

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 891 524 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:

15.12.1999 Patentblatt 1999/50

(51) Int Cl.⁶: **F25D 23/02, E05C 19/16**

(86) Internationale Anmeldenummer:

PCT/EP97/01726

(21) Anmeldenummer: **97918117.9**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:

WO 97/38273 (16.10.1997 Gazette 1997/44)

(22) Anmeldetag: **07.04.1997**

(54) **KÄLTEGERÄT**

REFRIGERATOR

REFRIGERATEUR

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT DE ES FR GB GR IT PT SE

(30) Priorität: **11.04.1996 DE 29606605 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:

20.01.1999 Patentblatt 1999/03

(73) Patentinhaber: **BSH Bosch und Siemens**

Hausgeräte GmbH

81669 München (DE)

(72) Erfinder:

• **MAIER, Roland**

D-73450 Neresheim (DE)

• **JANSSEN, Hans-Reinhardt**

D-89537 Giengen (DE)

• **REICHEL, Werner**

D-89522 Oggenhausen (DE)

• **GÖCKELMANN, Ernst**

D-80538 München (DE)

• **LANG, Werner**

D-89428 Syrgenstein (DE)

(56) Entgegenhaltungen:

DE-B- 1 134 307

DE-U- 9 313 978

FR-A- 1 104 983

GB-A- 840 661

US-A- 2 659 115

US-A- 3 746 207

US-A- 5 219 193

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 0 891 524 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Kältegerät mit einer an seinem wärmeisolierenden Gehäuse angeschlagenen Tür, an welcher ein drehbar gelagerter, als zweiarmiger Hebel ausgebildeter Türgriff angeordnet ist, welcher einen längeren, als Handgriff zum Öffnen der Tür dienenden Hebelarm und einen kürzeren, beim Betätigen des Handgriffs sich am Gehäuse abstützenden Hebelarm aufweist. Ein solches Gerät ist z.B. aus der DE-U-9 313 978 bekannt.

[0002] Bei Kältegeräten, insbesondere bei mit großflächigen Türen ausgestatteten Gefriergeräten ist man dazu übergegangen, die Türen, um ihr Öffnen zu erleichtern, mit Türöffnungshilfen auszustatten. Diese sind entweder als eine die Magnetdichtung der Türen partiell von dem als ihren Anker dienenden Öffnungsrand des Gehäuses abhebende Mechanik oder als zweiarmiger Hebel ausgebildet, durch dessen längeren, als Handgriff dienenden Hebelarm die zum Öffnen der Tür aufzuwendende Kraft aufgrund seiner Hebellänge deutlich reduziert ist. Die zuletzt genannte Möglichkeit zur Verringerung der Türöffnungskraft ist aus dem deutschen Gebrauchsmuster 18 11 327 bekannt. Hierin ist ein zweiarmiger Hebel gezeigt und beschrieben, welcher drehbar an der Frontseite einer Isoliertüre angeschlagen ist und dessen längerer Hebelarm als Handgriff dient, während der kürzere Hebelarm zum Öffnen der Tür entweder auf ein Abdrückgestänge oder auf einen Abdrückbeschlag einwirkt.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, aufbauend auf diesem Stand der Technik, eine Befestigung für einen Türgriff eines Kältegerätes gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 vorzuschlagen, aufgrund welcher der Türgriff mit einfachen konstruktiven Mitteln an dem von einem dünnwandigen Gehäusemantel und darin eingefüllten Wärmeisulationsmaterial gebildeten Türkörper weitestgehend biegesteif gehalten ist.

[0004] Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß an der Tür ein Halteelement lösbar festgesetzt ist, welches wenigstens einen sich von der Drehachse des Türgriffs auf die Seite des längeren Hebelarms erstreckenden Führungsabschnitt aufweist, welcher in eine an diesem Hebelarm vorgesehene Gegenführung eingreift und den Türgriff wenigstens annähernd über dem Bereich seines Drehwinkels in Richtung seiner Drehachse formschlüssig abstützt.

[0005] Durch die erfindungsgemäße Lösung ist für einen an einer wärmeisolierenden Tür eines Kältegerätes anzuordnenden zweiarmigen Türgriff eine Befestigungsmaßnahme geschaffen, welche zielgerichtet die am längeren, als Handgriff dienenden Hebelarm des Türgriffs vor allem bei dessen unbeabsichtigter, unsachgemäßer Betätigung ausgeübten Kräfte an das Halteelement in Form einer Flächenlast auf das Türgehäuse eingeleitet werden. Hierdurch ist eine nahezu punktuelle, gegebenenfalls an der Einleitungsstelle der Kraft hervorgerufene, sowohl die Funktionsfähigkeit beeinträch-

tigende Deformation des Türgehäuses stets sicher über den gesamten Drehwinkel des Türgriffes, als auch Schaden an diesem, aufgrund punktueller Überbeanspruchung zu vermeiden. Darüberhinaus eignet sich eine solche Lösung auch für einen einfachen und zeitsparenden Anschlagwechsel der Tür, da das lösbar festgesetzte Halteelement ohne großen Montageaufwand an der Losseite der Tür zu befestigen ist.

[0006] Nach einer bevorzugten Ausführungsform des Gegenstandes der Erfindung ist vorgesehen, daß das Halteelement an seinem Führungsabschnitt einen sichelartigen Fortsatz aufweist, welcher zur Verlängerung des mit der Gegenführung zusammenwirkenden Führungsabschnitts dient und welcher in eine am Türgriff vorgesehene taschenähnliche Aufnahme einzutauchen vermag, mit welcher er formschlüssig in Richtung der Drehachse des Türgriffes zusammenwirkt.

[0007] Durch eine derartige Maßnahme ist auf einfache Weise eine noch günstigere Kraftüberleitung der auf den längeren Hebelarm des Türgriffes einwirkenden Betätigungskraft auf das Halteelement erreicht, wodurch die Drehachse des Türgriffes weitestgehend entlastet und damit eine nahezu punktuelle Kraftübertragung über die Drehachse auf das Türgehäuse einerseits und auf den Türgriff andererseits vermieden ist.

