(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 4 241 625 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.09.2023 Patentblatt 2023/37

(21) Anmeldenummer: **23180915.3**

(22) Anmeldetag: **02.11.2020**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
A47F 3/00 *(2006.01)*

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
A47F 3/0413; A47F 3/00; A47F 3/007; A47F 3/043

(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

(30) Priorität: **15.11.2019 DE 102019130936**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:
20205192.6 / 3 854 270

(71) Anmelder: **AKE Ausseer Kälte- und Edelstahltechnik GmbH**
8984 Bad Mitterndorf (AT)

(72) Erfinder: **Pilz, Helmut**
8984 Bad Mitterndorf (AT)

(74) Vertreter: **Reuther, Martin**
Patentanwalt
Zehnthofstrasse 9
52349 Düren (DE)

Bemerkungen:
Diese Anmeldung ist am 22.06.2023 als Teilanmeldung zu der unter INID-Code 62 erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

(54) **WARENPRÄSENTER**

(57) Um bei Starklastzeiten einen guten Überblick, und bei geeigneter Ausgestaltung auch einen guten Zugang, für Bedienpersonal sowie auch in Schwachlastzeiten einen guten Überblick und einen guten Warenschutz sowie eine gute Energieeffizienz zu gewährleisten, kann sich ein Warenpräsenter zur Präsentation möglichst in temperierter Umgebung zu lagernder Waren in einem oberhalb eines einen Warenträger tragenden Gestells angeordneten, mittels eines Waren¬schutzes geschlossenen Warenraum mit einer Personalseite und einer Kundenseite, der zumindest von der Personalseite aus durch eine öffen- und schließbare, eine Serviceöffnung durch das Öffnen frei gebende Service¬wan¬dung hindurch zugänglich ist, dadurch auszeichnen, dass zwischen zwei, die Serviceöffnung flankierenden, die Servicewandung tragenden und/oder jeweils eine Seitenwandung stützenden Seitenträgern kein Querträger angeordnet ist.

EP 4 241 625 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Warenpräsenter zur Präsentation möglichst in temperierter Umgebung zu lagernder Waren in einem oberhalb eines einen Warenträger tragenden Gestells angeordneten, mittels eines Warenschutzes geschlossenen Warenraums mit einer Personalseite und einer Kundenseite, der zumindest von der Personalseite aus durch eine öffen-und schließbare, eine Serviceöffnung durch das Öffnen frei gebende Service¬wan¬dung hindurch zugänglich ist.

[0002] Beispielsweise sind aus der DE 10 2017 114 625 A1 als Warenpräsenter Kühlregale bekannt, die zur Kundenseite hin mit öffen- und schließbaren Klappen versehen sind, sodass der Kunde jederzeit direkten Zugriff auf die im Kühlregal präsentierten Waren erhält. Auch von der Personalseite aus ist der Warenraum durch eine öffen- und schließbare, eine Serviceöffnung durch das Öffnen frei gebende Service¬wan¬dung hindurch zugänglich.

[0003] Zudem sind, wie beispielsweise aus der DE 10 2016 123 840 A1, Kühltheken bekannt, wie sie beispielsweise üblicherweise bei der Präsentation von Wurst- oder Käsewaren eingesetzt werden, wobei der Warenraum zur Bedienerseite hin permanent geöffnet ist, da das Personal in regelmäßigen und kurzen Abständen Zugriff zum Warenraum erlangen muss. Allenfalls über Nacht, also gerade nicht während etwaiger Schwachlastzeiten, sind bei derartigen Kühltheken Abdeckungen zur Energieersparnis vorgesehen, die jedoch die Serviceöffnung selbst nicht verschließen.

[0004] Aus der DE 20 2015 003 483 U1 und der DE 10 2015 005 666 A1 sind beispielsweise gattungsgemäße, zur Kundenseite geschlossene Verkaufsmöbel bekannt, welche als Regalanordnung ausgebildet und von der Personalseite aus durch eine öffen- und schließbare, eine Serviceöffnung durch das Öffnen frei gebende Service¬wan¬dung hindurch zugänglich sind.

[0005] Auch sind, wie beispielsweise aus der DE 196 41 474 A1, in sich eigensteife Thekenverglasungen bekannt, welche einen oberhalb einer Warenplattform angeordneten Warenraum abschirmen.

[0006] Es ist Aufgabe der Erfindung, einen Warenpräsenter zur Präsentation möglichst in temperierter Umgebung zu lagernder Waren in einem oberhalb eines einen Warenträger tragenden Gestells angeordneten, mittels eines Warenschutzes geschlossenen Warenraums mit einer Personalseite und einer Kundenseite, der zumindest von der Personalseite aus durch eine öffen-und schließbare, eine Serviceöffnung durch das Öffnen frei gebende Service¬wan¬dung hindurch zugänglich ist, bereitzustellen, der auch in Starklastzeiten einen guten Überblick für Bedienpersonal sowie auch in Schwachlastzeiten einen guten Überblick und einen guten Warenschutz sowie eine gute Energieeffizienz gewährleisten kann.

[0007] Um bei Starklastzeiten einen guten Überblick, und bei geeigneter Ausgestaltung auch einen guten Zugang, für Bedienpersonal sowie auch in Schwachlastzeiten einen guten Überblick und einen guten Warenschutz sowie eine gute Energieeffizienz zu gewährleisten, kann sich ein Warenpräsenter zur Präsentation möglichst in temperierter Umgebung zu lagernder Waren in einem oberhalb eines einen Warenträger tragenden Gestells angeordneten, mittels eines Warenschutzes geschlossenen Warenraum mit einer Personalseite und einer Kundenseite, der zumindest von der Personalseite aus durch eine öffen-und schließbare, eine Serviceöffnung durch das Öffnen freigebende Servicewandung hindurch zugänglich ist, dadurch auszeichnen, dass zwischen zwei, die Serviceöffnung flankierenden, die Servicewandung tragenden und/oder jeweils eine Seitenwandung stützenden Seitenträgern kein Querträger angeordnet ist.

[0008] Bei Starklastzeiten kann gegebenenfalls die Energieeffizienz nicht so von Bedeutung sein, da ohnehin etwaige Wandungen gegebenenfalls durch die Kunden oder durch das Personal geöffnet werden müssen, um an die Waren bzw. in den Warenraum zu gelangen.

[0009] Etwaige Querträger in der Nähe der Serviceöffnung stören dem Personal nicht bezüglich des Überblicks über den Warenraum, da diese Querträger nicht vorhanden sind.

[0010] Ein "Warenpräsenter" ist in vorliegendem Zusammenhang vorzugsweise eine, vorzugsweise überwiegend durchsichtige, Vorrichtung, mit der Waren, insbesondere Lebensmittel, präsentiert werden können, wobei entsprechend der hier vorliegenden Gattung die Waren innerhalb des Warenpräsenters in einer temperierten Umgebung präsentiert werden können. In dem Warenpräsenter können Regalanordnungen bzw. sonstige Warenträger, Mittel zur Temperierung bzw. Klimatisierung des Warenraums und/oder Beleuchtungseinrichtungen vorgesehen sein. Einsicht in den jeweiligen Warenraum sollte insbesondere von der Kundenseite her möglich sein, um einen ausreichenden Warendruck zu erzeugen, wobei in vorliegendem Fall vorzugsweise auch von der Personalseite eine Einsicht auch bei geschlossener Serviceöffnung Einsicht möglich sein sollte, damit das Personal sich rechtzeitig um die Waren, beispielsweise zum Nachfüllen oder auch für ein Umarrangement, kümmern kann. Insbesondere ist es von Vorteil, wenn auch von den Seiten eine Einsicht möglich ist, da hierdurch der Warendruck erheblich gesteigert werden kann.

[0011] Unter einem "Warenträger" kann vorliegend die Einheit verstanden werden, auf welcher die Waren direkt aufliegen bzw. welche die Waren trägt, sodass vorzugsweise der Warenträger in direkten Kontakt mit den Waren steht bzw. diese berührt. Der Warenträger kann unterschiedlich ausgebildet sein, beispielsweise um die Waren in einer bestimmten Position für die optimale Präsentation halten zu können. Zudem kann der Warenträger aus unterschiedlichen Materialien ausgebildet sein, welche je nach Anwendungsfall entsprechend der geforderten Bedingungen angepasst bzw. gewählt sein können.

Beispielsweise kann in Umgebungen mit Lebensmitteln, insbesondere bei einem Warenpräsenter für Lebensmittel, ein leicht zu reinigendes und wenig stark Bakterien aufnehmendes Material eingesetzt werden, bzw. ein Material, welches den Umgebungsbedingungen standhält. Der Warenträger kann maßgeblich zum optischen Eindruck des Warenpräsenters beispielsweise durch gezielte Form-bzw. Materialwahl beitragen.

[0012] Unter einem "Gestell" wird bevorzugt eine stabile metallische Rahmenkonstruktion verstanden, auf welches den oder die Warenträger trägt und mit diesem ausreichend stabil verbunden ist, sodass das Gestell dem gesamten Warenpräsenter ein Fundament bietet, welches dem Warenpräsenter Stabilität geben und über welches der Warenpräsenter mit dem Untergrund verbunden sein kann, auf welchem der Warenpräsenter stehen soll. Ein derartiger Untergrund könnte neben dem Boden auch beispielsweise ein entsprechender Unterbau oder eine sonstige Anordnung sein.

[0013] Unter einem "Warenschutz" versteht man vorwiegend die Gesamtheit der den Warenraum umschließenden Wände, welche vorzugsweise aus Glas oder einem anderen durchsichtigen Material ausgebildet sind. Der Warenschutz kann die Waren vor äußeren klimatischen Einflüssen, wie beispielsweise Hitze, Wärme, Feuchtigkeit bzw. Trockenheit schützen, da dieser wesentlich zur geschlossenen Konstruktion des Warenpräsenters beiträgt. Zudem schütz der Warenschutz vor äußeren Umwelteinflüssen, wie beispielsweise unerwünschte Objekte, die in den Warenraum eindringen könnten. Insbesondere kann der Warenschutz auf der Kundenseite auch als Spukschutz dienen. Aus diesem Grund ist der Warenschutz vorzugsweise aus Materialien ausgebildet, die zudem eine ausreichend Dichte bzw. abschirmende bzw. isolierende Wirkung aufweisen.

[0014] Unter einem "Warenraum" wird vornehmlich insbesondere der Raum im Warenpräsenter verstanden, welcher von dem Warenschutz umschlossen ist und in welchem die Waren beispielsweise auf einem Warenträger präsentiert sein können. Demnach ist vorzugsweise der Warenraum auch der temperierte bzw. klimatisierte Raum des Warenpräsenters. Außerdem stellt der Warenraum den Raum da, den das Personal bzw. der Kunde beim Blick auf den Warenpräsenter unmittelbar als den die Waren präsentierenden Raum wahrnimmt.

[0015] Unter einer "Personalseite" wird vorliegend insbesondere die Seite des Warenpräsenters verstanden, von welcher das Personal auf den Warenpräsenter zugreifen kann, beispielsweise um Waren zu entnehmen bzw. nachzulegen und/oder von welcher Seite das Personal zu Wartungs-bzw. Reinigungszwecken auf den Warenpräsenter zugreifen kann. Ein Kunde hat in der Regel keinen Zugang zu der Personalseite, schon um die Betriebsabläufe nicht zu stören, aber in der Regel auch aus Hygienegründen.

[0016] Unter einer "Kundenseite" wird die der Personalseite gegenüberliegende Seite verstanden, auf welcher ein Kunde beim Blick auf die Waren des Warenpräsenters steht bzw. von welcher Seite der Kunde auf den Warenpräsenter blickt. Zudem findet die Bedienung des Kunden vorzugsweise statt, wenn der Kunde sich auf besagter Kundenseite befindet. Es ist denkbar, dass auch an der Kundenseite Zugang in den Warenraum bzw. zu den Waren gewährt sein kann.

[0017] Neben der Kundenseite und der Personalseite weist der Warenpräsenter noch zwei weitere Seiten auf, die in der Regel ebenfalls einander gegenüberliegen und beidseits des Warenpräsenters von der Kunden- oder Personalseite des Warenpräsenters gesehen jeweils rechts und links davon angeordnet sind.

