



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
17.01.2024 Patentblatt 2024/03

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
F25D 21/04^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **23162079.0**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
F25D 23/02; A47F 3/043; F25D 21/04

(22) Anmeldetag: **15.03.2023**

(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 ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(72) Erfinder:
• **Schropp, Christian**
9493 Mauren (LI)
• **Lantody, Matyas**
9320 Arbon (CH)
• **Oechsle, Hans-Peter**
6830 Rankweil (AT)
• **Wusk, Baptiste**
9320 Frasnacht (CH)

(30) Priorität: **30.03.2022 CH 3512022**

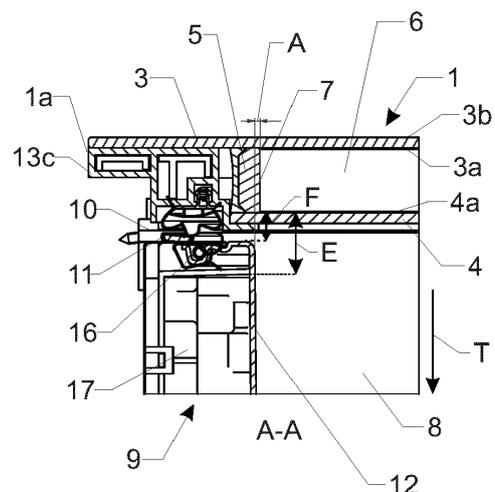
(71) Anmelder: **V-Zug AG**
6300 Zug (CH)

(74) Vertreter: **E. Blum & Co. AG**
Franklinturm
Hofwiesenstrasse 349
8050 Zürich (CH)

(54) **KÜHLSCHRANK MIT EINER GLASTÜRE**

(57) Ein Kühlgerät, insbesondere ein Haushaltskühlschrank, umfasst eine Glastüre (1) mit zwei Gläsern (3, 4) und einen Distanzhalter (5) zur gegenseitigen Beabstandung der beiden Gläser (4, 5). Der Distanzhalter (5) weist vier Abschnitte auf und die beiden Gläser (3, 4) und der Distanzhalter (5) schliessen einen Glaszwischenraum (6) ein. Die gegen den Glaszwischenraum (6) gerichtete Distanzhalterinnenseite (7) ist zu einer Nutzraumwandinnenseite (12) des Nutzraums (8) entlang einem oder mehrerer der vier Abschnitte mit einem Abstand (A) von maximal 15 mm beabstandet. Im Weiteren umfasst die Glastüre (1) einen Türrahmen, der vier miteinander verbundene Rahmenelemente aufweist.

Fig. 1



Beschreibung

Gebiet der Erfindung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Kühlschrank, insbesondere einen Haushaltskühlschrank, mit einer Glastüre. Die Glastüre umfasst ein erstes Glas und ein zweites Glas, wobei sich zwischen dem ersten und dem zweiten Glas ein Glaszwischenraum befindet. Im Weiteren umfasst die Glastüre einen Distanzhalter zur gegenseitigen Beabstandung des ersten Glases und des zweiten Glases. Der Distanzhalter weist eine rechteckige Rahmenform mit vier Abschnitten, einem Türgriffabschnitt, einem Scharnierabschnitt, einem Deckenabschnitt und einem Bodenabschnitt, auf. Der Distanzhalter umrahmt den Glaszwischenraum unmittelbar und weist eine gegen den Glaszwischenraum gerichtete Distanzhalterinnenseite auf. Weiter umfasst das Kühlgerät eine Nutzraumwand mit einer gegen den Nutzraum gerichteten Nutzraumwandinnenseite.

[0002] Die Erfindung betrifft auch ein Kühlgerät mit einer Glastüre, welche einen rechteckigen Türrahmen umfasst.

Hintergrund

[0003] Kühlschränke zur Aufbewahrung von Weinflaschen umfassen häufig eine Glastüre. Dies ermöglicht dem Benutzer, seine Weinsammlung auch bei geschlossener Türe zu betrachten. Für eine gute thermische Isolation sind regelmässig Glastüren mit einer Doppel- oder Dreifachverglasung vorgesehen. Zwei Gläser schliessen einen Glaszwischenraum ein, in welchem sich Luft oder ein anderes Gas, beispielsweise ein Edelgas, befindet. Diese Gase weisen eine besonders tiefe Wärmeleitfähigkeit auf und isolieren deshalb besonders gut. Die Abwesenheit von Wasserdampf im Glaszwischenraum verhindert zudem ungewolltes Auskondensieren im geschlossenen Volumen zwischen den Glasscheiben. Schwieriger gestaltet sich die Wärmeisolation am Rahmen der Glastüre. Ist die Wärmeleitfähigkeit am Rahmen zu hoch, bildet sich dort Kondensat, was unerwünscht ist. Dieses Problem ist umso grösser, je höher die Luftfeuchtigkeit der Umgebung ist. Ein Kühlschrank, der auch in einem tropischen Klima eingesetzt werden soll, bedarf deshalb einer besonderen Ausgestaltung des Glastürrahmens.