[0008] Besonders sicher und großflächig findet eine Überleitung der am längeren Hebelarm beim Öffnungsvorgang der Tür eingeleiteten Betätigungskraft auf den Türgriff in eine Flächenlast am Türgehäuse und am Türgriff statt, wenn nach einer nächsten vorteilhaften Ausgestaltung des Gegenstandes der Erfindung vorgesehen ist, daß am Türgriff neben der Gegenführung an seinem längeren Hebelarm auch an seinem kürzeren Hebelarm eine Gegenführung angeordnet ist, welche zumindest über den Drehwinkel des Türgriffs mit einem weiteren Führungsabschnitt am Halteelement in Richtung der Drehachse des Türgriffs formschlüssig zusammenwirkt.

[0009] Fertigungstechnisch besonders kostengünstig, aber dennoch mit einer ausreichenden Führungspräzision herstellbar sind Führungsabschnitte, wenn nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des Gegenstandes der Erfindung vorgesehen ist, daß die Führungsabschnitte am Halteelement als zwei einander annähernd gegenüberliegende Führungslaschen ausgebildet sind.

[0010] Einen besonders großen Einwirkungsbereich zur Erzeugung einer Flächenlast am Türkörper und am Türgriff ist durch die Führungslaschen erreicht, wenn nach einer nächsten vorteilhaften Ausgestaltung des Gegenstandes der Erfindung vorgesehen ist, daß die freien Enden der Führungslaschen am Halteelement voneinander abgewandt sind.

[0011] Gemäß einer nächsten vorteilhaften Ausgestaltung des Gegenstandes der Erfindung ist vorgesehen, daß die Führungslaschen am Halteelement durch ein gleichsinniges, stufenförmiges Absetzen der schmäleren Randabschnitte einer flachprofiligen Platte

erzeugt sind.

[0012] Der Vorteil einer derartigen Lösung ist darin zu sehen, daß zur Herstellung des Halteelements ein kostengünstiges Halbzeug zur Anwendung kommen kann, bei welchem die Führungstiefe auf einfache Weise durch die Abkröpfung bestimmt ist. Außerdem ermöglicht ein solches Halteelement einen besonders platzsparenden Aufbau.

[0013] Besonders präzise und lagegenau sind die Führungslaschen am Halteelement geführt, wenn nach einer nächsten bevorzugten Ausführungsform des Gegenstandes der Erfindung vorgesehen ist, daß die als Führungslaschen ausgebildeten Führungsabschnitte am Halteelement in als nutenartige Aufnahmen ausgeführte Gegenführungen am Türgriff einzugreifen vermögen und mit diesen einen in Richtung der Drehachse wirkenden Formschluß bilden.

[0014] Entsprechend einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des Gegenstandes der Erfindung ist vorgesehen, daß das Halteelement und der Türgriff lösbar an der der Anschlagseite der Tür gegenüberliegenden Seitenfläche festgesetzt ist.

[0015] Durch eine solche Lösung läßt sich der Türgriff samt Halteelement mit vertretbarem montage-technischen Aufwand bei einem notwendig werdenden Türanschlagswechsel gegebenenfalls auch von dem Betreiber des Kältegerätes ummontieren. Darüberhinaus ist ein an dieser Position der Kältegerätestür festgesetzter Türgriff für eine Bedienperson besonders günstig zu handhaben.

[0016] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung des Gegenstandes der Erfindung ist vorgesehen, daß das Halteelement an der Sichtfläche der der Anschlagseite der Tür gegenüberliegenden Seitenfläche lösbar angeordnet und vom Türgriff abgedeckt ist.

[0017] Eine solche Lösung zeichnet sich einerseits durch ihre besonders hohe Montagefreundlichkeit und andererseits durch ihre infolge der Abdeckung unauffällige und ästhetische Integration in den Türkörper aus.

[0018] Entsprechend einer bevorzugten Ausführungsform des Gegenstandes der Erfindung ist vorgesehen, daß der Türgriff eine Aufnahme aufweist, in welche der kürzere Bügelschenkel einer bügelförmigen, den Türgriff in seine Ruhelage zwingenden Feder kraftschlüssig eingesetzt ist, welche von dem Halteelement weitestgehend abgedeckt ist und welche sich mit ihrem längeren Bügelschenkel am Halteelement, auf dessen dem kürzeren Hebelarm des Türgriffs zugewandten Seite abstützt.

[0019] Infolge einer solchen Ausgestaltung ist der Türgriff selbsttätig nach seiner Betätigung zum Öffnen der Tür in seine Ausgangslage gebracht, so daß eine den einwandfreien Schließzustand der Kältegerätestür verhindernde Türgriffstellung stets sicher vermieden ist. Außerdem ist durch die für die Feder gewählten Angriffspunkte eine äußerst platzsparende Anordnung der Feder möglich.

[0020] Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des Gegenstandes der Erfindung ist vorgesehen, daß der Türgriff einen winkelförmig ausgebildeten, seinen Drehpunkt aufweisenden Abschnitt umfaßt, durch welchen der kürzere Hebelarm des Türgriffs und ein Teil seines längeren Hebelarms gebildet ist, wobei ein Schenkel zur Befestigung des Türgriffs an der Sichtfläche dient, während der andere Schenkel im wesentlichen parallel zur Frontfläche der Tür verläuft und mit dem Handgriff versehen ist.

[0021] Durch eine derartige Lösung ist sichergestellt, daß der Handgriff des Türgriffes nicht gegenüber der Türseitenwange und gegenüber den Seitenflächen des Gehäuses vorsteht und dadurch der Platzbedarf des Gerätes unnötigerweise ansteigt. Ferner ist durch diese Lösung der Zugriff zum Türgriff nicht durch ein unmittelbar an das Kältegerät anschließendes Möbelstück erschwert.

