

(19)



(11)

EP 3 175 741 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
07.06.2017 Patentblatt 2017/23

(51) Int Cl.:
A47F 3/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16200170.5**

(22) Anmeldetag: **23.11.2016**

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

(72) Erfinder:
• **RAKERS, Stefan**
49424 Goldenstedt (DE)
• **JOSEPH, Peter**
49424 Goldenstedt (DE)

(74) Vertreter: **Heim, Florian Andreas et al**
Weber & Heim
Patentanwälte
Partnerschaftsgesellschaft mbB
Irmgardstraße 3
81479 München (DE)

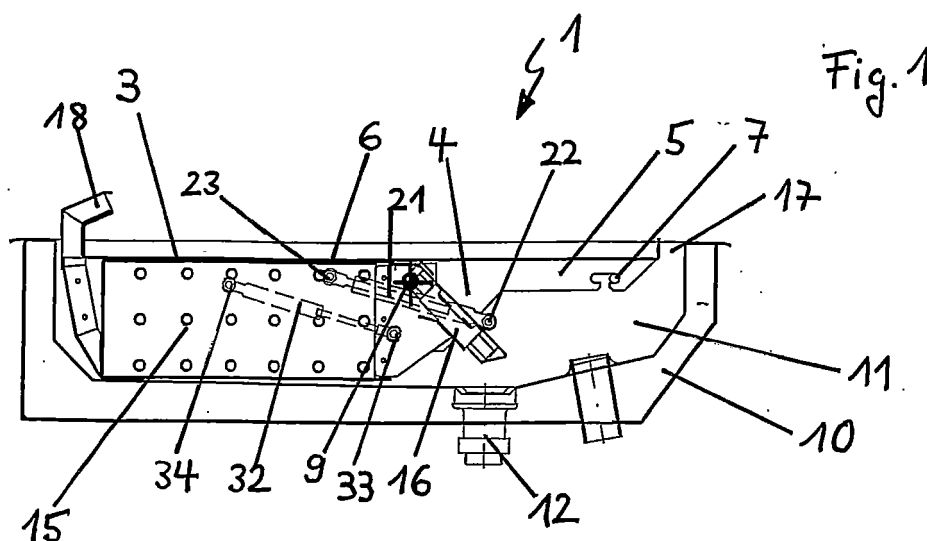
(30) Priorität: **04.12.2015 DE 202015106630 U**

(71) Anmelder: **HAGOLA Gastronomie-Technik GmbH**
+ Co. KG
49424 Goldenstedt (DE)

(54) **UMLUFTWANNE**

(57) Die Erfindung betrifft eine Umluftwanne für eine Kühltheke, wobei die Aufgabe darin gesehen wird, eine sichere und leichte Bedienbarkeit der wesentlichen Baugruppen zu realisieren und ohne Verriegelung auszukommen, und die zu reinigenden Flächen gut erreichbar zu machen.

Hierzu sind zwei Hebelifte vorgesehen, wobei der Verdampfer aus einer oberen geöffneten Neigungsstellung der Warenauslage-Einrichtung kraftbeaufschlagt gegen den zweiten Hebelift und die zweite Drehachse nach unten abschwenkbar ist.



EP 3 175 741 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Umluftwanne für eine Kühltheke, mit einem Wannenkorpus und mit einer Warenauslage-Einrichtung, die am Wannenkorpus um eine Drehachse schwenkbar angeordnet ist, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Umluftwannen für Kühltheken sind hinreichend bekannt. Beispielsweise wird auf eine derartige Umluftwanne in EP 2 468 146 A1 hingewiesen.

Die entsprechenden Kühltheken werden insbesondere zur Auslage von Nahrungsmitteln in Lebensmittelgeschäften, Metzgereien oder Bäckereien eingesetzt.

[0003] Aufgrund der im Lebensmittelbereich zu beachtenden Hygieneanforderungen ist es auch bei Umluftwannen für Kühltheken, wie sie in dieser Anmeldung beansprucht werden, erforderlich, diese Hygieneanforderungen zu erfüllen. Dies bedeutet insbesondere eine gute Reinigungsmöglichkeit aller wesentlichen Baugruppen einer derartigen Umluftwanne.

