

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 712 221 B1

(51) Int. Cl.: A47F 3/04 (2006.01)
F25D 23/10 (2006.01)

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 00226/17

(22) Anmeldedatum: 27.02.2017

(43) Anmeldung veröffentlicht: 15.09.2017

(30) Priorität: 07.03.2016
DE 10 2016 104 037.1

(24) Patent erteilt: 15.11.2021

(45) Patentschrift veröffentlicht: 15.11.2021

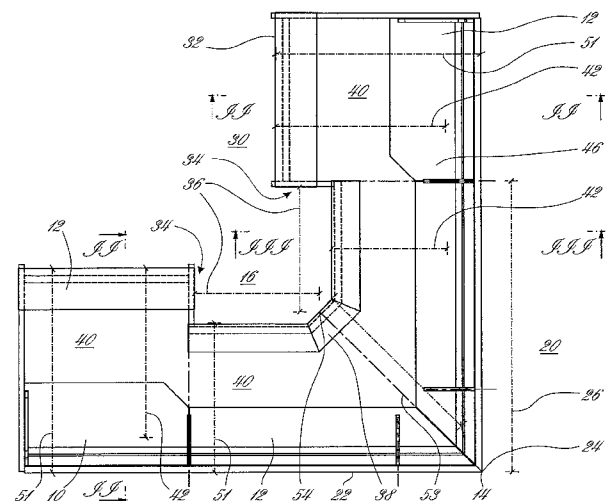
(73) Inhaber:
Aichinger GmbH, Ostring 2
90530 Wendelstein (DE)

(72) Erfinder:
Werner Kuhlmann, 90530 Wendelstein (DE)
Günther Hertel, 90530 Wendelstein (DE)

(74) Vertreter:
E. Blum & Co. AG Patent- und Markenanwälte VSP,
Vorderberg 11
8044 Zürich (CH)

(54) Kühltheke.

(57) Bei einer sich zwischen einer Kundenseite (20) und einer Bedienerseite (30) längs erstreckenden Kühltheke (10) mit einer sich an der Kundenseite erstreckenden Kundenlinie (22) und mit einer sich an der Bedienerseite erstreckenden Bedienerlinie (32) sowie mit einem sich zwischen der Kundenlinie und der Bedienerlinie längs erstreckenden Warenraum (40) ist eine verbesserte Erreichbarkeit der Waren zu erwarten, wenn die Kundenlinie und die Bedienerlinie voneinander um einen Abstand (51) beabstandet sind, die Kundenlinie zur Bedienerseite hin gesehen in einem Kundenlinienwinkel (24) kleiner 180° abgewinkelt ist und die Bedienerlinie eine von dem Kundenlinienwinkel ausgehende Winkelhalbierende (53) in einem Schnittpunkt (54) schneidet sowie wenn sich die Kühltheke dadurch auszeichnet, dass sich der Abstand der Bedienerlinie zur Kundenlinie zum Schnittpunkt hin verringert.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Kühltheke gemäss dem Oberbegriff des unabhängigen Patentanspruchs.

[0002] Es gibt vielerlei Versuche, Kühlthekenanordnungen in Winkeln, insbesondere auch in rechten Winkeln auszugestalten. Diese Kühlthekenanordnungen haben jedoch den Nachteil, dass die Erreichbarkeit der Waren im Eckbereich schlecht ist.

[0003] Es ist Aufgabe vorliegender Erfindung, eine gattungsgemäße Kühltheke bereitzustellen, welche diesen Nachteil des Standes der Technik vermeidet oder zumindest deutlich verringert.

[0004] Die Aufgabe der Erfindung wird durch eine Kühltheke mit den Merkmalen von Patentanspruch 1 gelöst. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen finden sich in den abhängigen Ansprüchen sowie der nachfolgenden Beschreibung.

[0005] Hierbei geht die Erfindung von der Grunderkenntnis aus, dass in einem Kompromiss zwischen optimaler Warenraumtiefe, die mithin in akzeptabler Nähe einer Standardwarenraumtiefe liegen sollte, und einer aus Praktikabilitätsgründen möglichst geradlinigen Kundenlinie und Bedienerlinie es von Vorteil ist, wenn im Bereich eines Kundenlinienwinkels die Warenraumtiefe verringert wird und eine begehbare Ausnehmung im Bereich der vorgenannten Winkel für das Bedienpersonal geschaffen wird, sodass zwar ein gewisser Verlust an Warenraum durch die Verringerung der Warenraumtiefe in Kauf genommen wird, jedoch das Bedienpersonal ohne Weiteres von der Bedienerseite her auch in der Ecke, welche durch die vorgenannten Winkel bedingt ist, Waren gut erreichen, präsentieren und verkaufen kann.

[0006] So ist bei einer sich zwischen einer Kundenseite und einer Bedienerseite längs erstreckenden Kühltheke mit einer sich an der Kundenseite erstreckenden Kundenlinie und mit einer sich an der Bedienerseite erstreckenden Bedienerlinie sowie mit einem sich zwischen der Kundenlinie und der Bedienerlinie längs erstreckenden Warenraum eine verbesserte Erreichbarkeit der Waren zu erwarten, wenn die Kundenlinie und die Bedienerlinie voneinander um ein Abstand beabstandet sind, die Kundenlinie zur Bedienerseite hin gesehen in einem Kundenlinienwinkel kleiner 180° abgewinkelt ist und die Bedienerlinie eine von dem Kundenwinkel ausgehende Winkelhalbierende in einem Schnittpunkt schneidet sowie wenn sich die Kühltheke dadurch auszeichnet, dass sich der Abstand der Bedienerlinie zur Kundenlinie zum Schnittpunkt hin verringert.

