsgriff und Laufrollenverstellung wird dadurch erreicht, daß der Betätigungsgriff über schwenkbar an den Stützschiene angelenkte Mitnehmerhebel an den Betätigungsschiene angreift, wobei vorzugsweise den Lagerzapfen jeder Laufrolle ein Paar gegensinnig geneigter Keilflächen zugeordnet ist. Die Schwenkbewegung der Mitnehmerhebel kann so zur Schiebeverstellung der Betätigungsschiene genutzt werden, wobei das Keilflächenpaar eine entsprechende Laufrollenbetätigung unabhängig von der Schwenkbewegungsrichtung mit sich bringt.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand an Hand eines Ausführungsbeispiels rein schematisch veranschaulicht, und zwar zeigen

- Fig. 1 eine erfindungsgemäße Verkaufsvitrine im vertikalen Querschnitt,
 Fig. 2 die eine Aufnahmwanne bildende Kühltruhe dieser Vitrine in Draufsicht sowie
 Fig. 3 ein Detail der Deckelführung der Kühltruhe in teilgeschnittener Seitenansicht sowie
 Fig. 4 einen Schnitt nach der Linie IV-IV der Fig. 3.

Eine Verkaufsvitrine 1 für Obst und Gemüse besteht aus einer auf einem Traggestell 2 vorwärtsgeneigt aufgebauten Tiefkühltruhe 3, welche Tiefkühltruhe 3 einen wannenförmigen Truhenkörper 4 als Aufnahmwanne zum Einsetzen von Obst- bzw. Gemüseboxen 5, die beispielsweise paarweise nebeneinander und hintereinander Platz finden, aufweist. Um die Ware auch bei geschlossener Truhe gut überschaubar darbieten zu können, ist der Truhenkörper 4 mit einem durchsichtigen Deckel 6 versehen, der bedarfsweise zum Entnehmen der Ware von Kunden geöffnet wird.

Um die Ware möglichst lange frisch halten und ohne Qualitätsverlust als Frischware lagern zu können, ist die

Kühltruhe 3 mit an ein nur angedeutetes Kühlaggregat 7 angeschlossenen Kühlschlangen 8 ausgestattet, die entlang der geschäumten Wandung 9 des Truhenkörpers 4 verlaufen, wobei aber diese Kühlschlangen 8 im wesentlichen nur in den Wandungsteilen des hinteren Truhenkörperbereiches 10 verlegt sind, im dargestellten Ausführungsbeispiel befinden sie sich in der hinteren Hälfte 11 des Wannenbodens 12 sowie in der Rückwand 13 des Truhenkörpers 4. Damit wird bei Kühlbetrieb unter Berücksichtigung der Tatsache, daß die abgekühlte Luft dem Wannenboden 12 entlang von hinten nach vorne absinkt, für eine vergleichmäßigte Kühltemperatur innerhalb des Kühlraumes gesorgt und eine Überkühlung im vorderen unteren Truhenkörperbereich verhindert. Außerdem wird durch die stationäre Kühlung und die natürliche, nur temperaturabhängige Luftzirkulation einer Feuchtigkeitsabfuhr aus der Truhe vorgebeugt, was optimale Lagerbedingungen für Obst und Gemüse schafft und ein langes Frischhalten der Ware gewährleistet.