[0018] Unter einer "Serviceöffnung" versteht man vorzugsweise den Zugang zu dem Warenraum ausgehend von der Personalseite. Die Serviceöffnung kann gegebenenfalls erst durch das Öffnen einer die Serviceöffnung schließenden Einheit freigegeben werden bzw. geöffnet werden. Somit kann die Serviceöffnung einen nicht gegenständlichen Bereich beschreiben, über welchen das Personal Zugriff auf den Warenraum hat.

[0019] Unter einer "Servicewandung" versteht man vorzugsweise eine beispielsweise über Gelenke öffenbare und insbesondere gläserne Konstruktion, welche im geschlossenen Zustand eine Serviceöffnung schließt und durch Öffnen freigeben kann. Die Servicewandung kann als ebene Glasplatten ausgebildet sein, welche insbesondere einen Durchblick von der Personalseite aus in den Warenraum zulassen. Es ist denkbar, dass eine Servicewandung auch Mittel zum Öffnen der Servicewandung aufweist, wie beispielsweise Griffe. Die Servicewandung kann abnehmbar ausgestaltet sein. Insbesondere sind auch Schiebekonstruktionen oder Türkonstruktionen für die Servicewandung denkbar, um eben einen Service durch die Serviceöffnung zu ermöglichen. Vorzugsweise weist die Servicewandung eine vertikale Komponente auf bzw. steht sogar vertikal, so dass von der Personalseite ein guter Zugang gewährleistet werden kann

[0020] Unter einem "Seitenträger" kann man insbesondere eine vorzugsweise metallische Konstruktion verstehen, welche vertikal angeordnet ist und an welcher wenigstens eine Seitenwandung, ggf. auch mehrere Wandungen, des Warenpräsenters befestigt sind, um eine stabile Gesamtkonstruktion des Warenpräsenters zu erzielen. Die Seitenträger sollten vorteilhafterweise eigensteife Körper darstellen mit einer gewissen Festigkeit, um eine bestimmte Stabilität des gesamten Warenpräsenters zu erreichen. Insoweit kann der Warenpräsenter beispielsweise aus einem metallischen Werkstoff ausgebildet sein und eine quaderförmige Grundform aufweisen. Vorzugsweise sind die Seitenträger in der Nähe der weiteren Seiten angeordnet, so dass sie möglichst den Blick und ggf. auch den Zugriff zu dem Warenraum von der Kundenseite her bzw. von der Personalseite her möglichst wenig beeinträchtigen. Insbesondere können die Seitenträger auch nahe der Personalseite angeordnet sein, damit sie den Blick von der Kundenseite her und insbesondere auch von den weiteren Seiten aus der

Perspektive der Kundenseite möglichst wenig beeinträchtigen und so einen hohen Warendruck ermöglichen.

[0021] Unter einem "Querträger" wird vornehmlich ein eigensteifer möglichst stabiler, beispielweise aus einem metallischen Werkstoff ausgebildeter, metallischer Körper verstanden, welcher beispielsweise zwei Seitenträger mit einander verbindet bzw. diese stütz. Der Querträger nimmt vorzugsweise Querkräfte auf und sorgt somit für eine stabile Gesamtkonstruktion. Ein Querträger ist insbesondere parallel zu der Erstreckung der Kundenseite und/oder der Personalseite bzw. zwischen den weiteren Seiten und/oder horizontal ausgerichtet.

[0022] Um kumulativ bzw. alternativ bei Starklastzeiten einen guten Überblick, und bei geeigneter Ausgestaltung auch einen guten Zugang, für Bedienpersonal sowie auch in Schwachlastzeiten einen guten Überblick und ein guten Warenschutz sowie eine gute Energieeffizienz zu gewährleisten, kann sich ein Warenpräsenter zur Präsentation möglichst in temperierter Umgebung zu lagernder Waren in einem oberhalb eines einen Warenträger tragenden Gestells angeordneten, mittels eines Warenschutzes geschlossenen Warenraum mit einer Personalseite und einer Kundeseite, der zumindest von der Personalseite aus durch eine öffen-und schließbare, eine Serviceöffnung durch das Öffnen freigebende Servicewandung hindurch zugänglich ist, dadurch auszeichnen, dass wenigstens ein, die Serviceöffnung flankierender, die Servicewandung tragender und/oder jeweils eine Seitenwandung stützender Seitenträger mittels einer eine Quermomentstütze umfassenden Befestigung an dem Gestell befestigt ist.

[0023] Unter einer "Seitenwandung" versteht man insbesondere eine vorzugsweise als gläserne Platte ausbildete Wandung, welche den Warenraum seitlich, also an den weiteren Seiten, schließt, jedoch vorzugsweise einen Durchblick in den Warenraum bietet. Um die gesamte Seite des Warenraums zu schließen, kann sich die Seitenwandung von der Bedienerseite bis hin zur Personalseite hin erstrecken.

[0024] Anders als beispielsweise aus der DE 196 41 474 A1 bekannt, in welcher in sich eigensteife Thekenverglasungen offenbart sind, welche einen oberhalb einer Warenplattform angeordneten Warenraum abschirmen, wird vorliegend das Konzept der Seitenträger aufrecht erhalten, um die Seitenwandungen bzw. sonstige Teile des Warenschutzes zu stabilisieren. Dieses ermöglicht insbesondere eine sehr gute Stabilisierung des Warenschutzes in sich, ohne dass dieser selbst zu massiv ausgebaut sein muss. Bei geeigneter Ausgestaltung können die Seitenträger der Halterung und Stabilisierung weitere Baugruppen, wie beispielsweise von Schüben, Schiebeverglasungen, Türen, Wärmestrahlern oder Beleuchtung, dienen.

[0025] Unter einer "Quermomentstütze" versteht man beispielsweise eine aus einem metallische Werkstoff ausgebildete Winkelkonstruktion, welche orthogonal aufeinander stehender Flächen miteinander so fest verbindet, dass Momente auf eines der verbundenen Elemente auf die anderen Elemente übertragen werden kann. Insgesamt beschreibt der Begriff "Quermomentstütze" jede Einrichtung, die in der Lage ist, Quermomente zu stützen, also Quermomenten entgegenzuwirken. Vorliegend ist die Quermomentstütze Teil der Befestigung, mittels welcher der entsprechende Seitenträger an dem Gestell befestigt ist, wobei die Quermomente dieser Seitenträger dann gerade eine Richtungskomponente in Querrichtung, also entsprechend der Ausrichtung eines etwa auch nicht vorhandenen Querträgers von der einen weiteren Seite zu der anderen weiteren Seite und horizontal, aufweisen und diesen Quermomenten durch die Quermomentstütze der Befestigung der Seitenträger an dem Gestell begegnet werden kann.

[0026] Unter einer "Befestigung" versteht man vorzugsweise die Gesamtheit aller einzelnen Elemente, die dazu dienen zwei Elemente bzw. Objekte miteinander zu verbinden bzw. ein Objekt an ein anderes zu befestigen. Bevorzugt ist die Befestigung aus einem metallischen Werkstoff ausgebildet und kann beispielsweise in einer verwinkelten Konstruktion ausgebildet sein, um orthogonal aufeinander stehende Flächen miteinander zu verbinden. In vorliegendem Zusammenhang bezeichnet der Begriff der Befestigung insbesondere die Elemente, mittels welcher ein Seitenträger an dem Gestell befestigt ist.

[0027] Eine derartige Quermomentstütze dient somit insbesondere dazu entsprechende Querkräfte auf die Seitenträger aufzunehmen, sodass eine stabile Gesamtkonstruktion des Warenpräsenters erreicht werden kann. Die Querkräfte werden somit über die Quermomentstütze, welcher als Teil. Der Befestigung entsprechend an dem Gestell befestigt ist, von dem Gestell aufgenommen. Insbesondere in dem Fall, dass kein Querträger zwischen den beiden Seitenträgern angeordnet ist, der alternativ Querkräfte aufnehmen könnte, ist diese Ausgestaltung äußerst vorteilhaft, da kein Querträger den Blick auf den Warenraum von der Personalseite aus im Weg steht.

[0028] Auch kann sich, kumulativ bzw. alternativ hierzu, um bei Starklastzeiten eine guten Überblick, und bei geeigneter Ausgestaltung auch ein guten Zugang, für Bedienpersonal sowie auch in Schwachlastzeiten einen guten Überblick und einen guten Warenschutz sowie eine gute Energieeffizienz zu gewährleisten, ein Warenpräsenter zur Präsentation möglichst in temperierter Umgebung zu lagernder Waren in einem Oberhalb eines ein Warenträger tragenden Gestells angeordneten, mittels eines Warenschutzes geschlossenen Warenraum mit einer Personalseite und einer Kundenseite, der zumindest von der Personalseite aus durch eine öffen- und schließbare, eine Serviceöffnung durch das Öffnen freigebende Servicewandung hindurch zugänglich ist, dadurch auszeichnen, dass die Servicewandung und die Serviceöffnung bis zu einer personalseitigen Oberkante des Warenschutzes reichen.

[0029] Wenn die Servicewandung und die Serviceöffnung bis zu einer personalseitigen Oberkante des Wa-

renschutzes reichen, bedeutet dies, dass beim Öffnen der Servicewandung keine Querträger oder ähnliches störend die Serviceöffnung verkleinern kann, da bereits die Serviceöffnung bis zur Oberkante des Warenschutzes reicht. Somit liefert die Serviceöffnung bzw. die, beispielsweise gläserne, Servicewandung dann freie Sicht von der Personalseite auf den Warenträger bzw. in den Warenraum.

[0030] Alternativ bzw. kumulativ hierzu kann sich ein Warenpräsenter zur Präsentation möglichst in temperierter Umgebung zu lagernden Waren in einem oberhalb eines einen Warenträger tragenden Gestelles angeordneten, mittels eines Warenschutzes geschlossenen Warenraum mit einer Personalseite und einer Kundenseite, der zumindest von der Personalseite aus durch eine öffen- und schließbare, eine Serviceöffnung durch das Öffnen freigebende Servicewandung hindurch zugänglich ist, dadurch auszeichnen, dass eine öffen- und schließbare, eine Deckelöffnung durch das Öffnen frei gebende Deckelwandung bis zu einer oder der personalseitigen Oberkante reicht, um bei Starklastzeiten einen guten Überblick, und bei geeigneter Ausgestaltung auch ein guten Zugang, für Bedienpersonal sowie auch in Schwachlastzeiten einen guten Überblick und einen guten Warenschutz sowie eine gute Energieeffizienz zu gewährleisten.

[0031] Unter einer "Deckelwandung" versteht man vorzugsweise eine beispielsweise über eine Schiebeanordnung oder Gelenke öffenbare und insbesondere gläserne Konstruktion, welche im geschlossenen Zustand eine Deckelöffnung schließt und durch Öffnen freigeben kann. Die Deckelwandung kann als ebene Glasplatten ausgebildet sein, welche insbesondere einen Durchblick von der Personalseite aus in den Warenraum zulassen. Es ist denkbar, dass eine Deckelwandung auch Mittel zum Öffnen der Deckelwandung aufweist, wie beispielsweise Griffe. Die Deckelwandung kann abnehmbar ausgestaltet sein. Insbesondere sind auch Schiebekonstruktionen für die Deckelwandung denkbar, um eine freie Sicht und ggf. einen Zugang durch die Deckelöffnung zu ermöglichen. Hierbei ist die Deckelwandung nach Art eines Deckels mit einer wesentlichen horizontalen Ausrichtung gewählt, wobei der Neigungswinkel vorzugsweise nicht 30°, insbesondere nicht 20°, übersteigen sollte, um die Deckelfunktionalität zu gewährleisten.

[0032] Insbesondere im Zusammenspiel von Servicewandung und Deckelwandung bzw. Serviceöffnung und Deckelöffnung, die jeweils bis zu der personalseitigen Oberkante reichen, ergeben sich dann sehr große freigebbare Öffnungen, nämlich aus Deckel- und aus Serviceöffnung, die dann eine entsprechend Sicht in den Warenraum bzw. auf den Warenträger und auch gute Eingriffe in den Warenraum ermöglichen.