Darstellung der Erfindung

[0004] Es stellt sich deshalb die Aufgabe, ein Kühlgerät, insbesondere einen Haushaltskühlschrank, bereitzustellen, welcher möglichst tropentauglich ausgestaltet ist.

[0005] Diese Aufgabe wird durch den Gegenstand des ersten unabhängigen Anspruchs gelöst. Demgemäss umfasst ein Kühlgerät, insbesondere ein Haushaltskühlschrank, eine Glastüre mit einem ersten Glas und einem zweiten Glas. Die Glastüre weist somit mindestens zwei

Gläser auf, was eine besonders gute thermische Isolation der Glastüre gewährleistet. Mit anderen Worten handelt es sich um mindestens eine Doppelverglasung, insbesondere um eine Dreifachverglasung.

[0006] Weiter umfasst die Glastüre einen Distanzhalter, welcher das erste Glas und das zweite Glas voneinander beabstandet. Der Distanzhalter weist eine rechteckige Rahmenform mit vier Abschnitten, einem Türgriffabschnitt, einem Scharnierabschnitt, einem Deckenabschnitt und einem Bodenabschnitt, auf. Im Normalfall und im eingebauten Zustand von vorne betrachtet entspricht der Deckenabschnitt dem oberen, horizontal verlaufenden Abschnitt des Distanzhalters und der Bodenabschnitt entspricht dem unteren, horizontal verlaufenden Abschnitt des Distanzhalters. Der Türgriffabschnitt ist ein vertikal verlaufender Abschnitt des Distanzhalters, welcher auf derjenigen Seite der Türe verläuft, an welcher der Türgriff angeordnet ist. Der Scharnierabschnitt ist der vertikal verlaufende Abschnitt des Distanzhalters, welcher dem Türgriffabschnitt gegenüberliegt und sich dort befindet, wo das Türscharnier die Glastüre mit dem Rest des Kältegeräts über ein Scharnier verbindet. Der Distanzhalter wird häufig auch als Randverbund bezeichnet.

[0007] Im Weiteren umfasst die Glastüre einen zwischen dem ersten und dem zweiten Glas gebildeten Glaszwischenraum. Im Glaszwischenraum kann Luft oder ein anderes Gas, insbesondere ein Edelgas, eingelassen sein.

[0008] Der Distanzhalter schliesst den Glaszwischenraum zwischen den beiden Gläsern ab und hält den Abstand zwischen den beiden Gläsern aufrecht. Er umrahmt somit den Zwischenraum unmittelbar. Diejenige Seite des Distanzhalters, welche mit dem Zwischenraum in Kontakt ist, wird als Distanzhalterinnenseite bezeichnet.

[0009] Im Weiteren umfasst das Kühlgerät einen Nutzraum. In diesem werden die zu kühlenden Güter, insbesondere Weinflaschen, gelagert. Der Nutzraum umfasst eine Nutzraumwand. Die Nutzraumwand und die Glastüre umschliessen den Nutzraum. Die gegen den Nutzraum, d.h. gegen innen, gerichtete Seite der Nutzraumwand wird als Nutzraumwandinnenseite bezeichnet.

[0010] Die Nutzraumwandinnenseite und die Distanzhalterinnenseite weisen im Zustand der geschlossenen Glastüre entlang des Türgriffabschnitts und/oder des Scharnierabschnitts und/oder des Deckenabschnitts und/oder des Bodenabschnitts einen gegenseitigen Abstand von maximal 15 mm auf. Insbesondere sind dabei die Nutzraumwandinnenseite und die Distanzhalterinnenseite parallel zueinander angeordnet.

[0011] Ein geringer Abstand zwischen der Nutzraumwandinnenseite und der Distanzhalterinnenseite bedeutet, dass bei geschlossener Türe der Distanzhalter möglichst vor der Nutzraumwand und nicht vor dem Nutzraum angeordnet ist. Damit ist der Distanzhalter an einem Ort in der Glastüre angeordnet, welcher mit einem bereits gut isolierten Bereich des restlichen Kühlgeräts, nämlich mit der Nutzraumwand, in Kontakt steht. Da der Dis-

tanzhalter im Vergleich zu dem im Zwischenraum vorhandenen Gas ein guter Wärmeleiter ist, wird durch die Anordnung des Distanzhalters vor der Nutzraumwand die Kondensation an der Glastüre möglichst verhindert.

[0012] Zudem kann in der Nutzraumwand eine Rahmenheizung vorgesehen sein, welche auch dem Distanzhalter Wärme zuführt.

[0013] In einer besonderen Ausführungsform berührt der Distanzhalter entlang der gesamten Rahmenform jeweils die dem Glaszwischenraum zugewandten Seiten des ersten Glases und des zweiten Glases. Beim Distanzhalter handelt es sich somit um eine Bauteil, welches zwischen den beiden Gläsern angeordnet ist.

[0014] Mit Vorteil beträgt der Abstand zwischen der Nutzraumwandinnenseite und der Distanzhalterinnenseite entlang der Türgriffseite und/oder entlang der Scharnierseite maximal 10 mm, insbesondere maximal 5 mm, insbesondere maximal 3 mm.

