



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
17.10.2012 Patentblatt 2012/42

(51) Int Cl.:
F25D 23/08 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12002062.3**

(22) Anmeldetag: **23.03.2012**

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

(30) Priorität: **13.04.2011 DE 102011016915**
29.04.2011 DE 102011100042

(71) Anmelder: **Liebherr-Hausgeräte Lienz GmbH**
9900 Lienz (AT)

(72) Erfinder: **Stocker, Richard**
9900 Lienz (AT)

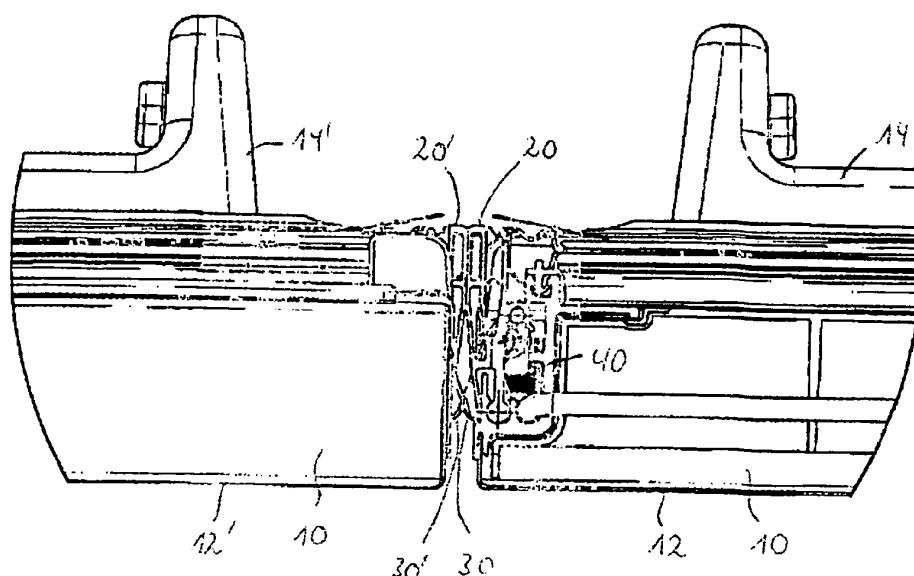
(74) Vertreter: **Herrmann, Uwe et al**
Lorenz - Seidler - Gossel
Widenmayerstrasse 23
80538 München (DE)

(54) **Kühl- und/oder Gefriergerät**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein Kühl- und/oder Gefriergerät mit wenigstens einem Korpus, der wenigstens einen gekühlten Innenraum umschließt, sowie mit wenigstens einer ersten und einer zweiten gegenseitig öffnenden, am Korpus angelenkten Tür, mittels derer der Innenraum verschließbar ist, wobei die Türen jeweils mit wenigstens einer Dichtung (20) ausgeführt sind, wobei die Dichtungen in einer ersten Position, die sie im geschlossenen Zustand der Türen einnehmen, derart angeordnet sind, dass sie den Bereich zwischen den Tü-

ren abdichten, wobei die Dichtung wenigstens einer Tür in eine zweite Position bewegbar ist, in der sie zu der Dichtung der anderen Tür zumindest bereichsweise einen größeren Abstand aufweist, als in der ersten Position der Dichtungen, und dass zumindest eine Nocke (30,30') vorgesehen ist, die derart angeordnet ist, dass sie beim Öffnen und Schließen der Tür bewegt wird, wobei die Nocke sowohl mit der Tür als auch mit der Dichtung derart in Verbindung steht, dass sie die Dichtung von ihrer ersten in ihre zweite Position bewegt, wenn die Tür geöffnet wird.

Figur 2



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Kühl- und/oder Gefriergerät mit wenigstens einem Korpus, der wenigstens einen gekühlten Innenraum begrenzt, sowie mit wenigstens einer ersten und einer zweiten gegensinnig öffnenden, am Korpus angelenkten Tür, mittels derer der Innenraum verschließbar ist, wobei die Türen jeweils mit wenigstens einer Dichtung ausgeführt sind, wobei die Dichtungen in einer ersten Position, die sie im geschlossenen Zustand der Türen einnehmen, derart angeordnet sind, dass sie den Bereich zwischen den Türen abdichten.

[0002] Derartige Kühl- und/oder Gefriergeräte sind als sogenannte French-Door-Geräte bekannt. Bei diesem Gerät haben die genannten Dichtungen die Aufgabe, den Bereich zwischen den beiden gegensinnig öffnenden Türen abzudichten. Darüber hinaus sind üblicherweise Dichtungen vorgesehen, die den Bereich zwischen dem Korpus und der Tür abdichten.