[0004] Die eingangs genannte Umluftwanne nach EP 2 468 146 A1 ermöglicht zwar bereits das Lösen und nachfolgende Aufschwenken der oberen Warenauslagefläche gegenüber dem unterhalb der Warenauslagefläche vorgesehenen Verdampfer. Die Gesamtanordnung der Umluftwanne weist in diesem Beispiel noch eine Verriegelung zwischen Warenauslagefläche und Verdampferbereich auf, was verbessert werden könnte.

[0005] Andere Beispiele sind aus den Druckschriften DE 200 11 051 U1 oder G 94 09 985.1 bekannt.

[0006] Die unter der Warenauslagefläche vorgesehenen Verdampfer sind in diesen Beispielen als Einheit und nicht voneinander lösbar und abschwenkbar ausgebildet. Dies bringt insbesondere Probleme bei der Reinigung des Verdampfers von oben mit sich.

[0007] Andere Beispiele von Umluftwannen für Kühltheken, bei denen Warenauslagefläche und Verdampfer gegeneinander geöffnet beziehungsweise verschwenkt werden können, sind aus DE 297 11 452 U1 oder DE 20 2004 006 370 U1 bekannt.

Die Handhabung dieser Einheiten aus Warenauslagefläche und Verdampfer in diesen Beispielen lässt in sicherheitstechnischer Hinsicht Fragen offen, was insbesondere das Abklappen des Verdampfers von der Warenauslagefläche nach unten betrifft.

[0008] In dieser Hinsicht zeigt die Umluftwanne nach DE 20 2007 003 534 U1 bereits Verbesserungen, da Warenauslagefläche und Verdampfer jeweils eigene Gasdruckfedern als Stützelemente aufweisen. Allerdings ist eine Verriegelung zwischen Warenauslagefläche und unterem Verdampfer vorgesehen, wobei dies die Handhabung bei einem Reinigungsvorgang erschwert. Zum anderen sind die unteren Drehpunkte der Gasdruckfedern im Wannenkorpus vorgesehen, so dass verbesserte Abdichtmaßnahmen und höhere Kosten in Kauf genommen werden müssen.

[0009] Unter Berücksichtigung der vorausgehend genannten Nachteile und insbesondere der Konstruktion

der Umluftwanne nach DE 20 2007 003 534 U1 liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Umluftwanne für Kühltheken zu konzipieren, die sicher und leicht in ihren wesentlichen Baugruppen zu handhaben ist und ohne Verriegelung auskommt, wobei der Zugriff auf zu reinigende Flächen gewährleistet und die Konstruktion insgesamt kostengünstig realisierbar sein soll.

[0010] Diese Aufgabe wird bei einer gattungsgemäßen Umluftwanne für eine Kühltheke durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1 gelöst.

[0011] Es ist hierbei speziell vorgesehen, dass die erste und zweite Drehachse für die Warenauslage-Einrichtung voneinander beabstandet angeordnet sind, und die zweite Drehachse für den Verdampfer an den Seitenwangen der Warenauslage-Einrichtung vorgesehen ist. Zudem ist der Verdampfer aus einer oberen geöffneten Neigungsstellung der Warenauslage-Einrichtung kraftbeaufschlagt gegen den zweiten Hebelift um die zweite Drehachse nach unten abschwenkbar, wobei hierzu eine Verriegelung nicht erst kompliziert geöffnet werden muss.

[0012] Speziell wird dies bei der Erfindung auch dadurch erreicht, dass der untere Abstützpunkt des Hebelifts des Verdampfers an der Seitenwange der Warenauslage-Einrichtung angeordnet ist und der Verdampfer hierbei weitgehend schwebend gegen die Warenauslage-Einrichtung anliegt.

[0013] Ein wesentlicher Kerngedanke der Erfindung ist weiterhin, die Anlenkung für den Verdampfer nicht im und am Wannenkorpus anzubringen, sondern an der Seitenwange der Warenauslage-Einrichtung, wodurch Abdichtungsprobleme und Isolationsaspekte für die Drehachse des Verdampfers beziehungsweise an dem Wannenkorpus unberücksichtigt bleiben können, so dass auch eine Kostenreduktion erreicht wird. Gleichzeitig wird die Anordnung des zweiten Hebelifts für den Verdampfer so ausgelegt, dass der Verdampfer ohne Verriegelung, insbesondere mit der Warenauslage-Einrichtung schwebend im Bereich der Unterseite der Warenauslage-Einrichtung beziehungsweise in abgeklappter horizontaler Ausrichtung verbleiben kann.

