

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 821/2011
(22) Anmeldetag: 01.06.2011
(43) Veröffentlicht am: 15.12.2011

(51) Int. Cl. : **A47F 3/04** (2006.01)
F25D 23/00 (2006.01)

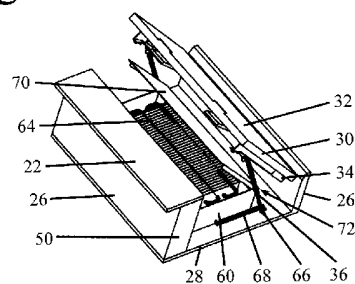
(30) Priorität:
07.06.2010 DE 102010022862 beansprucht.

(73) Patentanmelder:
AICHINGER GMBH
D-90530 WENDELSTEIN (DE)

(54) **KÜHLTHEKE**

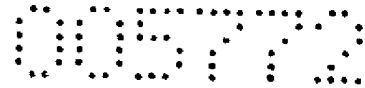
(57) Eine Kühltheke mit einem Unterbau, wenigstens einer Warenablage (30) und einer durchsichtigen Abdeckung, wobei die Warenablage (30) unterhalb der Abdeckung an dem Unterbau angeordnet ist, sowie mit wenigstens einem Luftkanal, (50) in welchem wenigstens ein Ventilator und wenigstens ein Kühlaggregat (64) angeordnet sind, kann besonders leicht gereinigt werden, wenn der Ventilator und/oder das Kühlaggregat (64) in einem Wartungsgestell (60) angeordnet sind, welches über eine Führung (66) sowohl bezüglich des Unterbaus als auch bezüglich der Warenablage verlagerbar angeordnet ist.

Fig. 6



Zusammenfassung:

5 Eine Kühltheke mit einem Unterbau, wenigstens einer Warenablage und einer durchsichtigen Abdeckung, wobei die Warenablage unterhalb der Abdeckung an dem Unterbau angeordnet ist, sowie mit wenigstens einem Luftkanal, in welchem wenigstens ein Ventilator und wenigstens ein Kühlaggregat angeordnet sind, kann besonders leicht gereinigt werden, wenn der Ventilator und/oder das Kühlaggregat in einem Wartungsgestell angeordnet sind, welches über eine Führung sowohl bezüglich des Unterbaus als auch bezüglich der Warenablage verlagerbar angeordnet ist.



Kühltheke

[01] Die Erfindung betrifft eine Kühltheke mit einem Unterbau, wenigstens einer Warenablage und einer durchsichtigen Abdeckung, wobei die Warenablage unterhalb der Abdeckung an dem Unterbau angeordnet ist, sowie mit wenigstens einem Luftkanal, in welchem wenigstens ein Ventilator und wenigstens ein Verdampfer angeordnet sind.

[02] Derartige Kühltheken sind hinlänglich insbesondere im Lebensmitteleinzelhandel bekannt und dienen zum Beispiel der Möglichkeit, Käufern Konditoreiwaren, Fleischwaren, Wurstwaren und andere Frischwaren anzubieten. Hierzu werden die jeweiligen Waren auf einer Warenablage abgelegt und präsentiert, die auf einem entsprechenden Unterbau angeordnet ist, damit die Waren in geeigneter Höhe präsentiert werden können. Aus hygienischen Gründen ist eine durchsichtige Abdeckung, insbesondere kundenseitig, vorgesehen, sodass einerseits die Waren geeignet präsentiert werden können und andererseits insbesondere gegen Verschmutzung möglichst geschützt sind. In der Regel ist die durchsichtige Abdeckung an einer den Kunden abgewandten Seite offen, sodass Verkäufer bzw. Bedienpersonal ohne weiteres die Frischwaren präsentieren bzw. von der Warenablage wegnehmen und verkaufen können.

[03] Um die Frischwaren möglichst frisch halten zu können, wird der Bereich unterhalb bzw. innerhalb der Abdeckung und/oder der Bereich oberhalb der Warenablage gekühlt, was insbesondere durch die Zufuhr von Kaltluft aus einem Luftkanal erfolgen kann. Bevorzugt wird hierzu die Luft aus dem Bereich oberhalb der Warenablage in einem Luftkanal von einem Ventilator, einem Gebläse oder einer ähnlichen Einrichtung abgesaugt, an einem Kühlaggregat wie beispielsweise einem Verdampfer, vorbeigeführt und wieder dem zu kühlenden Bereich zugeführt.

[04] In der Regel ist die Warenablage im Wesentlichen eben angeordnet. Sie kann, insbesondere zur besseren Präsentation der Waren, gegebenenfalls auch leicht nach vorne, zum Kunden hin geneigt sein, um die Präsentation zu verbessern.

[05] Derartige Kühltheken müssen aus hygienischen Gründen regelmäßig gründlich gereinigt werden. Dieses gilt insbesondere für die Luftkanäle, durch welche Luft geleitet wird, die in den zu kühlenden Bereich gelangt.

[06] Es ist Aufgabe vorliegender Erfindung, eine Kühltheke mit einem Unterbau, mit wenigstens einer Warenablage und einer durchsichtigen Abdeckung, wobei die Warenablage unterhalb der Abdeckung an dem Unterbau angeordnet ist, sowie mit wenigstens einem Luftkanal, in welchem wenigstens ein Ventilator und wenigstens ein Kühlaggregat angeordnet sind, bereit zu stellen, welche möglichst einfach gereinigt bzw. gewartet werden können.

[07] Als Lösung wird eine gattungsgemäße Kühltheke vorgeschlagen, welche sich dadurch auszeichnet, dass der Ventilator und/oder das Kühlaggregat in eine Wartungsgestell angeordnet sind, welches über eine Führung sowohl bezüglich des Unterbaus als auch des bezüglich der Warenablage verlagerbar angeordnet ist, welches einen Hebezug aufweist und/oder welches mittels eines Schnellverschlusses an dem Unterbau oder an der Warenablage befestigt ist.

[08] Hierbei geht die Erfindung von der Grunderkenntnis aus, dass es zwar bekannt ist, eine Warenablage abhebbar auszubilden, sodass die hierdurch abgedeckten Luftkanäle schnell und einfach gereinigt oder zu sonstigen Zwecken erreicht werden können. Andererseits sind derartige Luftkanäle im Bereich der Ventilatoren bzw. der Kühlaggregate bei den nach dem Stand der Technik bekannten Kühltheken nur sehr aufwendig zu reinigen, indem entweder äußerst filigrane Reinigungsarbeiten ausgeführt oder aber die Ventilatoren bzw. Kühlaggregate erst aufwendig von dem Unterbau bzw. von einer Warenablage abgeschraubt oder sonst wie losgelöst werden müssen. Insofern geht die Erfindung von der Grunderkenntnis aus, dass der Ventilator bzw. das Kühlaggregat in einem Wartungsgestell angeordnet werden sollen, welches möglichst einfach und betriebssicher von seiner Arbeitsposition, also von der Position, in welcher es bei normalen Betrieb der Kühltheke angeordnet sein soll, entfernt und nach Reinigungs- bzw. Wartungsarbeiten wieder dort platziert werden können soll.

[09] Genau diese erfinderische Grundidee wird einerseits dadurch umgesetzt, dass das Wartungsgestell über eine Führung sowohl bezüglich des Unterbaus als auch bezüglich der Warenablage verlagerbar angeordnet ist. Auf diese Weise ist gewährleistet, dass das Wartungsgestell gemeinsam mit dem Ventilator bzw. dem Kühlaggregat aus seiner Arbeitsposition entfernt und aufgrund der Führung nach Durchführen der Reinigungsarbeiten bzw. Wartungsarbeiten schnell und betriebssicher wieder in seine Arbeitsposition verbracht werden kann.

[10] Die erfinderische Grundidee wird darüber hinaus dadurch umgesetzt, dass das Wartungsgestell einen Hebezug aufweist, mittels dessen es sehr einfach ergriffen und aus seiner Arbeitsposition entfernt werden kann. Hierbei versteht es sich, dass dieser Hebezug auch unabhängig von dem Vorhandensein einer Führung bereits entsprechend vorteilhaft eine Verlagerung

des Wartungsgestells erleichtert. Andererseits versteht es sich, dass Hebegriff und Führung gemeinsam entsprechend vorteilhaft Reinigungs- und Wartungsarbeiten erleichtern können.