[0022] Ein besonders gefällig an der Tür anbringbarer, dennoch aufgrund des kürzeren Winkelschenkels formsteifer Türgriff ergibt sich, wenn nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des Gegenstandes der Erfindung vorgesehen ist, daß der winkelförmig ausgebildete Abschnitt zwei ungleichlange Schenkel aufweist, von denen der längere Schenkel als das Halteelement umfassende Aufnahme ausgebildet ist, während der kürzere Schenkel im wesentlichen parallel zur Frontfläche der Tür verläuft und mit dem Handgriff versehen ist.

[0023] Ein fertigungstechnisch preisgünstig herstellbarer und dennoch besonders formsteifer Türgriff ergibt sich, wenn nach einer letzten bevorzugten Ausführungsform des Gegenstandes der Erfindung vorgesehen ist, daß der Türgriff aus Kunststoff-Spritzguß gefertigt und mit Mineralstoffen verstärkt ist.

[0024] Die Erfindung ist in der nachfolgenden Beschreibung anhand eines in der beigefügten Zeichnung vereinfacht dargestellten Ausführungsbeispiels erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen Haushalts-Gefrierschrank mit an seiner geöffneten Tür angeordneten, als zweiarmigen Hebel ausgebildeten Türgriff in raumbildlicher Darstellung von vorne,

Fig. 2 in einem gegenüber Fig. 1 vergrößerten Ausschnitt die Tür im Bereich des Türgriffs in Seitenansicht von links,

Fig. 3 in Vorderansicht den gemäß Fig. 2 gezeigten Ausschnitt der Tür mit dem daran angeordneten Türgriff, im Bereich seines zur Halterung an der Tür dienenden Halteelements, teilweise aufgebrochen dargestellt,

Fig. 4 die Tür mit dem daran angeordneten Türgriff, teilweise aufgebrochen gezeichnet, in Ansicht von oben und

Fig. 5 ausschnittsweise den Türgriff im von der Tür demontierten Zustand, teilweise aufgebrochen dargestellt, mit seinem daran angeordneten Halteelement, in Seitenansicht von rechts.

[0025] Gemäß Fig. 1 ist ein Haushalts-Gefrierschrank 10 gezeigt, dessen wärmeisolierend ausgebildetes Gehäuse 11 einen Gefrierraum 12 aufweist, welcher zur Aufnahme von übereinander angeordneten, schubladenartig ausgebildeten Gefriergutbehältern 13 dient und welcher über eine Zugangsöffnung am Gehäuse 11 zugänglich ist. Die Zugangsöffnung ist von einer am Gehäuse 11 angeschlagenen Tür 14 abdeckbar, welche im abgedeckten Zustand über eine Magnetdichtung 15 elastisch am Rand der Zugangsöffnung aufliegt. Zum Öffnen der Tür ist an seiner der Anschlagseite gegenüberliegenden Seitenwange 16 ein daran drehbar gelagerter Türgriff 20 vorgesehen.

[0026] Wie insbesondere aus Fig. 2 hervorgeht, ist der Türgriff 20 als zweiarmiger Hebel ausgebildet, dessen Hebelarme 21 und 22 eine unterschiedliche Hebellänge 11 und 12 bezüglich der durch die Drehlagerung gebildeten Drehachse aufweist, wobei der Hebelarm 22 mit der kürzeren Hebellänge 12 ausgestattet ist. Der als zweiarmiger Hebel ausgebildete Türgriff 20 ist aus einem rohrförmigen Abschnitt mit einem annähernd ellipsenförmigen Querschnitt und einem daran anschließenden winkelförmigen Abschnitt gebildet, welcher aus einem Winkelprofil 23 besteht. Dieses umfaßt den kürzeren Hebelarm 22 und bildet einen Teil des längeren Hebelarmes 21, welcher durch seinen als Handhabe dienenden rohrförmigen Abschnitt zu seiner Hebellänge 11 ergänzt ist und welcher die Öffnungskraft beim Öffnen der Tür 14 um das Verhältnis der Hebellänge des kürzeren Hebelarms 22 zu der des längeren Hebelarms vermindert. Das den kürzeren Hebelarm 22 umfassende Winkelprofil 23 ist aus ungleich langen, im wesentlichen rechtwinklig zueinander angeordneten Schenkeln 24 und 25 gebildet, von denen der kürzere Schenkel 24 mit dem rohrförmigen Abschnitt des Türgriffes 20 verbunden ist und zur Anschlagseite der Tür 14 hingerrichtet und im wesentlichen parallel zu deren Frontfläche ausgerichtet ist (siehe hierzu Fig. 4). Der längere Schenkel 25 des Winkelprofils 23 verläuft parallel zu der der Anschlagseite der Tür 14 gegenüberliegenden Seitenwange 16 und weist eine als Durchgangsbohrung ausgeführte Aufnahme 26 auf, welche sich hin zu der von der Seitenwange 16 abgewandten Außenseite des längeren Schenkels 25 stufenartig erweitert (siehe hierzu Fig. 3 und Fig. 4).

[0027] Der längere Schenkel 25 des Winkelprofils 23 ist, wie insbesondere aus Fig. 3 und Fig. 5 hervorgeht, auf seiner der Seitenwange 16 zugewandten Innenseite mit nahe an den senkrecht zu den Hebelarmen 21 und 22 verlaufenden Seitenkanten des Schenkels 25 angeordneten Führungsnuten versehen, deren dem freien Ende des längeren Schenkels 25 zugewandtes