[0014] Der untere Abstützpunkt des Hebelifts des Verdampfers wird hierbei an der Seitenwange der Warenauslage-Einrichtung angeordnet und vorgesehen, so dass ein weiterer Drehpunkt beziehungsweise Fixierungspunkt im Wannenkorpus vermieden wird.

[0015] Zweckmäßigerweise ist die Umluftwanne so ausgebildet, dass mindestens ein Lüfter oder eine Lüftereinrichtung vorhanden ist und dass der Verdampfer und der Lüfter als Einheit miteinander verschwenkbar sind.

Der Lüfter wird daher beim gemeinsamen Aufschwenken der Warenauslage-Einrichtung zusammen mit dem Verdampfer ebenfalls mit nach oben geführt, so dass die gesamte Wanne leicht gereinigt werden kann. Auch ist bei dieser Anordnung des Lüfters die bessere funktionelle Zuordnung zum Verdampfer im Hinblick auf eine bessere Anströmung der Verdampferlamellen durch die an-

gesaugte wärmere Umluft gegeben.

Da der Verdampfer Seitenwände aufweist, die in Richtung der Ansaugrichtung der Umluftwanne weisende, bevorzugt dreieckartig ausgebildete Verlängerungsschenkel aufweist, kann daran mit einem entsprechenden Neigungswinkel auch der Lüfter angebracht werden, ohne dass eine separate Fixierung in oder an dem Wannenkörper erforderlich ist.

[0016] Der Lüfter wird bevorzugt mit einem Neigungswinkel so angeordnet, dass dieser in der Horizontalstellung des Verdampfers im Wesentlichen dem maximalen Öffnungswinkel der Fläche der Warenauslage-Einrichtung entspricht. Die Lüfterfläche liegt dementsprechend in dieser Stellung parallel zur Unterseite der Warenauslage-Einrichtung und mit geringem Abstand dazu.

[0017] Die Drehachse des Verdampfers ist unabhängig von der ersten Drehachse der Warenauslage-Einrichtung und wird bevorzugterweise mittels zweier von der Innenseite der Seitenwangen der Warenauslage-Einrichtung abstehender Achsbolzen und komplementärer Lageröffnungen in den Seitenwänden oder Verlängerungsschenkeln des Verdampfers gebildet. Alternativ kann diese zweite Drehachse auch von einer in den beiden Seitenwangen der Warenauslage-Einrichtung gelagerten durchgehenden Welle gebildet sein.

[0018] Sofern die Drehachse ausgehend von Achsbolzen gebildet wird, werden diese zweckmäßigerweise aus- und einrastbar mit den Lageröffnungen in den Seitenwänden oder Verlängerungsschenkeln des Verdampfers ausgelegt, so dass eine relativ einfache Demontage des Verdampfers aus der Umluftwanne möglich ist.

[0019] In einer bewährten Ausführungsform werden die Hebelifte als Gasfedern ausgelegt, die Zug- oder Druckfedern sein können. Hierbei werden insbesondere bei der beidseitigen Anordnung der Hebelifte zu Verdampfer und Warenauslage-Einrichtung bevorzugt Gasfedern mit kleinem Durchmesser eingesetzt, um die verschiedenen Baugruppen platz sparend im Wannenkörper anordnen zu können.

[0020] Zweckmäßigerweise wird der Abstützpunkt der unteren Lagerachse des Hebeliftes für den Verdampfer in einer und im Falle von beidseitiger Anordnung in beiden Seitenwangen der Warenauslage-Einrichtung vorgesehen, so dass keinerlei Befestigungspunkt in dem Wannenkörper erforderlich ist.

[0021] In der abgeklappten horizontalen Anordnung des Verdampfers ist sein Hebelift auf die kürzeste Strecke zwischen seinen Abstützpunkten zusammengedrückt. Diese funktionelle Auslegung des Hebeliftes erlaubt es auch, den aus der horizontalen Lage aufgeschwenkten Verdampfer unterhalb der Unterseite der Warenauslage-Einrichtung schwebend und kraftschlüssig nach oben zu halten, ohne dass eine Verriegelung mit der Warenauslage-Einrichtung erforderlich ist.