[0015] An der Türgriffseite lässt sich der Distanzhalter besonders gut am Rand der Glastüre anordnen, weil keine weiteren Elemente, ausser dem Türgriff, auf dieser Seite der Glastüre vorhanden sind. Damit der Distanzhalter an der Scharnierseite möglichst am Rand angeordnet werden kann, muss das Türscharnier platzsparend angeordnet werden.

[0016] Vorteilhaft ist die Nutzraumwandinnenseite eine ebene Fläche, welche sich als ebene Fläche entlang der gesamten Tiefe des Nutzraums erstreckt, und/oder sich als ebene Fläche entlang der gesamten Höhe des Nutzraums erstreckt. Entsprechend handelt es sich bei der Nutzraumwand, vor welcher der Distanzhalter angeordnet ist, nicht nur um einen einfachen Türanschlag, sondern um die Nutzraumwand, welche entlang der gesamten Tiefe bzw. entlang der gesamten Höhe isolierend ausgestaltet ist und eine isolierende Wirkung auf den Distanzhalter ausübt. Der Begriff "ebene Fläche" bezeichnet eine im Wesentlichen ebene Fläche und schliesst nicht aus, dass an dieser Ausformungen zur Montage von Tablaren/Tablarschienen oder Beleuchtungen vorhanden sind.

[0017] Insbesondere ist die Nutzraumwandinnenseite eine ebene Fläche und sie erstreckt sich als ebene Fläche über mindestens 10 cm, insbesondere mindestens 20 cm, insbesondere mindestens 30 cm, in Tiefenrichtung des Nutzraums.

[0018] Insbesondere umfasst die Nutzraumwand eine Isolationsschicht, insbesondere einen Isolationsschaum oder ein Vakuum-Isolationspaneel, insbesondere wobei die Isolationsschicht angrenzend an die Nutzraumwandinnenseite angeordnet ist, und/oder vom Distanzhalter weniger als 7 cm, insbesondere weniger als 5 cm, insbesondere weniger als 3 cm, beabstandet ist. Der kurze Abstand zwischen Distanzhalter und Isolationsschicht führt dazu, dass der Distanzhalter gut isoliert ist und eine Kondensation an der Glastüre möglichst verhindert werden kann.

[0019] Insbesondere ist die Nutzraumwand, welche nicht Bestandteil der Glastüre ist, vom Distanzhalter we-

niger als 5 cm, insbesondere weniger als 3 cm, insbesondere weniger als 2 cm, beabstandet.

[0020] Im Weiteren stellt sich die Aufgabe, ein Kühlgerät, insbesondere einen Haushaltskühlschrank, bereitzustellen, bei welchem die Türe äusserst einfach an unterschiedliche Türgrössen anpassbar ist.

[0021] Diese Aufgabe wird durch den zweiten unabhängigen Anspruch gelöst. Demgemäss umfasst das Kühlgerät eine Glastüre, wobei die Glastüre einen rechteckigen Türrahmen umfasst. Dieser weist vier miteinander verbundene Rahmenelemente auf. D.h. der Türrahmen ist nicht einstückig ausgestaltet, sondern besteht aus mindestens vier Rahmenelementen.

[0022] Insbesondere sind die vier Rahmenelemente zwei Seitenelemente, ein Deckenelement und ein Bodenelement. Eine solche Ausgestaltung hat den Vorteil, dass die Höhe der Glastüre durch ein Auswechseln der Seitenelemente und ein Beibehalten des Decken- und des Bodenelements geändert werden kann.

[0023] Mit Vorteil sind die zwei Seitenelemente Extrusionsprofile, insbesondere aus Kunststoff. Extrusionsprofile sind Körper mit einem konstanten Querschnitt beliebiger Länge. Dadurch lassen sich besonders einfach unterschiedlich lange Seitenelemente herstellen und auf unterschiedlich hohe Glastüren anwenden. In einer besonderen Ausführungsform sind das Deckenelement und das Bodenelement Spritzgussteile.

[0024] Mit Vorteil können die vier Rahmenelemente durch Ineinanderstecken miteinander verbunden werden. Dies erlaubt eine besonders einfache Montage.

[0025] Geschützt ist auch ein erstes Kühlgerät und ein zweites Kühlgerät, wobei die zwei Seitenelemente des ersten Kühlgeräts und die zwei Seitenelemente des zweiten Kühlgeräts unterschiedlich lang sind, und das Deckenelement und/oder das Bodenelement des ersten Kühlgeräts und des zweiten Kühlgeräts identisch ausgestaltet sind.

[0026] Dadurch kann bei der Herstellung unterschiedlich grosser Kühlgeräte die benötigte Anzahl Bauelemente reduziert werden, weil das Deckenelement und/oder das Bodenelement für unterschiedlich lange Seitenelemente und damit für unterschiedlich hohe Kühlgeräte verwendet werden können.