Ende mit einer nicht gezeigten Einführöffnung ausgestattet ist und deren Nutenöffnung einander zugewandt und zur Aufnahme 26 hin gerichtet sind. Die Nutenbreite der Führungsnuten ist durch als Gegenführungen 27 dienende seitliche Wandflächen begrenzt, von denen eine durch die der Seitenwange 16 zugewandten Innenseite des längeren Schenkels 25 gebildet ist, während die diesen gegenüberliegenden Wandungsflächen je an einem streifenartigen Wandungsabschnitt 28 bzw. 29 vorgesehen sind. Unmittelbar unterhalb des Wandungsabschnitts 28 ist eine taschenähnliche Aufnahme 30 vorgesehen (siehe Fig. 5), deren Taschenöffnung zum freien Ende des längeren Schenkels 25 gerichtet ist und deren den Taschenraum umschließende Wandungen geschlossenwandig ausgebildet sind, wobei die Taschenbreite zum längeren Schenkel 25 hin durch dessen als Führungsfläche dienende Innenseite begrenzt ist. An die taschenähnliche Aufnahme 30 schließt eine durchgehende, zum tieferliegenden Wandungsabschnitt 29 verlaufende Versteifungsrippe 31 an, welche einen parallel zum freien Ende des längeren Schenkels 25 verlaufenden, vertikalen Abschnitt 32 und einen dazu geneigt angeordneten Abschnitt 33 aufweist, deren dem freien Ende des Schenkels 25 zugewandte Wandflächen als Anschlagflächen dienen. Die Versteifungsrippe 31 umgrenzt zusammen mit der taschenähnlichen Aufnahme 30 und den Wandungsabschnitten 28 und 29 einen Zwischenraum 34, welcher zum freien Ende des Schenkels 25 hin offen ausgebildet ist. Am freien Ende des Schenkels 25 ist an dessen in Einbaulage tieferliegenden Schenkelseite, diagonal gegenüber der taschenähnlichen Aufnahme 30, ein Abdrücknocken 35 vorgesehen, welcher am freien Ende des Schenkels 25 z.B. mitangeformt sein kann oder welcher wie im vorliegenden Fall als Einsetzteil ausgebildet ist, dessen Werkstoffeigenschaften bezüglich des Abdrückpartners verschleiß- und reibungsoptimiert sind. Das Einsetzteil ist zum Zwecke seiner Befestigung mit einem Halteabschnitt 36 versehen, welcher in eine nicht näher dargestellte, lediglich zum freien Ende des Schenkels 25 hin offen ausgebildete Aufnahmetasche kraftschlüssig einfügbar ist und entgegen der Einfügerichtung von der Aufnahmetasche formschlüssig abgestützt ist. An den Halteabschnitt 36 schließt sich ein Nockenteil 37 an, dessen freies Ende mit einer Nockenkontur 38 ausgestattet ist, welche gegenüber dem freien Ende des Schenkels 25 übersteht, wobei die Höhe des Überstandes auf die unterschiedliche Pakethöhe der Magnetdichtungen 15 zum Erhalt eines im wesentlichen in bezug auf alle Pakethöhen annähernd gleichen Nockenhubs abgestimmt ist.

[0028] Wie insbesondere aus Fig. 5 ersichtlich ist, ist über dem Abdrücknocken 35, innerhalb des Zwischenraumes 34 ein sockelartiges Plateau 40 vorgesehen, welches eine entsprechend des Versteifungsrippenabschnittes 33 geneigte, zur Seitenwange 16 hin offene Haltenut 41 aufweist, welche zum Wandungsabschnitt 29 hin durch eine Anschlagwand 42 abgeschlossen ist,

während ihr dem Wandungsabschnitt 28 zugewandtes Ende in ein konzentrisch um die Aufnahme 26 angeordnetes Kreisringsegment 43 übergeht, dessen Ringbreite gegenüber der Nutenbreite der Haltenut 41 vergrößert ist. In die Haltenut 41 ist ein Schenkel einer im wesentlichen U-förmig gebogenen Bügelfeder 44 kraftschlüssig einsetzbar, deren positionsrichtige Anordnung durch das Anschlagen der Stirnseite des festgesetzten Schenkels an der Anschlagwand 42 bestimmt ist. Die sich an den festgesetzten Schenkel der U-förmigen Bügelfeder 44 anschließende Basis ist im Befestigungszustand der Bügelfeder innerhalb des Kreisringsegmentes 43 mit Spiel zu dessen ihre Breite bestimmenden Wandungen angeordnet, während der nicht festgesetzte Schenkel der Bügelfeder in den Zwischenraum 34 ragt. Dieser dient zur Aufnahme eines aus einer flachprofiligen Platte mit im wesentlichen rechteckigen Vorderansicht gebildeten Halteelements 50, welches ungleich lange schmälere Rechteckseiten aufweist, welche stufenartig abgesetzt sind. Durch das Absetzen ist eine Stufenhöhe erzeugt, die der Höhe des Plateaus 40 entspricht, so daß das im Zwischenraum 34 angeordnete Halteelement 50 mit seiner dem Plateau 40 zugewandten Innenseite sich auf diesem abstützt. Ferner sind durch das stufenartige Absetzen der Stirnseiten des Halteelements 50 parallel zu dessen Plattenkörper verlaufende, mit ihren freien Enden voneinander abgewandte Führungsabschnitte 51 gebildet, welche mit den Gegenführungen 27 führend zusammenzuwirken vermögen, wodurch der Türgriff 20 und das Halteelement 50 in Richtung der Drehachse des Türgriffes 20 formschlüssig miteinander verbunden sind (siehe auch Fig. 3). Das Halteelement 50 weist unterschiedlich ausgebildete längere Rechteckseiten auf, wobei die in Einbaulage des Halteelements 50 dem freien Ende des Schenkels 25 zugewandte längere Rechteckseite mit einer über ihre Höhe angeordneten Abwinklung 52 ausgestattet ist, deren dem Plateau 40 zugewandte Innenseite als Widerlager 53 für den in den Zwischenraum 34 ragenden Schenkel der Bügelfeder 44 dient. Die andere der beiden längeren Rechteckseiten des Halteelements 50 weist eine stufenartige Profilierung auf, deren größte Stufenhöhe durch einen sichelartigen Fortsatz 54 erzeugt, über dessen durch seine Stufentiefe bedingte Länge sich der Führungsabschnitt 51 fortsetzt und dessen Stufenhöhe auf die Höhe der taschenähnlichen Aufnahme 30 abgestimmt ist, so daß der sichelähnliche Fortsatz 54 in diese einzutauchen vermag und mit dieser in Richtung der Drehachse des Türgriffes 20 formschlüssig zusammenwirkt. Unmittelbar unterhalb des sichelförmigen Fortsatzes 54 ist ein mit gerader Randkontur ausgestattetes Anschlagstück 55 vorgesehen, an welches sich in Richtung zum tieferliegenden Führungsabschnitt 51 hin ein nächstes Anschlagstück 56 mit geradliniger Randkontur anschließt, welches gegenüber ersterem zurückversetzt angeordnet ist (siehe hierzu insbesondere Fig. 5).