[0022] Auch in der horizontalen Anordnung des Verdampfers bei abgeklappter Stellung hat die Verbindungslinie zwischen den zwei Abstützpunkten beziehungsweise

se Lagerachsen des Hebeliftes für den Verdampfer noch einen leicht geöffneten Neigungswinkel von etwa 5° bis 10° nach oben, ausgehend von einer Horizontalinie, so dass noch eine ausreichende Haltekraft in der Horizontalstellung durch den zusammengedrückten Hebelift des Verdampfers vorhanden ist.

Die Auslegung und Anordnung des Hebeliftes für den Verdampfer gestattet aber auch in der maximal aufgeschwenkten Lage der Warenauslage-Einrichtung, den Verdampfer mit relativ geringer Kraft nach unten in seine horizontale Lage abschwelen zu können.

[0023] Im Hinblick auf ein gleichmäßiges, unverkantetes Verschwenken von Warenauslage-Einrichtung und Verdampfer werden die Hebelifte für die jeweiligen Baugruppen beidseitig von den Baugruppen angeordnet, so dass eine beidseitige gleichmäßige Krafteinwirkung auf den Wannenkörper erreicht wird.

[0024] Die erfindungsgemäße Umluftwanne wird nachfolgend anhand eines Beispiels und schematischer Darstellungen noch näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Umluftwanne sozusagen in einem vertikalen Schnitt mit Warenauslage-Einrichtung und Verdampfer in einer horizontalen Ausgangslage innerhalb des Wannenkörpers;

Fig. 2 das Beispiel der Umluftwanne nach Fig. 1 mit in die maximale Öffnungsposition aufgeschwenkten Baugruppen der Warenauslage-Einrichtung und des Verdampfers, während mit unterbrochenen Linien innerhalb des Wannenkörpers die Ausgangslage gezeigt ist; und

Fig. 3 die nach oben aufgeschwenkte Warenauslage-Einrichtung gemäß Fig. 2 mit dem aus dieser Stellung (Fig. 2) abgeschwenkten Verdampfer in dessen horizontale Anordnung mit seiner Drehachse an den Seitenwangen der Warenauslage-Einrichtung.

[0025] In Fig. 1 ist eine Umluftwanne 1 für eine Kühltaste im Wesentlichen mit einem schematischen vertikalen Schnitt in ihrer Ausgangslage dargestellt.

Die Umluftwanne 1 weist dabei einen U-förmigen Wannenkörper 10 auf, der nach innen die eigentliche Wanne 11 begrenzt. Der Wannenkörper 10 besteht zum Beispiel an seinen Innen- und Außenflächen aus einem Metallblech, insbesondere Edelstahlblech, wobei Isoliermaterial zwischen Innen- und Außenflächen des Wannenkörpers 10 vorgesehen sind.

Die Warenauslage-Einrichtung 3 weist nach oben eine in der Fig. 1 horizontal verlaufende Auslagefläche 6 für Lebensmittel oder Waren auf. Vertikal nach unten erstrecken sich beidseitig im Bereich der Längsseiten der Wanne 11 Seitenwangen 4, die nach rechts in schmälere Schwenkschenkel 5 auslaufen.

Die Schwenkschenkel 5 weisen im Endbereich eine T-förmige Ausnehmung auf, durch die die Drehachse 7

bzw. Schwenkachse verläuft. Da zwischen dem rechten oberen Teil des Wannenkorpus 10 und dem Endbereich der Warenauslage-Einrichtung 3 eine Ansaugöffnung 17 für die normalerweise erwärmte Umluft vorhanden ist, lässt ein minimaler Verschiebungsweg nach rechts auch ein leichtes Aushaken der Warenauslage-Einrichtung 3 von der ersten Drehachse 7 zu.

[0026] Angrenzend an die Unterseite der Fläche der Warenauslage-Einrichtung 3 ist ein Verdampfer 15 vorgesehen, an dessen rechtem Einlassbereich ein etwa dreieckartig ausgebildeter Verlängerungsschenkel 26 vorhanden ist, an dem wiederum ein Lüfter 16 oder eine Lüftereinheit in einem Neigungswinkel zur Horizontalebene angeordnet ist.