[11] Ebenso wird die erfinderische Grundidee dadurch umgesetzt, dass das Wartungsgestell mittels eines Schnellverschlusses an den Unterbau oder an der Warenablage befestigt ist. Durch
5 einen derartigen Schnellverschluss, der – wenn notwendig – entsprechend schnell geöffnet und wieder verschlossen werden kann, lassen sich die Reinigungs- und Wartungsarbeiten dementsprechend erleichtern, da das Wartungsgestell schnell und betriebssicher von seiner Arbeitsposition entfernt und dort wieder arretiert werden kann. Auch bezüglich dieser Um-
10 setzung des erfinderischen Grundgedankens versteht es sich, dass dieser nicht zwingend gemeinsam mit dem Hebegriff bzw. der Führung umgesetzt werden kann, dass jedoch die Wartungsarbeiten dementsprechend kumulativ vorteilhaft erleichtert werden können, wobei es sich auch versteht, dass insbesondere bei einer geeigneten Führung und einer Arbeitsposition, in welcher das Wartungsgestell allein aufgrund seines Eigengewichts betriebssicher gehalten wird, auf einem Schnellverschluss beziehungsweise auf einem Verschluss, welcher das Wartungs-
15 gestell in der Arbeitsposition arretiert, auch zur Gänze verzichtet werden kann.

[12] Als Unterbau kann jede geeignete Anordnung zur Anwendung kommen, welche geeignet ist, die Warenablage in gewünschter Höhe zu tragen und – gegebenenfalls gemeinsam mit der Warenablage – Luftkanäle zu tragen oder zu bilden, in denen Ventilatoren bzw. Kühlaggregate angeordnet werden können. Insofern können diesbezüglich bereits einfache
20 Beine, an welchen dann entsprechende Wandungen zur Bildung von Kanälen angeordnet werden und welche die Warenablage sowie die durchsichtige Abdeckung tragen, als Unterbau ausreichen. In der Regel wird jedoch der Unterbau komplexer und beispielsweise mittels Wandungen zu einem Gehäuse ausgebildet sein. Auch kann der Unterbau Stoßkanten oder einen Stoßrahmen aufweisen, um etwaigen Stößen, welche durch Einkaufswagen oder sonstiges
25 hervorgerufen werden, begegnen zu können. Auch kann der Unterbau eine Elektrik zur Ansteuerung des Ventilators bzw. des Kühlaggregats oder für sonstige Zwecke tragen. Ebenso kann der Unterbau einen Kondensator tragen, welcher mit einem Verdampfer bzw. mit dem Kühlaggregat in entsprechend bekannter Weise wirkverbunden ist.

[13] Häufig wird die Warenablage ein einfaches Blech sein, welches auf dem Unterbau
30 abgelegt ist. Auf diese Weise ist es sehr einfach abnehmbar, insbesondere wenn Reinigungs- oder Reinigungsarbeiten unterhalb der Warenablage ausgeführt werden sollen. In vielen Ausführungsformen weisen Kühltheken jedoch auch Warenablagen aus schweren Steinplatten auf. Ein einfaches Abnehmen ist somit öfters nicht möglich. Hierbei versteht es sich, dass die

Warenablage in einer geeigneten Führung, beispielsweise einer Drehführung, an dem Unterbau gelagert sein kann, um ein Abheben – und insbesondere ein betriebs sicheres und einfaches Ablegen in der richtigen Arbeitsposition – sicherzustellen. Gegebenenfalls können unterhalb der Warenablage auch weitere Baugruppen, wie beispielsweise ein Ventilator oder ein Kühlaggregat, an der Warenablage befestigt sein. Die Warenablage kann auch stufenartig ausgebildet oder mit ergänzenden Warenablagen, wie in einem Regal, versehen sein.

[14] So ist es vorteilhaft für eine Kühltheke, wenn das Kühlaggregat einen Verdampfer und/oder ein Expansionsventil aufweist. Die restlichen Bauteile des Kühlaggregats werden in derartigen Ausführungsformen beispielsweise platzsparend im Unterbau der Kühltheke angeordnet, wodurch sich auch für das Kühlaggregat ein vorteilhaft geringer Bauraum ergeben kann.

[15] Je nach konkreter Ausgestaltung vorliegender Erfindung können die Luftkanäle bzw. der Luftkanal auf unterschiedlichste Weise ausgestaltet sein. Einerseits ist es denkbar, dass der Luftkanal Bereiche aufweist, welche mittels separater Wandungen, seien es beispielsweise die Wandungen von Rohren oder sonstigen Luftleitungen, gebildet sind. Besonders vorzugsweise der Luftkanal jedoch, zumindest teilweise, durch ohnehin vorhandene Baugruppen, wie beispielsweise die Unterseite der Warenablage oder Wandungen des Unterbaus, gebildet sein. Durch Trennen der den Luftkanal bildenden Baugruppen ist es dann auch ohne weiteres möglich, den jeweiligen Luftkanal zumindest in diesem Bereich zu Wartungs- und Reinigungszwecken zu öffnen und sein Inneres zu erreichen.

[16] Vorzugsweise ist ein wesentlicher Bereich des Luftkanals im Wesentlichen waagrecht bzw. horizontal ausgerichtet, wobei ein Einlass- oder/und ein Auslassbereich abgewinkelt sein können, um jeweils zu dem zu kühlenden Bereich oberhalb der Warenablage zu gelangen.

[17] Prinzipiell kann als Führung des Wartungsgestells jeder Art von Führung zur Anwendung kommen, durch welche zwei Baugruppen, wie das Wartungsgestell einerseits bzw. der Unterbau oder die Warenablage andererseits, zu einander verlagerbar geführt werden können. Dieses können beispielsweise Führungsstangen oder Führungsschienen sein. Ebenso können Führungsnuten oder -kulissen mit darin laufenden Führungs- oder Kulissensteinen oder sonstigen darin laufenden Vorsprüngen vorgesehen sein.

[18] Als besonders geeignet erscheint eine Drehführung, welche selbst bei sehr großen oder sperrigen Anordnungen betriebs sicher und einfach eine geführte Verlagerbarkeit gewährleistet.

[19] Dieses gilt insbesondere dann, wenn auch die Warenablage mittels einer Drehführung verlagerbar an dem Unterbau gelagert ist, da es dann – je nach konkreter Ausgestaltung vorliegender Erfindung – möglich ist, die Drehführung der Warenablage und die Drehführung des Wartungsgehäuses mit einer gemeinsamen Drehachse zu versehen. Hierbei versteht es sich im vorliegenden Zusammenhang, dass der Begriff Drehachse die virtuelle Achse bezeichnet, welche als Rotationsachse den Freiheitsgrad der Drehbewegung bei einer Drehführung definiert. In der Regel wird bei erfindungsgemäßen Kühltheken die Drehachse waagrecht bzw. horizontal ausgerichtet sein und parallel zu einer Längserstreckungsrichtung der Kühltheke verlaufen, wobei die Längserstreckungsrichtung der Kühltheke verlaufen, wobei die Längserstreckungsrichtung senkrecht zu einer Hauptbetrachtungsrichtung ausgerichtet ist, mit welcher ein Kunde, welcher vor der Kühltheke steht, die auf der Warenablage präsentierten Waren betrachtet.

[20] Vorzugsweise wird die Drehachse im Bereich der Vorderseite der Kühltheke vorgesehen sein, also kundenseitig, sodass eine Reinigung und Wartung der Warenablage sowie der Luftwege und des Ventilators beziehungsweise des Kühlaggregats von der Rückseite, also verkäuferseitig, erfolgen kann. Dieses gilt insbesondere dann, wenn auch die durchsichtige Abdeckung in Richtung Vorderseite der Kühltheke kipp- oder klappbar ausgestaltet ist und sich dann ebenfalls nach vorne öffnet.

[21] Ein Anheben der Warenablage lässt sich für einen Benutzer, beispielsweise für Verkaufs- oder Bedienpersonal, welches die Kühltheke reinigen oder warten soll, erleichtern, wenn die Warenablage entlang einer entsprechenden Führung mittels einer Feder vorgespannt ist, was an sich aus dem Stand der Technik bekannt ist. Selbiger Vorteil ergibt sich auch, wenn das Wartungsgestell entlang seiner Führung mittels einer Feder vorgespannt ist. Durch diese Vorspannung kann eine Verlagerung des Wartungsgestells entlang seiner Führung dementsprechend erleichtert werden, was insbesondere dann gilt, wenn das Wartungsgestell bei dieser Verlagerung angehoben werden muss.