[0033] Des Weiteren kann sich dementsprechend, kumulativ bzw. alternativ hierzu, um bei Starklastzeiten einen guten Überblick, und bei geeigneter Ausgestaltung auch ein guten Zugang, für Bedienpersonal sowie auch in Schwachlastzeiten einen guten Überblick und einen guten Warenschutz sowie eine gute Energieeffizienz zu gewährleisten, ein Warenpräsenter zur Präsentation möglichst in temperierter Umgebung zu lagernden Waren in einem oberhalb eines einen Warenträger tragenden Gestelles angeordneten, mittels eines Warenschutzes geschlossenen Warenraum mit einer Personalseite und einer Kundenseite, der zumindest von der Personalseite aus durch eine öffen- und schließbare, eine Serviceöffnung durch das Öffnen freigebende Servicewandung hindurch zugänglich ist, dadurch auszeichnen, dass von der Personalseite aus eine barrierefreie Sicht durch die Servicewandung und durch eine oder die Deckelwandung hindurch auf den Warenträger belassen ist.

[0034] Unter einer "barrierefreien Sicht" kann insbesondere eine Sicht verstanden werden, bei der das zu sichtende Objekt, also beispielsweise der Warenträger, vollständig bzw. in seinem vollen Umfang gesehen werden kann, ohne das in dem Blickfeld irgendwelche Barrieren, wie beispielsweise ein Querträger, vorhanden sind. Es ist jedoch denkbar, dass in dem genannten Blickfeld gläserne Barrieren angeordnet sind, welche zwar als Gegenstand an sich indem Sichtfeld liegen, jedoch die Sicht an sich durch ihre Durchsichtbarkeit nicht bzw. nur unwesentlich beeinträchtigen. Auch derartige gläserne Körper können eine barrierefreie Sicht bieten. Hierbei ist es sicherlich ausreichend, wenn die barrierefrei Sicht für Personal, welches sich auf der Personalseite befindet und eine durchschnittliche Körpergröße aufweist bzw. welches mittig der Personalseite steht, gewährleistet ist, um bereits die vorstehend erläuterte Aufgabe lösen zu können.

[0035] Vorzugsweise reichen die Deckelwandung und die Deckelöffnung bis zu einer personalseitigen Oberkante und die Deckelöffnung und die Serviceöffnung gehen ineinander über. Auf diese Weise können sich Deckelöffnung und Serviceöffnung vereinigen, was einen besonders guten Überblick und bei geeigneter Ausgestaltung auch einen guten Zugang in den Warenraum ermöglicht.

[0036] Um eine gute und betriebssichere Handhabe zu ermöglichen, kann die Deckelwandung als Schiebewandung ausgebildet sein.

[0037] Eine Schiebewandung weist vorzugsweise Führungen auf, über welche diese einfach und betriebssicher verlagert werden kann und an anderen Baugruppen des Warenpräsenters, beispielsweise an Seitenwandungen, befestigt ist.

[0038] Vorteilhafterweise ist die öffen- und schließbare Servicewandung als Doppeltüre ausgebildet und die beiden Türen weisen jeweils Türangeln auf, die jeweils an einem der Seitenträger angeordnet sind, um eine einfache Handhabe und ein schnelles Öffnen und Schließen zu ermöglichen.

[0039] Insbesondere kann wenigstens eine der Türen aus der Türangel aushängbar ausgebildet sein, damit in Starklastzeiten die Türen leicht entfernt werden können, sodass sie nicht stören. Gegebenenfalls können die Türen ebenso schnell wieder eingesetzt werden, beispiels-

weise wenn die Starklastzeiten vorüber sind.

[0040] Unter einer "Doppeltüre" versteht man vorzugsweise eine Anordnung aus zwei unmittelbar nebeneinander angeordnete Türen, wobei die einzelnen Türen bevorzugt parallel zueinander bzw. in einer gemeinsamen Ebene angeordnet sind. Jeweils eine Kante der Türen ist unmittelbar aneinander an einer Angrenzkante der anderen Türe angeordnet. Die jeweiligen Türangeln der Doppeltüre sind an der der Angrenzkante gegenüberliegenden Kante der jeweiligen einzelnen Türen der Doppeltüre angeordnet, sodass sich die einzelnen Türen der Doppeltüre jeweils nach außen hin öffnen lassen.

[0041] Es ist von Vorteil, wenn die Servicewandung durchsichtig ist, um einen guten Durchblick zu ermöglichen. Für denselben Vorteil ist es auch vorteilhaft, wenn wenigstens eine der Seitenwandungen durchsichtig ist. Dieses ermöglicht es insbesondere für Personal den Warenraum bzw. den Warenträger schnell und zuverlässig zu kontrollieren. Darüber hinaus ermöglicht es der Blick durch die Seitenwandungen auf Kunden, bereits von der Seite her in den Warenraum bzw. auf den Warenträger zu blicken, wodurch der Warendruck erhöht werden kann.

[0042] Vorzugsweise sind die Servicewandung und oder die Seitenwandungen zum Warenraum hin verspiegelt. Auf diese Weise kann ein hoher Warendruck aufgebaut werden, da hierdurch der Warenraum von der Kundenseite her voller erscheint.

[0043] Unter dem "hohen Warendruck" kann man im Allgemeinen den positiven Reiz der Waren auf den Betrachter bzw. Kunden verstehen. Je höher der Warendruck ist, desto höher ist die Chance, dass der Betrachter bzw. Kunde entsprechende Waren kaufen wird, da diese auf ihn bewusst bzw. unterbewusst als attraktiv und reizvoll empfunden werden, sodass Waren mit hohen Warendruck eher gekauft werden als Waren mit niedrigem Warendruck. Der Warendruck beschreibt somit ein subjektives Empfinden, dass Waren auf einen Betrachter bzw. Kunden bewusst oder unterbewusst vermitteln. Dieser wird beispielsweise dadurch erhöht, dass die gesamten Waren innerhalb des Warenpräsenters auf dem ersten Blick überblickt werden können, was durch die durchsichtigen Seitenwandungen gewährleistet werden kann. Auch die verspiegelten Servicewandungen bzw. Seitenwandungen führen zu einem hohen Warendruck, weil die Waren insgesamt durch die Spiegelungen in größerer Anzahl bzw. der Warenraum durch die Verspiegelungen voller wirken. Ein gut befüllter Warenraum bzw. eine größere Anzahl an Waren führt beim Betrachter bzw. Kunden eher zudem Wunsch dieselben Waren zu kaufen, wodurch also der Warendruck erhöht wird. Wie also der Begriff Warendruck an sich auch hergibt, wird der Druck auf den Betrachter bzw. den Kunden erhöht, die entsprechende Ware zu erwerben.

[0044] Vorzugsweise sind an den Seitenträgern sich in Richtung der Kundenseite erstreckende Tragarme angeordnet, die ihrerseits zwischen sich einen Querträger tragen. Hierdurch wird ein etwa vorhandener oder vorteilhafter Querträger in Richtung der Kundenseite versetzt, sodass der Überblick bzw. der Zugriff in den Warenraum erleichtert wird. Es versteht sich, dass unter "Tragarmen" entsprechend stabile bzw. eigensteife Körper, vorzugsweise aus metallischen Material, zu verstehen sind, die entsprechende Kräfte aufnehmen und eine bestimmte Stabilität gewährleisten können. Die Tragarme sind vorzugsweise im Wesentlichen horizontal und/oder parallel zu den weiteren Seiten bzw. von der Personalseite zur Kundenseite hinweisend ausgebildet.

[0045] Um die entsprechende Seitenwandung zu stabilisieren, können an den Seitenträgern sich in Richtung der Kundenseite erstreckende Tragarme angeordnet sein und eine Seitenwandung stützen. In einer bevorzugten Ausführungsform kann die Seitenwandung auch getragen werden.

[0046] Vorteilhafterweise weist der Warenraum in seiner Längserstreckungsrichtung eine Warenraumtiefe auf. Ein oder der Querträger kann dann wenigsten ein Drittel, vorzugsweise wenigstens fünf Zwölftel, der Warenraumtiefe von der Servicewandung des Warenraums horizontal beabstandet sein. Auf diese Weise beeinträchtigt der Querträger einen Überblick, die Sicht bzw. einen Zugriff in den Warenraum bzw. auf den Warenträger möglichst wenig. Für denselben Vorteil kann dann der Querträger wenigsten ein Drittel, vorzugsweise wenigstens fünf Zwölftel, der Warenraumtiefe vertikal oberhalb eines oder des Warenträgers angeordneten sein.

[0047] Es ist vorteilhaft, wenn der Querträger eine Beleuchtung trägt, damit der Querträger zweckmäßig genutzt werden und die Waren geeignet ausgeleuchtet werden können. Auch dieses erhöht den Warendruck in vorteilhafter Weise.

[0048] Unter einer "Beleuchtung" ist vorzugsweise eine lichtspendende Einheit, beispielsweise aus LEDs, zu verstehen, welche vorteilhafterweise energiesparend ausgebildet ist. Zudem wird für die Beleuchtung vorzugsweise eine Lichtquelle mit einer bestimmten Wellenlänge gewählt, welche zusätzlich den Warendruck erhöhen kann, da bestimmte Farbtöne eine positive Wirkung auf die Waren bzw. auf den Kunden haben. So können beispielsweise Gemüsearten mit einer bestimmten Wellenlänge beleuchtet werden, welche das Gemüse frischer wirken lässt. Auf diese Weise wird der Warendruck erhöht.

[0049] Zweckmäßig kann der Querträger auch dadurch genutzt werden, dass dieser einen Wärmestrahler trägt. Dieses ermöglicht eine geeignete Temperierung etwaige Waren, die in dem Warenraum bzw. auf dem Warnträger angeordnet sind.

[0050] Unter einem "Wärmestrahler" kann man vornehmlich eine Vorrichtung verstehen, welche gezielt Wärme an ihre Umgebung, insbesondere auf einen gezielten Bereich abgibt bzw. abstrahlt, beispielsweise um Waren in einem bestimmten Bereich bzw. einem bestimmten Raum zu erwärmen.

[0051] Auch ist es denkbar, dass der Querträger wenigstens eine Seitenwandung stützt, wodurch die Seiten-

wandung stabilisiert und mithin ggf. auch der gesamte Warenraum stabil umschlossen werden kann. Gegebenenfalls kann die Seitenwandung auch hiervon getragen werden.

[0052] Damit sich insbesondere in Starklastzeiten die Kunden selbst bedienen können und gegebenenfalls auch die Reinigung erleichtert werden kann, ist der Warenraum vorzugsweise auch von der Kundenseite her, vorzugsweise durch eine öffen- und schließbare, eine Kundenöffnung durch das Öffnen freigegebene Kundenwandung, zugänglich.

[0053] Vorzugsweise ist die Kundenwandung als Schiebwandung ausgebildet, welche eine stabile und betriebssichere Handhabe ermöglicht. Denselben Vorteil bietet auch eine dursichtig ausgebildete Kundenwandung, die zudem dann einen guten Blick auf die Waren ermöglicht, was wiede3rrum für den Warendruck vorteilhaft ist. Bei geeigneter Ausgestaltung kann die hochgeschobene, bzw. geöffnete Kundenwandung auch als Spuckschutz genutzt werden.

[0054] Vorteilhafterweise sind zwei, die Serviceöffnung flankierende, die Servicewandung tragende und/oder jeweils eine Seitenwandung stützende Seitenträger jeweils mittels einer eine Quermomentstütze umfassende Befestigung an dem Gestell befestigt, um eine stabile Befestigung des oder der Seitenträger und somit auch eine Stabilisierung des gesamten Warenpräsenters zu erreichen.

[0055] Für einen kompakten Aufbau und, um bei geeigneter Ausgestaltung insbesondere auf Befestigungen oder sehr stabilen Befestigungen oberhalb des Warenträgers zu verzichten, was einen guten Überblick, ein guten Zugang bzw. bei geeigneter Ausgestaltung auch ein leichtes Erscheinungsbild fördert, kann die Befestigung den zugehörigen Seitenträger von unten stützen.