[0007] Dieses ermöglicht es, dass ohne eine Veränderung der Kundenlinie in Kauf nehmen zu müssen, Bedienpersonal auch in dem Kundenlinienwinkel bzw. in der durch den Kundenlinienwinkel bedingten Ecke Waren erreichen oder auch sonstige Tätigkeiten in dem Warenraum durchführen kann, wobei im Übrigen der Warenraum trotz allem eine ausreichende Tiefe aufweisen kann.

[0008] Insofern ist es von Vorteil, wenn durch die Verringerung des Abstands der Bedienerlinie zur Kundenlinie ein Rücksprung der Bedienerlinie zu der Kundenlinie hin über einen Bedienerlinienabstand bis zu dem Schnittpunkt bedingt ist. Der Bedienerlinienabstand, über welchen dieser Rücksprung erfolgt, wird vorzugsweise so klein wie möglich gewählt, um an der von dem Kundenlinienwinkel bzw. von der entsprechenden Ecke abgewandten Seite der Kühltheke möglichst viel an Warenraum bzw. an Warenraumtiefe zur Verfügung zu haben.

[0009] Insoweit wird es in der Regel ausreichend sein, wenn der Bedienerlinienabstand ungefähr eine Körperbreite beträgt. So kann der Bedienerlinienabstand im konkreten zwischen 400mm und 1000mm betragen und/oder nicht über eine Standardwarenraumtiefe hinausgehen.

[0010] An dieser Stelle sei erläutert, dass in vorliegendem Zusammenhang die Bedienerlinie, die Kundenlinie und eine Kühlthekenlinie die geometrische Erstreckung der Kühltheke in horizontaler Richtung beschreiben. Hierbei ist die Kundenlinie die kundenseitige Begrenzungslinie der Kühltheke, während die Bedienerlinie die bedienerseitige Begrenzung der Kühltheke darstellt. Kleinere räumliche Abweichungen, wie beispielsweise irgendwelche Profilierungen kleinere Vorsprünge für elektrische Kontakte oder ähnliche sind bei der Definition der Bedienerlinie und der Kundenlinie nicht zu berücksichtigen, da diese auch das Gesamterscheinungsbild der Kühltheke hinsichtlich deren Erstreckung und, wie sie einen Bediener bzw. einen Kunden gegenübertritt, nicht bzw. nur unwesentlich beeinflusst. Dieses gilt umso mehr hinsichtlich der Kühlthekenlinie, welche die grobe Ausrichtung der Kühltheke als Mittelwert zwischen Bedienerlinie und Kundenlinie darstellt, wobei bei der Bestimmung des Mittelwertes lokale Abweichungen, wie beispielsweise die vorstehend angesprochene Verringerung der Warenraumtiefe bzw. die vorstehend angesprochene begehbare Ausnehmung im Bereich des Kundenlinienwinkels oder der Rücksprung der Bedienerlinie vor dem Erreichen des Kundenlinienwinkels bzw. des Kühlthekenlinienwinkels keine Berücksichtigung finden. Insofern beschreibt die Kühlthekenlinie die übergeordnete Ausrichtung der Kühltheke über ihre Länge bzw. Längserstreckung.

[0011] Nach dem Verringern des Abstands der Bedienerlinie zur Kundenlinie kann sich dieser Abstand in dem Kundenlinienwinkel hinein wieder vergrößern, was vorzugsweise bis zu einer Standardwarenraumtiefe oder maximal 10 % darüber denkbar ist. Eine derartige Vergrößerung passiert naturgemäß dann, wenn die Kundenlinie und die Bedienerlinie nicht mehr parallel zu einander laufen, was genau in dem Kundenlinienwinkel der Fall ist, wenn die Kundenlinien nicht beispielsweise auf einer Kreisbahn laufen oder ähnlich den Abstand künstlich verringernd ausgebildet ist. Eine derartige Vergrößerung ist angesichts der zuverigen Verringerung jedoch insoweit unkritisch, als nach wie vor das Bedienpersonal den gesamten Warenraum erreichen kann. Vorzugsweise wird bei dieser in den Kundenlinienwinkel hinein erfolgenden

Vergrößerung eine Standardwarenraumtiefe bzw. ein maximaler Abstand der Bedienerlinie zu der Kundenlinie nicht oder nur unwesentlich, beispielsweise nicht mehr als 10 %, überschritten.

[0012] Vorzugsweise ist die Verringerung beidseits des Schnittpunkts vorgesehen, was eine entsprechende Zugänglichkeit auch beidseits des Schnittpunkts bzw. beidseits des zugehörigen Kundenlinienwinkels bzw. der Winkelhalbierende oder der hierdurch bedingten Ecke ermöglicht.

[0013] Vorzugsweise ist die Kühltheke ausgehend von der Winkelhalbierenden zumindest bis zu der Stelle, an welcher die Verringerung des Abstands zu dem Schnittpunkt hin vorgesehen ist, symmetrisch bezüglich der Winkelhalbierenden aufgebaut. Diese bedingt einerseits eine gute Zugänglichkeit für das Bedienpersonal in dem Bereich der vorgenannten Ecke bzw. in den entsprechenden Winkeln. Andererseits können dann entsprechende Kühlthekenmodule, aus denen eine derartige Kundentheke aufgebaut ist, wegen ihrer Symmetrie sowohl bei nach links als auch bei nach rechts abgewinkelten Kundenlinienwinkeln zum Einsatz kommen.