45 Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0027] Weitere Ausgestaltungen, Vorteile und Anwendungen der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen und aus der nun folgenden Beschreibung anhand der Figuren. Dabei zeigen:

Fig. 1 einen Kühlschrank mit Blick von vorne mit Sicht auf eine Glastüre;

Fig. 1 A-A: eine erste Schnittansicht der Fig. 1;

Fig. 1 B-B: eine zweite Schnittansicht der Fig. 1;

Fig. 1 C-C: eine dritte Schnittansicht der Fig. 1;

Fig. 1 D-D: eine vierte Schnittansicht der Fig. 1;

Fig. 2 eine Glastüre in einer Explosionsansicht; und

Fig. 3 eine Glastüre mit im Vergleich zur Glastüre der Fig. 2 kürzeren Seitenelementen in zusammengebautem Zustand.

Weg zur Ausführung der Erfindung

[0028] Die Fig. 1 zeigt einen für die Lagerung von Weinflaschen konzipierten Kühlschrank mit Blick von vorne auf die Vorderseite. Der Kühlschrank ist so dargestellt, wie er in einer Einbausituation angeordnet wäre. Sichtbar ist die Glastüre 1 mit einem Türgriff 2. Die Glastüre 1 lässt sich öffnen, indem am Türgriff 2 gezogen wird und sich die Glastüre 1 um Scharniere dreht, welche auf der rechten Seite der Glastüre 1 angeordnet sind. Entsprechend wird beim Kühlschrank der Fig. 1 die linke Seite als die Türgriffseite, die rechte Seite als die Scharnierseite, die obere Seite als die Deckenseite und die untere Seite als die Bodenseite bezeichnet. Grifflose Ausführungen sind sinngemäss gleichermassen möglich.

[0029] Der Aufbau der Glastüre 1 wird anhand der Schnittansicht A-A der Fig. 1 näher erläutert. Die Glastüre 1 umfasst ein erstes Glas 3, welches an der Frontseite der Glastüre 1 angeordnet ist, und ein zweites Glas 4, welches an der Innenseite der Glastüre 1 angeordnet ist. Die beiden Gläser 3 und 4 werden mittels eines Distanzhalters 5 gegenseitig beabstandet. Der Distanzhalter 5 ist zwischen den beiden Gläser 3 und 4 angeordnet und berührt die jeweiligen Innenseiten 3a, 4a der beiden Gläser 3 und 4. Im Falle einer Dreifachverglasung werden sinngemäss zwei Distanzhalter 5 benötigt. Das mittlere Glas wird hierbei bevorzugt zentrisch angeordnet.

[0030] Der Distanzhalter 5 und die beiden Gläser 3 und 4 umschliessen einen Glaszwischenraum 6. Dieser Glaszwischenraum 6 ist mit einem transparenten Medium, beispielsweise mit trockener Luft oder mit einem Edelgas, gefüllt. Der Distanzhalter 5 umrahmt den Glaszwischenraum 6 unmittelbar, d.h. er steht in direktem Kontakt mit dem in den Glaszwischenraum 6 eingefüllten Medium. Diejenige Seite des Distanzhalters 5, welche gegen den Glaszwischenraum gerichtet ist und damit mit dem eingefüllten Medium in Kontakt steht, wird als Distanzhalterinnenseite 7 bezeichnet.

[0031] Der Distanzhalter 5 erstreckt sich entlang des gesamten Umfangs der beiden Gläser 3 und 4. Er bildet dabei eine rechteckige Rahmenform, wie es durch eine gestrichelte Linie in der Fig. 1 schematisch eingezeichnet ist. Der rechteckförmige Distanzhalter 5 umfasst dabei vier Abschnitte, nämlich einen Türgriffabschnitt 5a, einen Scharnierabschnitt 5b, einen Deckenabschnitt 5c und einen Bodenabschnitt 5d.

[0032] Die Glastüre 1 verschliesst einen zur Lagerung von kühlenden Gegenständen vorgesehenen Nutzraum 8, welcher von einer Nutzraumwand 9 begrenzt ist. Der Nutzraum 8 ist somit im Ganzen von der Nutzraumwand 9 und von der Glastüre 1 umschlossen. An der Kontaktfläche 10 zwischen Glastüre 1 und Nutzraumwand 9 ist ein Magnettürdichtelement 11 vorgesehen. Es bewirkt,

dass der Übergang von der Glastüre 1 zur Nutzraumwand 9 thermisch möglichst gut isoliert ist. Die gegen den Nutzraum 8 gerichtete Seite der Nutzraumwand 9 wird als Nutzraumwandinnenseite 12 bezeichnet. Die Nutzraumwand 9 umfasst eine an die Nutzraumwandinnenseite 12 angrenzende Isolationsschicht 17, welche aus einem Isolationsschaum besteht. Alternativ könnte die Isolationsschicht auch ein Vakuum-Isolationspaneel oder aus einem Verbund aus einem Vakuum-Isolationspaneel und einem Isolationsschaum sein. Zudem ist die Nutzraumwandinnenseite 12 eine ebene Fläche, welche sich entlang der gesamten Tiefe T des Nutzraums 8 erstreckt.