[0003] Im geschlossenen Zustand beider Türen liegen die zwischen den Türen befindlichen Dichtungen üblicher Weise derart aneinander an, dass die gewünschte Abdichtfunktion erreicht wird bzw. ein Wärmeeintrag in den gekühlten Innenraum durch einen Bereich zwischen den Türen weitgehend oder vollständig verhindert wird.

[0004] Ein Problem bei derartigen Geräten besteht darin, dass es beim Öffnen einer Tür sowie beim Schließen einer Tür unter Umständen zu einer Reibung der Dichtungen aneinander kommt, die zum einen das Öffnen und Schließen der Tür erschwert und zum anderen insofern unerwünscht ist, als dass sich dies negativ auf die Lebensdauer der Dichtungen auswirken kann. Wesentlich ist es somit, dass die genannten Türdichtungen im geschlossenen Zustand der Türen die gewünschte Dichtfunktion zwischen den Türen übernehmen, sobald aber eine Tür geöffnet oder geschlossen wird, diesen Schließvorgang bzw. Öffnungsvorgang möglichst nicht behindern dürfen. Dies hätte insbesondere bei der Verwendung von Selbstschließsystemen Nachteile, da diese keine großen Schließkräfte aufweisen, so dass es unter Umständen dazu kommen kann, dass eine Tür nicht richtig schließt.

[0005] Der vorliegenden Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, ein Kühl- und/oder Gefriergerät der eingangs genannten Art dahingehend weiterzubilden, dass ein möglichst leichtes Schließen und Öffnen der Türen gewährleistet ist.

[0006] Diese Aufgabe wird durch ein Kühl- und/oder Gefriergerät mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0007] Danach ist vorgesehen, dass die Dichtung wenigstens einer Tür in eine zweite Position bewegbar ist, in der sie zu der Dichtung der anderen Tür zumindest bereichsweise einen größeren Abstand aufweist, als in der ersten Position der Dichtungen. Des weiteren ist wenigstens eine Nocke vorgesehen, die derart angeordnet ist, dass sie beim Öffnen und Schließen der Tür bewegt wird. Diese Nocke steht sowohl mit der Tür als auch mit

der Dichtung so Verbindung, dass sie die Dichtung von ihrer ersten in ihre zweite Position bewegt, wenn die Tür ausgehend von der Schließstellung geöffnet wird. Erreicht die Tür ihre Schließstellung, wird die Dichtung vorzugsweise durch die Nocke von der zweiten in die erste Position bewegt.

[0008] Die Nocke ist somit derart angeordnet, dass sie bewegt wird, wenn zumindest eine der Türen des Gerätes aus ihrer Schließstellung heraus geöffnet wird oder aus einer Offenstellung in die Schließstellung bewegt wird.

[0009] Diese Nocke erfährt somit eine Bewegung, die sie in geeigneter Weise auf die betreffende Türdichtung überträgt. Dabei stehen die Nocke und die Dichtung vorzugsweise so miteinander in Verbindung, dass die Nocke bei Erreichen in der Schließstellung der Türen die Dichtung in ihre erste Position bewegt, in der sie dichtend mit der Dichtung der anderen Tür in Verbindung steht. Wird eine oder beide der Türen ausgehend von dieser Position geöffnet, kommt es unmittelbar mit Beginn des Öffnungsvorgangs oder zumindest ab einem bestimmten Öffnungswinkel der Tür zu einer Bewegung der Nocke(n) und somit auch zu einer Bewegung der Dichtung(en) derart, dass die Dichtung(en) ausgehend von ihrer ersten in die zweite Position bewegt wird/werden, in der sie einen größeren Abstand zueinander aufweisen als im Zustand zweier geschlossener Türen.

[0010] Entsprechend bewirkt die Nocke, dass zumindest eine Dichtung der Tür von der anderen Dichtung wegbewegt wird, wenn zumindest eine Tür geöffnet wird.

[0011] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Dichtungen und Nocken beider Türen bewegt werden, wenn ausgehend von der geschlossenen Position beider Türen eine oder beide Türen geöffnet werden.

[0012] Auf diese Weise ist es möglich, eine Tür des Gerätes mit geringem Kraftaufwand zu öffnen und zu schließen. Zudem wird sichergestellt, dass es zu keiner oder nur zu einer geringen Reibung zwischen den Dichtungen kommt, wenn eine Tür geöffnet und geschlossen wird.