[0014] Vorzugsweise erfolgt die Abstandsverringerung des Abstands zwischen der Bedienerlinie und der Kundenlinie zum Schnittpunkt hin bzw. der Anstieg der Warenraumtiefe nach dem Kundenlinienabstand von dem Kundenlinienwinkel ausgehend jeweils sprunghaft. Auf Grund dieses Sprunges kann der Verlust an Warenraum auf ein Minimum reduziert werden, da letztlich die Länge des zugehörigen Rücksprungs der Bedienerlinie, in Richtung des Kundenlinienwinkels oder auch in Richtung des Schnittpunkts zwischen der zugehörigen Winkelhalbierende mit der Bedienerlinie gesehen, lediglich so klein wie möglich gewählt werden und lediglich für das Bedienpersonal ausreichend Raum belassen sollte, um in der entsprechenden Ecke des Warenraums noch die Ware zu erreichen.

[0015] In konkreter Umsetzung der vorliegenden Erfindung hat sich herausgestellt, dass der Bedienerlinienabstand vorzugsweise zumindest 40% der Standardwarenraumtiefe betragen bzw. der Kundenlinienabstand zumindest 20% über der Standardwarenraumtiefe liegen sollten. Hierdurch scheint den räumlichen Dimensionen, welche durch das Bedienpersonal und die Notwendigkeit, dass dieses sämtliche Waren im Warenraum erreichen soll, benötigt werden, dahingehend hinreichend Rechnung getragen zu werden, dass für das Bedienpersonal ausreichend Raum verbleibt, um auch in der entsprechenden Ecke des Warenraums sämtliche Waren zu erreichen.

[0016] Andererseits scheint es jedenfalls ausreichend zu sein, wenn der Bedienerlinienabstand die Standardwarenraumtiefe bzw. der Kundenlinienabstand die doppelte Standardwarenraumtiefe nicht übersteigen. Hierdurch kann insbesondere ein unnötiger Verlust an Warenraum auf ein Minimum begrenzt werden.

[0017] Vorzugsweise ist in dem Kundenlinienwinkel bzw. im Bereich der Winkelhalbierenden in der Bedienerlinie eine begehbare Ausnehmung vorgesehen. Auf diese Weise kann besonders einfach sichergestellt sein, dass Bedienpersonal den Warenraum im Bereich des Kundenlinienwinkels ohne weiteres erreichen kann.

[0018] Die Bedienerlinie kann in dem Kundenlinienwinkel bzw. im Bereich der Winkelhalbierenden des Kundenlinienwinkels oder auch im Bereich des Schnittpunkts dieser Winkelhalbierenden mit der Bedienerlinie einen diagonalen Bereich aufweisen, der an sich der geradlinigen Ausgestaltung der Schenkel des Kundenlinienwinkels bzw. der Bedienerlinie in diesem Winkel widerspricht. Auch bedingt ein derartiger diagonaler Bereich naturgemäß, dass es schwieriger ist, bis in die hinterste Ecke des Warenraums in diesen Winkeln zu gelangen. Allerdings hat sich herausgestellt, dass ein kleiner diagonaler Bereich, dessen Länge insgesamt vorzugsweise 200mm bzw. 20% der Standardwarenraumtiefe nicht überschreitet, in dieser Hinsicht nur eine sehr geringe Einschränkung darstellt, da der menschliche Körper ohnehin abgerundet aber auch nachgiebig ist und in eine sehr spitze Ecke, wie sie die Bedienerlinie ansonsten aufweisen würde, ohnehin nicht besonders tief eintauchen kann. Einen diesbezüglichen Nachteil hinsichtlich einer vergrößerten Warenraumtiefe kann man auf 10% der Standardwarenraumtiefe begrenzen, was letztlich noch im Rahmen der Ungenauigkeit, die ohnehin dadurch entstehen, dass das Bedienpersonal unterschiedlich gewachsen ist, in Kauf nehmen muss.

[0019] Vorzugsweise ist die Kundenlinie abgesehen von dem Kundenlinienwinkel zumindest über die zweifache Warenraumtiefe geradlinig ausgebildet. Insbesondere kann die Kundenlinie bzw. die Kühlthekenlinie abgesehen von etwaigen Kundenlinienwinkeln geradlinig ausgebildet sein, was ein entsprechend formschönes und somit akzeptables Äußeres der Kühltheke bzw. der einzelnen Kühlthekenmodule bedingt.

[0020] Dementsprechend ist es auch vorteilhaft, wenn die Bedienerlinie möglichst geradlinig-abgesehen von etwaigen Kundenlinienwinkeln ausgebildet ist. Hierbei ist es mithin insbesondere von Vorteil, wenn auch der Rücksprung, mit welchem sich der Abstand der Bedienerlinie und unsere Kundenlinie zum Schnittpunkt hin verringert, stufenartig und mithin - abgesehen von notwendigen Winkeln-jeweils geradlinig ausgestaltet ist, dieses gilt insbesondere auch für den Bereich der Bedienerlinie in der begehbaren Ausnehmung bzw. beidseits des vorstehend erläuterten diagonalen Bereichs, falls vorhanden, sowie für diesen selbst. Ebenso gilt dieses selbstverständlich für die Bereiche der Bedienerlinie, die von dem Schnittpunkt der Bedienerlinie mit der Winkelhalbierenden ausgehend nach Außen laufen, für den Rücksprung selbst und/oder die sich hieran anschließen, noch weiter von den Kunden bzw. Kundenlinienwinkeln entfernenden Bereiche der Bedienerlinie.