[0029] Das Halteelement 50 ist zwischen seinen bei-

den Führungsabschnitten 51, wie die Fig. 3 und Fig. 5 zeigt, mit drei vertikal übereinander angeordneten Durchgangsbohrungen versehen, an denen die beiden nahe den Führungsabschnitten 51 angeordneten, als Befestigungsbohrungen 57 dienen, während die zwischen diesen angeordnete, als Lagerbohrung 58 ausgebildet ist.

[0030] In die Befestigungsbohrungen 57 sind mit einem Senkkopf ausgestattete Befestigungsschrauben einbringbar, deren mit einem Außengewinde versehener Schaft zur Befestigung des Halteelements 50 an der Seitenwange 16 mit einem Muttergewinde zusammenwirkt, welches in einem zur Stabilisierung der Seitenwange 16 im Bereich des Halteelements 50 dienenden Verstärkungsteiles 60 eingeformt ist, welches in den Innenraum des Türkorpus als Hinterlegeteil eingebracht ist (siehe Fig. 3 u. Fig. 4). Die zwischen den Befestigungsbohrungen 57 angeordnete Lagerbohrung 58 dient zur drehbaren Lagerung des Türgriffes 20 an der Seitenwange 16, wobei zum Zwecke der Drehlagerung eine Paßschraube 61 vorgesehen ist, deren Schraubenkopf im Einbauzustand innerhalb der Aufnahme 26 angeordnet ist und deren Schraubenschaft mit seinem mittleren Abschnitt die Lagerbohrung 58 durchdringt, während sein mit einem Außengewinde versehener Endabschnitt mit einem Muttergewinde im Verstärkungsteil 60 zusammenwirkt.

[0031] Im an der Seitenwange 16 angebauten Zustand wird der Türgriff 20 vom Halteelement 50 getragen, welches zu diesem Zweck mit seinen Führungsabschnitten 51 in die Gegenführung 27 eintaucht und den Türgriff 20 in Richtung seiner durch die Paßschraube 61 gebildeten Drehachse formschlüssig hält. Der Türgriff 20 wird durch die im Anbauzustand des Türgriffes 20 an der Seitenwange 16 unter Vorspannung befindlichen Bügelfeder 44 in seine Ruhelage I gedrängt, welche durch das Anschlagen des Versteifungsrippenabschnittes 32 an dem Anschlagstück 55 bestimmt ist und in welcher der kürzere Schenkel 24 des Türgriffes 20 parallel zur Frontfläche der Tür 14 angeordnet ist. Zum Öffnen der Tür 14 wird der Türgriff 20 um die als Drehachse dienende Paßschraube 61 verschwenkt und in seine Arbeitsposition II gebracht, welche durch das Anschlagen des Randleistenabschnittes 33 am Anschlagstück 56 signalisiert ist. Beim Loslassen des Türgriffes 20 verschwenkt dieser aufgrund der vorgespannten Bügelfeder 44 selbsttätig wieder in seine Ruheposition I.

[0032] Für den Fall eines notwendig werdenden Türanschlagswechsel ist die Paßschraube 61 zu lösen und der Türgriff 20 in paralleler Richtung zur Seitenwange 16 abziehen, wodurch die Führungsabschnitte 51 des Halteelements 50 außer Eingriff mit den Gegenführungen 27 kommen. Im Anschluß daran wird das Halteelement durch Lösen der Befestigungsschrauben 59 von der Seitenwange 16 gelöst und nach erfolgtem Türanschlagswechsel an der verschwenkbaren Seitenwange der Tür 14 montiert, wobei in diesem Fall sowohl der sichelähnliche Fortsatz 54 des Halteelements 50 als

auch der als Handhabe dienende röhrenförmige Abschnitt des Türgriffes 50 in Richtung zum Aufstellboden des Gefrierschranks 10 hin angeordnet ist. In beiden Montagefällen des Türgriffes 20 wird die Nachgiebigkeit seines längeren Hebelarmes 21 durch das formschlüssige Zusammenwirken des sichelartigen Fortsatzes 54 mit der taschenähnlichen Aufnahme 30 deutlich vermindert.

[0033] Es versteht sich, daß die Konstruktion des Türgriffes 20 und dessen Halterung an den Seitenwangen 16 der Tür 14 auch auf eine sogenannte Side-by-Side-Kombination anwendbar ist, bei welcher die freien, verschwenkbaren Türwangen einander zugewandt sind, wobei bei einer solchen Geräteart einer der Türgriffe 20 mit seinem röhrenartigen Abschnitt zum Aufstellboden des Gerätes und der andere Türgriff 20 mit seinem röhrenartigen Abschnitt zur Decke des Gerätegehäuses gerichtet ist.