[0013] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Dichtung derart angeordnet ist, dass sie um eine Achse verschwenkbar ist. Denkbar ist somit beispielsweise, dass an der Tür bzw. an einem Türprofil eine Aufnahme vorgesehen ist, in der die Dichtung in einem Bereich aufgenommen ist und zwar derart, dass sie in dieser Aufnahme schwenkbar bzw. drehbar aufgenommen ist.

[0014] Des weiteren ist vorzugsweise vorgesehen, dass die Nocke derart angeordnet ist, dass sie um eine Achse verschwenkbar ist. Somit ist es möglich, dass auch die Nocke verschwenkbar bzw. drehbar angeordnet ist. Diese Verschwenkbewegung führt die Nocke aus, wenn eine Tür oder beide Türen ausgehend von der geschlossenen Position beider Türen geöffnet wird oder geschlossen wird. Die Schwenkbewegung der Nocke wird aufgrund der Verbindung zwischen Nocke und Dichtung dahingehend auf die Dichtung übertragen, dass diese ebenfalls eine Schwenkbewegung ausführt, durch die

die Dichtung beim Öffnen der Tür in ihre zweite Position, d.h. in eine Parkposition bewegt wird.

[0015] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Achse, um die die Dichtung verschwenkbar ist, und/oder die Achse, um die die Nocke verschwenkbar ist, in ihrer Position veränderbar ist. Durch einen solchen veränderbaren Drehpunkt kann ein Türspalt zwischen den Türen mit variabler Größe abgedeckt werden. Denkbar ist es beispielsweise einen Türspalt abzudecken, der im Bereich zwischen 6 und 9 mm, ggf. + 1 mm Dichtungseigenhub liegt.

[0016] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist es denkbar, dass die Nocke fest mit der Dichtung in Verbindung steht. Dabei ist des weiteren vorzugsweise vorgesehen, dass Nocke und Dichtung einen gemeinsamen Drehpunkt aufweisen, das heißt um eine gemeinsame Achse verschwenkbar bzw. verdrehbar sind.

[0017] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass sich die Nocke in ihrer ersten Position befindet, wenn die Tür geschlossen ist und sich in ihrer zweiten Position befindet, wenn die Tür ausgehend von dieser Position geöffnet ist. Weiterhin kann vorgesehen sein, dass die Nocke und die Dichtung so miteinander in Verbindung stehen, dass die Nocke die Dichtung von ihrer ersten in ihre zweite Position bewegt, wenn die Nocke ihrerseits von ihrer ersten in die zweite Position bewegt wird.

[0018] Grundsätzlich kann vorgesehen sein, dass die Nocke derart angeordnet ist, dass sie zumindest in ihrer zweiten Position über die Stirnseite der Tür hinausragt und/oder in ihrer zweiten Position zumindest mit ihrem Kontaktbereich weiter von der Tür wegbewegt ist als in ihrer ersten Position.

[0019] Die Nocke kann wenigstens einen Kontaktabschnitt aufweisen, mit dem die Nocke im geschlossenen Zustand der Türen mit einem weiteren Element, vorzugsweise mit der Nocke der anderen Tür in Kontakt steht. Beim Öffnen einer Tür verläßt die Nocke ab einem bestimmten Öffnungswinkel ihre Kontaktstellung, das heißt der Kontaktabschnitt steht dann nicht mehr mit einem weiteren Element, wie z.B. mit dem Kontaktabschnitt der Nocke der anderen Tür in Verbindung. Ab diesem Zeitpunkt befindet sich die Nocke, vorzugsweise die Nocken und Dichtungen beider Türen in ihrer zweiten Position.

[0020] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass sich zwischen dem Kontaktabschnitt der Nocke und dem Bereich, in dem die Nocke mit der Dichtung in Verbindung steht, die Achse befindet, um die die Nocke verschwenkbar ist.

[0021] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist wenigstens eine Feder vorgesehen, die auf die Nocke und/oder direkt auf die Dichtung eine Kraft ausübt. Diese Feder kann einerseits an der Tür bzw. an einem Türprofil angeordnet sein und andererseits mit der Nocke zusammenwirken. Vorzugsweise ist die Feder so angeordnet, dass die Nocke in Richtung auf ihre zweite Position mit einer Kraft beaufschlagt wird.