[0021] Vorzugsweise ist der Warenraum durch Umluft gekühlt, sodass es sich bei der Kühltheke um eine Umluftkühltheke handelt. Die vorstehend beschriebene gradlinige Ausgestaltung der Bedienerlinie, aber auch die gradlinige Ausgestaltung des diagonalen Bereichs sind insbesondere bei einer Kühlung des Warenraums durch Umluft von Vorteil, da die entsprechenden Aggregate sowie die zugehörigen Luftkanäle bei geradliniger Ausgestaltung der Bedienerlinie dieser unmittelbar

und ohne weitere Maßnahmen folgen und auf bauliche einfachere Weise bereitgestellt werden können. Dieses gilt auch hinsichtlich einer geradlinigen Ausgestaltung der Kundenlinie, da auch kundenseitig bei einer Umluftkühlung Luftkanäle und ähnliches bereitgestellt werden sollten, die an sich kostengünstig bzw. preiswert bereitgestellt werden können, wenn sie geradlinig ausgebildet werden. Bei einer geradlinigen Ausgestaltung der Kundenlinie können mithin auch diese Baugruppen der Kundenlinie entsprechend einfach folgen.

[0022] Es versteht sich, dass als Kühlsystem auch andere Kühlsysteme als eine Umluftkühlung ergänzend oder stattdessen zur Anwendung kommen können. So kann beispielsweise eine Stille Kühlung oder eine Differenzialkühlung genutzt werden. Auch hier gelten die Vorteile einer geradlinigen Ausgestaltung entsprechend.

[0023] Die Problematik der großen Warenraumtiefe ist selbstverständlich bei sämtlichen Winkeln, die unter 180° liegen, schon rein geometrisch zu finden. In der Praxis stellt sich jedoch heraus, dass Winkel von 120° durchaus noch in herkömmlicher Weise bereitgestellt werden können und es dem Bedienpersonal dennoch gelingt, den Warenraum in ausreichendem Maße bedienen zu können. Dementsprechend eignet sich vorliegende Erfindung insbesondere für Kundenlinienwinkel bzw. Kühlthekenwinkel unter 120°.

[0024] Auch erscheint es aus reinen Praktikabilitätsgründen verhältnismäßig unwahrscheinlich, dass Kundenlinienwinkel unter 60° in der Praxis zur Anwendung kommen, wobei hier die Vorteile der vorliegenden Erfindung in besonderer Weise relevant werden. Dementsprechend ist es insbesondere von Vorteil, wenn der Kundenlinienwinkel über 60°, insbesondere über 75° liegt.

[0025] Auch ist es von Vorteil, wenn der Kundenlinienwinkel unter 105° liegt, da entsprechende Winkelbereiche in der Praxis eher anzutreffen sind und dort die Vorteile der vorliegenden Erfindung bereits sehr gut zur Geltung kommen. Insofern ist es dementsprechend auch von Vorteil, wenn der Kundenlinienwinkel zwischen 75° und 105° liegt.

[0026] Vorliegende Erfindung eignet sich insbesondere für Kundenlinienwinkel von 90° bzw. für Rechte Winkel, die an sich in der Praxis bisher keinerlei Bedeutung haben, obgleich sie an sich vom Markt gewünscht werden, da hier bisher keine akzeptablen Lösungen zu finden waren.

[0027] Es versteht sich, dass die vorstehend genannten Winkelgrenzen nicht zwingend mit einem Winkelmesser anzusetzen sind, da es letztlich auf das allgemeine Erscheinungsbild und das räumliche Betrachtungsbild der Kunden bzw. der Marktteilnehmer ankommt, sodass diesbezüglich einige wenige Winkelgrade Abweichungen durchaus als tolerierbar erscheinen.

[0028] 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.

[0029] 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 Kühltheke in schematischer Aufsicht;

Figur 2 die Kühltheke nach Figur 1 in einem schematischen Schnitt entlang der Linie II-II in Figur 1; und

Figur 3 die Kühltheke nach Figuren 1 und 2 in einem schematischen Schnitt entlang der Linie III-III in Figur 1.

[0030] Die in den Figuren dargestellte Kühltheke 10 ist in ihrer Kühlthekenlinie um einen Winkel 14 abgewinkelt und weist eine Kundenseite 20 und eine Bedienerseite 30 auf.

[0031] Hierbei erstreckt sich die Kühltheke 10 in einer Längsrichtung entlang einer Kühlthekenlinie, wobei sie dem Winkel 14 folgt.

[0032] Dementsprechend weist die Kühltheke 10 eine dem Kunden zugewandte, sich entsprechend längserstreckende Kundenlinie 22 auf, die an einem Kundenlinienwinkel 24 abgewinkelt ist, wobei der Kundenlinienwinkel 24 bei vorliegendem Ausführungsbeispiel dem Winkel 14 in seiner Größe entspricht.

[0033] An ihrer Bedienerseite 30 tritt die Kühltheke 10 dem Bediener mit einer sich längserstreckenden Bedienerlinie 32 entgegen, welche ebenfalls im Wesentlichen der Kühlthekenlinie und mithin auch im Wesentlichen der Kundenlinie 22 folgt und somit auch dementsprechend abgewinkelt ist. Im Bereich einer von dem Winkel 14 bzw. von dem Kundenlinienwinkel 24 ausgehenden Winkelhalbierenden 53 weist die Bedienerlinie 32 jedoch zwei Rücksprünge 34 auf, welche in diesem Bereich eine begehbare Ausnehmung 16 belassen, auf Grund derer ein Warenraum 40, welcher sich von der Bedienerlinie 32 ausgehend zur Kundenlinie 22 erstreckt, auch im Bereich der Winkelhalbierenden 53 zu seiner Gänze von Bedienpersonal bedient werden kann.

[0034] Im Bereich der Winkelhalbierenden 53 weist die Bedienerlinie darüber hinaus einen diagonalen Bereich 38 auf, wobei der diagonale Bereich 38 derart kleingewählt ist, dass er an sich hinsichtlich des Bedienungskomforts und der zugehörigen Spannweite, mit welcher der Warenraum 40 von dort ausgehend bedient werden kann, nicht ins Gewicht fällt.