[0056] Die genannten Vorteile können kumulativ bzw. alternativ auch dadurch erzielt werden, dass die Befestigung von unten ausgehend mit dem zugehörigen Seitenträger verbunden ist.

[0057] Alternativ bzw. kumulativ hierzu kann die Befestigung unterhalb des Seitenträgers mit dem Gestell verbunden sein, was zu denselben vorstehend genannten Vorteilen führen kann.

[0058] Naturgemäß weisen die Seitenwandungen und auch die zugehörigen Quermomentstützen jeweils eine Quererstreckung, also eine Erstreckung in Querrichtung, auf.

[0059] Es ist auch vorteilhaft, wenn sich die Quermomentstütze wenigstens eines der Seitenträger zumindest über die Quererstreckung, vorzugsweise über die doppelte und insbesondere über die dreifache Quererstreckung, des Seitenträgers in Quererstreckungsrichtung erstreckt. Diese Dimensionierung ermöglicht eine ausreichend stabile Querstützung, was insbesondere einen Verzicht auf einen Querträger ermöglichen bzw. die Verlagerung des Querträgers in Richtung Kundenseite erleichtern kann.

[0060] Vorzugsweise weist die Quermomentstütze einen sich vertikal von dem Seitenträger ausgehend nach unten erstreckenden und vorzugsweise eine Querstreckung aufweisenden Stützansatz auf, wodurch eine weitere Möglichkeit gegeben ist, den zugehörigen Seitenträger in Quererstreckungsrichtung zu stabilisieren, was entsprechend einen Verzicht auf einen Querträger bzw. die Verlagerung des Querträgers in Richtung Kundenseite erleichtern kann.

[0061] Es versteht sich, dass der Stützansatz vorzugsweise aus demselben Material wie die restliche Quermomentstütze sein kann, um eine hohe Stabilität der Quermomentstütze bereitzustellen.

[0062] Naturgemäß weisen die Seitenwandungen jeweils eine Längserstreckung, also eine Erstreckung in Längsrichtung, auf. Hierbei ist die Längsrichtung vorzugsweise ebenfalls horizontal und senkrecht zur Querrichtung ausgerichtet.

[0063] Vorzugsweise weist dann wenigstens einer der Befestigungen, vorzugsweise jede der Befestigungen, eine Längsmomentstütze auf, so dass dann auch Längsmomenten, beispielsweise durch die Tragarme auf die Seitenträger aufgebrachte Momenten, entsprechend durch die Befestigung begegnet werden kann.

[0064] Vorzugsweise erstrecken sich die Längsmomentstützen dann zumindest über die Längserstreckung, vorzugsweise über die eineinhalbfache und insbesondere über die 1, 8- Fache Längserstreckung, des Seitenträgers in Längserstreckungsrichtung. Hierdurch kann Kippmomenten nach vorne, also in Längserstreckungsrichtung bzw. in Längsrichtung, gut begegnet werden.

[0065] Vorteilhafterweise umfasst die Befestigung Richtmittel zum Richten des Seitenträgers in seinem Neigungswinkel zur Vertikalen in Quererstreckungsrichtung. Insbesondere wenn Türen für die Serviceöffnung zum Einsatz kommen, ist eine exakte Richtmöglichkeit über Richtmittel zum Richten der Türen von Vorteil.

[0066] Ein Richten kann auch eine Befestigung ermöglichen, welche Richtmittel zum Richten des Seitenträgers in seinem Neigungswinkel zur Vertikalen in Längserstreckungsrichtung umfasst. Hierdurch lassen sich insbesondere unschöne Schieflagen und auch Verspannungen zu den Seitenwänden u.ä, minimieren.

[0067] Zudem ermöglicht eine Kombination der vorgenannten Merkmale ein Richten in dem Winkel zur Horizontalen in allen Richtungen.

[0068] Um durch den allseitig geschlossenen Warenraum, insbesondere in Schwachlastzeiten, eine geeignete Atmosphäre im Warenraum aufrechtzuerhalten, kann der Warenpräsenter eine Heizeinrichtung aufweisen.

[0069] Vorzugsweise weist der Warenpräsenter kumulativ bzw. alternativ hierzu eine Kühleinrichtung auf, wodurch ebenfalls eine gewünschte Atmosphäre im Warenraum erzeugt werden kann.

[0070] Unter der "Atmosphäre" ist vorzugsweise das Klima, insbesondere Temperatur und Luftfeuchtigkeit zu verstehen.

[0071] Unter einer "Heizeinrichtung" wird vornehmlich ein Wärmestrahler, eine Heizplatte, ein erwärmbares Wasserbad bzw. ein Heizelement verstanden, wobei die unterschiedlichen Ausführungen die Umgebungstemperatur erhöhen können bzw. die Luftfeuchtigkeit des umgebenen Raumes veränderten können.

[0072] Unter einer "Kühleinrichtung" kann man Kaltstellen, Kältemaschinen, Kühlkreisläufe bzw. Kompressoren verstehen, die allesamt die Umgebungstemperatur in einem Raum verringern können bzw. die Luftfeuchtigkeit des umgebenen Raums verändern können.

[0073] Im Übrigen sei zu erwähnen, dass der Warenraum vorzugsweise ein regalfreier Warenraum ist, was insbesondere den Warendruck für die auf dem Warenträger, wenn dieser verhältnismäßig tief liegt, angeordneten Waren erhöht.

[0074] Jegliche Abdeckungen des Warenpräsenters können vorzugsweise über eine Führung bzw. über ein Gelenk öffen- und schließbar ausgestaltet sein.

[0075] Vorzugsweise sind sämtliche Wandungen des Warenpräsenters als ebene Glasscheiben ausgebildet, was ein sachliches Erscheinungsbild bei hohem Warendruck ermöglicht.

[0076] 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.

[0077] 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 einen eine Heizeinrichtung umfassenden Warenpräsenter im schematischen Querschnitt bei geschlossener Servicewandung und bei geschlossener Kundenwandung;

Figur 2 den Warenpräsenter nach Fig. 2 im schematischen Querschnitt bei geöffneter Deckelwandung, ausgehängten Türen der Servicewandung und bei geöffneter Kundenwandung;

Figur 3 den Warenpräsenter nach Fign. 1 und 2 in einer perspektivischen Ansicht von der Kundenseite bei geschlossener Kundenwandung;

Figur 4 den Warenpräsenter nach Fign. 1 bis 3 in einer perspektivischen Ansicht von der Personalseite bei geschlossener Servicewandung;

Figur 5 den Warenpräsenter nach Fign. 1 bis 4 in einer perspektivischen Ansicht von der Kundenseite bei geschlossener Servicewandung und geöffneter Kundenwandung;

Figur 6 den Warenpräsenter nach Fign. 1 bis 5 in einer perspektivischen Ansicht von der Kundenseite bei geöffneter Servicewandung und geöffneter Kundenwandung;

Figur 7 den Warenpräsenter nach Fign. 1 bis 6 in einer perspektivischen Ansicht von der Personalseite bei geöffneter Servicewandung und geöffneter Kundenwandung;

Figur 8 einen weiteren Warenpräsenter ohne Schneidbrett in einer perspektivischen Ansicht von der Personalseite ähnlich Fign. 4, 6 und 7;

Figur 9 den Warenpräsenter nach Fig. 8 in einer perspektivischen Explosionsansicht von der Personalseite ähnlich Fign. 4, 6 bis 8;

Figur 10 den Warenpräsenter nach Fign. 8 und 9 auf einem Unterbau in perspektivischer Ansicht; und

Figur 11 einen weiteren, eine Kühleinrichtung umfassenden Warenpräsenter in schematischem Querschnitt.

[0078] In einem ersten Ausführungsbeispiel, wie es in den Figuren 1 bis 7 dargestellt ist, umfasst ein Warenpräsenter 10 einen innerhalb eines Warenschutzes 40 angeordneten Warenraum 20, wobei der Warenschutz 40 auf einem Gestell 30 angeordnet ist.

[0079] Zudem weist der Warenpräsenter 10 eine Personalseite 12 und eine der Personalseite 12 gegenüberliegenden Kundenseite 13 auf.

[0080] Die Dimensionierung des Warenpräsenters 10 definiert sich durch eine Horizontale 14, eine Vertikale 15, eine sich parallel zur Personalseite 12 oder Kundenseite 13 erstreckende Quererstreckungsrichtung 16 sowie durch eine sich senkrecht zur Quererstreckungsrichtung 16 erstreckende Längserstreckungsrichtung 17, wobei die Quererstreckungsrichtung 16 sowie die Längserstreckungsrichtung 17 jeweils horizontal 14 ausgerichtet sind.

[0081] Der Warenschutz 40 umfasst eine personalseitige Servicewandung 41, eine personalseitige Oberkante 49, eine kundenseitige Kundenwandung 44 und eine kundenseitigen Oberkante 47 sowie eine oberseitige Oberwandung 45 eine Deckelwandung 42.

[0082] Die Oberwandung 45 und die Kundenwandung 44 treffen sich an der kundenseitigen Oberkante 47.

[0083] Die Deckelwandung 42 und die Servicewandung 41 treffen sich an der personalseitigen Oberkante 49.

[0084] Die Oberwandung 45 und die Deckelwandung 42 ihrerseits treffen sich an einer zentralen Oberkante 48.

[0085] Außerdem umfasst der Warenschutz 40 eine Seitenwandung 43, welche an den seitlichen, weder der Personalseite 12 noch der Kundenseite 13, zugewandten weiteren Seiten angeordnet ist.

[0086] Im Warenraum 20 ist ein Warenträger 50 angeordnet, unter welchem eine Heizplatte 53 angeordnet ist, die über eine Drehangel 64 an dem Gestell 30 gelagert und mittels einer Gasdruckfeder 63 anhebbar ist, um einen darunter liegenden Raum zu erreichen.

[0087] Unterhalb der Heizplatte 53 ist ein Wasserbad 54 mit einem Heizelement 55 angeordnet, so dass der

Warenraum 20 hierüber in an sich bekannter Weise geheizt bzw. auch befeuchtet werden kann.

[0088] Auf der Personalseite 12 ist an dem Warenpräsenter 10 auf Höhe des Warenraums 20 bzw. unterhalb der Servicewandung 41 ein Schneidbrett 65 mit einem das Schneidbrett 65 tragenden und an dem Gestell 30 befestigten Träger 66 angeordnet.

[0089] In vertikaler Richtung 15 ist ein Seitenträger 31 auf dem Gestell 30 angeordnet, wobei die Servicewandung 41 an dem Seitenträger 31 befestigt ist.

[0090] Oberseitig des Seitenträgers 31 ist die Deckelwandung 42 mit einer Führungsleiste 32 angeordnet, wobei die Führungsleiste 32 ihrerseits an der Seitenwandung 43 beweglich befestigt ist.

[0091] Im oberen Bereich des Seitenträgers 31 ist in Richtung bzw. innerhalb des Warenraums 20 an dem Seitenträger 31 jeweils ein Tragarm 33 angeordnet.

[0092] Der Tragarm 33 trägt zum Einen einen in Quererstreckungsrichtung 16 ausgerichteten Querträger 34, an welchem ein Wärmestrahler 52 befestigt ist, der ebenfalls einer Temperierung des Warenraums 20 dient.

[0093] Zudem sind an dem Tragarm 33, an dessen dem Seitenträger 31 gegenüberliegenden Ende ein Querträger 34 mit einer an dem Querträger 34 befestigten Beleuchtung 51 angeordnet, um die Waren bzw. den Warenraum 20 und den Warenträger 50 geeignet auszuleuchten.

[0094] Auch die Kundenwandung 44 weist eine Führungsleiste 35 auf, die ihrerseits beweglich an den Seitenwandungen 41 befestigt ist, so dass insbesondere in Starklastzeiten der Warenraum 20 auch zur Kundenseite 13 hin geöffnet werden kann.