[0022] Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung

werden anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1: eine Draufsicht auf die zueinander gewandten Bereiche zweier Türen eines French-Door-Gerätes, wobei einer der Türen leicht geöffnet ist,

Figur 2: eine Draufsicht auf die Türen gemäß Figur 1 in geschlossenem Zustand beider Türen, wobei eine Tür in einer Schnittansicht dargestellt ist und

Figur 3: eine Schnittansicht durch eine Tür eines French-Door-Gerätes, bei der sich die Dichtung in ihrer zweiten Position befindet.

[0023] Figur 1 zeigt mit dem Bezugszeichen 10, 10' zwei Türen eines French-Door-Gerätes, die gegensinnig zueinander geöffnet werden können. Die Türen sind jeweils mit ihrem nicht dargestellten Seitenbereich an dem Korpus des Gerätes angelenkt.

[0024] Wie dies aus Figur 1 weiter hervorgeht, bestehen die Türen jeweils aus einer Außentür bzw. einem Außenbereich 12, 12', beispielsweise aus Metall bzw. Blech, und einer Innentür bzw. einem Innenbereich 14, 14'. An diesem Innenbereich 14, 14' sind beispielsweise ein oder mehrere Türabsteller befestigbar.

[0025] Mit den Bezugszeichen 200, 200' sind umlaufende Magnettürdichtungen gekennzeichnet, die jeweils eine dichte Verbindung zwischen Tür und Korpus sicherstellen.

[0026] In den zueinander gewandten Bereichen der Türen 10, 10' sind diese mit jeweils einer oder mehreren, vorzugsweise mit zwei oder mehr in Höhenrichtung der Türen beabstandeten Nocken 30, 30' ausgeführt. Wie dies aus Figur 1 ersichtlich ist, stehen die Nocken 30, 30' über die zueinander gewandten Stirnseiten der jeweiligen Türen 10, 10' hinaus.

[0027] Wie dies insbesondere aus Figur 3 hervorgeht, sind die Nocken 30, 30' schwenkbar an der Tür angeordnet. Mit dem Bezugszeichen 32 ist in Figur 3 die entsprechende Schwenkachse der Nocke 30 gekennzeichnet. Des Weiteren weist die Nocke 30 den aus Figur 1 ersichtlichen Kontaktabschnitt 34 auf, mit dem die Nocke 30 beim Bewegen der Tür in ihre Schließstellung ab Unterschreiten eines bestimmten Öffnungswinkels mit einem weiteren Element, vorzugsweise mit der Nocke 30' der jeweils anderen Tür 10' in Verbindung tritt.

[0028] Figur 3 zeigt die Tür 10 eines French-Door-Gerätes, dessen andere Tür 10' geöffnet ist.

[0029] Mit dem Bezugszeichen 36 ist ein Befestigungsabschnitt, beispielsweise ein Bolzen oder dergleichen der Nocke 30 gekennzeichnet, der wie aus Figur 3 ersichtlich in einem Aufnahmebereich 22 der Dichtung 20 aufgenommen ist. Dieser Abschnitt 36 der Nocke 30 dient somit gleichsam als Mitnehmer und bewirkt, dass die Dichtung 20 bewegt wird, wenn die Nocke 30 ihrer-

seits eine Bewegung erfährt.

[0030] Die Dichtung 20 einer oder beider Türen 10, 10' ist vorzugsweise als Extrusionsprofil ausgeführt und weist einen weicheren Teil und einen demgegenüber härteren Teil auf. Der weichere Teil der Dichtung 20 ist mit dem Bezugszeichen 24 gekennzeichnet und dient vorzugsweise als Abdichtungsteil, der eine dichtende Verbindung zu der Dichtung 20' der anderen Tür bildet. In diesem Teil der Dichtung kann auch wenigstens eine Kammer 25 angeordnet sein, in der sich ein Magnet befinden kann, der in Wechselwirkung mit der entsprechend ausgebildeten Dichtung 20' der anderen Tür 10' diese anzieht und so eine dichte Verbindung zwischen den Türen sicherstellt.

[0031] Der demgegenüber härtere Teil der Dichtung 20 ist mit dem Bezugszeichen 26 gekennzeichnet und bildet eine Drehlagerung der Dichtung 20, die in Figur 3 ebenfalls mit dem Bezugszeichen 26 gekennzeichnet ist. Die Dichtung 20 ist somit um die Achse 26 drehbar gelagert. Auch die Aufnahme 22 der Dichtung 20 kann als härterer Teil der Dichtung 20 ausgebildet sein, da diese sicherstellen muß, dass die Dichtung 20 der Bewegung der Nocke 30 folgt.