Der Truhendeckel 6 ist als Schiebendeckel ausgebildet und umfaßt zwei Schiebeteile 14, wobei zur leichteren Betätigung jeder der Schiebeteile 14 über Laufrollen 15 auf Laufschiene 16 des Truhenkörpers 4 im oberen Randbereich der Truhenoöffnung abgestützt ist, wobei allerdings zur Vermeidung von ungewollten Schiebeteilbewegungen die Laufrollen 15 verstellbar gelagert und über einen Betätigungsgriff 17 aus einer angehobenen Freistellung in eine abgesenkte Stützstellung niedergedrückt sind. Dazu sitzen die Laufrollen 15 jeder Längsseite der Schiebeteile über Lagerzapfen 18 in zur Laufschiene 16 normalen Führungsschlitz 19 einer Stützschiene 20 und lassen sich über eine mit dem Betätigungsgriff 17 schiebeverstellbare Betätigungsschiene 21, die mit Keilflächen 22, vorzugsweise zwei gegensinnig zueinander geneigte Keilflächen, an den Lagerzapfen 18 angreifen, hubverstellen. Zur Verbindung des leistenförmigen Betätigungsgriffes 17 mit den beidseitigen Betätigungsschiene 20 ist der Betätigungsgriff 17 über Mitnehmerhebel 23 schwenkverstellbar an einem Widerlager 24 der Stützschiene 20 angelenkt, welche Hebel 23 die Betätigungsschiene 21 durch Mitnehmeröffnungen 25 durchsetzen, so daß die Schwenkbewegung des Betätigungsgriffes 17 über die Mitnehmerhebel 23 in eine Schiebeteilbewegung der Betätigungsschiene 21 umgewandelt wird. Auf Grund des Zusammenwirkens der Keilflächen 22, Lagerzapfen 18 und Führungsschlitz 19 werden dabei die Laufrollen 15 aus einer angehobenen, nichttragenden Freistellung in eine tragende Stützstellung niedergedrückt, in der sie ihre Stützfunktion ausüben und ein leichtgängiges Verschieben der Schiebeteile erlauben. Allerdings sind die Schiebeteile 14 nur bei bewußter Betätigung des Betätigungsgriffes 17 leichtgängig bewegbar, bei Loslassen des Betätigungsgriffes 17 hingegen liegen die Stützschiene 20 mit dem gesamten Schiebeteilgewicht auf den Laufschiene 16 auf und blockieren eine weitere Schiebeteilbewegung, was von vornherein mögliche Verletzungen durch ungeschicktes Hantieren der Schiebeteile

teile zu verhindern hilft.

Patentansprüche

- 5
1. Verkaufsvitrine (1) für Obst und Gemüse mit einer vorwärtsgeneigt auf einem Traggestell (2) aufgebauten Aufnahmewanne zum Einsatz von Obst- bzw. Gemüseboxen (5), dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmewanne als Kühltruhe (3) mit einem wannenförmigen Truhenkörper (4) und einem durchsichtigen Deckel (6) sowie entlang der Truhenkörperwandung (9) verlegten, an ein Kühlaggregat (7) angeschlossenen Kühlschlangen (8) ausgebildet ist, wobei die Kühlschlangen (8) im wesentlichen in den Wandungsteilen (11, 13) des hinteren Truhenkörperbereiches (10) verlaufen. 10
15