[0033] Gut sichtbar ist, dass der Distanzhalter 7 hauptsächlich vor der Nutzraumwand 9 und damit möglichst nahe am Rand 1a der Glastüre 1 angeordnet ist. Die Distanzhalterinnenseite 7 ist dadurch von der Nutzraumwandinnenseite 12 vorliegend nur um den Abstand A von 2 mm beabstandet. Wäre der Abstand A grösser, würde der Distanzhalter 5 stärker mit dem Nutzraum 8 und weniger mit der Nutzraumwand 9 überlappen. In einem solchen Fall würde sich an der Aussenseite des ersten Glases 1, und zwar an demjenigen Ort, an welchem der Distanzhalter 5 angeordnet ist, in einem feuchten Klima bevorzugt Kondensatwasser bilden. Denn der Distanzhalter 5 würde zwischen der feuchten Umgebung und dem kalten Nutzraum 8 eine Wärmebrücke bilden, die Aussenseite 3b des ersten Glases 3 dadurch besonders kühl halten und dadurch die Bildung von Kondensat verursachen.

[0034] Bei der vorliegenden Ausgestaltung wird eine solche Kondensatbildung aufgrund des geringen Abstandes A aber gerade verhindert oder zumindest reduziert. Da der Distanzhalter 5 weitgehend direkt vor der Nutzraumwand 9 angeordnet ist, bildet dieser zwischen dem Nutzraum 8 und der Umgebung nur eine sehr geringfügige Wärmebrücke. Mit anderen Worten wird die Wärmebrücke des Distanzhalters 5 von der Nutzraumwand 9 isoliert. Weiter kann in der Nutzraumwand 9 eine Rahmenheizung 16 platziert werden, welche einen moderaten Wärmeeintrag zum Magnettürdichtelement 11 und folglich weiter zum Distanzhalter 5 ermöglicht.

[0035] Zudem ist der Abstand E zwischen dem Distanzhalter 5 und der Isolationsschicht 17 lediglich 22 mm gross und der Abstand F zwischen dem Distanzhalter 5 und der Nutzraumwand 9 lediglich 11.5 mm gross. Auch diese kurzen Abstände tragen dazu bei, dass der Distanzhalter 5 möglichst gut isoliert ist und möglichst keine Wärmebrücke zwischen dem Nutzraum 8 und der feuchten Umgebung bildet.

[0036] In der Schnittansicht A-A der Fig. 1 wird der Abstand A zwischen der Distanzhalterinnenseite 7 und der Nutzraumwandinnenseite 12 entlang des Türgriffabschnitts 5a des Distanzhalters 5 dargestellt. Die Schnittansichten B-B, C-C und D-D illustrieren die jeweiligen Abstände entlang des Scharnierabschnittes 5b, entlang des Deckenabschnittes 5c und entlang des Bodenabschnittes 5d. Die jeweiligen Abstände betragen B = 4

mm, C = 14 mm und D = 9 mm. Die beiden Gläser 3 und 4, die Distanzhalterinnenseite 7 und die Nutzraumwandinnenseite 12 sind zum besseren Verständnis jeweils mittels Bezugsziffern gekennzeichnet.

[0037] Die Fig. 2 und 3 zeigen die Glastüre 1 mit Blick auf die Rückseite, d.h. auf diejenige Seite, welche dem Nutzraum 8 zugewandt ist. Die Glastüre 1 umfasst einen rechteckigen Türrahmen 13, das erste Glas 3, das zweite Glas 4 und den rahmenförmigen Distanzhalter 5. Der Türrahmen 13 weist vier miteinander verbundene Rahmenelemente auf, nämlich ein Deckenelement 13a, ein Bodenelement 13b und zwei Seitenelemente 13c.

[0038] Die zwei Seitenelemente 13c sind als Extrusionsprofile aus Kunststoff ausgestaltet, d.h. sie weisen entlang der gesamten Länge einen identischen Querschnitt auf. Das Deckenelement 13a und das Bodenelement 13b sind Kunststoffspritzgussteile.

[0039] Seitlich weisen das Deckenelement 13a und das Bodenelement 13b jeweils Fortsätze 14 auf, welche in Öffnungen 15 der Seitenelemente 13c eingesteckt werden können. Damit können die vier Elemente des Türrahmens 13 ineinandergesteckt werden.

[0040] Die Fig. 3 zeigt eine Glastüre 1, welche im Vergleich zur Glastüre 1 der Fig. 2 kürzere Seitenelemente 13c aufweist. Das Deckenelement 13a und das Bodenelement 13b sind allerdings bei den Glastüren 1 der Fig. 2 und 3 identisch ausgestaltet. Dies vereinfacht die Herstellung unterschiedlich hoher Glastüren 1, weil das Deckenelement 13a und das Bodenelement 13b immer identisch sind und lediglich die Länge der Seitenelemente 13c angepasst werden muss.

[0041] Während in der vorliegenden Anmeldung bevorzugte Ausführungen der Erfindung beschrieben sind, ist klar darauf hinzuweisen, dass die Erfindung nicht auf diese beschränkt ist und in auch anderer Weise innerhalb des Umfangs der folgenden Ansprüche ausgeführt werden kann.