[0032] Die Tür 10 kann in ihrer zu der anderen Tür 10' gewandten Seite ein Profil aufweisen, das mit dem Bezugszeichen 100 gekennzeichnet ist und das die Aufnahmen für den Abschnitt 26 der Dichtung 20 bildet und auch die Aufnahme für die Drehachse 32 der Nocke 30. Denkbar ist es auch, dass die Drehachse 32 Bestandteil des Türprofils 100 ist und mit der Nocke 30 bzw. mit einer Ausnehmung der Nocke 30 in Verbindung steht.

[0033] Auch ist es denkbar, die Aufnahme für die Heizung zur Kondensatvermeidung in dieses Aufnahmeprofil 100 zu integrieren.

[0034] Auch ist es möglich, dass die Drehachsen bzw. die für die Drehachsen vorgesehenen Aufnahmen alternativ oder zusätzlich an einem oder mehreren Abdeckprofilen angeordnet sind, die z.B. die obere Abdeckung der Tür 10 bilden.

[0035] Mit dem Bezugszeichen 40 ist in Figur 3 eine Feder gekennzeichnet, die ebenfalls in oder an dem Türprofil 100 und/oder in der genannten Abdeckung angeordnet ist.

[0036] Diese Feder 40 wirkt auf die Nocke 30 derart ein, dass diese mit ihrem Kontaktbereich 32 von der Tür 10 wegbewegt wird, und zwar in die Position, die in Figur 3 ersichtlich ist.

[0037] Grundsätzlich ist es denkbar, dass pro Tür 10, 10' zwei oder mehr als zwei Nocken 30 vorgesehen sind, die beispielsweise auf beiden Enden, d.h. in einem oberen Abschnitt der Dichtung 20 und in einem unteren Abschnitt der Dichtung 20 in diese eingreifen bzw. über den Abschnitt 22, 36 mit dieser in Verbindung stehen.

[0038] Der beschriebene Aufbau der Tür 10 gilt entsprechend für die in Figur 3 nicht dargestellte Tür 10', die die genannten Komponenten in spiegelbildlicher Anordnung aufweist.

[0039] Figur 3 zeigt die Position der Nocke 30 sowie

der Dichtung 20, in einem Zustand, in dem eine oder beide Türen geöffnet sind. In diesem Zustand wird der Kontaktbereich 34 der Nocke 30 durch die Kraft der Feder 40 von der Tür 10 weg, das heißt gemäß Figur 3 nach links bewegt. Dies führt zu einer Drehung der Nocke 30 im Uhrzeigersinn und zu einer Bewegung des Abschnittes 36 der Nocke 30 nach rechts.

[0040] Diese Bewegung der Nocke 30 hat zur Folge, dass die Türdichtung 20 ausgehend von der Schließposition im Uhrzeigersinn und zwar um die Schwenkachse 26 gedreht bzw. verschwenkt wird, bis sie ihre in Figur 3 dargestellte Position erreicht hat. In dieser Position befindet sich die Dichtung 10 in ihrer erfindungsgemäß zweiten Position, in der sie zur Tür 10 hinbewegt ist.

[0041] Wie dies oben dargestellt wurde, werden die Nocken 30, 30' sowohl bei der geöffneten Tür 10' als auch bei der geschlossenen Tür 10 durch die Feder Spannung aus der jeweiligen Aufnahme der Türen 10, 10' geschoben. Durch die entsprechende Lagerung der Nocken 30, 30' in den Aufnahmeteilen des Profils 100 und des Eingriffs in die Aufnahme 22 des French-Door-Koextrusionsprofils werden die Dichtungen 10, 10' dadurch in die jeweilige Parkposition, das heißt in die zweite Position geschoben. Durch diese zweite Position ist gewährleistet, dass sich keine Störkontur im Bereich der geschlossenen Tür 10 während des Schließvorgangs der Tür 10' befindet.

[0042] Dies hat den Vorteil, dass die jeweilige Tür 10' ohne Dichtungsreibung geschlossen werden kann. Kurz bevor die Tür 10' ganz geschlossen ist berühren sich die Nocken 30, 30' gegenseitig und werden in die Aufnahmeteile bzw. Aufnahmebereiche der Türen 10, 10' geschoben. Das heißt die Nocken 30, 30' verdrängen sich in diesem Fall gegenseitig.