[0027] Im linken Bereich vom Verdampfer 15 ist eine Ausblasöffnung 18 vorhanden, die über die gesamte Tiefe des Wannenkorpus 10 einen Auslassspalt für gekühlte Luft bildet. Gleichzeitig dient dieser Bereich der Ausblasöffnung 18 als Griff zum gemeinsamen nach oben Aufschwenken von Verdampfer 15 und Warenauslage-Einrichtung 3.

[0028] Für Reinigungszwecke der Wanne 11 ist es erforderlich, die Baugruppen, Verdampfer und Warenauslage-Einrichtung 3 wie in Fig. 2 gezeigt, von der horizontalen Ausgangsstellung in eine nach oben geöffnete Reinigungsstellung aufzuschwenken.

[0029] Der Verdampfer 15 weist im Beispiel einen Hebelift 32 auf, der einen oberen Abstützpunkt 34 oder Drehpunkt und einen unteren Abstützpunkt 33 hat. Der obere Abstützpunkt 34 ist hierbei in der Seitenfläche des Verdampfers 15 fixiert, während der untere Abstützpunkt 33 in einer Seitenwange 4 der Warenauslage-Einrichtung 3 drehbar gelagert ist.

[0030] Andererseits weist auch die Warenauslage-Einrichtung 3 einen Hebelift 21 mit zwei Abstützpunkten 22 und 23 auf.

Der Abstützpunkt 22 dieses Hebeliftes 21 ist hierbei (Fig. 3) in der Seitenwand des Wannenkorpus 10 angeordnet. Hierbei muss die Dichtheit dieses Abstützpunktes 22 gewährleistet sein.

Der obere oder weitere Abstützpunkt 23 des ersten Hebeliftes ist in einer vertikalen Seitenwange 4 der Warenauslage-Einrichtung 3 fixiert.

[0031] In der in Fig. 2, oben, gezeigten Lage wird der Verdampfer 15 durch die Anordnung und Funktion des zweiten Hebeliftes 32 in einer schwebenden, anliegenden Lage gegen die Unterseite der Fläche 6 der Warenauslage-Einrichtung 3 gehalten.

Das Verschwenken dieser gemeinsamen Baugruppe, Verdampfer 15 und Warenauslage-Einrichtung 3 erfolgt hierbei allein über die Drehachse 7.

In dieser nach oben geöffneten Reinigungsstellung können Kondenswasser und Partikel, welche sich am Boden der Wanne 11 gesammelt haben, über den Ablauf 12 ausgeleitet werden oder aus dem Wannenkorpus 10 ausgewischt werden.

Gleichzeitig erlaubt diese geöffnete Stellung auch das Reinigen der Unterseite des Verdampfers 15.

[0032] Sofern die Oberseite des Verdampfers 15 einer Reinigung unterzogen werden muss, kann der Verdampfer 15 aus der oberen Lage entsprechend Fig. 2 in eine horizontale Lage nach Fig. 3 abgeschwenkt oder abgeklappt werden.

[0033] Bei der erfindungsgemäßen Umluftwanne ist dies dadurch möglich, dass getrennt und separat von der ersten Drehachse 7 für die Warenauslage-Einrichtung 3 eine zweite separate Drehachse 9 allein für den Verdampfer 15 vorgesehen ist.

[0034] Diese Drehachse 9 geht einerseits durch die beidseitig vom Verdampfer vorgesehenen Verlängerungsschenkel 26 seiner Seitenwände und andererseits durch die vertikalen Seitenwangen 4 der Warenauslage-Einrichtung 3.

Die Drehachse 9 ist wie Fig. 3 zeigt dicht unterhalb der Unterseite der Fläche 6 der Warenauslage-Einrichtung 3 und im oberen Bereich des Verlängerungsschenkels 26 des Verdampfers 25 vorgesehen.

Der Abschwengvorgang aus der oberen Lage nach Fig. 2 kann durch leichte Kraftausübung auf den oberen Teil des Verdampfers 15 nach Fig. 2 realisiert werden, ohne dass ein Entriegelungsvorgang zwischen den wesentlichen Baugruppen erforderlich ist. Bei diesem Abschwanken wird ein Druck und ein Zusammendrücken des zweiten Hebeliftes 32 ausgeübt, wobei der Hebelift 32 wie in Fig. 3 gezeigt, seine kürzeste Längenerstreckung aufweist.