[0095] Die Seitenträger 31 sind über eine Befestigung 36 fest mit dem Gestell 30 verbunden.

[0096] Bei der ersten Ausführungsform nach den Figuren 1 bis 7 zeigen insbesondere die Figuren 1, 3 und 4 dieses Ausführungsbeispiel in einem ersten Zustand mit einer als Doppeltüre 60 ausgebildeten Servicewandung 41, welche sich zur Personalseite 12 hin befindet.

[0097] Die Doppeltüre 60 umfasst zwei Türen 61, die in einer gemeinsamen Ebene angeordnet sind. Zudem sind jeweils eine Kante der Türen 61 direkt an einer Kante der anderen Tür 61 angeordnet und die Türen 61 in vertikaler Richtung 15 auf gleicher Höhe angeordnet.

[0098] Die Türen 61 sind jeweils mit je zwei Türangeln 62 mit den Seitenträgern 31 verbunden.

[0099] In einem zweiten Zustand des erstens Ausführungsbeispiels nach den Figuren 1 bis 7, wie er in den Figuren 2 und 5 bis 7 dargestellt ist, sind Servicewandung 41, Deckelwandung 42 und die Kundenwandung 44 geöffnet, sodass an der Stelle der Servicewandung 41 in diesem Zustand eine Serviceöffnung 21, im Bereich der Deckelwandung 42 eine Deckelöffnung 22 und im Bereich der Kundenwandung 44 eine Kundenöffnung 24 zu finden ist.

[0100] Durch die jeweiligen Öffnungen kann in Starklastzeiten ein unmittelbarer Zugriff in den Warenraum 20 von der Kundenseite 13 und von der Personalseite 12 ermöglicht werden. Liegen keine Starklastzeiten vor, so kann die Kundenwandung 44 die Kundenöffnung 24 verschließen, so dass der Warenraum 20 besser geschützt ist und das Klima besser gehalten werden kann.

[0101] Gleichwohl können eine gute Sicht und ein guter Zugriff durch die Deckelöffnung 22 und die Serviceöffnung 21 verbleiben.

[0102] Insbesondere in Schwachlastzeiten können auch die Türen 61 wieder eingesetzt und die Deckelöffnung 22 durch die Deckelwandung 42 geschlossen werden, so dass das Klima in dem Warenraum 20 noch beständiger gewährleistet ist, wobei durch die Wandungen gleichwohl eine gute Sicht in den Warenraum 20 und auf den Warenträger 50 verbleibt. Ggf. können die Türen 61 dann schnell geöffnet werden, wenn ein Zugriff in den Warenraum 20 notwendig erscheint, zum Beispiel auch um Waren an einen Kunden auszugeben. Ggf. kann hierzu auch die Kundenöffnung 24 wieder geöffnet werden.

[0103] Eine Warenraumtiefe 29 definiert sich als die Tiefe von der Kundenöffnung 24 zur Serviceöffnung 21 in horizontale Richtung 14.

[0104] Darüber hinaus ist in dem Gestell 30 personalseitig 12 eine Wartungsöffnung 68 angeordnet, die einen Zugriff auch technische Einrichtungen ermöglicht, wenn dieses notwendig erscheint.

[0105] Die Waren werden im Warenpräsenter 10 von dem Warenträger 50 getragen bzw. präsentiert. Unterhalb der Waren sorgt die Heizplatte 53 dafür, dass die Waren entsprechend warmgehalten werden, wobei der Warenraum 20 auf eine bestimmte Temperatur erwärmt werden kann. Die erzeugte Wärme wird über einen Warmluftstrom 11 in den Warenraum 20 geleitet.

[0106] Zusätzlich sorgt das Heizelement 55 dafür, dass das Wasser des Wasserbads 54 erhitzt wird, wodurch Wasser verdampft und der Wasserdampf über den Warmluftstrom 11 in den Warenraum 20 abgegeben wird. Auf diese Weise wird die Luftfeuchtigkeit im Warenraum 20 erhöht bzw. verändert.

[0107] Der Wärmestrahler 52 sorgt zusätzlich von oberhalb der Waren für eine Erwärmung derselben.

[0108] Die Beleuchtung 51 beleuchtet den gesamten Warenraum 20 insbesondere die Waren, um zusätzlich den Warendruck durch entsprechende Präsentation zu erhöhen.

[0109] Die Querträger 34 sind an dem Tragarm 33 angeordnet, um die Querstabilität nach Möglichkeit zu erhöhen. Die Positionierung der Querträger 34 ist so, dass der Überblick bzw. der Eingriff in den Warenraum von der Kundenseite 13 bzw. von der Personalseite 12 her nicht beeinträchtigt wird.

[0110] Um ein angemessenes Klima für die Waren zu schaffen, ist der Warenpräsenter 10 rundum durch die Servicewandung 41, die Deckenwandung 42, die Seitenwandung 43, die Kundenwandung 44 und die Oberwandung 45 geschlossen. Die Servicewandung 41 ist im vorliegenden Ausführungsbespiel als Doppeltüre 60 ausgebildet, welche über die Türangel 62 geöffnet oder, wie in der Figur 7 dargestellt, gänzlich ausgehangen werden

kann. Auf diese Weise hat das Personal von der Personalseite 12 aus freien Zugriff sowie einen freien Blick auf die Waren im Warenraum 20. Zusätzlich ist auch die Deckenwandung 42 über die Führungsleiste 32 öffenbar ausgestaltet, sodass die Deckenwandung 42 über die Führungsleiste 32 unter die Oberwandung 45 verlagert werden kann. So kann das Blickfeld bzw. die Erreichbarkeit der Waren im Warenraum 20 noch weiter verbessert werden. Das Personal hat im geöffneten Zustand der Deckenwandung 42 und der Servicewandung 40 ein freien Blick und freien Zugriff auf die gesamten Waren im Warenraum 20.

[0111] Zusätzlich besteht auch die Möglichkeit die Kundenwandung 44 über die Führungsleiste 35 zu öffnen, wobei die Kundenwandung 44 zwischen Oberwandung 45 und auf vertikaler Höhe oberhalb des Tragarms 33 verlagert wird. Auf diese Weise kann auch ein Zugriff auf die Waren von Kundenseite 13 aus erfolgen.

[0112] Die Servicewandung 41, die Deckelwandung 42, die Seitenwandung 43, die Kundenwandung 44 bzw. die Oberwandung 45 sind als ebene Glasscheiben ausgebildet, da sowohl die ebene Form der Glasscheiben als auch die Durchsichtbarkeit der Glasscheiben jeweils für eine Offenheit und Leichtigkeit des Warenpräsenters 10 sorgen, sodass auf diese Weise der Warendruck erhöht wird.

[0113] Das an der Personalseite 12 angeordnete Schneidbrett 65 ermöglicht es dem Personal entnommene Ware direkt auf möglichst einfache Weise weiterzuverarbeiten, wie beispielsweise zu schneiden bzw. zu portionieren, oder auch Waren oder sonstige Gegenständer zwischenzulagern.

[0114] Die Wartungsöffnung 68 ermöglicht einen möglichst einfachen Zugang zum Warenpräsenter 10 um beispielsweise die im Warenpräsenter 10 angeordnete Techniken zu warten.

[0115] In einem weiteren Ausführungsbeispiel, wie es in den Figuren 8 bis 10 dargestellt ist, ist im Wesentlichen die Anordnung des erstens Ausführungsbeispiels nach den Figuren 1 bis 7 vorgesehen, wobei die Ausführungsform nach Figuren 8 bis 10 eine in Quererstreckungsrichtung längere bzw. breitere Wartungsöffnung 68 aufweist.

[0116] Im vorliegenden Ausführungsbeispiel ist der obere Teil des Warenpräsenters 10 über die Befestigung 36 in gleicher Art und Weise mit dem Gestell 30 verbunden, wie es auch im Ausführungsbeispiel nach den Figuren 1 bis 7 der Fall ist.

[0117] Die Befestigung 36 umfasst eine Quermomentstütze 37, welche personalseitig 12 an dem Gestell 30 montiert ist, einen Stützansatz 38, welcher ebenfalls personalseitig 12 an dem Gestell 30 befestigt ist, eine Längsmomentstütze 39, welche an der Personalseite 12 angrenzenden Seite des Gestells 30 montiert ist sowie eine Innenstütze 67 welche an der Personalseite 12 angrenzenden Seitenfläche des Warenpräsenters 10 an dem Seitenträger 31 befestigt ist und in diesen hineinragt.

[0118] Zudem ist der Warenpräsenter 10 mit dem Gestell 30 auf einem Unterbau 69 angeordnet. Es versteht sich, dass auch die erste Ausführungsform nach den Figuren 1 bis 7 auf einen entsprechenden Unterbau 69 angeordnet sein kann.

[0119] Die Längsmomentstütze 39 und die Innenstütze 67 dienen zum einen dazu, das Gestell 30 mit dem Warenpräsenter 10 fest zu verbinden, zum anderen dienen diese dazu, Längskräfte auf den Warenpräsenter, insbesondere auf die Seitenträger 31, aufnehmen zu können.

[0120] Die Quermomentstütz 37 sowie der Stützansatz 38 mit der Innenstütze 67 dienen dazu, entsprechende Querkräfte auf den Warenpräsenter 10 bzw. auf die Seitenträger 31 aufnehmen zu können. Auf diese Weise kann auf einen Querträger direkt zwischen den Seitenträgern 31 verzichtet werden, wobei die vorstehend erläuterten Querträger 34 zwischen Tragarmen 33 hier kumulativ bzw. alternativ wirken können.

[0121] Zudem dient insbesondere der Stützansatz 38 dazu, den Warenpräsenter 10 und das Gestell 30 mit dem Unterbau 69 zu verbinden, weshalb der Stützansatz 38 in vertikaler Richtung auch über das Gestell 30 hinausragt bzw. übersteht.

[0122] Des Weiteren ist in einer weiteren Ausführungsform nach Figur 11, in welcher grundsätzlich eine ähnliche Anordnung des Warenpräsenters nach den Figuren 1 bis 10 vorgesehen ist, anstatt des Wärmestrahlers 52, der Heizplatte 53, des Wasserbads 54 sowie des Heizelements 55 eine Kaltstelle 56 mit einem Kompressor 57 und einem Ventilator 58 unterhalb des Warenraums 20 vorgesehen.

[0123] In diesem Ausführungsbeispiel wird der Warenraum 20 des Warenpräsenters 10, statt wie in den vorherigen Ausführungsformen erwärmt, heruntergekühlt, da beispielsweise die präsentierte Ware eine niedrige Umgebungstemperatur erfordert.

[0124] Hierbei wird über den Kompressor 57 an der Kaltstelle 56 entsprechende Kälte erzeugt und über den Ventilator 58 ein Kaltluftstrom 18 erzeugt und in den Warenraum 20 gerichtet, wobei der Kaltluftstrom 18 von dem Warenraum 20 durch die Luftzirkulation wieder unterhalb des Warenraums 20 zum Ventilator 58 gelangt und somit eine kalte Luftzirkulation bzw. Abkühlung des Warenraums 20 erzeugt wird.

[0125] Es versteht sich, dass der Kaltluftstrom 18 und der Warmluftstrom 11 und die zugehörigen Einrichtungen jeweils bei jedem der Warenpräsenter 10 vorgesehen sein können, ggf. auch gemeinsam, um so eine möglichst hohe Bandbreite an Temperierungs- und Klimamöglichkeiten zu schaffen.

[0126] Alle Ausführungsbeispiele nach den Figuren 1 bis 11 haben gemeinsam, dass zwischen den Seitenträgern 31 unmittelbar kein Querträger angeordnet ist, welcher, wenn er vorhanden wäre, im Blick bzw. Grifffeld des Personals wäre, welches die Waren im Warenraum 20 überblicken bzw. auf diese zugreifen möchte.

[0127] Die Servicewandung 41 und die Serviceöffnung 21 reichen in allen Ausführungsformen bis zu der perso-

nalseitigen Oberkante 49 des Warenschutzes 40, was dementsprechend vorteilhaft ist.