[0043] Wird die Tür 10' somit ausgehend von der in Figur 1 dargestellten Position geschlossen, tritt der Kontaktbereich 34 der Nocke 30 ab einem bestimmten Schließwinkel der Tür 10 mit der Nocke 30' bzw. mit deren Kontaktbereich der anderen Tür 10' in Verbindung, was dazu führt, dass die in Figur 3 dargestellte Nocke 30 gegen den Uhrzeigersinn um die Achse 32 verschwenkt wird. Dies wiederum führt dazu, dass die Dichtung 20, die über die Elemente 22, 36 mit der Nocke 30 in Verbindung steht, von der in Figur 3 dargestellten zweiten Position gegen den Uhrzeigersinn in die erste Position verschwenkt wird. Ein entsprechender Vorgang vollzieht sich bei beiden Türen, d.h. bei der geschlossenen sowie auch bei der zu schließenden Tür 10, 10'.

[0044] Dies bedeutet, dass die Dichtungen 20, 20' über deren Drehpunkte 26 ausgelenkt werden und sich aufeinander zu bewegen, bis sich die Dichtungen 20, 20' berühren und den Türspalt abdichten.

[0045] Denkbar ist es, dass die Dichtungen einen kleinen Hubbereich von +/- 1 mm aufweisen, um eine Beschädigung zu vermeiden bzw. um eventuelle Toleranzen auszugleichen. Besonders vorteilhaft ist es, wenn das Nockensystem insofern flexibel ausgeführt ist, dass die Nocken 30, 30' einen veränderbaren Drehpunkt 32

aufweisen. Dadurch kann ein variabler Türspalt abgedeckt werden. Denkbar ist es beispielsweise einen Türspalt in der Größenordnung von 6 - 9 mm + 1 mm Dichtungseigenhub abzudecken.

[0046] Figur 2 zeigt die Position der Nocken 30, 30' sowie der Dichtung 20, 20', in dem Zustand, in dem beide Türen 10, 10' geschlossen sind. In diesem Zustand stehen die beiden Nocken 30, 30' mit ihren jeweiligen Kontaktbereichen 34 miteinander in Verbindung. Jede der Nocken 30, 30' wird somit durch die jeweils andere Nocke 30, 30' entgegen der Kraft der Feder 40 eingedrückt, d.h. zu der jeweiligen Tür 10, 10' hinbewegt, was dazu führt, dass die beiden Dichtungen 20, 20' durch Verschwenken aufeinander zu bewegt werden, so dass eine dichtende Verbindung zwischen den Türen vorliegt. Dieser Zustand ergibt sich beispielsweise aus Figur 2. In dieser Figur ist die rechte Tür 10 geschnitten dargestellt. Aus Figur 2 geht bei der rechten Tür 10 die untere Nocke 30 hervor, die über die Feder 40 gemäß Figur 2 nach links vorgespannt wird.

[0047] Wird eine der Türen 10, 10' oder werden beide Türen 10, 10' ausgehend von Figur 2 geöffnet, führt dies dazu, dass die Nocken 30, 30' beider Türen 10, 10' mit zunehmendem Öffnungswinkel aufgrund der Federkraft weiter von der jeweiligen Tür 10, 10' weg bewegt werden, wobei beispielsweise die in Figur 3 dargestellte Nocke 30 eine Drehbewegung im Uhrzeigersinn erfährt. Dies führt dazu, dass die Dichtung 20 um die Achse 26 ebenfalls im Uhrzeigersinn bewegt wird. Somit werden die beiden Türdichtungen 20, 20' voneinander wegbewegt.

[0048] Wird somit eine Tür geöffnet verläßt deren Nocke ab einem bestimmten Öffnungswinkel die Kontaktstellung zu der anderen Nocke und wird durch die Kraft der Feder in deren zweite Position bewegt. Dies führt dazu, dass die Nocke die Dichtung in ihre zweite Position, das heißt in ihre Parkposition bewegt. Dies gilt nicht nur für die geöffnete Tür, sondern auch für die Tür, die geschlossen bleibt.

[0049] Als Vorteile sind zu nennen, dass das Schließen einer Tür ohne Kollisionsgefahr zwischen Dichtung und Gegentür leicht möglich ist. Dies hat größere Vorteile insbesondere bei der Verwendung von Türschließsystemen. Die vorliegende Erfindung betrifft somit auch ein Kühl- und/oder Gefriergerät mit einem derartigen Türschließsystem.