[0035] In der horizontalen, abgeklappten Lage des Verdampfers 15 nach Fig. 3 kann auch der obere Bereich des Verdampfers 15 und auch die Unterseite der Warenauslage-Einrichtung 3 leicht gereinigt werden.

[0036] Der Lüfter 16, der auch mehrere Lüfter-Einheiten aufweisen kann, und dem Ansaugen von erwärmter Umgebungsluft über die Ansaugöffnungen 17 (Fig. 1, rechts) dient, ist bevorzugt in einer geneigten Stellung starr, aber herausnehmbar, mit dem dreieckartigen Verlängerungsschenkel 26 am Verdampfer 15 verbunden. Die Neigung des Lüfters 16 entspricht dabei zweckmäßigerweise dem maximalen Öffnungs- beziehungsweise Neigungswinkel der Warenauslage-Einrichtung 3, wie es insbesondere in Fig. 3 dargestellt ist.

[0037] Die Umluftwanne gemäß der Erfindung ermöglicht es daher, den Verdampfer 15 in der Öffnungsstellung weitestgehend schwebend gegen die Warenauslage-Einrichtung 3 zur Anlage zu bringen, wobei keine Verriegelung erforderlich ist.

Durch die separate eigene Drehachse 9 für den Verdampfer 15, die in den vertikalen Seitenwangen 4 der Warenauslage-Einrichtung 3 angeordnet ist, bedarf es keines weiteren Fixier- oder Durchbrechungspunktes für drehbare Teile in dem Wannenkorpus 10, so dass auch Abdichtungsprobleme vermieden werden und auch eine kostengünstige Herstellung der Umluftwanne mit Wannenkorpus 10 möglich ist.

Patentansprüche

1. Umluftwanne für eine Kühltheke,
mit einem Wannenkörper (10),
mit einer Warenauslage-Einrichtung (3), die am
Wannenkörper (10) um eine erste Drehachse (7)
schwenkbar angeordnet ist und
eine obere Auslagefläche (6) für Waren und zwei
davon nach unten ragende Seitenwangen (4) auf-
weist,
mit einem ersten Hebelift (21) für die Warenauslage-
Einrichtung (3), der einerseits am Wannenkörper
(10) und andererseits an der Warenauslage-Einrich-
tung (3) abgestützt ist,
mit einem unterhalb der Auslagefläche (6) vorgese-
henen Verdampfer (15), der einen zweiten Hebelift
(32) mit zwei Abstützpunkten (33, 34) aufweist und
um eine zweite Drehachse (9) unterhalb der Ausla-
gefläche (6) verschwenkbar ist, **dadurch gekenn-
zeichnet**,
dass die erste (7) und zweite Drehachse (9) vonein-
ander beabstandet angeordnet sind,
dass die zweite Drehachse (9) für den Verdampfer
(15) an den Seitenwangen (4) der Warenauslage-
Einrichtung (3) vorgesehen ist,
dass der untere Abstützpunkt (33) des zweiten He-
belifts (32) an der Seitenwange (4) der Warenaus-
lage-Einrichtung (3) angeordnet ist, und
dass der Verdampfer (15) aus einer oberen geöff-
neten Neigungsstellung der Warenauslage-Einrich-
tung (3) kraftbeaufschlagt gegen den zweiten Hebe-
lift (32) um die zweite Drehachse (9) nach unten ab-
schwenkbar ist.
2. Umluftwanne nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass der zweite Hebelift (32) so ausgelegt und an-