Patentansprüche

1. Kältegerät (10) mit einer an seinem wärmeisolierenden Gehäuse (11) angeschlagenen Tür (14), an welcher ein drehbar gelagerter, als zweiarziger Hebel ausgebildeter Türgriff (20) angeordnet ist, welcher einen längeren, als Handgriff zum Öffnen der Tür dienenden Hebelarm (21) und einen kürzeren, beim Betätigen des Handgriffs sich am Gehäuse abstützenden Hebelarm (22) aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, daß an der Tür (14) ein Halteelement (50) lösbar festgesetzt ist, welches wenigstens einen sich von der Drehachse auf die Seite des längeren Hebelarms (21) erstreckenden Führungsabschnitt (51) aufweist, welcher in eine an diesem Hebelarm (21) vorgesehene Gegenführung (27) eingreift und den Türgriff (20) wenigstens annähernd über den Bereich seines Drehwinkels in Richtung seiner Drehachse formschlüssig abstützt.
2. Kältegerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Halteelement (50) an seinem Führungsabschnitt (51) einen sichelähnlichen Fortsatz (54) aufweist, welcher zur Verlängerung des mit der Gegenführung (27) zusammenwirkenden Führungsabschnittes (51) dient und welcher in eine am Türgriff (20) vorgesehene taschenähnliche Aufnahme (30) einzutauchen vermag, mit welcher er formschlüssig in Richtung der Drehachse des Türgriffes (20) zusammenwirkt.
3. Kältegerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß am Türgriff neben der Gegenführung (27) an seinem längeren Hebelarm (21) auch an seinem kürzeren Hebelarm (22) eine Gegenführung (27) angeordnet ist, welche zumindest über den Drehwinkel des Türgriffes (20) mit einem weiteren Führungsabschnitt (51) am Halteelement (50) in Richtung der Drehachse des Türgriffs (20) formschlüssig zusammenwirkt.
4. Kältegerät nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Führungsabschnitte (51) am Halteelement (50) als zwei einander annähernd gegenüberliegende Führungslaschen ausgebildet sind.
5. Kältegerät nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die freien Enden der Führungslaschen am Halteelement (50) voneinander abgewandt sind.
6. Kältegerät nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Führungslaschen durch ein stufenartiges Absetzen der schmälere Randabschnitte einer flachprofiligen Platte erzeugt sind.
7. Kältegerät nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die als Führungslaschen ausgebildeten Führungsabschnitte (51) am Halteelement (50) in als nutzenartige Aufnahmen ausgeführte Gegenführungen (27) am Türgriff (20) einzugreifen vermögen und mit diesen einen in Richtung der Drehachse wirkenden Formschluß bilden.
8. Kältegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Halteelement (50) und der Türgriff (20) lösbar an der der Anschlagseite der Tür (14) gegenüberliegenden Seitenfläche (16) festgesetzt sind.
9. Kältegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Halteelement (50) an der Sichtfläche der der Anschlagseite der Tür (14) gegenüberliegenden Seitenfläche (16) lösbar angeordnet und vom Türgriff (20) abgedeckt ist.
10. Kältegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Türgriff (20) eine Haltenut (41) aufweist, in welche ein Bügelschenkel einer bügelförmigen, den Türgriff (20) in seine Ruhelage I zwingenden Feder (44) kraftschlüssig eingesetzt ist, welche von dem Halteelement (50) weitestgehend abgedeckt ist und welche sich mit ihrem anderen Bügelschenkel am Halteelement (50) auf dessen dem kürzeren Hebelarm (22) des Türgriffes (20) zugewandten Seite abstützt.
11. Kältegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Türgriff (20) einen seinen Drehpunkt aufweisenden, als Winkelprofil (23) ausgebildeten Abschnitt umfaßt, durch welchen der kürzere Hebelarm (22) des Türgriffes (20) und ein Teil seines längeren Hebelarmes (21) gebildet ist, wobei ein Schenkel des Winkelprofils (23) zur Befestigung des Türgriffes (20) dient und der

andere Schenkel in der Ruhelage I des Türgriffes (20) im wesentlichen parallel zur Frontfläche der Tür (11) verläuft.

12. Kältegerät nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß der winkelförmig ausgebildete Abschnitt (23) zwei ungleich lange Schenkel aufweist, von denen der längere Schenkel (25) als das Halteelement (50) abdeckende, die Gegenführungen (27) für das Halteelement (50) aufweisende Aufnahme (34) ausgebildet ist, während der kürzere Schenkel (24) in der Ruhelage I des Türgriffes (20) im wesentlichen parallel zur Frontfläche der Tür (14) verläuft und mit dem Handgriff versehen ist.

Claims

1. Freezer (10), with a door (14), which is fastened at its thermally insulating housing (11) and at which a door handle (20) is fastened, which is borne to be rotatable and formed as two-armed lever and which comprises a longer lever arm (21) serving as handle for the opening of the door and a shorter lever arm (22) bearing against the housing on actuation of the handle, characterised in that a retaining element (50) is fastened at the door (14) to be detachable and comprises at least one guide portion (51), which extends from the rotational axis towards the side of the longer lever arm (21), engages into a counter-guide (27) provided at this lever arm (21) and which supports the door handle (20) shape-lockingly at least approximately over the range of its rotational angle in the direction towards its rotational axis.
2. Freezer according to claim 1, characterised in that the retaining element (50) at its guide portion (51) comprises a sickle-like prolongation (54), which serves for the prolongation of the guide portion (51) co-operating with the counter-guide (27) and which is capable of entering into a pocket-like receptacle (30), which is provided at the door handle (20) and with which it co-operates shape-lockingly in the direction of the rotational axis of the door handle (20).
3. Freezer according to claim 1 or 2, characterised in that a counter-guide (27) is arranged at the door handle, besides the counter-guide (27) at its longer lever arm (21), also at its shorter lever arm (22) and co-operates at least over the rotational angle of the door handle (20) shape-lockingly with a further guide portion (51) at the retaining element (50) in the direction of the rotational axis of the door handle (20).
4. Freezer according to claim 3, characterised in that the guide portions (51) at the retaining element (50)

are formed as guide straps lying one approximately opposite the other.