[0050] Denkbar ist es weiterhin, das Heizungskabel nicht mehr in der Dichtung zu integrieren, sondern im Aufnahmeprofil, wodurch sich der Montage- und Serviceaufwand verringert und eine mögliche Störkontur durch das Kabel in der Dichtung entfällt. Ein weiterer Vorteil ist ein geringer Eigenhub der Dichtung und ein dadurch reduziertes Walkverhalten der Dichtung, wodurch sich die Tür leicht Öffnen lässt.

Patentansprüche

1. Kühl- und/oder Gefriergerät mit wenigstens einem

Korpus, der wenigstens einen gekühlten Innenraum begrenzt, sowie mit wenigstens einer ersten und einer zweiten gegensinnig öffnenden, am Korpus angelenkten Tür, mittels derer der Innenraum verschließbar ist, wobei die Türen jeweils mit wenigstens einer Dichtung ausgeführt sind, wobei die Dichtungen in einer ersten Position, die sie im geschlossenen Zustand der Türen einnehmen, derart angeordnet sind, dass sie den Bereich zwischen den Türen abdichten, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtung wenigstens einer Tür in eine zweite Position bewegbar ist, in der sie zu der Dichtung der anderen Tür zumindest bereichsweise einen größeren Abstand aufweist, als in der ersten Position der Dichtungen, und dass zumindest eine Nocke vorgesehen ist, die derart angeordnet ist, dass sie beim Öffnen und Schließen der Tür bewegt wird, wobei die Nocke sowohl mit der Tür als auch mit der Dichtung derart in Verbindung steht, dass sie die Dichtung von ihrer ersten in ihre zweite Position bewegt, wenn die Tür geöffnet wird.

2. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtung derart angeordnet ist, dass sie um eine Achse verschwenkbar ist.

3. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Nocke derart angeordnet ist, dass sie um eine Achse verschwenkbar ist.

4. Kühl- und/oder Gefriergerät nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Achse, um die die Dichtung verschwenkbar ist, und/oder die Achse, um die die Nocke verschwenkbar ist, in ihrer Position veränderbar ist.

5. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Nocke fest mit der Dichtung verbunden ist und einen gemeinsamen Drehpunkt aufweist.

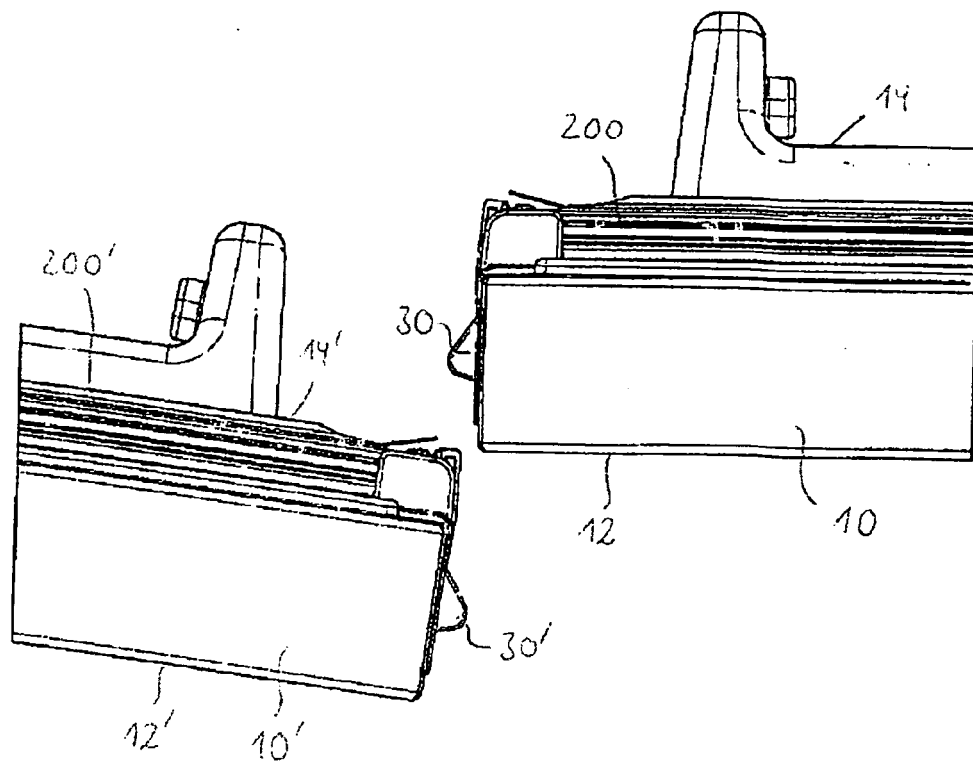
6. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Nocke in ihrer ersten Position befindet, wenn die Tür geschlossen ist und sich in ihrer zweiten Position befindet, wenn die Tür geöffnet ist.