[22] Als Feder kann im vorliegenden Sinne jede Anordnung zur Anwendung kommen, welche mit einem ausreichenden Kraft-Weg-Verhältnis eine Vorspannung bereit stellen kann. Insbesondere eignen sich als Federn beispielsweise Spiralfedern oder Gasdruckfedern.

[23] Insbesondere kann durch die Feder gewährleistet werden, dass das Wartungsgestell mittels der Federkraft in einer Wartungsposition gehalten werden kann. Auf diese Weise kann auf weitere Mechanismen, welche gewährleisten, dass das Wartungsgestell in seiner

Wartungsposition verbleibt, verzichtet werden. Je nach konkreter Umsetzung vorliegender Erfindung kann hierdurch auch gewährleistet werden, dass bei einem Absenken der Warenablage, nach dem die Reinigung beziehungsweise Wartung durchgeführt wurde, das Wartungsgestell von der Warenablage angetrieben ebenfalls gegen die Federkraft abgesenkt wird, sodass ein separater Betätigungsschritt, welcher das Wartungsgestell bzw. den Ventilator und/oder das Kühlaggregat wieder in seine Arbeitsposition verbringt, nicht notwendig ist.

[24] Vorzugsweise ist eine Komponente der Federkraft, welche entgegen einer durch das Wartungsgestell aufgebracht Gewichtskraft wirkt und mit welcher die Feder das Wartungsgestell entlang der Führung mittels der Feder in der Arbeitsposition vorspannt, kleiner als die durch das Wartungsgestell aufgebrachte Gewichtskraft. Auf diese Weise ist gewährleistet, dass das Wartungsgestell in seiner Arbeitsposition verbleibt ohne dass weitere Maßnahmen, wie separate Niederhalter oder ähnliches vorgesehen sein müssen, auch wenn die Warenablage nicht zur Gänze abgelegt ist und beispielsweise zur besseren Präsentation leicht geneigt verbleibt.

[25] Wie bereits vorstehend erläutert, kann durch einen Hebegriff ein Anheben des Wartungsgestells, beispielsweise aus seiner Arbeitsposition heraus, erleichtert werden. Hierbei braucht ein derartiger Hebegriff nicht zwingend als separate Baugruppe vorgesehen sein. Vielmehr kann ein derartiger Hebegriff durch jede Baugruppe des Wartungsgestells geeignet realisiert werden, welche ein leichtes Ergreifen und Anheben des Wartungsgestells ermöglicht. So kann beispielsweise eine Luftöffnung des Kühlaggregates als entsprechender Hebegriff genutzt werden. Um Verletzungsgefahren oder die Gefahr von Verschmutzung zu minimieren, kann es jedoch vorteilhaft sein, einen separaten Hebegriff vorzusehen, welche auch als solcher für das Bedienpersonal erkennbar ausgezeichnet ist.

[26] Wie bereits vorstehend erläutert, ist es – bei geeigneter Ausgestaltung vorliegender Erfindung – nicht zwingend notwendig, das Wartungsgestell durch separate bauliche Maßnahmen in seiner Arbeitsposition zu fixieren. Je nach konkreter Umsetzung vorliegender Erfindung kann dieses dennoch von Vorteil sein. Genau für derartige Fälle ist der bereits vorstehend beschriebene Schnellverschluss vorgesehen, mit Hilfe dessen das Wartungsgestell entsprechend schnell fixiert oder auch wieder gelöst werden kann. Als Schnellverschluss eignen sich sämtliche Verschlussarten, die einfach zu öffnen und zu schließen sind. Dieses können beispielsweise an sich bekannte Bajonettverschlüsse oder auch Rastverbindungen, beispielsweise über eine Feder vorgespannte Hebel oder durch eine entsprechend vorgespannte Feder betätigte Klinken, sein.

[27] Vorzugsweise weist der Schnellverschluss eine Betätigung auf, sodass er betriebssicher geöffnet und geschlossen werden kann. Insbesondere wenn der Schnellverschluss eine vorgespannte Klinke bzw. einen vorgespannten Hebel umfasst oder eine Rastverbindung ist, kann die Betätigung lediglich zum Öffnen dienen, während zum Schließen des Schnellverschlusses keine separate Betätigung vorgesehen sein braucht sondern der Schnellverschluss selbsttätig einrastet.

[28] Bevorzugt ist sowohl der Ventilator als auch das Kühlaggregat in dem Wartungsgestell angeordnet, sodass die Gesamtanordnung mit einem Griff in ihre Wartungsposition bzw. in ihre Arbeitsposition verbracht werden kann.

[29] In der Regel wird das Wartungsgestell lediglich ein Gestänge sein, welches die jeweiligen Baugruppen, also beispielsweise den Ventilator, das Kühlaggregat, einen Verdampfer und/oder eine Führung, beispielsweise einen Drehzapfen oder eine Öse für einen Drehzapfen, einen Hebegriff beziehungsweise einen Schnellverschluss, miteinander verbindet. Andererseits kann auch ein Wartungsgehäuse vorgesehen sein, dessen Wandungen beispielsweise Bestandteil des Luftkanals sein können oder auch lediglich der Vermeidung von Verletzungen dienen.

[30] Die durchsichtige Abdeckung wird in der Regel aus Plexiglas oder Glas gebildet, wobei gegebenenfalls in der durchsichtigen Abdeckung noch weitere Regalböden, möglicherweise ebenfalls aus durchsichtigem Material, angeordnet sein können. Auch kann die durchsichtige Abdeckung Rahmenmaterial umfassen, welches dazu dient, die durchsichtigen Bestandteile, wie beispielsweise Glasscheiben, in ausreichendem Maße zu fixieren. Insbesondere kann das Rahmenmaterial auch Scharniere und Gelenke aufweisen, mittels welcher die durchsichtige Abdeckung geöffnet oder sonstwie verlagert werden kann, um auch diese einfach und betriebssicher reinigen oder zu Wartungsarbeiten öffnen zu können. Hierdurch kann insbesondere auch die Zugänglichkeit zu der Warenablage sowie ein Verlagern der Warenablage zu Reinigungs- bzw. Wartungszwecken erleichtert werden.

[31] Alternativ bzw. kumulativ zu den vorstehenden Merkmalen wird, um die Eingangstehende Aufgabe zu lösen, eine Kühltheke mit einem Unterbau, wenigstens einer Warenablage und einer durchsichtigen Abdeckung sowie mit wenigstens einem Luftkanal, in welchem wenigstens ein Ventilator und wenigstens ein Kühlaggregat angeordnet sind, vorgeschlagen, wobei die Warenablage unterhalb der Abdeckung an dem Unterbau angeordnet ist und wobei sich die Kühltheke dadurch auszeichnet, dass der Ventilator und/oder das Kühlaggregat in

einem Wartungsgestell angeordnet sind, welches zumindest zwei seitliche Wandungen sowie eine obere und/oder eine untere Wandung des Luftkanals bildet.

[32] Diese Ausgestaltung mit einem mehrere Wandungen des Luftkanals bildenden Wartungsgestell bietet den Vorteil, dass im Bereich des Kühlaggregats und/oder des Ventilators ein enger Luftkanal gebildet wird, da die Wandung des Luftkanals in großer Nähe zu diesen Baugruppen vorgesehen sein kann und somit das Volumen fehlgeleiteter Luft, welches nicht vom Ventilator erfasst oder in große Nähe zu dem Kühlaggregat gebracht werden kann, minimiert wird. Im Stand der Technik werden, auch auf Grund des Kostendruckes, insbesondere Verdampfer eines Kühlaggregates in offener Bauweise in dem Luftkanal vorgesehen, was zu fehlgeleiteter Luft und somit zu einem schlechten Wirkungsgrad führt.

[33] Eine besonders vorteilhafte Ausgestaltung einer Kühltheke mit einem Wartungsgestell ergibt sich, wenn die obere und/oder die untere Wandung des Wartungsgestells eine Abdeckplatte ist. Somit kann durch möglichst einfache Maßnahmen eine Einhausung für das Wartungsgestell zur Verfügung gestellt werden, wobei die Abdeckplatte bevorzugt eine lösbare Abdeckplatte ist und auf diese Weise eine Reinigung oder eine Wartung des Kühlaggregats noch möglich ist.