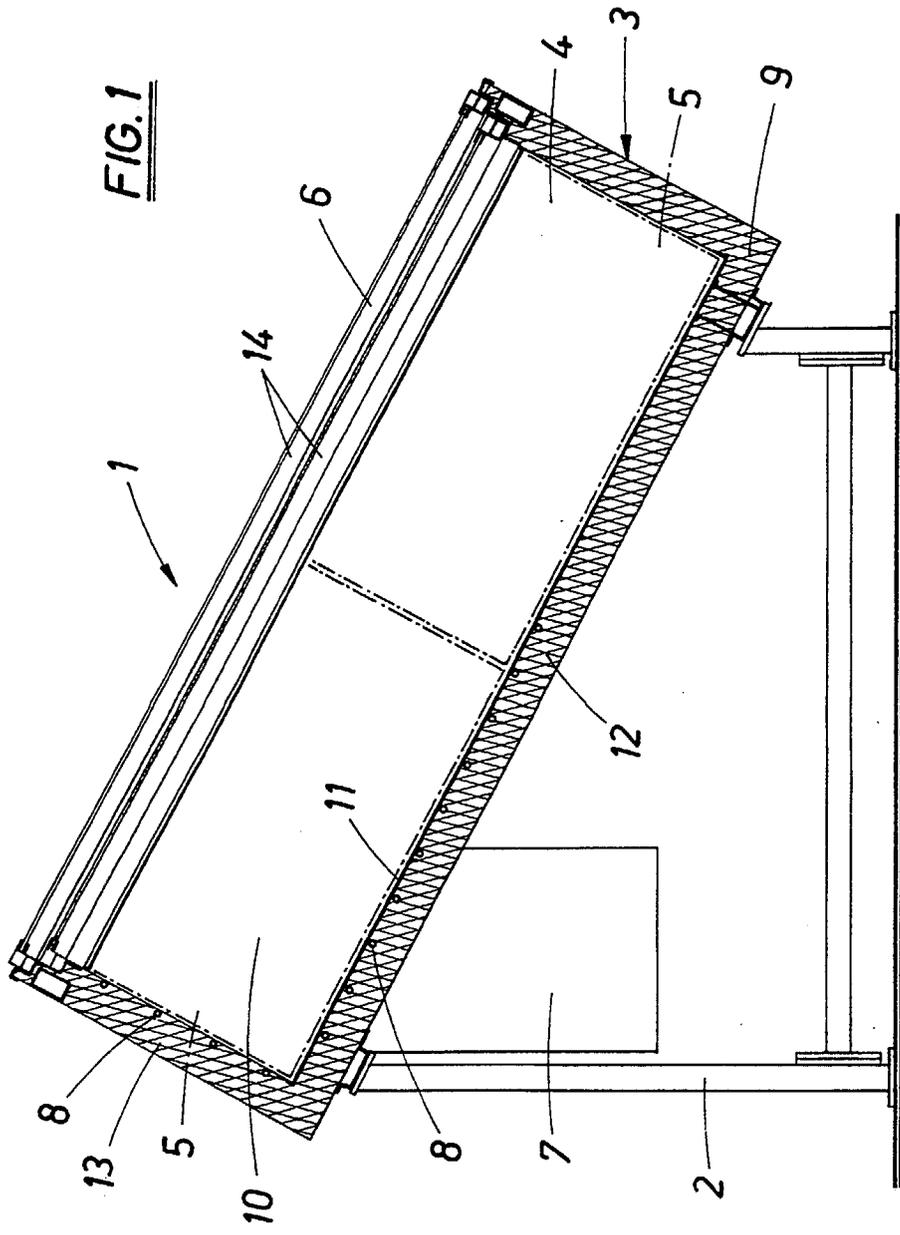
 2. Verkaufsvitrine (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kühlschlangen (8) in der hinteren Hälfte (11) des Truhenkörperbodens (12) und in der Truhenkörperwand (13) verlegt sind. 20

 3. Verkaufsvitrine (1) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (6) über Laufrollen (15) auf Laufschiene (16) des Truhenkörpers (4) abgestützte Schiebeteile (14) aufweist, wobei die Laufrollen (15) hubverstellbar gelagert und über einen Betätigungsgriff (17) aus einer angehobenen Freistellung in eine abgesenkte Stützstellung niederdrückbar sind. 25
30

 4. Verkaufsvitrine (1) nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Laufrollen (15) mit Lagerzapfen (18) in zur Laufschiene (16) normalen Führungsschlitzen (19) einer Stützschiene (20) sitzen und über an den Lagerzapfen (18) angreifende Keilflächen (22) einer mittels des Betätigungsgriffes (17) in Stützschiene (21) den Führungsschlitzen (19) entlang aus der Frei- in die Stützstellung bewegbar sind. 35
40

 5. Verkaufsvitrine (1) nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Betätigungsgriff (17) über schwenkbar an den Stützschiene (20) angelenkte Mitnehmerhebel (23) an den Betätigungschiene (25) angreift, wobei vorzugsweise den Lagerzapfen (18) jeder Laufrolle (15) ein Paar gegensinnig geneigter Keilflächen (22) zugeordnet ist. 45
50