7. Kühl- und/oder Gefriergerät nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Nocke und die Dichtung derart miteinander in Verbindung stehen, dass die Nocke die Dichtung von ihrer ersten in ihre zweite Position bewegt, wenn die Nocke von ihrer ersten in ihre zweite Position bewegt wird, und umgekehrt.

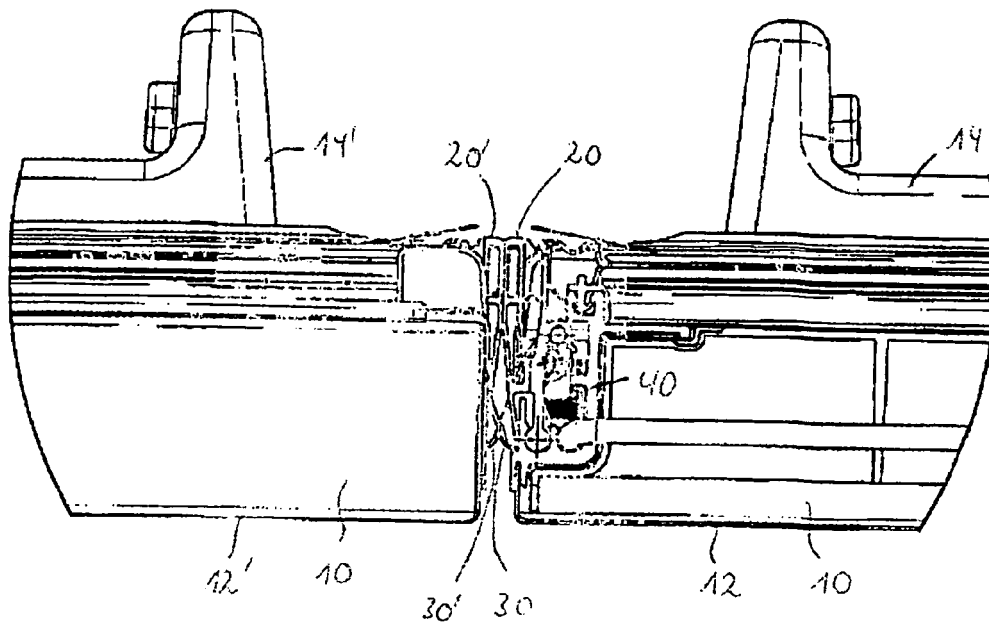
8. Kühl- und/oder Gefriergerät nach Anspruch 6 oder

- 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Nocke derart angeordnet ist, dass sie zumindest in ihrer zweiten Position über die Stirnseite der Tür hinausragt und/oder in ihrer zweiten Position zumindest abschnittsweise weiter von der Tür wegbewegt ist als in ihrer ersten Position. 5
9. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Nocke wenigstens einen Kontaktabschnitt aufweist, mit dem die Nocke im geschlossenen Zustand der Türen mit einem weiteren Element, vorzugsweise mit der Nocke der anderen Tür in Kontakt steht. 10
15
10. Kühl- und/oder Gefriergerät nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich zwischen dem Kontaktabschnitt der Nocke und dem Bereich, in dem die Nocke mit der Dichtung in Verbindung steht, die Achse befindet, um die die Nocke verschwenkbar ist. 20
11. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine Feder vorgesehen ist, die auf die Nocke und/oder direkt auf die Dichtung eine Kraft ausübt. 25
12. Kühl- und/oder Gefriergerät nach Anspruch 11 sowie nach einem der Ansprüche 6 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Feder derart angeordnet ist, dass die Nocke in Richtung auf ihre zweite Position mit einer Kraft beaufschlagt wird. 30
13. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gerät wenigstens einen Mechanismus aufweist, mittels dessen eine geöffnete Tür in eine Schließstellung bewegbar ist. 35
40
14. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtungen und Nocken an beiden Türen spiegelsymmetrisch zueinander angeordnet sind. 45
15. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Nocken beider Türen bewegt werden, wenn eine oder wenn beide der Türen geöffnet werden. 50
16. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtungen beider Türen bewegt werden, wenn eine oder wenn beide der Türen geöffnet werden. 55

Figur 1



Figur 2



Figur 3