[34] Die verwendete Richtungsangaben „oben“, „unten“ und „seitlich“ orientieren sich hierbei an der Erdgravitation und somit anhand der gebräuchlichen Definition dieser Angaben, wobei eine obere Wandung eines Wartungsgestelles die der Warenablage zugewandte Seite und die untere Wandung die dem Unterbau zugewandte Seite des Wartungsgestelles ist.

[35] Auch wird alternativ bzw. kumulativ zu den vorstehend genannten Merkmalen eine Kühltheke mit einem Unterbau, wenigstens einer Warenablage und einer durchsichtigen Abdeckung sowie mit wenigstens einem Luftkanal, in welchem wenigstens ein Ventilator und wenigstens ein Kühlaggregat angeordnet sind, vorgeschlagen, wobei die Warenablage unterhalb der Abdeckung an dem Unterbau angeordnet ist und wobei sich die Kühltheke dadurch auszeichnet, dass der Ventilator und/oder das Kühlaggregat in einem Wartungsgestell angeordnet sind, welches eine Abdeckplatte aufweist. Somit wird eine weitere Möglichkeit bereitgestellt, den Wirkungsgrad der Gesamtanordnung zu erhöhen, da die Abdeckplatte Luftkanalbildend und eine Luftströmung leitend wirkt und insbesondere bei schräg angestellter Warenablage gute Strömungsverhältnisse im Bereich des Ventilators und/oder des Kühlaggregats gewährleistet werden können.

[36] Eine besonders vorteilhafte Ausgestaltung einer Kühltheke mit einem Wartungsgestell ergibt sich auch, wenn in dem Wartungsgestell wenigstens ein Verdampfer des Kühlaggregats angeordnet ist und die Abdeckplatte zwischen dem Verdampfer und der Warenablage angeordnet ist. Somit dient die Abdeckplatte dazu, insbesondere groben Schmutz abzuhalten, welcher von der Warenablage in den Luftkanal gelangen kann. Auch kann die Abdeckplatte den Strömungskanal um den Verdampfer und/oder auch um einen Ventilator begrenzen, so dass deren Wirkungsgrade entsprechend erhöht werden können, insbesondere wenn die Warenablage schräg angestellt ist.

[37] Eine besonders vorteilhafte Handhabbarkeit und Möglichkeit der Wartung und Reinigung ergibt sich an einer Kühltheke mit einem Wartungsgestell, wenn die Abdeckplatte an dem Wartungsgestell schwenkbar angeordnet ist. Somit ist, wie sofort ersichtlich, die Abdeckplatte einerseits lösbar an dem Wartungsgestell angebracht und andererseits ergeben sich hierbei eine besonders einfache Möglichkeiten die Abdeckplatte an dem Wartungsgestell anzubringen und einen Mechanismus zum Öffnen und Schließen der Abdeckplatte vorzusehen.

[38] Es versteht sich, dass die Merkmale der vorstehend bzw. in den Ansprüchen beschriebenen Lösungen gegebenenfalls auch kombiniert werden können, um die Vorteile entsprechend kumuliert umsetzen zu können.

[39] Weitere Vorteile, Ziele und Eigenschaften vorliegender Erfindung werden anhand nachfolgender Beschreibung von Ausführungsbeispielen erläutert, die insbesondere auch in anliegender Zeichnung dargestellt sind. In der Zeichnung zeigen:

- Figur 1 eine schematische Schmitttdarstellung einer erfinderischen Kühltheke senkrecht zur Längserstreckungsrichtung der Kühltheke;
- Figur 2 eine Detaildarstellung der Anordnung aus Luftkanal und Warenablage nach Figur 1;
- 25 Figur 3 die Anordnung nach Figur 2 bei in Wartungsposition geöffneter Warenablage;
- Figur 4 die Anordnung nach den Figuren 2 und 3 bei in Wartungsposition angehobenen Wartungsgehäuse;
- Figur 5 die Anordnung nach den Figuren 2 bis 4 bei leicht angehobener Warenablage und leicht angehobenem Wartungsgehäuse;
- 30 Figur 6 eine Detaildarstellung einer Warenablage und eines Wartungsgehäuses mit einer Abdeckplatte in perspektivischer Ansicht;
- Figur 7 die Anordnung nach Figur 6 in seitlicher Ansicht; und
- Figur 8 die Anordnungen nach den Figuren 6 und 7 in Gesamtdarstellung.

[40] Die in Figur 1 dargestellte Kühltheke 10 umfasst einen Unterbau 20, eine oberhalb des Unterbaus 20 angeordnete Warenablage 30, oberhalb welcher eine durchsichtige Abdeckung 40, welche bei diesem Ausführungsbeispiel aus Glas gebildet ist, angeordnet ist. Durch die durchsichtige Abdeckung 40 wird einerseits ein zu kühlender Bereich 42 geschaffen, welcher oberhalb der Warenablage 30 zu finden ist. Ebenso definiert die durchsichtige Abdeckung 40 eine zum Kunden hinweisende Vorderseite 44 sowie, auf der anderen Seite, eine Rückseite 46, auf welcher sich in der Regel Bedienpersonal bzw. die Verkäufer aufhalten, wobei rückseitig die durchsichtige Abdeckung 40 eine Öffnung 48 zu dem zu kühlenden Bereich 42 aufweist, sodass die Verkäufer bzw. das Bedienpersonal die Waren auf der Warenablage 30 ohne weiteres erreichen können.

[41] Um ein Bedienen zu erleichtern, ist an der Rückseite 46 noch eine Theke 22 auf dem Unterbau 20 angeordnet, auf welcher Waren oder etwaigen Kleinutensilien kurzzeitig abgelegt werden können, welche aber auch beispielsweise zum Tragen von Waagen oder ähnlichem dient.

[42] Das vorliegende Ausführungsbeispiel weist an seiner Vorderseite darüber hinaus ein Drehgelenk 24 auf, mittels welchen die durchsichtige Abdeckung zu Reinigungs- und Wartungszwecken gegebenenfalls nach vorne geklappt werden kann. Es versteht sich, dass je nach konkreter Umsetzung auf ein derartiges Drehgelenk 24 auch verzichtet werden kann, wenn die durchsichtige Abdeckung 40 ausreichend Platz für derartige Tätigkeiten bietet. Auch ist es denkbar, ein derartiges Drehgelenk an anderer Stelle vorzusehen.

[43] Die Luft in dem Luftkanal 50 wird über einen Einlass 52, welcher bei diesem Ausführungsbeispiel horizontal bzw. waagrecht angeordnet ist, in den Luftkanal 50 gesaugt, wobei hierzu ein Ventilator 62 in dem Luftkanal 50 vorgesehen ist. Der Ventilator 62 treibt die angesaugte Luft durch einen Verdampfer 64, wodurch die Luft abgekühlt und aus einem Auslass 54, welcher bei diesem Ausführungsbeispiel vertikal beziehungsweise lotrecht angeordnet ist, in den zu kühlenden Bereich 42, sodass die Kaltluft über die Oberseite der Warenablage 30, welche auch als Warenboden 32 bezeichnet wird, streicht. Es versteht sich, dass die Ausrichtung von Einlass 52 und Auslass 54 bei abweichenden Ausführungsformen auch anders sein kann.

[44] Bei diesem Ausführungsbeispiel weist der Luftkanal 50 mithin einen wesentlichen Bereich auf, welcher horizontal bzw. waagrecht im Wesentlichen unterhalb der Warenablage angeordnet ist. Darüber hinaus sind im Bereich des Einlasses 52 und des Auslasses 54 lotrechte

bzw. horizontale Bereiche vorgesehen, wobei der Luftkanal 50 im Bereich des Auslasses 54 nochmals eine Richtungsänderung erfährt, um an den Auslass 54 waagrecht beziehungsweise horizontal zu verlaufen und die Luft dementsprechend gerichtet ausströmen zu lassen. Hierbei wird der Luftkanal 50 durch Seitenwandlungen 26 (exemplarisch beziffert) und eine
 5 Unterwandlung 28 des Unterbaus 20 einerseits sowie die Unterseite der Warenablage 30 umgrenzt.

[45] Es versteht sich, dass der Ventilator 62 und/oder der Verdampfer 64 bei anderen Ausführungsbeispielen auch in anders ausgerichteten Luftkanälen bzw. Luftkanalbereichen angeordnet sein können. Ebenso müssen diese nicht zwingend unterhalb der Warenablage 30
 10 vorgesehen sein.