[0035] Bei vorliegendem Ausführungsbeispiel ist die Kühltheke 10 aus drei Kühlthekenmodulen 12 zusammengesetzt, wobei ein zentrales Kühlthekenmodul 12 den Winkel 14 bzw. den Kundenlinienwinkel 24 bildet, während an beide Schenkel dieses zentralen Kühlthekenmoduls 12 zwei Kühlthekenmodule 12, die standardmäßig und an sich schon bekannt sind, angesetzt sind. Es versteht sich, dass in abweichenden Ausführungsformen insbesondere die standardmäßigen Kühlthekenmodule 12 bzw. die als Standardkühlthekenmodule ausgestalteten Kühlthekenmodule 12 unterschiedliche Längen aufweisen können, um so die Kühltheke 10 in gewünschten räumlichen Erstreckungen darstellen zu können. Auch versteht es sich, dass die Kühltheke 10 mehrere Winkel 14 aufweisen kann, wenn dieses gewünscht wird, insbesondere indem mehrere jeweils Winkel 14 darstellende Kühlthekenmodule 12 dementsprechend genutzt werden.

[0036] Hierbei weisen bei diesem Ausführungsbeispiel die beiden als Standardmodule ausgebildeten Kühlthekenmodule 12 jeweils eine Warenraumtiefe 42 von 1029mm auf, die bei diesem Ausführungsbeispiel als Standardwarenraumtiefe anzusetzen ist. Im Bereich der Rücksprünge 34 weist das zentrale Kühlthekenmodul 12 eine Warenraumtiefe 42 von 693mm auf, die sich dann zu der Winkelhalbierenden 53 hin bzw. zu dem Winkel 14 oder dem Kundenlinienwinkel 24 hin auf 1083mm vergrößert bzw. von der Winkelhalbierenden 53, dem Winkel 14 oder dem Kundenlinienwinkel 24 ausgehend bis zu den Rücksprüngen 34 hin dementsprechend von 1083mm auf 693mm verringert.

[0037] Dementsprechend liegt die Warenraumtiefe 42 im Bereich der Winkelhalbierenden 53 bzw. im Bereich des Winkels 14 oder des Kundenlinienwinkels 24 über der Standardwarenraumtiefe, dieses jedoch lediglich in einem erträglichen Maß, sodass Bedienpersonal nach wie vor den gesamten Warenraum 14 entsprechend erreichen kann.

[0038] Wie unmittelbar nachvollziehbar, ist der Warenraum 40 wegen seiner geringeren Warenraumtiefe 42 im Bereich des Rücksprungs 34 vermindert. Um diese Verminderung auf ein Minimum zu begrenzen, ist die begehbare Ausnehmung 16 bzw. der Rücksprung 34 der Bedienerlinie 32 zum einen in Bezug auf den Abstand 51 zwischen der Bedienerlinie 32 und der Kundenlinie 22 möglichst minimal gewählt. Auch die Erstreckung der Rücksprünge 34 der Bedienerlinie bis zu der Winkelhalbierende 53 ist lediglich so groß gewählt, wie dieses für das Bedienpersonal und dessen Aufgabe, den Warenraum 40 in ausreichendem Maße zu erreichen, notwendig ist. Dementsprechend sind die Rücksprünge 34 der Bedienerlinie 32 von einem Schnittpunkt 54 zwischen der Winkelhalbierende 53 und der Bedienerlinie 32 um einen Bedienerlinienabstand 36 beabstandet, der bei vorliegendem Ausführungsbeispiel ungefähr 800mm beträgt. Auch steigt die Warenraumtiefe 42 von dem Winkel 14, dem Kundenlinienwinkel 24 bzw. der Winkelhalbierenden 53 ausgehend, nach dem sie sich zunächst - wie bereits vorstehend erläutert - erniedrigt hat, bei einem Kundenlinienabstand 26 sprunghaft wieder an, wobei der Kundenlinienabstand 26 bei vorliegendem Ausführungsbeispiel 1764mm, also weniger als die doppelte Standardwarenraumtiefe, beträgt.

[0039] Wie unmittelbar ersichtlich, sind sowohl das zentrale, den Winkel 14 bildende Kühlthekenmodul 12 als auch die gesamte Kühltheke 10 bezüglich der Winkelhalbierenden 53 bzw. bezüglich des Winkels 14 symmetrisch aufgebaut. Es versteht sich, dass dieses nicht zwingend notwendig, jedoch aus ästhetischen und auch aus praktischen Gründen entsprechend vorteilhaft ist. Insbesondere, wenn räumlich beengte Verhältnisse vorliegen, kann beispielsweise auf eines der an den Schenkeln angesetzten äußeren Kühlthekenmodule 12 verzichtet werden.

[0040] An sich sind die Kühltheke 10 bzw. das Kühlthekenmodul 12 im Querschnitt bzw. in konstruktiver Hinsicht herkömmlich aufgebaut.

[0041] So ist der Warenraum 40 zur Kundenseite 20 hin mit einem Warenraumschutz 44 versehen, welcher insbesondere eine Kontamination der Waren in dem Warenraum 40 bzw. eine Kontamination des Warenraums 40 durch die Kunden verhindern soll. Teil des Warenraumschutzes 44 bildet eine Bezahltheke 46, über welche insbesondere auch Waren vom Bedienpersonal den Kunden ausgehändigt werden können.

[0042] Bei vorliegendem Ausführungsbeispiel ist der Warenraumschutz 44 im Querschnitt gewinkelt aufgebaut, was jedoch letztlich nicht zwingend notwendig ist. In abweichenden Ausführungsformen können hier auch eine abgerundete Abdeckung oder ähnliches vorgesehen sein.