5. Freezer according to claim 4, characterised in that the free ends of the guide straps at the retaining element (50) face one away from the other.
6. Freezer according to claim 4 or 5, characterised in that the guide straps are produced by a step-like shoulder of the narrower rim portions of a plate of flat profile.
7. Freezer according to one of the claims 4 to 6, characterised in that the guide portions (51), which are formed as guide straps, at the retaining element (50) are capable of engaging into counter-guides (27), which are executed as groove-like receptacles, at the door handle (20) and with these form a shape-locking connection acting in the direction of the rotational axis.
8. Freezer according to one of the claims 1 to 7, characterised in that the retaining element (50) and the door handle (20) are fastened to be detachable at the side surface (16) lying opposite the fixing side of the door (14).
9. Freezer according to one of the claims 1 to 8, characterised in that the retaining element (50) is arranged to be detachable at the side surface (16) lying opposite the fixing side of the door (14) and covered by the door handle (20).
10. Freezer according to one of the claims 1 to 9, characterised in that the door handle (20) contains a retaining groove (41), into which a stirrup limb of a stirrup-shaped spring (44) is inserted force-lockingly, which spring forces the door handle (20) into its rest position I, is to the largest extent covered by the retaining element (50) and which by its other stirrup limb bears against the retaining element (50) on the side thereof facing the shorter lever arm (22) of the door handle (20).
11. Freezer according to one of the claims 1 to 10, characterised in that the door handle (20) comprises a portion which is formed as bracket profile (23) and includes its pivot point and by which the shorter lever arm (22) of the door handle (20) and a part of its longer lever arm (21) is formed, wherein one limb of the bracket profile (23) serves for the fastening of the door handle (20) and the other limb in the rest position I of the door handle (20) extends substantially parallelly to the front surface of the door (14).
12. Freezer according to claim 11, characterised in that the portion (23) formed in bracket shape comprises two unequally long limbs, of which the longer limb

(25) is formed as receptacle (34) covering the retaining element (50) and including the counter-guides (27) for the retaining element (50), whilst the shorter limb (24) in the rest position I of the door handle (20) extends substantially parallelly to the front surface of the door (14) and is provided with the handle.

Revendications

1. Appareil frigorifique (10) avec une porte (14) montée sur sa structure (11) calorifuge, porte (14) sur laquelle est disposée une poignée de porte (20) montée de manière pivotante formée en tant que levier à deux bras, présentant un bras de levier plus long (21) qui sert de poignée pour l'ouverture de la porte et un bras de levier plus court (22) qui s'appuie sur la structure lorsque la poignée est actionnée, **caractérisé en ce que** sur la porte (14) est fixé de façon amovible un élément de maintien (50), qui présente au moins une section de guidage (51) s'étendant de l'axe de rotation vers le côté du bras de levier (21) plus long, laquelle s'engage dans un contre-guidage (27) prévu sur ce bras de levier (21) et supporte la poignée (20), par conjugaison de formes, au moins approximativement dans la zone de son angle de rotation, dans le sens de son axe de rotation.
2. Appareil frigorifique selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément de maintien (50) présente, sur sa section de guidage (51), un prolongement en forme de faucille (54) qui sert à prolonger la section de guidage (51) concourant avec le contre-guidage (27), et qui peut plonger dans un logement (30) en forme de poche prévu sur la poignée (20), avec lequel il concourt, par conjugaison de formes, dans le sens de l'axe de rotation de la poignée de porte (20).
3. Appareil frigorifique selon revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que**, outre le contre-guidage (27) sur le bras de levier plus long (21) de la poignée, un contre-guidage (27) est également disposé sur le bras de levier plus court (22), contre-guidage concourant, par conjugaison de formes, avec une autre section de guidage (51) sur l'élément de maintien (50), au moins sur la zone de l'angle de rotation de la poignée de porte (20), dans le sens de l'axe de rotation de la poignée de porte (20).
4. Appareil frigorifique selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** les sections de guidage (51) sont formées, sur l'élément de maintien (50), en tant que deux languettes de guidage à peu près opposées l'une par rapport à l'autre.
5. Appareil frigorifique selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** les extrémités libres des languettes de guidage sont opposées, l'une par rapport à l'autre, sur l'élément de maintien (50).
6. Appareil frigorifique selon la revendication 4 ou 5, **caractérisé en ce que** les languettes de guidage sont produites par un décalage étagé de sections de bord plus étroites d'une plaque plate.
7. Appareil frigorifique selon une des revendications 4 à 6, **caractérisé en ce que** les sections de guidage (51) conçues en tant que languettes de guidage sur l'élément de maintien (50) peuvent s'engager dans des contre-guidages (27) réalisés en tant que logements en forme de rainure sur la poignée de porte (20) et forment avec ceux-ci une conjugaison de formes qui agit dans le sens de l'axe de rotation.
8. Appareil frigorifique selon une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** l'élément de maintien (50) et la poignée de porte (20) sont fixés de manière amovible sur la face latérale (16) opposée à la face de fixation de la porte (14).
9. Appareil frigorifique selon une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** l'élément de maintien (50) est disposé de manière amovible sur la face visible de la face latérale (16), opposée à la face de fixation de la porte (14), et est recouvert par la poignée de la porte (20).
10. Appareil frigorifique selon une des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** la poignée de la porte (20) présente une rainure de maintien (41), dans laquelle se trouve engagée, de manière à pouvoir transmettre une force, une branche d'étrier d'un ressort (44) en forme d'étrier qui maintient la poignée de porte (20) dans sa position de repos 1, ressort qui est pratiquement recouvert par l'élément de maintien (50) et qui s'appuie avec son autre branche d'étrier sur l'élément de maintien (50), sur la face de celui-ci tournée vers le bras de levier plus court (22) de la poignée de la porte (20).
11. Appareil frigorifique selon une des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** la poignée de porte (20) comprend une section réalisée en tant que cornière (23) qui comprend le pivot de la poignée, section qui forme le bras de levier (22) plus court de la poignée de porte (20) et une partie du bras de levier (21) plus long, une branche de la cornière (23) servant à la fixation de la poignée de porte (20) et l'autre branche s'étendant, en position de repos I de la poignée de porte (20), essentiellement parallèlement à la face avant de la porte (11).
12. Appareil frigorifique selon la revendication 11, **ca-**

ractérisé en ce que la section formée en cornière (23) présente deux branches de longueur inégale, dont la branche plus longue (25) est conçue en tant que logement (34) avec les contre-guidages (27) pour l'élément de maintien (50), logement qui recouvre l'élément de maintien (50), alors que la branche plus courte (24) s'étend, en position de repos l de la poignée de porte (20), essentiellement parallèlement à la face avant de la porte (14) et est pourvue de la poignée de porte.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