[46] Darüber hinaus ermöglicht dieses Ausführungsbeispiel bei horizontal abgelegter Warenablage 30 eine sehr große Nähe der Warenablage 30 zu dem Verdampfer 64, sodass auch eine unmittelbare Kühlung der Warenablage 30 durch den Verdampfer 64 erfolgen kann.

[47] Es versteht sich, dass das gesamte Kühlaggregat noch weitere Baugruppen enthalten
 15 kann, wie beispielsweise einen Kondensator, eine Pumpe oder ähnliches, die jedoch an sich aus dem Stand der Technik bekannt sind und somit diesbezüglich hier nicht näher erläutert werden brauchen und die an anderer Stelle, beispielsweise in dem Unterbau der Kühltheke aber auch räumlich von der Kühltheke getrennt vorgesehen sein können.

[48] Bei vorliegendem Ausführungsbeispiel sind sowohl der Ventilator 62 als auch der
 20 Verdampfer 64 in einem gemeinsamen Wartungsgehäuse 60 (siehe Figuren 2 bis 4) angeordnet. Dieses trägt als Wartungsgestell sowohl den Ventilator 62 als auch den Verdampfer 64 und ist über ein Drehgelenk 66 verlagerbar an dem Unterbau 20 geführt. Zur Unterstützung der entsprechenden Drehbewegung ist darüber hinaus eine Gasdruckfeder 68 vorgesehen, welche nachfolgend noch im Detail erläutert wird.

25 [49] Auch die Warenablage ist über ein Drehgelenk 34 verlagerbar an dem Unterbau 20 geführt. Auch hier dient eine Gasdruckfeder 36 der Unterstützung einer entsprechenden Drehbewegung.

[50] Bei diesem Ausführungsbeispiel sind die beiden Drehgelenke 34 und 66 koaxial, das heißt mit einer gemeinsamen Drehachse, angeordnet, was eine baulich besonders einfache
 30 Umsetzung ermöglicht. Es versteht sich, dass die Drehgelenke 34 und 66 auch mit unterschiedlichen Drehachsen angesetzt werden können. Ebenso ist es bei abweichenden

Ausführungsformen möglich, statt der Drehgelenke 34 bzw. 66 andere Arten von Drehführungen, wie beispielsweise eine Kulissenführung oder ähnliches, oder auch ganz andere Führungsarten vorzusehen.

[51] Wie unmittelbar anhand der Figuren 3 und 4 ersichtlich, kann auf diese Weise einfach
 5 die Warenablage 30 durch die Federkraft der Gasdruckfeder 36 angehoben werden. Ist dieses der Fall, so kann dementsprechend einfach auch ein Anheben des Wartungsgehäuses 60, unterstützt durch die Gasdruckfeder 68, erfolgen.

[52] Um ein Anheben des Wartungsgehäuses 60 zu erleichtern, ist an diesem einen Hebe-
 10 griff 61 vorgesehen (siehe Figur 3) wobei auf einem derartigen Hebe- griff 61 gegebenenfalls auch verzichtet werden kann, wenn insbesondere Verdampfer 64 genügend Eigenstruktur aufweist, an welchen ohne weiteres ein entsprechender Angriff erfolgen kann.

[53] Bei diesem Ausführungsbeispiel ist, insbesondere wie in Figur 5 schematisch
 dargestellt, die Gasdruckfeder 68 in ihrer Kraftkennlinie derart ausgelegt, dass die vom
 Neigungswinkel α der Gasdruckfeder 68 aufgebrachte Kraft F_1 derart gewählt ist, dass die
 15 vertikale resultierende Kraft F_2 , welche im Ergebnis der Gewichtskraft F_G des Wartungsgehäuses 60 einschließlich des Ventilators 62 und des Verdampfers 64 entgegen wirkt, unterhalb eines bestimmten Winkels α_0 kleiner ist, als die Gewichtskraft F_G . Hierdurch ist gewährleistet, dass die resultierende Kraft F_2 unterhalb des Winkels α_0 kleiner als die Gewichtskraft F_G ist, sodass das Wartungsgehäuse 60 in seiner Arbeitsposition, also auf dem Boden des Luftkanals 50 bzw.
 20 also in der Horizontalen verbleibt, auch wenn die Warenablage 30 ein klein wenig angehoben bzw. nicht zur Gänze aber unterhalb des Winkels α_0 abgesenkt wird, wie dieses in Figur 5 exemplarisch dargestellt ist. Dementsprechend braucht die Warenablage 30 nicht zur Gänze abgelegt werden, da das Wartungsgehäuse unterhalb des Winkels α_0 von alleine in seine Arbeitsposition gelangt. Insbesondere kann dann auf etwaige Schnellverschlüsse oder ähnliches
 25 verzichtet werden, um das Wartungsgehäuse 60 betriebssicher in seiner Arbeitsposition zu belassen.

[54] Wird andererseits das Wartungsgehäuse 60 bis über den Winkel α_0 angehoben, so
 verbleibt es in seiner entsprechenden Position, insbesondere somit in seiner Wartungsposition, da dann die resultierende Kraft F_2 größer als die Gewichtskraft F_G des Verdampfers 64 bzw. des
 30 Wartungsgestells 60 einschließlich des Ventilators 62 und des Verdampfers 64 ist. Insofern verbleibt es dann selbsttätig in der Wartungsposition, wie sie in Figur 4 angedeutet ist. Durch

Absenken der Warenablage 30 wird das Wartungsgestell 60 mit abgesenkt und gelangt, nachdem der Winkel α_0 unterschritten wurde, selbsttätig in seine Arbeitsposition.

[55] Sollte der Verdampfer 64 über weitere Abdeckbleche oder Luftleitbleche verfügen, was gegebenenfalls zur Verbesserung der Strömung sinnvoll sein kann, so empfiehlt es sich, auch
 5 diese Bleche klappbar oder leicht abnehmbar auszugestalten, wie dies anhand der Ausführungsform nach den Figuren 6 bis 8 nachstehend erläutert wird.

[56] Ein als Abdeckplatte 70 ausgeführtes Abdeckblech oder Luftleitblech ist mittels eines Drehgelenkes 72 an dem Wartungsgehäuse 60 des Kühlregals angebracht. Durch diese lösbare Anordnung der Abdeckplatte 70, welche den in dem Wartungsgehäuse 60 angeordneten
 10 Verdampfer 64 gegen die Unterseite der Warenablage 30 abgrenzt, ist es einerseits möglich, nach Anheben der an dem Drehgelenk 34 angeordneten Warenablage 30 über die Gasdruckfeder 34, die Oberseite des Wartungsgehäuses 60 leicht zu Reinigen und dennoch an den Verdampfer 64 zu gelangen, um an diesem gegebenenfalls ebenfalls eine Reinigung oder eine
 15
 20
 25
 30
 35
 40
 45
 50
 55
 60
 65
 70
 75
 80
 85
 90
 95
 100
 105
 110
 115
 120
 125
 130
 135
 140
 145
 150
 155
 160
 165
 170
 175
 180
 185
 190
 195
 200
 205
 210
 215
 220
 225
 230
 235
 240
 245
 250
 255
 260
 265
 270
 275
 280
 285
 290
 295
 300
 305
 310
 315
 320
 325
 330
 335
 340
 345
 350
 355
 360
 365
 370
 375
 380
 385
 390
 395
 400
 405
 410
 415
 420
 425
 430
 435
 440
 445
 450
 455
 460
 465
 470
 475
 480
 485
 490
 495
 500
 505
 510
 515
 520
 525
 530
 535
 540
 545
 550
 555
 560
 565
 570
 575
 580
 585
 590
 595
 600
 605
 610
 615
 620
 625
 630
 635
 640
 645
 650
 655
 660
 665
 670
 675
 680
 685
 690
 695
 700
 705
 710
 715
 720
 725
 730
 735
 740
 745
 750
 755
 760
 765
 770
 775
 780
 785
 790
 795
 800
 805
 810
 815
 820
 825
 830
 835
 840
 845
 850
 855
 860
 865
 870
 875
 880
 885
 890
 895
 900
 905
 910
 915
 920
 925
 930
 935
 940
 945
 950
 955
 960
 965
 970
 975
 980
 985
 990
 995