Patentansprüche

1. Kühlgerät, insbesondere ein Haushaltskühlschrank, umfassend eine Glastüre (1) aufweisend

- ein erstes Glas (3) und ein zweites Glas (4),
- einen Distanzhalter (5) zur gegenseitigen Beabstandung des ersten Glases (3) und des zweiten Glases (4), wobei der Distanzhalter (5) eine rechteckige Rahmenform mit vier Abschnitten, einem Türgriffabschnitt (5a), einem Scharnierabschnitt (5b), einem Deckenabschnitt (5c) und einem Bodenabschnitt (5d), aufweist,
- einen zwischen dem ersten Glas (3) und dem zweiten Glas (4) gebildeten Glaszwischenraum (6),

wobei der Distanzhalter (5) den Glaszwischenraum (6) unmittelbar umrahmt und ei-

ne gegen den Glaszwischenraum (6) gerichtete Distanzhalterinnenseite (7) aufweist,

und weiter umfasst das Kühlgerät eine Nutzraumwand (9) mit einer gegen einen Nutzraum (8) gerichteten Nutzraumwandinnenseite (12),

dadurch gekennzeichnet, dass die Nutzraumwandinnenseite (12) und die Distanzhalterinnenseite (7) im Zustand der geschlossenen Glastüre (1) entlang des Türgriffabschnitts (5a) und/oder des Scharnierabschnitts (5b) und/oder des Deckenabschnitts (5c) und/oder des Bodenabschnitts (5d) einen gegenseitigen Abstand (A, B, C, D) von maximal 15 mm aufweist.

2. Kühlgerät nach Anspruch 1, wobei der Distanzhalter (5) entlang der gesamten Rahmenform jeweils die dem Glaszwischenraum (6) zugewandten Seiten (3a, 4a) des ersten Glases (3) und des zweiten Glases (4) berührt.

3. Kühlgerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der Abstand (A) entlang der Türgriffseite (5a) maximal 10 mm, insbesondere maximal 5 mm, insbesondere maximal 3 mm, beträgt.

4. Kühlgerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der Abstand (B) entlang der Scharnierseite (5b) maximal 10 mm, insbesondere maximal 5 mm, insbesondere maximal 3 mm, beträgt.

5. Kühlgerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Nutzraumwandinnenseite (12) eine ebene Fläche ist und sich als ebene Fläche

- entlang der gesamten Tiefe des Nutzraums (8) erstreckt, und/oder

- entlang der gesamten Höhe des Nutzraums (8) erstreckt.

6. Kühlgerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Nutzraumwand (9) eine Isolationsschicht (17), insbesondere einen Isolationsschaum und/oder ein Vakuum-Isolationspaneel, umfasst.

7. Kühlgerät nach Anspruch 6, wobei die Isolationsschicht (17) angrenzend an die Nutzraumwandinnenseite (12) angeordnet ist.

8. Kühlgerät nach Anspruch 6 oder 7, wobei die Isolationsschicht (17) vom Distanzhalter (5) weniger als 7 cm, insbesondere weniger als 5 cm, insbesondere weniger als 3 cm, beabstandet ist.

9. Kühlgerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Nutzraumwandinnenseite (12) eine

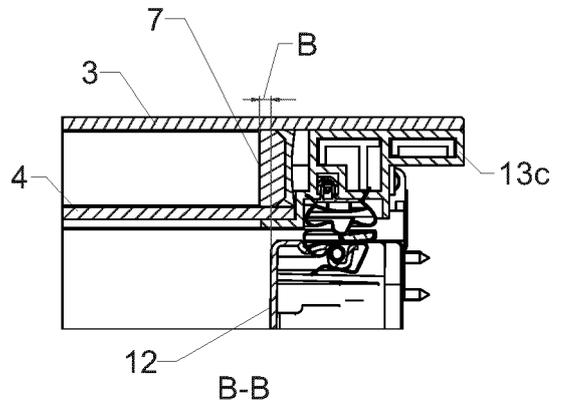
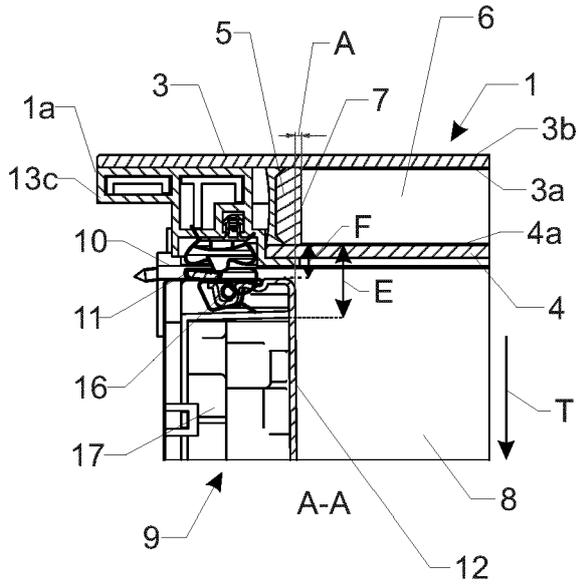
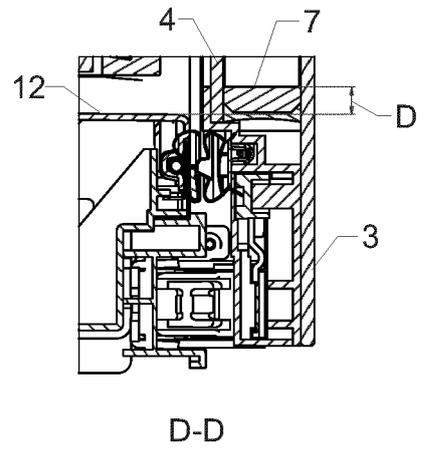
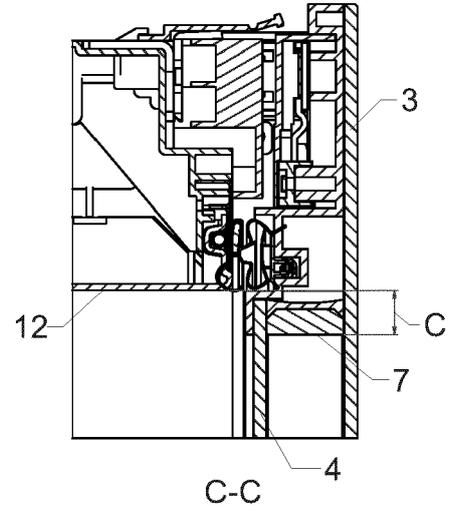
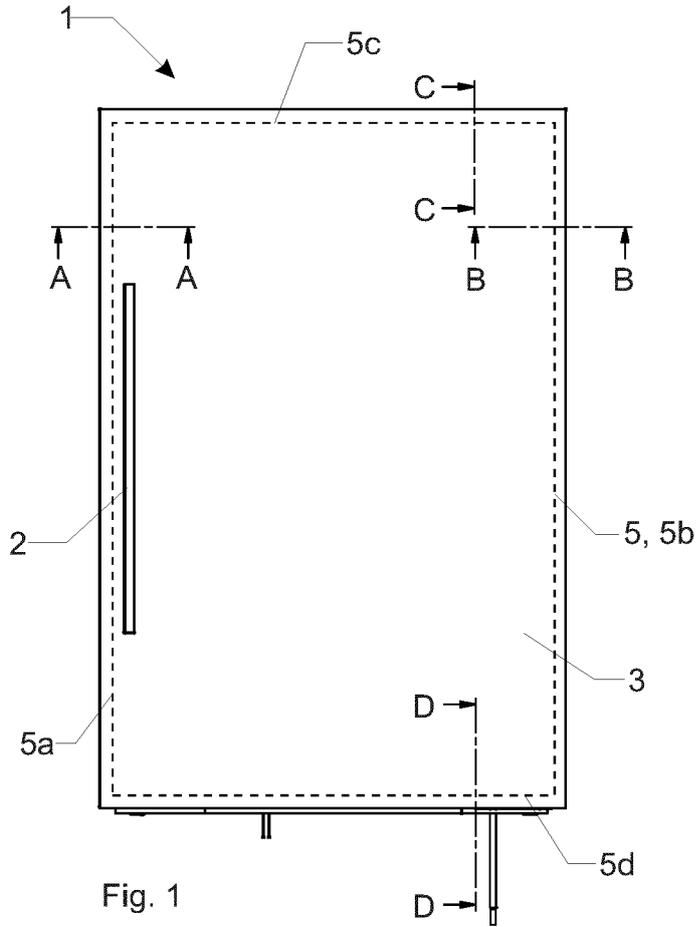
ebene Fläche ist und sich als ebene Fläche über mindestens 10 cm, insbesondere mindestens 20 cm, insbesondere mindestens 30 cm, in Tiefenrichtung des Nutzraums (8) erstreckt.

5

10. Kühlgerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Nutzraumwand (8), welche nicht Bestandteil der Glastüre (1) ist, vom Distanzhalter (5) weniger als 3 cm, insbesondere weniger als 2 cm, insbesondere weniger als 1.8 cm, beabstandet ist. 10
11. Kühlgerät, insbesondere ein Haushaltskühlschrank, umfassend eine Glastüre (1), insbesondere das Kühlgerät mit der Glastüre (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Glastüre (1) einen rechteckigen Türrahmen (13) umfasst, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Türrahmen (13) vier miteinander verbundene Rahmenelemente (13a, 13b, 13c) aufweist. 15
12. Kühlgerät nach Anspruch 11, wobei die vier Rahmenelemente (13a, 13b, 13c) zwei Seitenelemente (13c), ein Deckenelement (13a) und ein Bodenelement (13b), sind. 20
13. Kühlgerät nach Anspruch 12, wobei die zwei Seitenelemente (13c) Extrusionsprofile sind. 25
14. Kühlgerät nach Anspruch 12 oder 13, wobei das Deckenelement (13a) und das Bodenelement (13b) Spritzgussteile sind. 30
15. Ein erstes Kühlgerät nach einem der Ansprüche 11 bis 14 und ein zweites Kühlgerät nach einem der Ansprüche 11 bis 14, wobei 35
- die zwei Seitenelemente (13c) des ersten Kühlgerätes und die zwei Seitenelemente (13c) des zweiten Kühlgerätes unterschiedlich lang sind, und 40
 - das Deckenelement (13a) und/oder das Bodenelement (13b) des ersten Kühlgerätes und des zweiten Kühlgerätes identisch ausgestaltet sind. 45