[0043] Wie insbesondere aus Figur 1 ersichtlich, ist die Bezahltheke 46 im Bereich des Winkels 14 bzw. des Kundenlinienwinkels 24 schmaler ausgebildet als in den äußeren Bereichen, wobei die beiden äußeren Kühlthekenmodule 12 jeweils Bezahltheken 46 mit einem Übergang von einer breiten zu einer schmaleren Breite aufweisen. Gegebenenfalls kann ein derartiger Übergang auch im Bereich des zentralen Kühlthekenmoduls 12 vorgesehen sein. Auch ist es in abweichenden Ausführungsformen unabhängig von der übrigen Ausgestaltung der Kühltheke 10 denkbar, in dem Winkel 14 bzw. in dem Kundenlinienwinkel 24 die Bedienablage 66 zumindest zur Bedienerseite 20 hin diagonal auszubilden.

[0044] Die Kühltheke 10 bzw. die Kühlthekenmodule 12 weisen an sich einen Thekenkörper 18 auf, welcher über einen Tragegestell 19 in an sich bekannter Weise auf dem Boden steht. Es versteht sich, dass hier ohne weiteres auch abweichende Ausführungen vorgesehen sein können, ohne das vom Grundgedanken der Erfindung abgewichen wird, da diese sich letztlich unabhängig von dem Querschnitt der Kühltheke 10 bzw. des Kühlthekenmoduls 12 darstellen.

[0045] Hierbei bildet der Thekenkörper 18 eine Wanne 48, welche durch einen Warenboden 47 abgedeckt ist, auf welcher dann die Waren in dem Warenraum 40 präsentiert werden können.

[0046] Die Wanne 48 weist zu Reinigungszwecken einen Ablauf 67 auf.

[0047] Bei vorliegendem Ausführungsbeispiel ist der Warenraum 40 durch Umluft gekühlt, welche durch ein Kühlaggregat 61 und einen Ventilator 62 bereitgestellt wird, der einen nicht separat bezifferten Luftkanal durch einen Kaltluftausgang 63 verlässt und der dann über den Warenboden 47 streicht. Es versteht sich, dass auch andere Kühlsysteme, wie beispielsweise eine Stille Kühlung oder eine Differenzialkühlung, hier vorgesehen sein kann.

[0048] Bei vorliegendem Ausführungsbeispiel wird der Warenboden 47 von einem Warenbodenträger 49 getragen, welcher an der Kundenseite 20 in der Wanne 48 angeordnet ist und auch als Luftdurchlass von der Oberseite des Warenbodens 47 zu der Unterseite des Warenbodens 47 dient. Auf diese Weise kann die den Kaltluftausgang 63 verlassende Kaltluft als Umluft unter ein unterhalb des Warenbodens 47 angeordnetes Abdeckblech 64 gelangen, von wo sie mittels des Ventilators 62 wieder durch das Kühlaggregat 61 und den Kaltluftausgang 63 gefördert wird.

[0049] Wie anhand eines Vergleichs zwischen Figuren 2 und 3 ersichtlich, ist die Anordnung aus Kühlaggregat 61, Ventilator 62 und Luftkanal sowie Abdeckblech 64 im Bereich der begehbaren Ausnehmung 16 schmaler ausgebildet als in dem übrigen Bereichen der Kühltheke 10. Hierdurch kann insbesondere eine optimale Warenraumtiefe 42 auch in diesem Bereich gewährleistet werden. Die verhältnismäßig schmale Anordnung des Abdeckblechs 64 und des Ventilators 62 erleichtert darüber hinaus Reinigungsarbeiten.

[0050] Durch die geradlinige Ausgestaltung der Bedienerlinie 32 und auch der Kundenlinie 22 können die Luftkanäle, Warenbodenträger 49, Abdeckbleche 64 und Kühlaggregate entsprechend geradlinig aufgebaut und, unter Einschluss der Ventilatoren 62 in gewünschter Weise entlang der Kühlthekenlinie verteilt werden. Dieses gilt insbesondere auch für den diagonalen Bereich 38.

[0051] Auf der Bedienerseite 30 weisen die Kühltheke 10 bzw. die Kühlthekenmodule 12 jeweils eine Bedienablage 66 auf, an deren Unterseite ein Halteblech 65 vorgesehen ist, welches eine Nachtdeckung tragen kann und auch den Kaltluftstrom aus dem Kaltluftausgang 63 in Richtung der Waren richtet. Hierbei ist die Bedienablage 66 im Bereich der begehbaren Ausnehmung 16 schmaler ausgebildet als in den übrigen Bereichen, was jedoch nicht zwingend notwendig ist. Hierbei wird davon ausgegangen, dass im Bereich der begehbaren Ausnehmung keine Waagen oder ähnliche Hilfsmittel zwingend notwendig auf der Bedienablage 66 abgelegt werden oder abgestellt werden müssen, sodass die Bedienablage 66 entsprechend schmaler gewählt werden kann, um die Warenraumtiefe 42 in diesem Bereich zu optimieren.

[0052] Darüber hinaus wurde im Bereich der begehbaren Ausnehmung 16 auf einen Versorgungskanal 15, welcher unterhalb der Bedienablage 66 insbesondere zu der Bedienerseite 30 hin vorgesehen ist, verzichtet. Hierbei wurde ebenfalls davon ausgegangen, dass im Bereich der begehbaren Ausnehmung 16 auch eine entsprechende Versorgung nicht zwingend notwendig ist, die letztlich lediglich die maximal mögliche Warenraumtiefe 42 beeinträchtigt.

[0053] In dem Versorgungskanal 15 können insbesondere Stromleitungen und andere Versorgungsleitungen sowie entsprechende Anschlussbuchsen vorgesehen sein.