[57] Gleichzeitig dient die Abdeckplatte 70 dazu eine Wandung für den Luftkanal 50 bereitzustellen, wodurch der Luftkanal auf Höhe des Verdampfers 64 durch das Wartungsgehäuse 60 substituiert wird. Der Verdampfer 64 liegt somit durch diese Anordnung in einem – zumindest senkrecht zur Strömungsrichtung - komplett geschlossenen Teil des Luftkanal und kann neben dem Schutz vor Schmutzpartikeln, welche von der Warenablage 30 herabfallen,
 15
 20
 25
 30
 35
 40
 45
 50
 55
 60
 65
 70
 75
 80
 85
 90
 95
 100
 105
 110
 115
 120
 125
 130
 135
 140
 145
 150
 155
 160
 165
 170
 175
 180
 185
 190
 195
 200
 205
 210
 215
 220
 225
 230
 235
 240
 245
 250
 255
 260
 265
 270
 275
 280
 285
 290
 295
 300
 305
 310
 315
 320
 325
 330
 335
 340
 345
 350
 355
 360
 365
 370
 375
 380
 385
 390
 395
 400
 405
 410
 415
 420
 425
 430
 435
 440
 445
 450
 455
 460
 465
 470
 475
 480
 485
 490
 495
 500
 505
 510
 515
 520
 525
 530
 535
 540
 545
 550
 555
 560
 565
 570
 575
 580
 585
 590
 595
 600
 605
 610
 615
 620
 625
 630
 635
 640
 645
 650
 655
 660
 665
 670
 675
 680
 685
 690
 695
 700
 705
 710
 715
 720
 725
 730
 735
 740
 745
 750
 755
 760
 765
 770
 775
 780
 785
 790
 795
 800
 805
 810
 815
 820
 825
 830
 835
 840
 845
 850
 855
 860
 865
 870
 875
 880
 885
 890
 895
 900
 905
 910
 915
 920
 925
 930
 935
 940
 945
 950
 955
 960
 965
 970
 975
 980
 985
 990
 995

[58] Wie in der Gesamtansicht nach Figur 8 nochmals verdeutlicht, ist die Abdeckplatte 70 zum Abdecken des Wartungsgehäuses 64 insbesondere von Vorteil, wenn die Warenablage 30 eine Neigung aufweist, wodurch sich zwischen der Warenablage 30 und dem Wartungsgehäuse
 25 60 bzw. dem Luftkanal 50 ein Hohlraum bildet. Durch die Ausbildung des Wartungsgehäuses 60 als Teil des Luftkanals 50 mit der Abdeckplatte 70 – aber auch ohne die lösbare Abdeckplatte 70 – wird der gebildete Hohlraum nicht mit Luft durchströmt, weswegen sowohl der Ventilator 62 als auch der Verdampfer 64 sehr viel effizienter arbeiten.

Bezugszeichenliste:

10	Kühltheke	15	46	Rückseite
20	Unterbau	48	Öffnung	
22	Theke	50	Luftkanal	
5	24	Drehgelenk	52	Einlass
26	Seitenwandung	54	Auslass	
28	Unterwandung	20	60	Wartungsgehäuse
30	Warenablage	61	Hebegriff	
32	Warenboden	62	Ventilator	
10	34	Drehgelenk	64	Verdampfer
36	Gasdruckfeder	66	Drehgelenk	
40	durchsichtige Abdeckung	25	68	Gasdruckfeder
42	zu kühlender Bereich	70	Abdeckplatte	
44	Vorderseite	72	Drehgelenk	

Patentansprüche:

1. Kühltheke (10) mit einem Unterbau (20), wenigstens einer Warenablage (30) und einer durchsichtigen Abdeckung (40), wobei die Warenablage (30) unterhalb der Abdeckung (40) an dem Unterbau (20) angeordnet ist, sowie mit wenigstens einem Luftkanal (50), in welchem wenigstens ein Ventilator (62) und wenigstens ein Kühlaggregat angeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ventilator (62) und/oder das Kühlaggregat in einem Wartungsgestell angeordnet sind, welches über eine Führung sowohl bezüglich des Unterbaus (20) als auch bezüglich der Warenablage (30) verlagerbar angeordnet ist.
- 5 2. Kühltheke nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führung eine Drehführung ist.
3. Kühltheke nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** auch die Warenablage drehgeführt ist und die Drehführung der Warenablage und die Drehführung des Wartungsgestells eine gemeinsame Drehachse aufweisen.
- 10 4. Kühltheke nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Wartungsgestell entlang der Führung mittels einer Feder vorgespannt ist.
5. Kühltheke nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Wartungsgestell zwischen einer Wartungsposition und einer Arbeitsposition entlang der Führung verlagerbar angeordnet ist, wobei die Feder das Wartungsgestell in Richtung der
- 20 6. Kühltheke nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Arbeitsposition eine entgegen einer durch das Wartungsgestell aufgebrauchten Gewichtskraft wirkenden Komponente der Federkraft kleiner als die durch das Wartungsgestell aufgebrauchte Gewichtskraft ist.
- 25 7. Kühltheke (10), insbesondere auch nach einem der vorstehenden Ansprüche, mit einem Unterbau (20), wenigstens einer Warenablage (30) und einer durchsichtigen Abdeckung (40), wobei die Warenablage (30) unterhalb der Abdeckung (40) an dem Unterbau (20) angeordnet ist, sowie mit wenigstens einem Luftkanal (50), in welchem

wenigstens ein Ventilator (62) und wenigstens ein Kühlaggregat angeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ventilator (62) und/oder das Kühlaggregat in einem Wartungsgestell angeordnet sind, welches einen Hebe­griff (61) aufweist.

- 5 8. Kühltheke (10), insbesondere auch nach einem der vorstehenden Ansprüche, mit einem Unterbau (20), wenigstens einer Warenablage (30) und einer durchsichtigen Abdeckung (40), wobei die Warenablage (30) unterhalb der Abdeckung (40) an dem Unterbau (20) angeordnet ist, sowie mit wenigstens einem Luftkanal (50), in welchem wenigstens ein Ventilator (62) und wenigstens ein Kühlaggregat angeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ventilator (62) und/oder das Kühlaggregat in

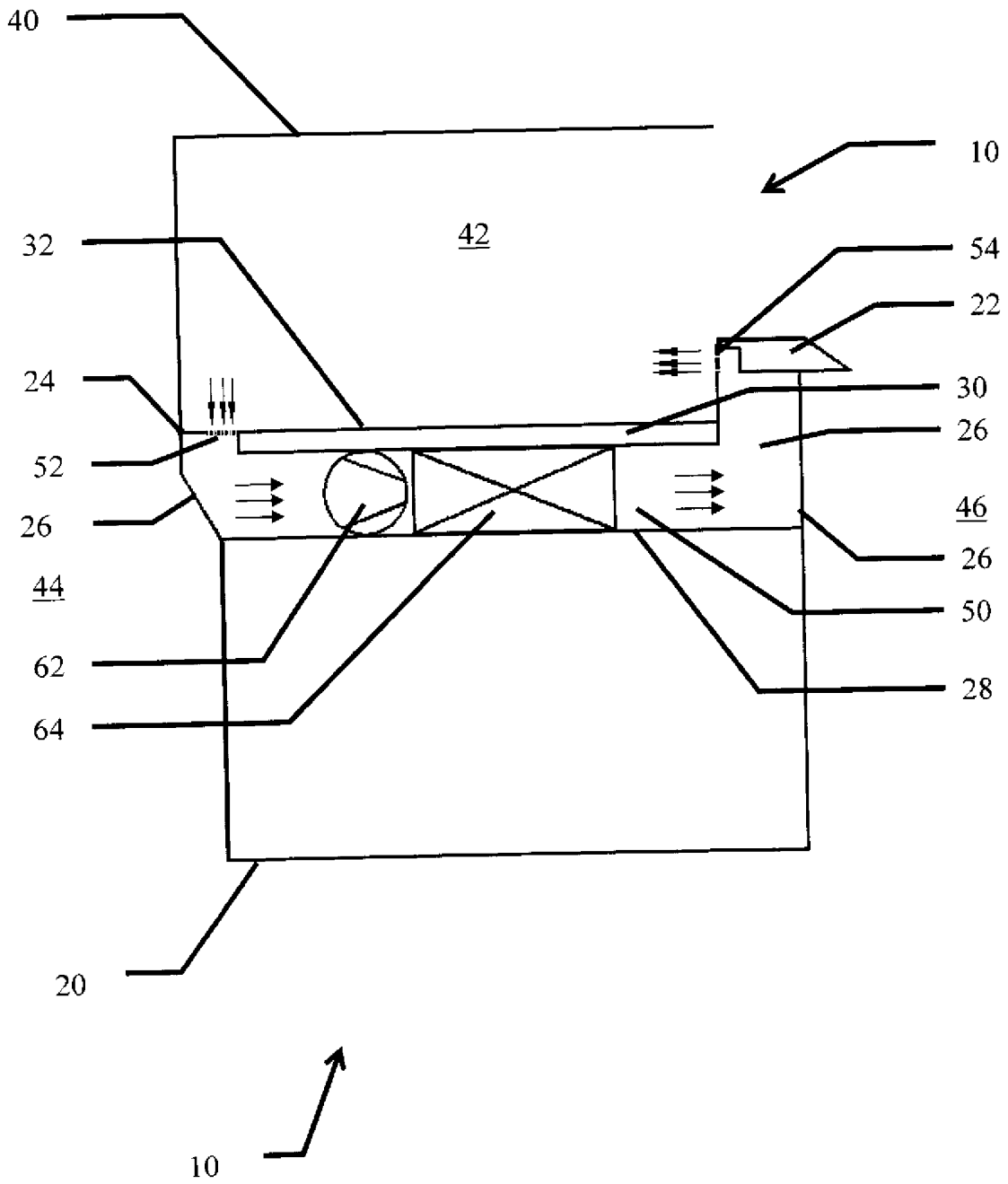
10 einem Wartungsgestell angeordnet sind, welches mittels eines Schnellverschlusses an dem Unterbau (20) oder an der Warenablage (30) befestigt ist.
9. Kühltheke nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schnellverschluss eine Betätigung aufweist.
- 15 10. Kühltheke (10), insbesondere auch nach einem der vorstehenden Ansprüche, mit einem Unterbau (20), wenigstens einer Warenablage (30) und einer durchsichtigen Abdeckung (40), wobei die Warenablage (30) unterhalb der Abdeckung (40) an dem Unterbau (20) angeordnet ist, sowie mit wenigstens einem Luftkanal (50), in welchem wenigstens ein Ventilator (62) und wenigstens ein Kühlaggregat angeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ventilator (62) und/oder das Kühlaggregat in