[0128] Die Deckelwandung 42, welche öffen- und schließbar ausgestaltet ist, und durch das Öffnen die Deckelöffnung 22 freigibt, reicht bis zu der personalseitigen Oberkante 49, so dass insbesondere auch hierdurch ein guter Zugriff gewährleistet werden kann.

Bezugszeichenliste:

[0129]

10 Warenpräsenter
11 Warmluftstrom
12 Personalseite
13 Kundenseite
14 Horizontale
15 Vertikale
16 Quererstreckungsrichtung
17 Längserstreckungsrichtung
18 Kaltluftstrom

20 Warenraum
21 Serviceöffnung
22 Deckelöffnung
24 Kundenöffnung
29 Warenraumtiefe

30 Gestell
31 Seitenträger
32 Führungsleiste der Deckelwandung 42
33 Tragarm
34 Querträger
35 Führungsleiste der Kundenwandung 44
36 Befestigung
37 Quermomentstütze
38 Stützansatz
39 Längsmomentstütze

40 Warenschutz
41 Servicewandung
42 Deckelwandung
43 Seitenwandung
44 Kundenwandung
45 Oberwandung
47 kundenseitige Oberkante
48 zentrale Oberkante
49 personalseitige Oberkante

50 Warenträger
51 Beleuchtung
52 Wärmestrahler
53 Heizplatte
54 Wasserbad
55 Heizelement
56 Kaltstelle
57 Kompressor
58 Ventilator
60 Doppeltüre
61 Tür
62 Türangel
63 Gasdruckfeder
64 Drehangel
65 Schneidbrett
66 Träger
67 Innenstütze
68 Wartungsöffnung
69 Unterbau

Patentansprüche

1. Warenpräsenter (10) zur Präsentation möglichst in temperierter Umgebung zu lagernder Waren in einem oberhalb eines einen Warenträger (50) tragenden Gestells (30) angeordneten, mittels eines Waren¬schutzes (40) geschlossenen Warenraum (20) mit einer Personalseite (12) und einer Kundenseite (13), der zumindest von der Personalseite (12) aus durch eine öffen- und schließbare, eine Serviceöffnung (21) durch das Öffnen frei gebende Service¬wan¬dung (41) hindurch zugänglich ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen zwei, die Serviceöffnung (21) flankierenden Seitenträgern (31) kein Querträger angeordnet ist, dass die Servicewandung (41) und die Serviceöffnung (21) bis zu einer personalseitigen Ober¬kante (49) des Warenschutzes (40) reichen und dass eine öffen- und schließbare, eine Deckelöffnung (22) durch das Öffnen frei gebende Deckelwandung (42) bis zu der personalseitigen Oberkante (49) reicht.

2. Warenpräsenter (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Deckelwan¬dung (42) und die Deckelöffnung (22) bis zu der personalseitigen Oberkante (49) reichen und dass die Deckelöffnung (22) und die Serviceöffnung (21) ineinander über¬gehen.

3. Warenpräsenter (10) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Deckel¬wan¬dung (42) als Schiebewandung ausgebildet ist.

4. Warenpräsenter (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die öffen- und schließbare Servicewandung (41) als Doppeltüre (60) ausgebildet ist und die beiden Türen (61) jeweils Türangeln (62) aufweisen, die jeweils an einem der Seiten¬träger (31) angeordnet sind, wobei wenigstens eine der Türen (61) vorzugsweise aus der Tür¬angel (62) aushängbar ist.

5. Warenpräsenter (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Servicewandung (41) und/oder wenigstens eine der Seiten-

wandungen (43) durchsichtig und vorzugsweise zum Warenraum (20) hin verspiegelt sind.

6. Warenpräsenter (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seitenträger die Servicewandung (41) tragen und/oder jeweils eine Seitenwandung (43) stützen.

7. Warenpräsenter (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Servicewandung (41) als Doppeltüre (60) ausgebildet ist.

8. Warenpräsenter (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** von der Personalseite (12) aus eine barrierefreie Sicht durch die als Doppeltüre (60) ausgebildete Servicewandung (41) und durch eine oder die Deckelwandung (43) hindurch auf den Warenträger (50) belassen ist.

9. Warenpräsenter (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Warenraum (20) auch von der Kundenseite (13) her, vorzugs¬weise durch eine öffen- und schließbare, eine Kundenöffnung (24) durch das Öffnen frei gebende Kunden¬wan¬dung (44), zugänglich ist, wobei die Kundenwandung (44) vorzugs¬weise als Schiebewandung ausgebildet und/oder durchsichtig ist.

10. Warenpräsenter (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens einer der, vorzugsweise beide der, Seiten¬träger (31) mittels einer eine Quermomentstütze (37) umfassenden Befestigung (36) an dem Gestell (30) befestigt ist bzw. sind.

11. Warenpräsenter (10) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigung (36) den zugehörigen Seitenträger (31) von unten stützt und/oder von unten ausgehend mit dem zugehörigen Seitenträger (31) verbunden ist und/oder unterhalb des Seitenträgers (31) mit dem Gestell (31) verbunden ist.

12. Warenpräsenter (10) nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** we¬nigstens einer der Seitenträger (31) in Quererstreckungsrichtung (16) eine Quer¬er¬streckung aufweist und die Quermomentstütze (37) sich zumindest über die Quer¬er¬streckung, vorzugsweise über die doppelte und insbesondere über die drei¬fache Quer¬er¬streckung, des Seitenträgers (31) in Quererstreckungsrichtung (16) erstreckt.

13. Warenpräsenter (10) nach einem der Ansprüche 10 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Quermomentstütze (37) einen sich vertikal von dem Seitenträger (31) ausgehend nach unten erstreckenden und vorzugsweise eine Quererstreckung aufweisenden Stützansatz (38) aufweist.

14. Warenpräsenter (10) nach einem der Ansprüche 10 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens einer der Befestigung (36), vorzugsweise jede der Befestigungen (36), eine Längsmomentstütze (39) aufweist, wobei vorzugsweise wenigstens einer der Seitenträger (31) in Längserstreckungsrichtung (17) eine Längser¬streckung aufweist und die Längs¬moment¬stütze (39) sich zumindest über die Längser¬streckung, vor¬zugs¬weise über die anderthalbfache und ins¬be¬son¬dere über die 1,8-fache Längserstreckung, des Seitenträgers (31) in Längs¬erstreckungs¬richtung (17) erstreckt.

15. Warenpräsenter (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Warenpräsenter (10) eine Heizeinrichtung und/oder eine Kühleinrichtung aufweist.

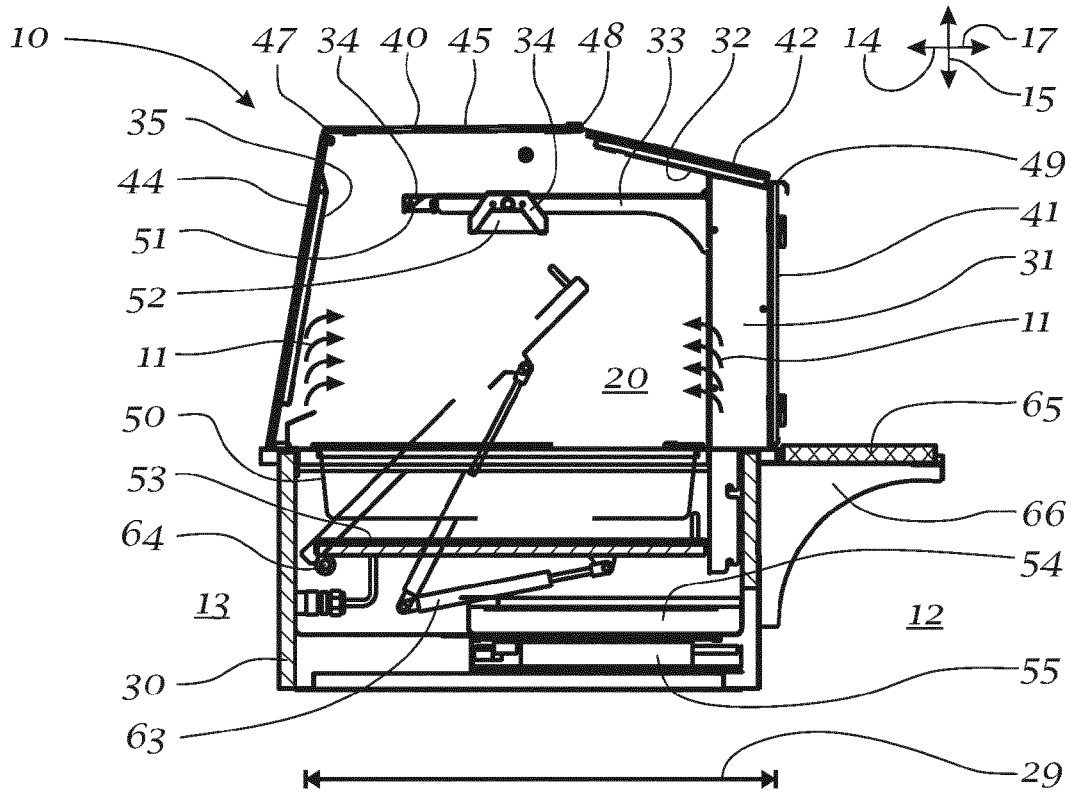
10
47
34
40
45
34
48
33
32
42
14
17
15
35
44
51
52
11
49
41
31
11
20
50
65
53
66
64
54
13
12
30
55
63
29

Fig. 1

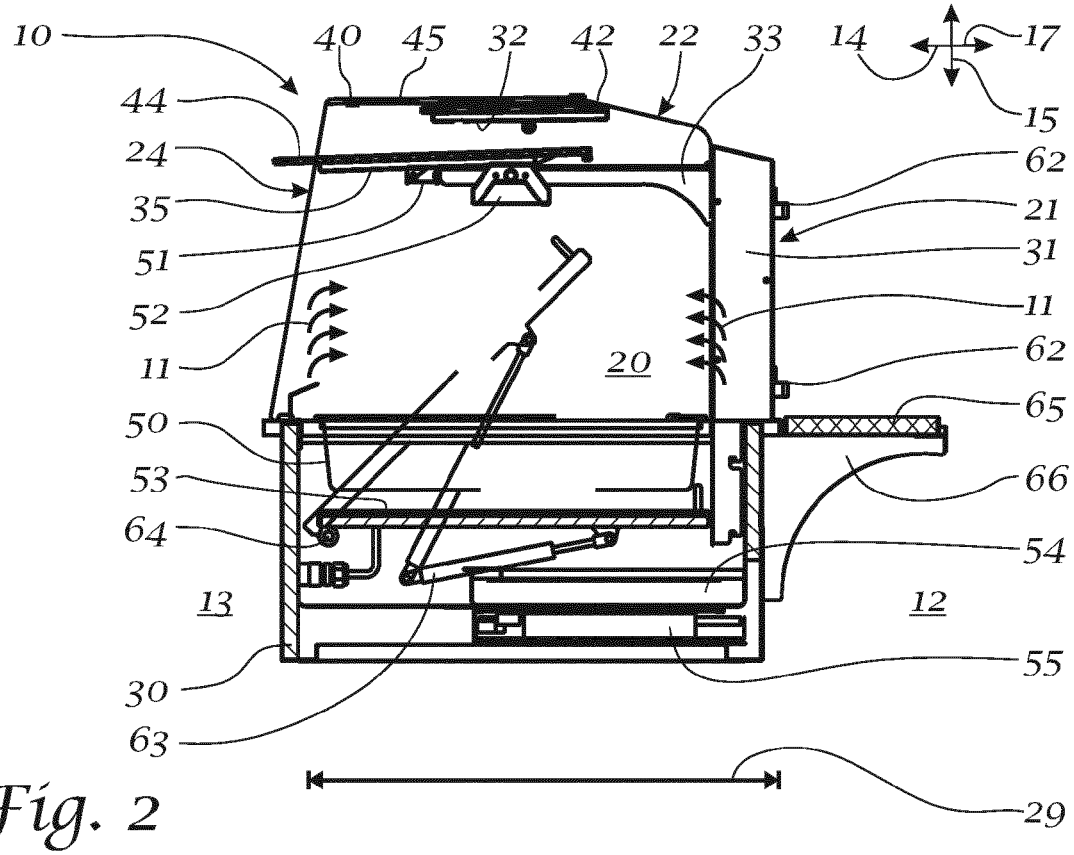
10
40
45
32
42
22
33
14
17
15
44
24
62
35
21
51
31
52
11
11
20
62
50
65
53
66
64
54
13
12
30
55
63
29