geordnet ist, dass der Verdampfer (15) in der ge-
meinsamen Öffnungsstellung mit der Warenausla-
ge-Einrichtung (3) weitgehend schwebend gegen
die Warenauslage-Einrichtung (3) anliegt.
3. Umluftwanne nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass mindestens ein Lüfter (16) vorhanden ist, und
dass der Verdampfer (15) und der Lüfter (16) als
Einheit miteinander verschwenkbar sind.
4. Umluftwanne nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Verdampfer (15) Seitenwände (25) auf-
weist, die in Richtung der Ansaugöffnung (17) der
Umluftwanne (1) weisende, insbesondere dreieck-
artig ausgebildete, Verlängerungsschenkel (26) ha-
ben.
5. Umluftwanne nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
6. Umluftwanne nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Drehachse (9) des Verdampfers (15) mit-
tels zweier von der Innenseite der Seitenwangen (4)
der Warenauslage-Einrichtung (3) abstehender
Achsbolzen und komplementärer Lageröffnungen in
den Seitenwänden (25) oder den Verlängerungs-
schenkeln (26) des Verdampfers (15) oder mittels
einer durchgehenden Welle gebildet ist.
7. Umluftwanne nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Achsbolzen aus- und einrastbar mit den
Lageröffnungen in den Seitenwänden (25) oder den
Verlängerungsschenkeln (26) des Verdampfers (15)
in Verbindung stehen.
8. Umluftwanne nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Hebelift (32) und die Drehachse (9) des
Verdampfers (15) so angeordnet sind, dass der Ver-
dampfer (15) aus der gemeinsamen obersten Öff-
nungsstellung mit der Warenauslage-Einrichtung
(3), ohne eine Entriegelung mit der Warenauslage-
Einrichtung (3), in eine Horizontalstellung, insbeson-
dere oberhalb des Wannenkörpers (10), abklappbar
ist.
9. Umluftwanne nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass der untere Abstützpunkt (33) als Lagerachse
des Hebelifts (32) des Verdampfers (15) in einer Sei-
tenwange (4) der Warenauslage-Einrichtung (3) vor-
gesehen ist.
10. Umluftwanne nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Hebelift (32) des Verdampfers (15) in der
abgeklappten Horizontalstellung in der Verbind-
ungslinie seiner zwei Abstützpunkte (33, 34) als La-
gerachsen einen leicht geöffneten Neigungswinkel,
insbesondere von etwa 5° bis 10°, gegenüber einer
Horizontallinie bildet.
11. Umluftwanne nach einem der Ansprüche 3 bis 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Neigungswinkel des Lüfters (16) in der Ho-
rizontalstellung des Verdampfers (15) im Wesentli-
chen dem maximalen Öffnungswinkel der Fläche der
Warenauslage-Einrichtung (3) entspricht.
12. Umluftwanne nach einem der Ansprüche 1 bis 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass der erste (21) und der zweite Hebelift (32) je-
weils zweifach vorgesehen und beidseitig von den