20 einem Wartungsgestell angeordnet sind, welches zumindest zwei seitliche Wandungen sowie eine obere und/oder eine untere Wandung des Luftkanals (50) bildet.
11. Kühltheke nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die obere und/oder die untere Wandung des Wartungsgestells eine Abdeckplatte (70) ist.
- 25 12. Kühltheke (10), insbesondere auch nach einem der vorstehenden Ansprüche, mit einem Unterbau (20), wenigstens einer Warenablage (30) und einer durchsichtigen Abdeckung (40), wobei die Warenablage (30) unterhalb der Abdeckung (40) an dem Unterbau (20) angeordnet ist, sowie mit wenigstens einem Luftkanal (50), in welchem wenigstens ein Ventilator (62) und wenigstens ein Kühlaggregat angeordnet sind,

dadurch gekennzeichnet, dass der Ventilator (62) und/oder das Kühlaggregat in einem Wartungsgestell angeordnet sind, welches eine Abdeckplatte (70) aufweist.

13. Kühltheke nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, dass in dem Wartungsgestell wenigstens ein Verdampfer (64) des Kühlaggregats angeordnet ist und die Abdeckplatte zwischen dem Verdampfer (64) und der Warenablage (30) angeordnet ist.
14. Kühltheke nach Anspruch 11 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Abdeckplatte schwenkbar an dem Wartungsgestell angeordnet ist.
15. Kühltheke nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Warenablage (30) abhebbar ausgebildet ist.
16. Kühltheke nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass der Luftkanal (50) zumindest teilweise unterhalb der Warenablage (30) vorgesehen ist.
17. Kühltheke nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sowohl der Ventilator (62) als auch das Kühlaggregat in dem Wartungsgestell angeordnet sind.
18. Kühltheke nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Wartungsgestell ein Wartungsgehäuse (60) ist.
19. Kühltheke nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Kühlaggregat einen Verdampfer und/oder ein Expansionsventil aufweist.

Fig. 1



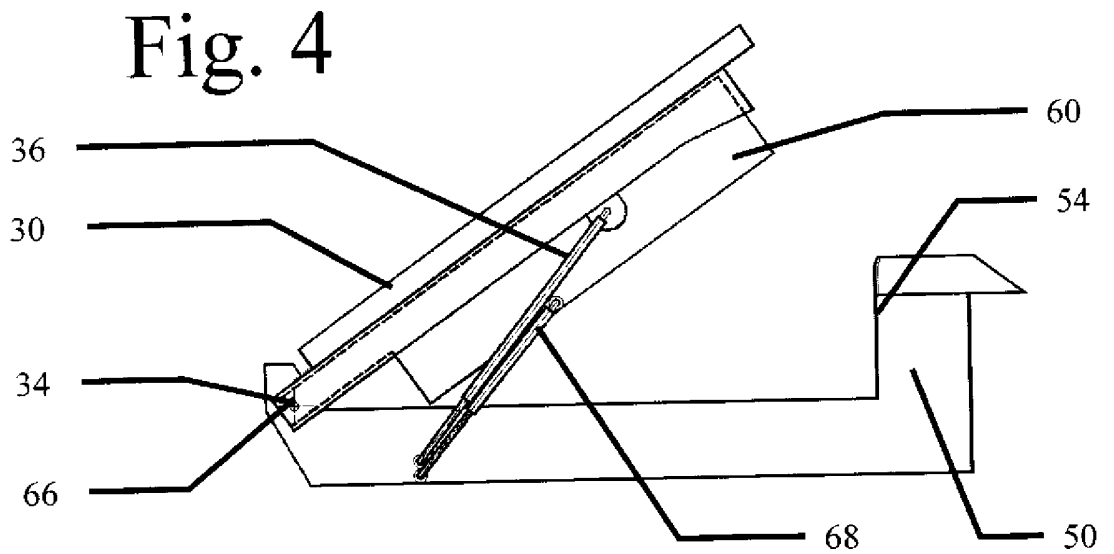
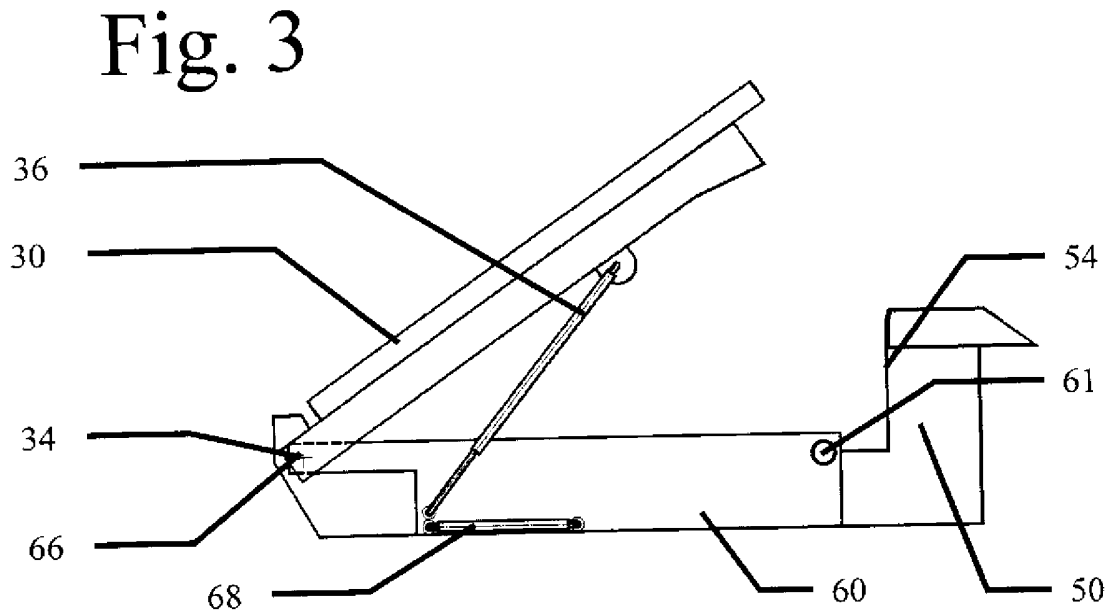
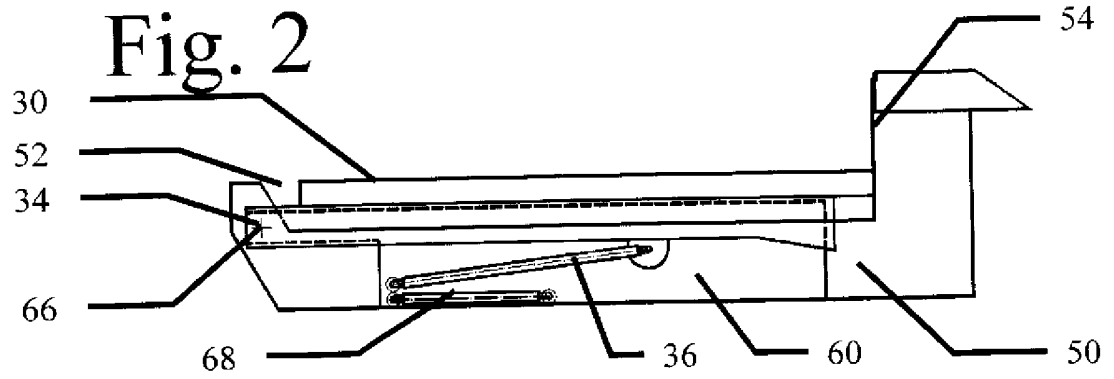