55



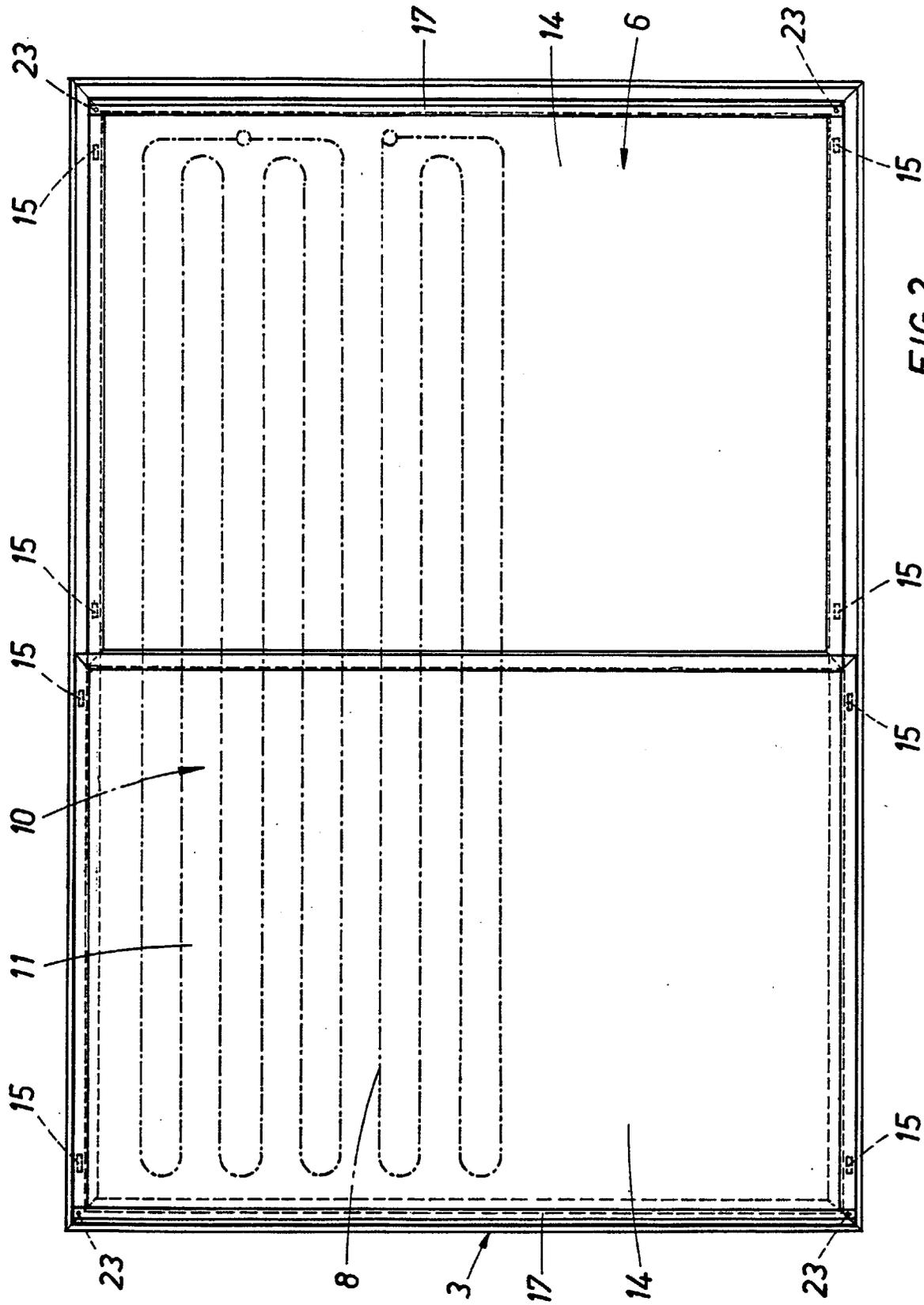


FIG.2