entsprechenden Baugruppen angeordnet sind.

5

10

15

20

25

30

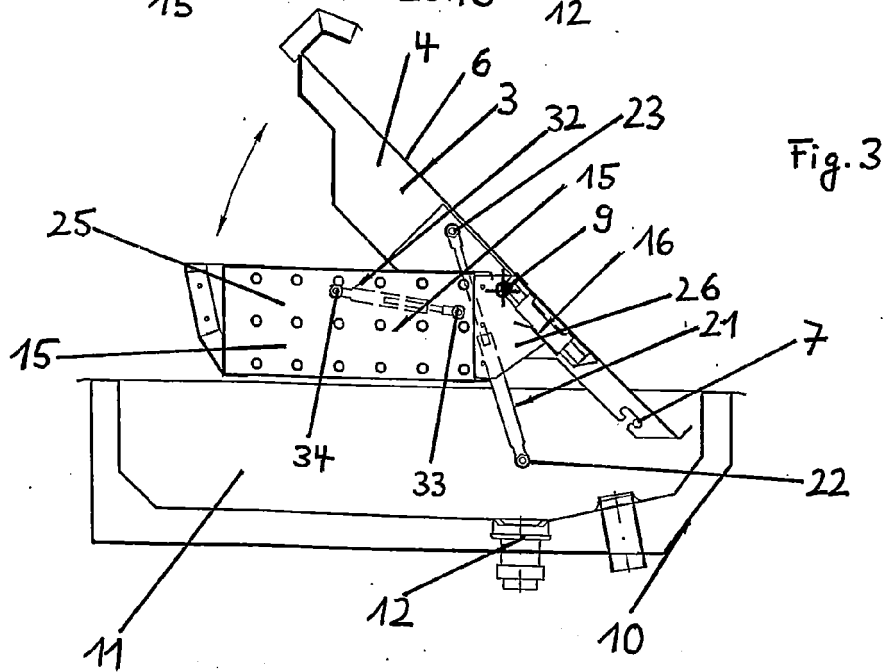
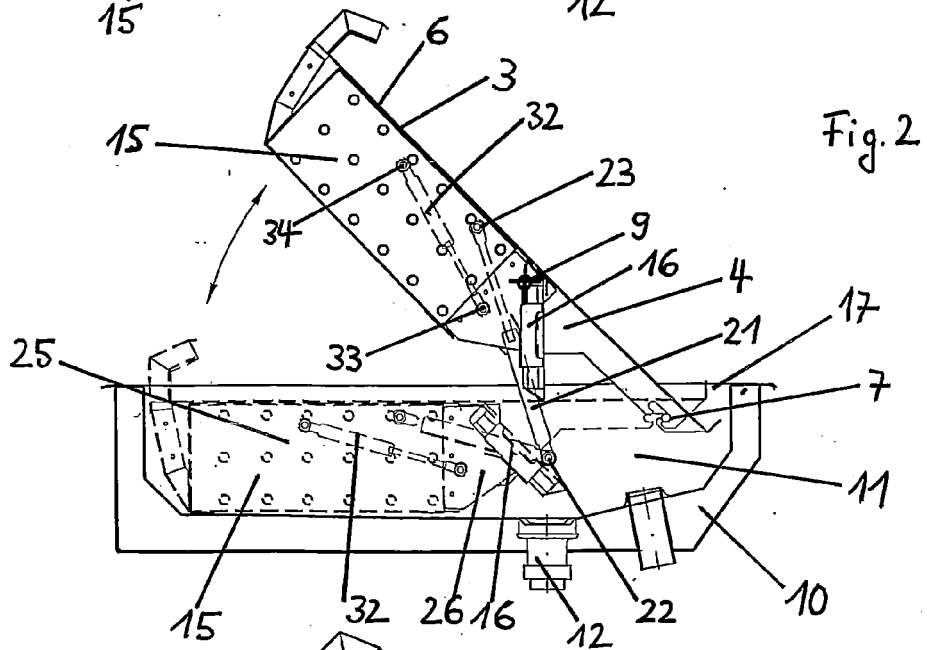
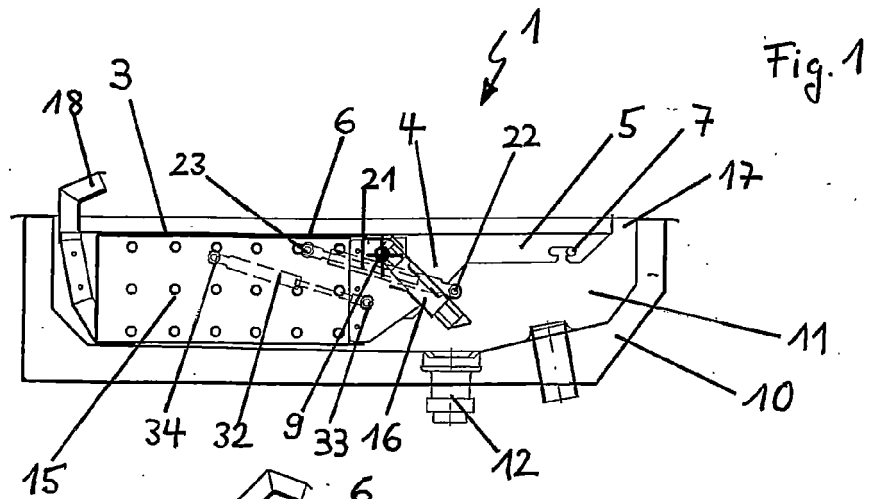
35

40

45

50

55





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 16 20 0170

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 10 2011 103577 A1 (AICHINGER GMBH [DE]) 8. Dezember 2011 (2011-12-08) * das ganze Dokument * -----	1-12	INV. A47F3/04
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 29. März 2017	Prüfer Kohler, Pierre
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 16 20 0170

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten
 Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

29-03-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 102011103577 A1	08-12-2011	AT 509937 A2	15-12-2011
			DE 102011103577 A1	08-12-2011
15	-----			
20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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

- EP 2468146 A1 [0002] [0004]
- DE 20011051 U1 [0005]
- DE G9409985 [0005]
- DE 29711452 U1 [0007]
- DE 202004006370 U1 [0007]
- DE 202007003534 U1 [0008] [0009]