Bezugszeichenliste:

[0054]

- | | |
|----|-----------------------|
| 10 | Kühltheke |
| 12 | Kühlthekenmodul |
| 14 | Winkel |
| 15 | Versorgungskanal |
| 16 | begehbare Ausnehmung |
| 17 | Boden |
| 18 | Thekenkörper |
| 19 | Tragegestell |
| 20 | Kundenseite |
| 22 | Kundenlinie |
| 24 | Kundenlinienwinkel |
| 26 | Kundenlinienabstand |
| 30 | Bedienerseite |
| 32 | Bedienerlinie |
| 34 | Rücksprung |
| 36 | Bedienerlinienabstand |
| 38 | diagonaler Bereich |
| 40 | Warenraum |
| 42 | Warenraumtiefe |
| 44 | Warenraumschutz |
| 46 | Bezahltheke |
| 47 | Warenboden |

48	Wanne
49	Warenbodenträger
51	Abstand
53	Winkelhalbierende
54	Schnittpunkt
61	Kühlaggregat
62	Ventilator
63	Kaltluftausgang
64	Abdeckblech
65	Halteblech
66	Bedienablage
67	Ablauf

Patentansprüche

1. Sich zwischen einer Kundenseite (20) und einer Bedienerseite (30) längserstreckende Kühltheke (10) mit einer sich an der Kundenseite (20) erstreckenden Kundenlinie (22) und mit einer sich an der Bedienerseite (30) erstreckenden Bedienerlinie (32) sowie mit einem sich zwischen der Kundenlinie (22) und der Bedienerlinie (32) längserstreckenden Warenraum (40), wobei die Kundenlinie (22) und Bedienerlinie (32) voneinander um einen Abstand (51) beabstandet sind, die Kundenlinie (22) zur Bedienerseite (30) hin gesehen in einem Kundenlinienwinkel (24) kleiner 180° abgewinkelt ist und die Bedienerlinie (32) eine von dem Kundenlinienwinkel (24) ausgehende Winkelhalbierende (53) in einem Schnittpunkt (54) schneidet, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der Abstand (51) der Bedienerlinie (32) zur Kundenlinie (22) zum Schnittpunkt (54) hin verringert.
2. Kühltheke (10) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass durch die Verringerung ein Rücksprung (34) der Bedienerlinie (32) über einen Bedienerlinienabstand (36) bis zu dem Schnittpunkt (54) bedingt ist.
3. Kühltheke (10) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass sich der Abstand (51) nach dem Verringern in den Kundenlinienwinkel (24) hinein wieder vergrößert.
4. Kühltheke (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Verringerung beidseits des Schnittpunkts (54) vorgesehen ist.
5. Kühltheke (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Kühltheke (10) ausgehend von der Winkelhalbierenden (53) zumindest bis zu der Verringerung des Abstands symmetrisch bezüglich der Winkelhalbierenden (53) aufgebaut ist.
6. Kühltheke (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Abstandsverringering der Bedienerlinie (32) zur Kundenlinie (22) sprunghaft erfolgt.
7. Kühltheke (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass im Bereich der Winkelhalbierenden (53) in der Bedienerlinie (32) eine begehbare Ausnehmung (16) vorgesehen ist.
8. Kühltheke (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Bedienerlinie (32) im Bereich der Winkelhalbierenden (53) einen diagonalen Bereich (38) aufweist.
9. Kühltheke (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Kundenlinienwinkel (24) zwischen 75° und 105° liegt und vorzugsweise 90° beträgt.