Fig. 2

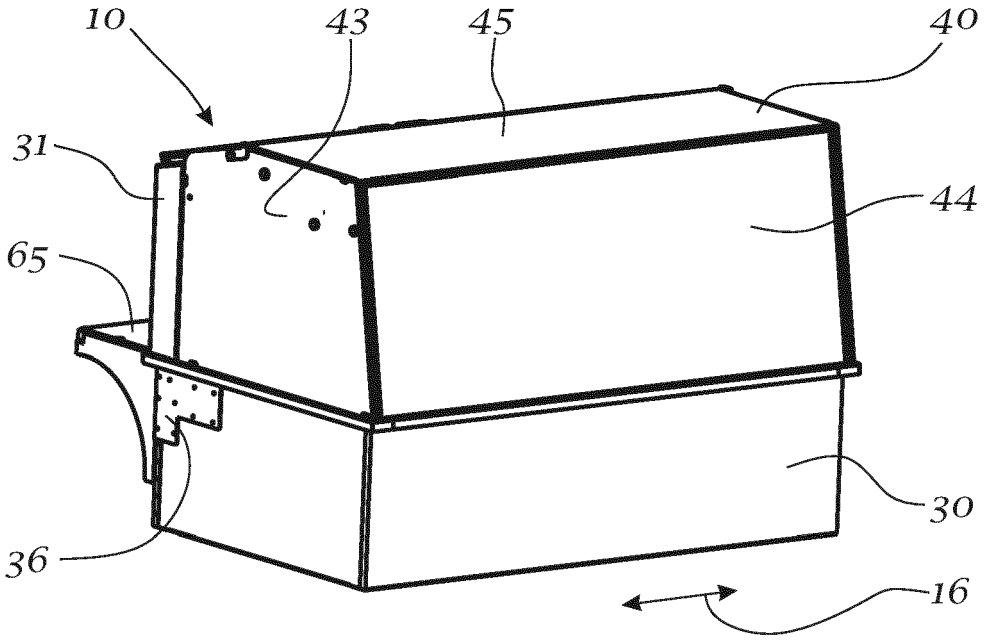
10
43
45
40
31
44
65
30
36
16

Fig. 3

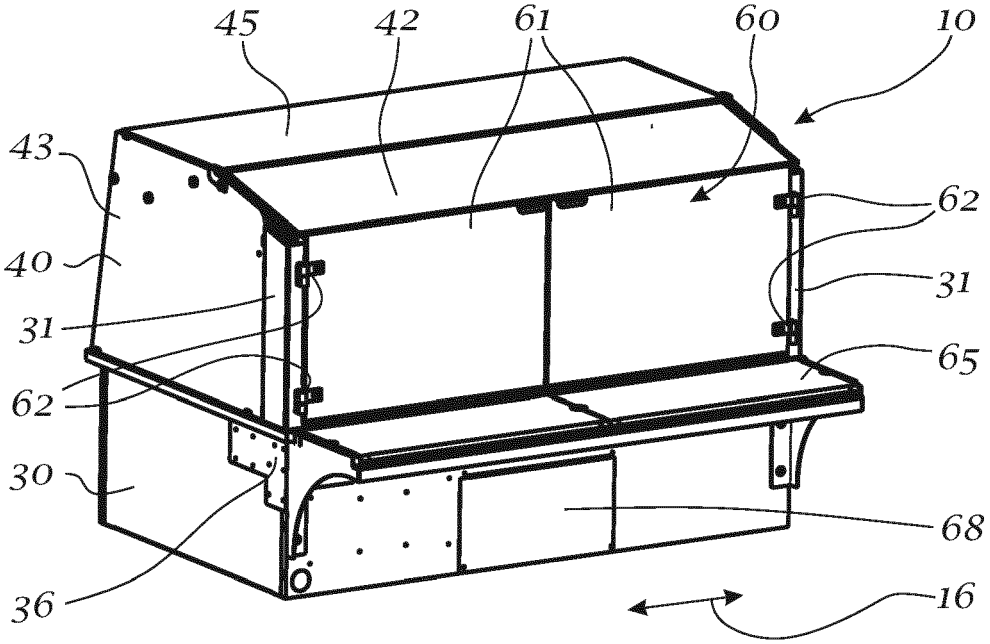
45
42
61
60
10
43
62
40
31
31
65
62
30
68
36
16

Fig. 4

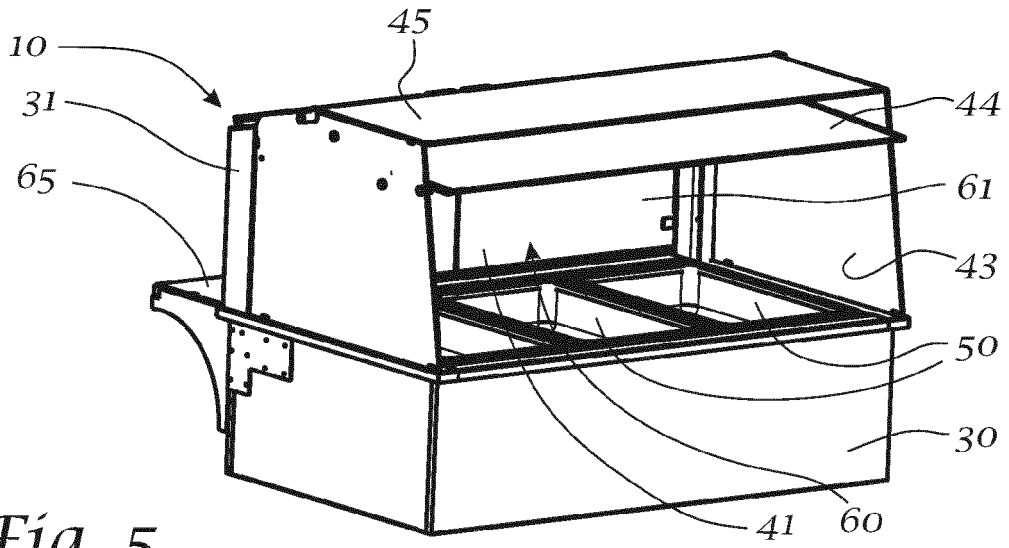

Fig. 5

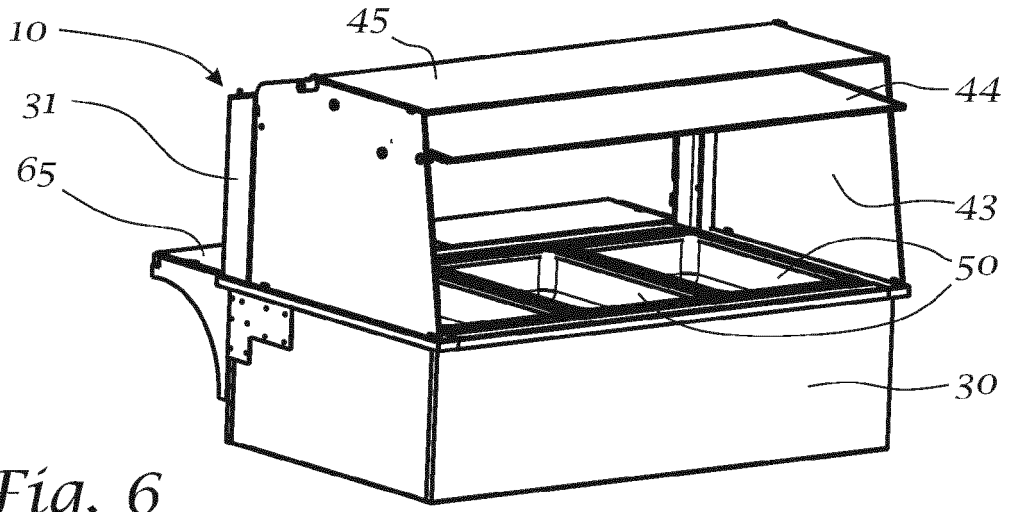

Fig. 6

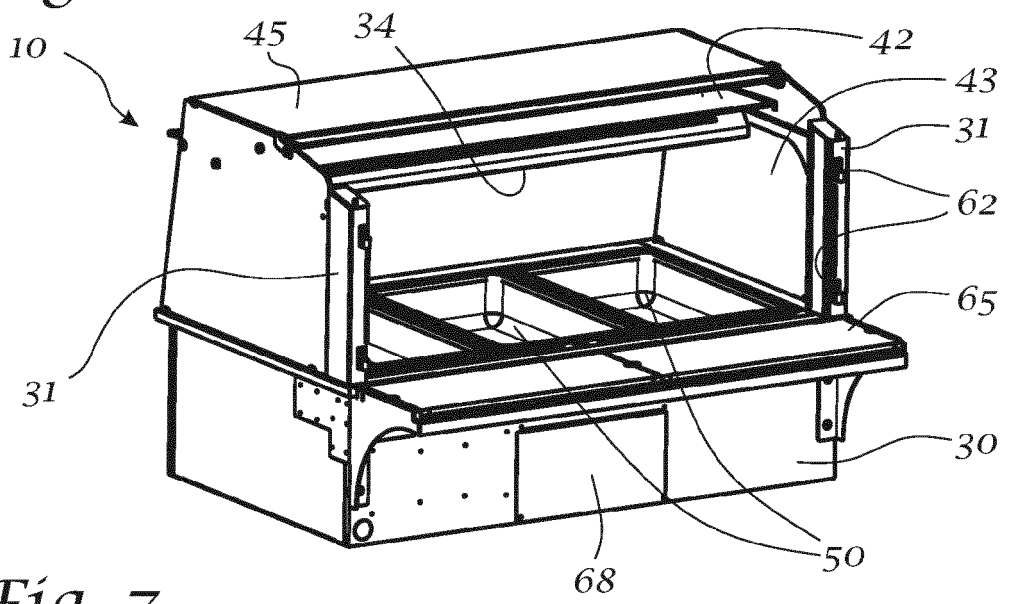

Fig. 7

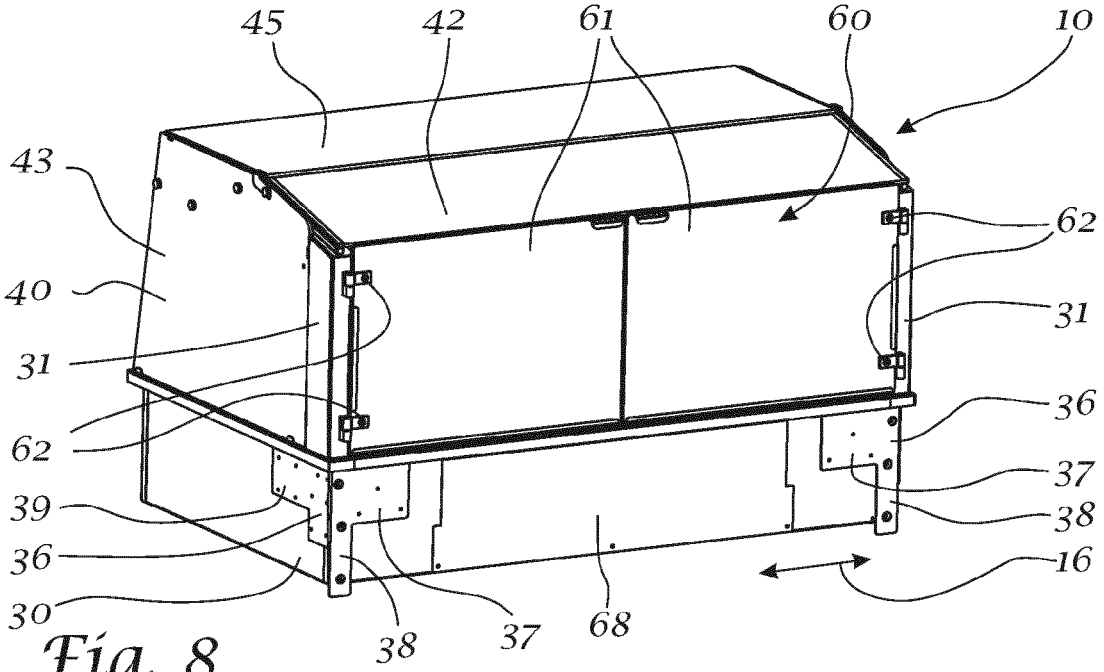
45
42
61
60
10
43
62
40
31
31
36
62
37
39
38
36
16
30
38
37
68