Fig. 5

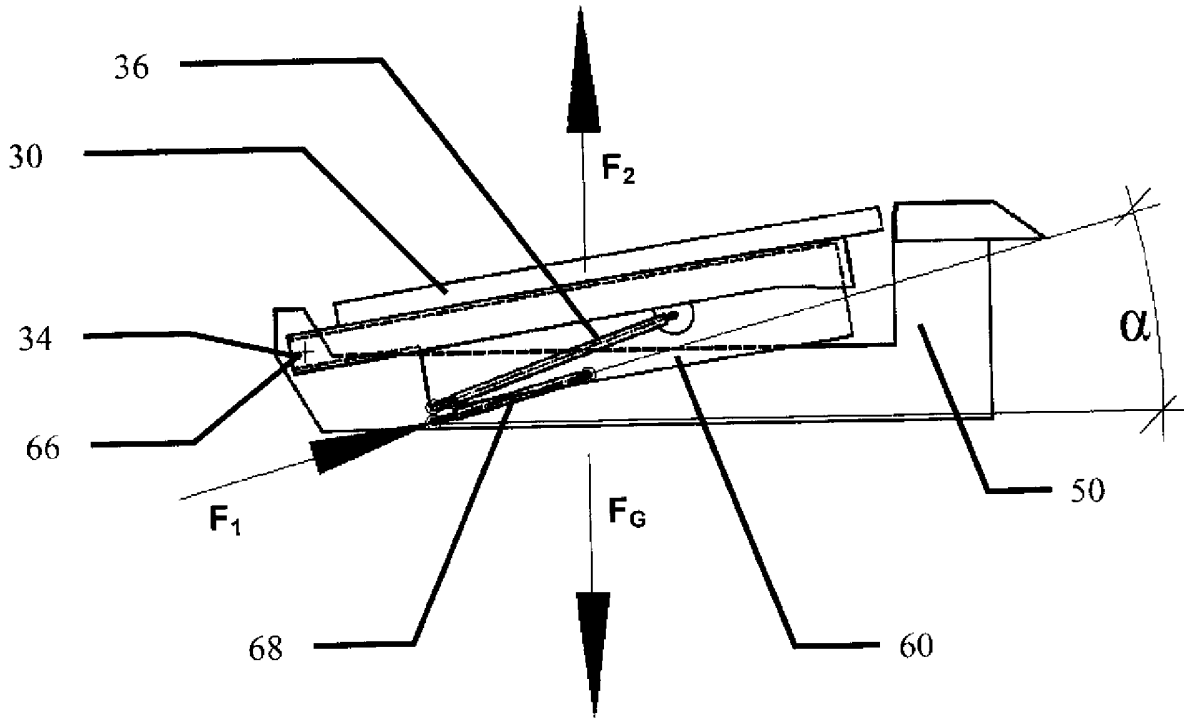


Fig. 6

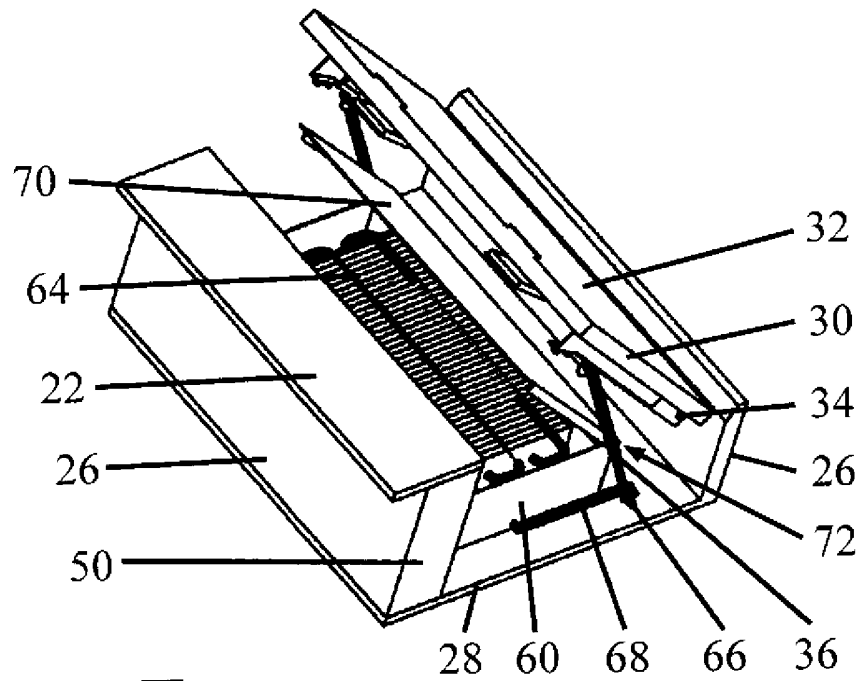


Fig. 7

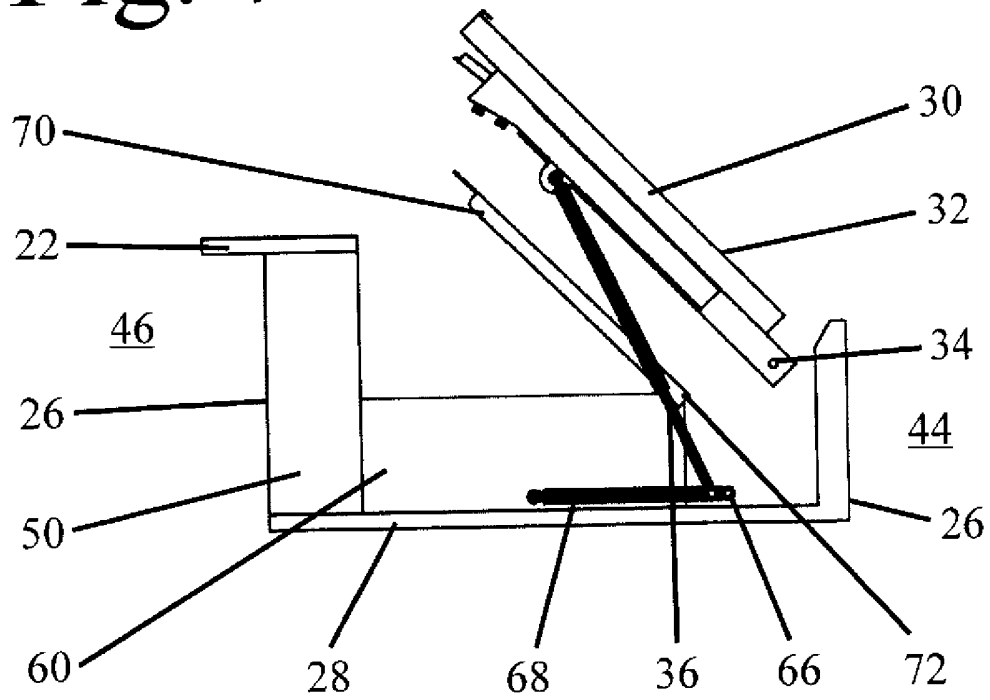


Fig. 8