50

55



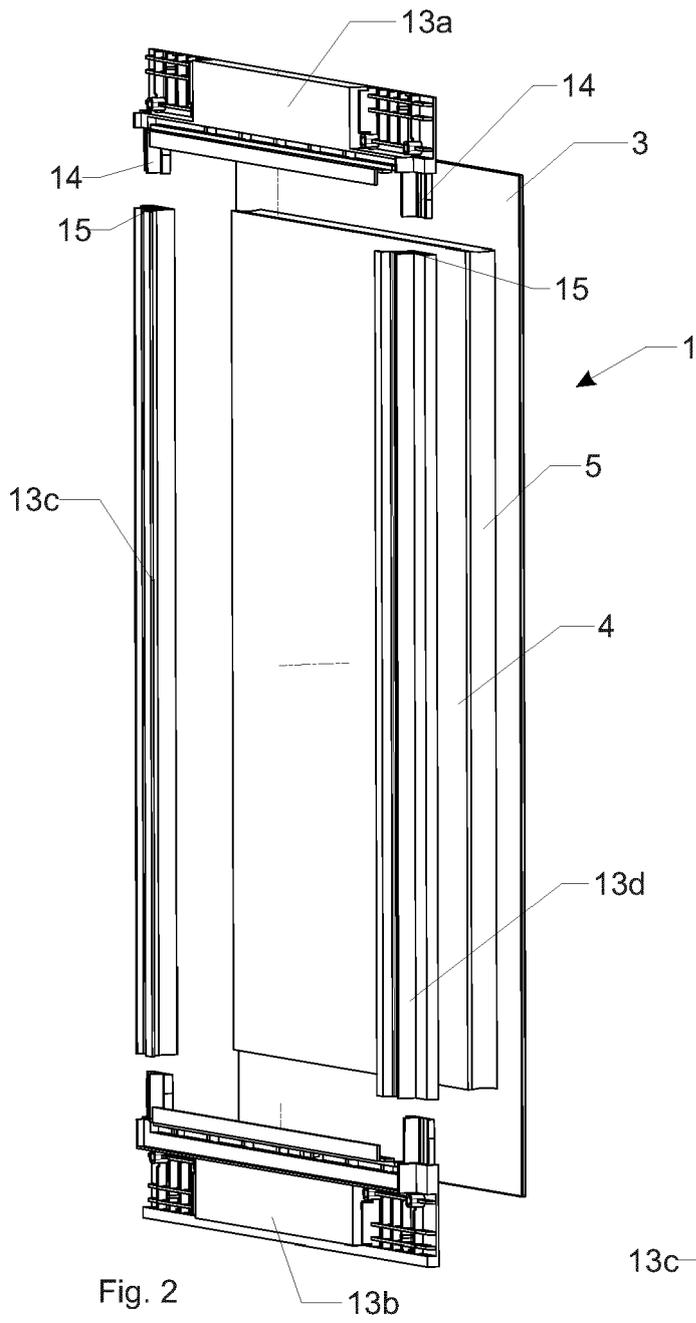


Fig. 2

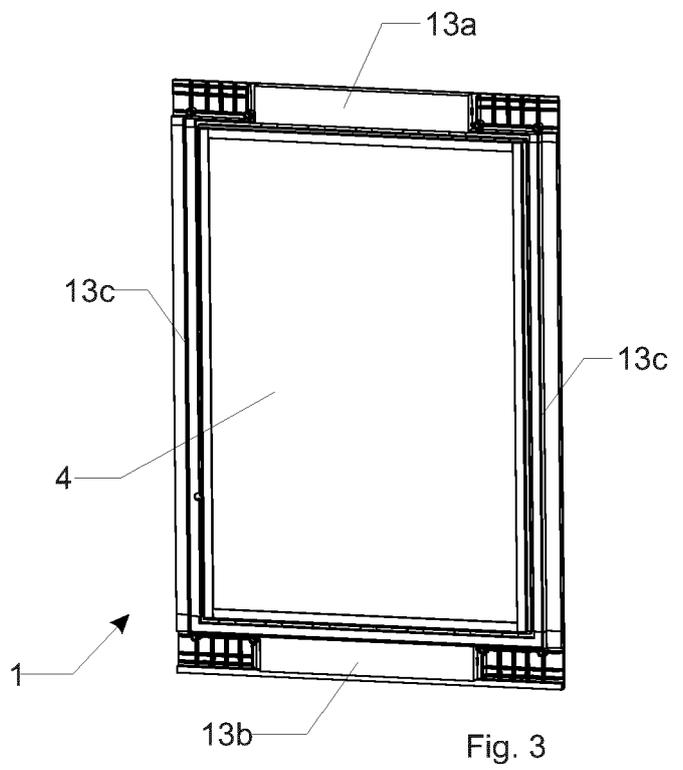


Fig. 3