Fig. 8

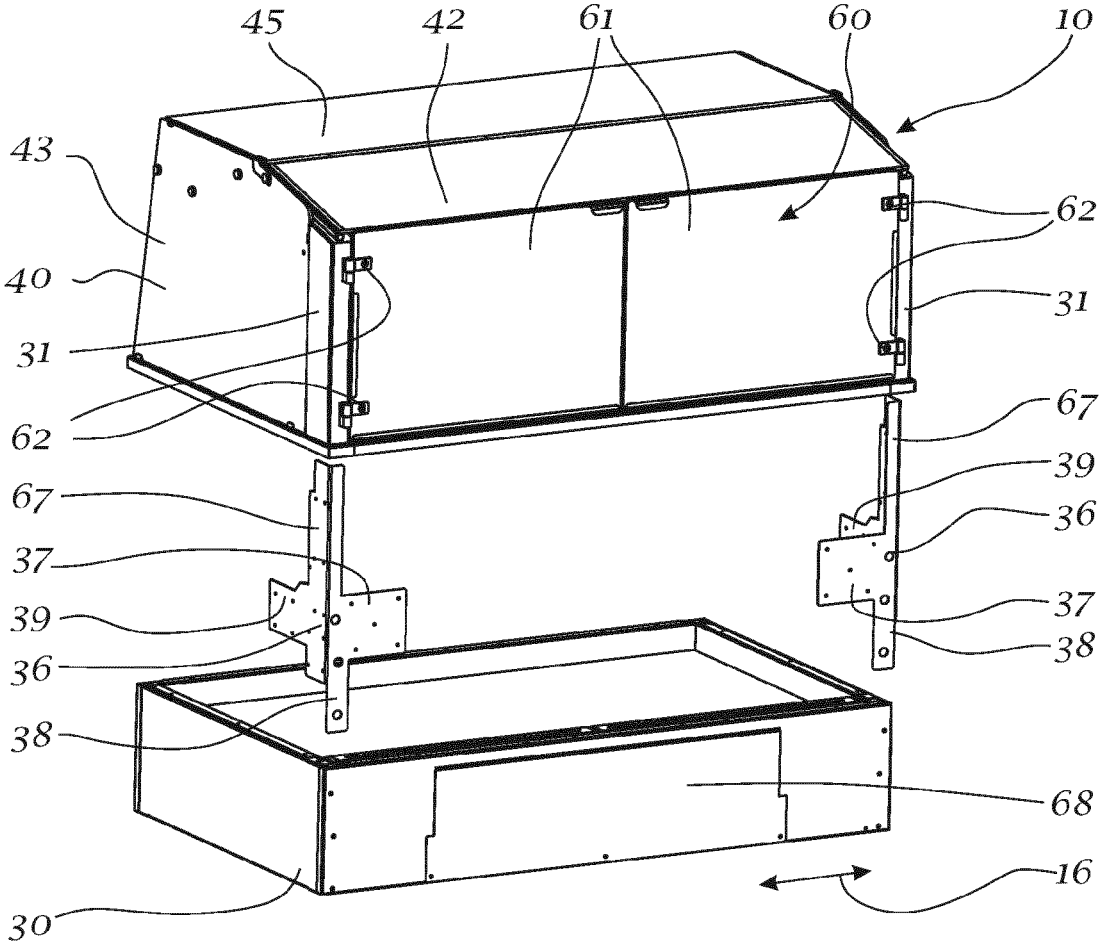
45
42
61
60
10
43
62
40
31
31
67
62
39
67
36
37
37
39
38
36
68
38
16
30

Fig. 9

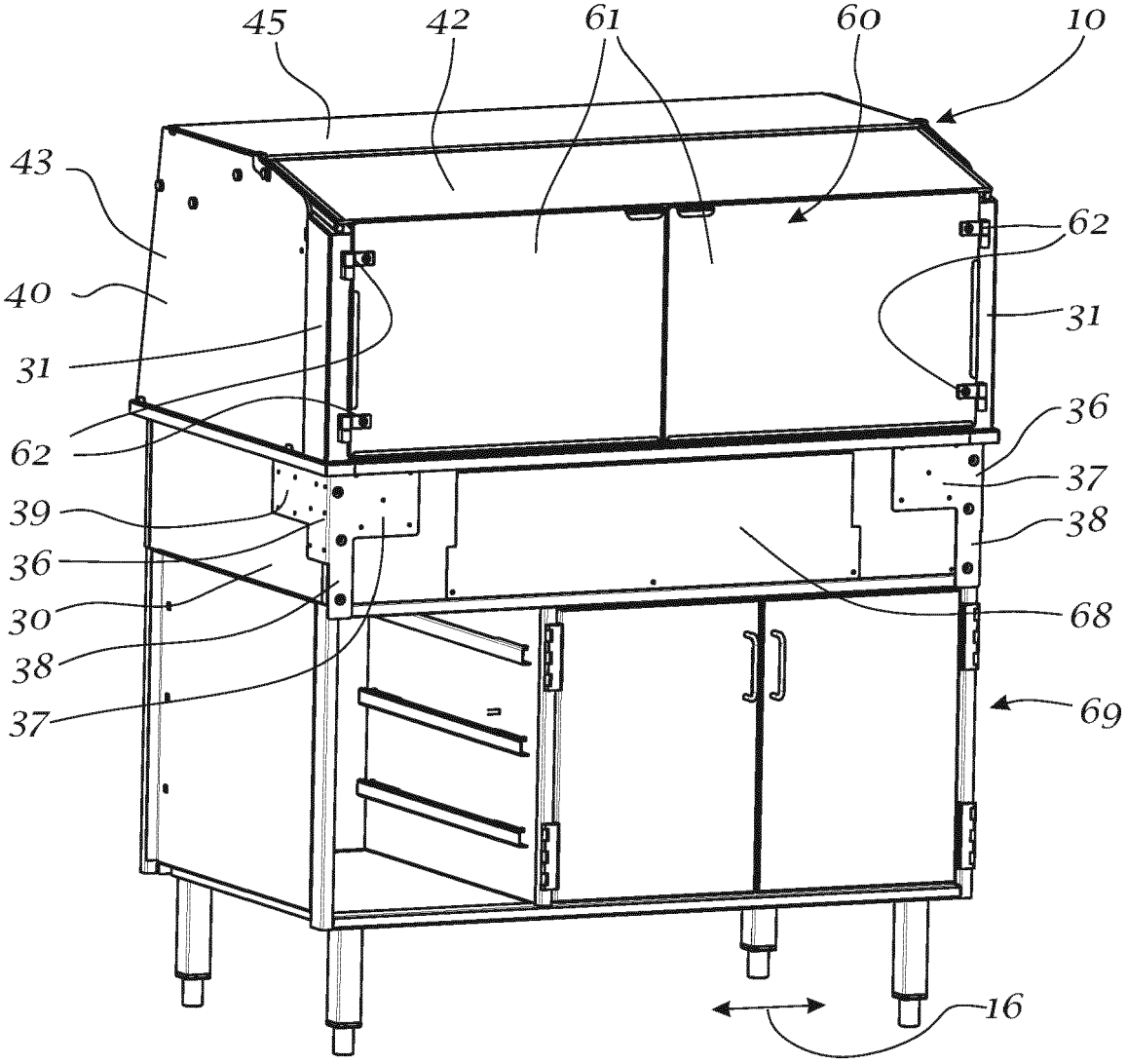

Fig. 10

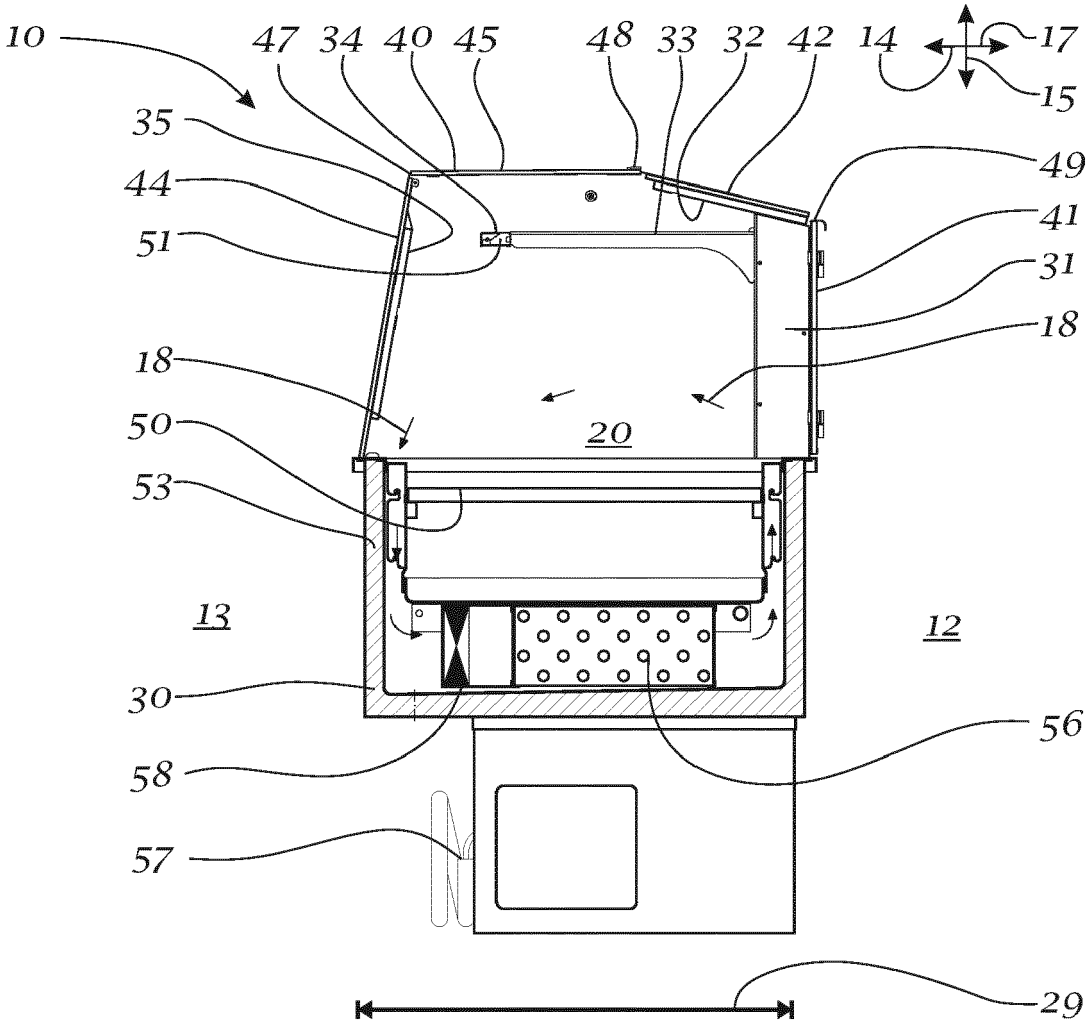
10
47
34
40
45
48
33
32
42
14
17
15
35
44
51
49
41
31
18
18
50
53
20
13
12
30
58
57
56
29

Fig. 11

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

- DE 102017114625 A1 **[0002]**
- DE 102016123840 A1 **[0003]**
- DE 202015003483 U1 **[0004]**
- DE 102015005666 A1 **[0004]**
- DE 19641474 A1 **[0005] [0024]**