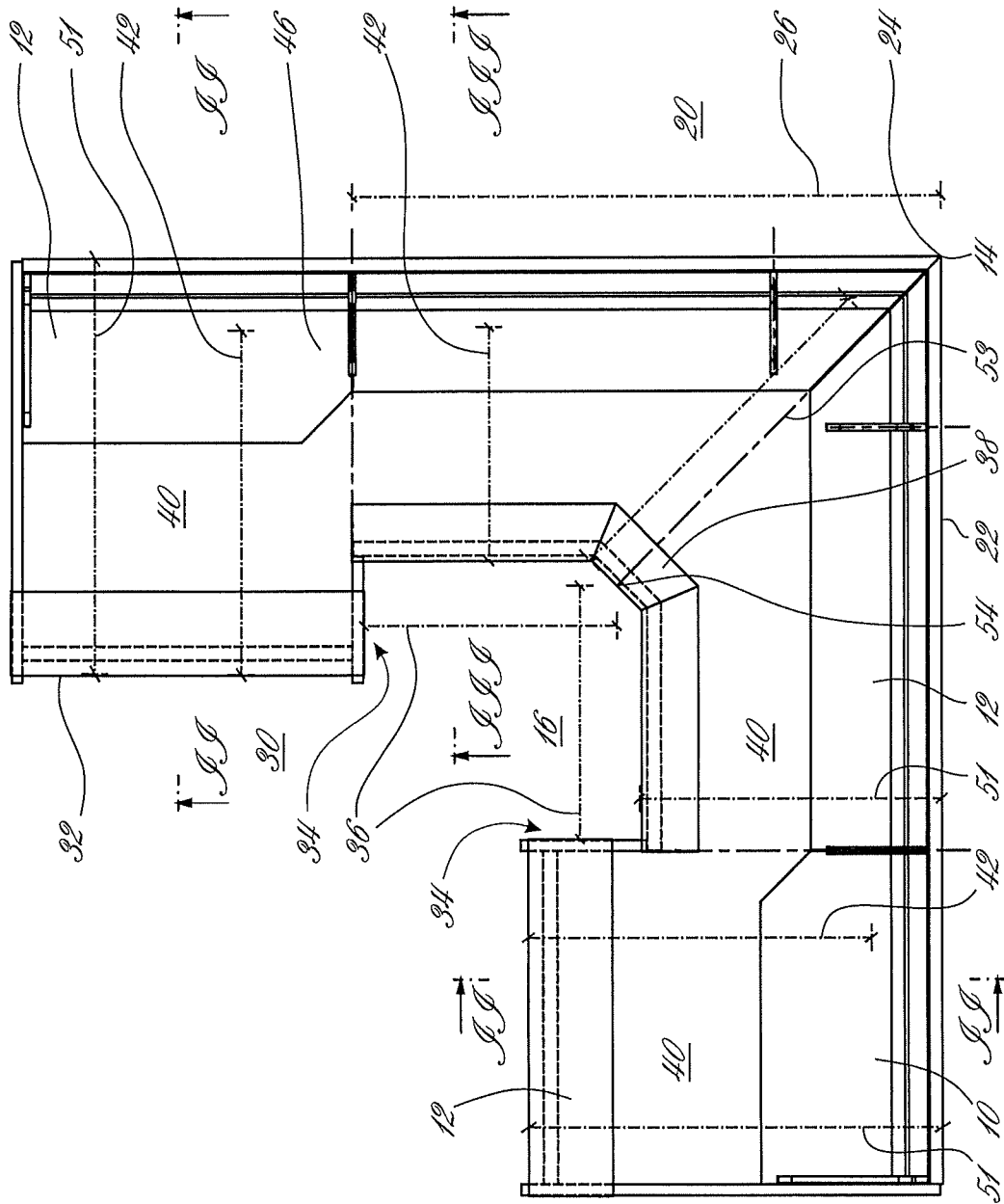


Fig. 1

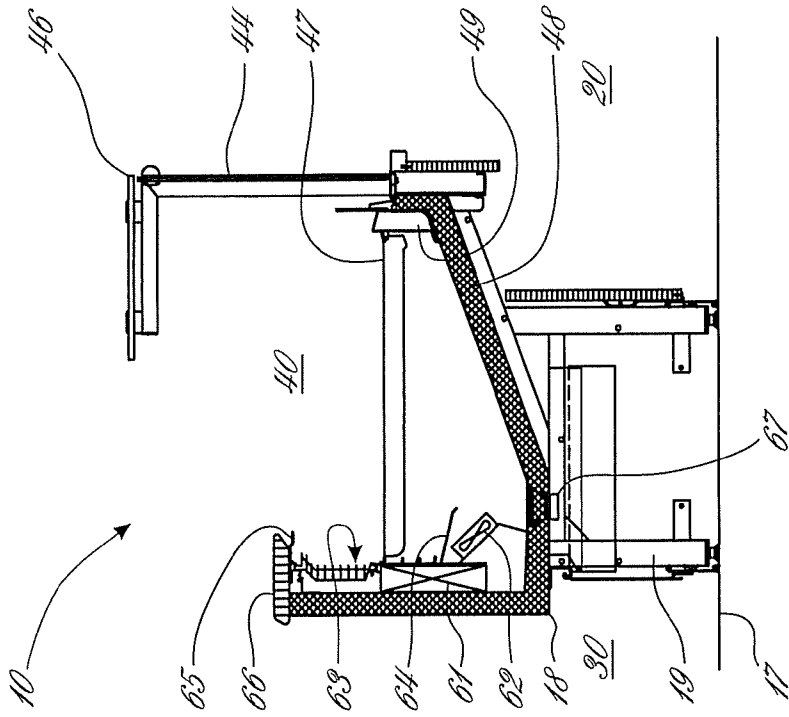


Fig. 3

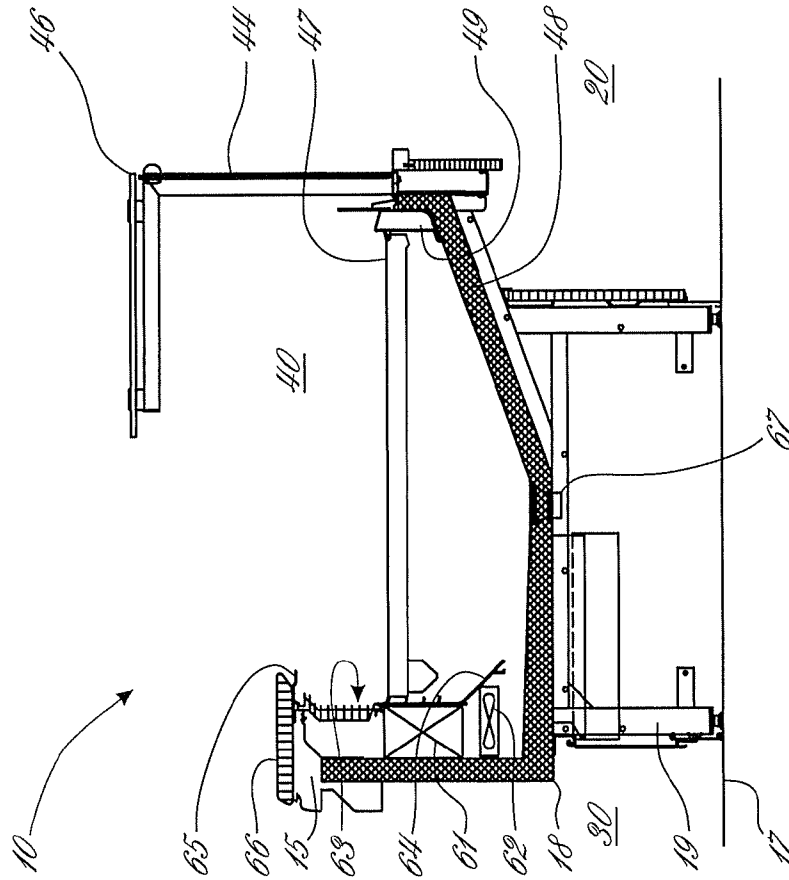


Fig. 2