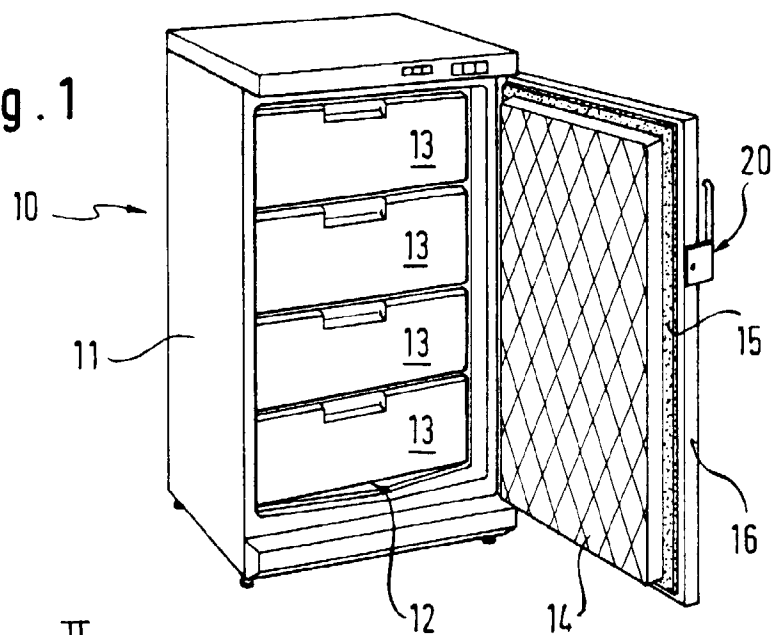


Fig. 2

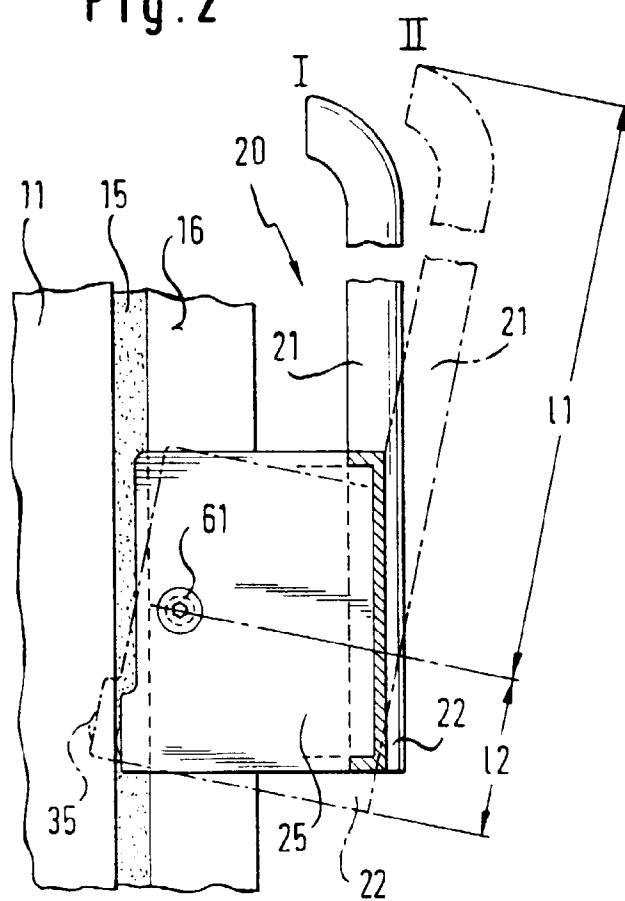


Fig. 3

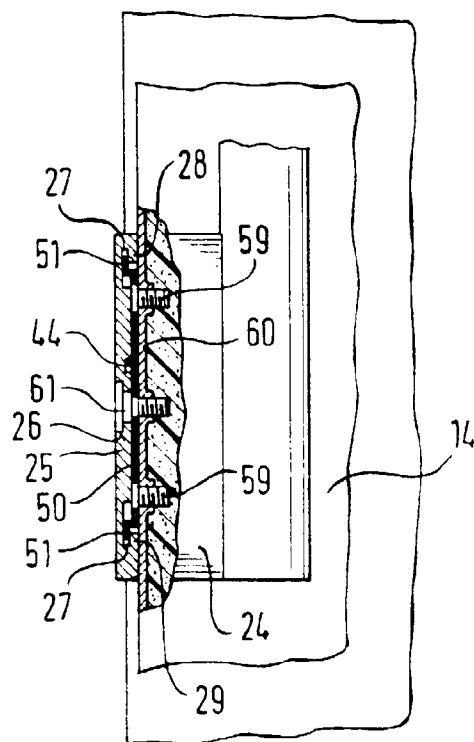


Fig. 4

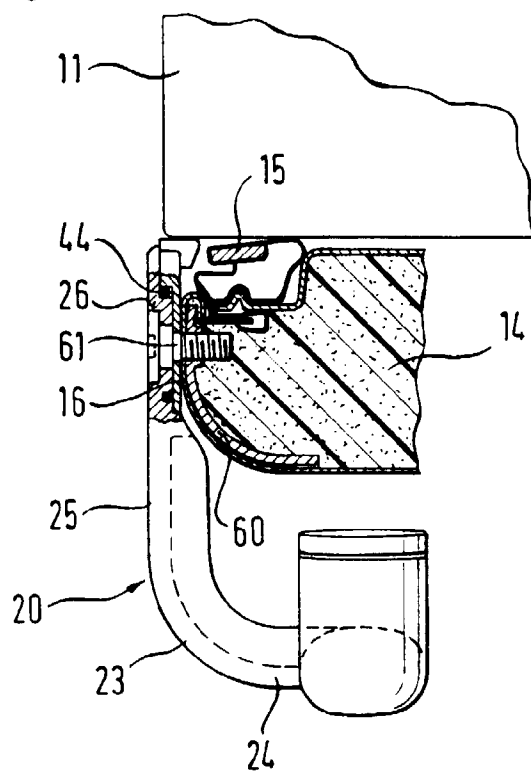


Fig. 5

