

(19)



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 3 128 270 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
08.02.2017 Patentblatt 2017/06

(51) Int Cl.:
F25D 23/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16178126.5**

(22) Anmeldetag: **06.07.2016**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(30) Priorität: **06.08.2015 DE 102015010359**

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

(72) Erfinder: **Walder, Wolfgang
9781 Oberdrauburg (AT)**

(74) Vertreter: **Herrmann, Uwe
Lorenz Seidler Gossel
Rechtsanwälte Patentanwälte
Partnerschaft mbB
Widenmayerstraße 23
80538 München (DE)**

(54) GRIFF FÜR EIN KÜHL- UND/ODER GEFRIERGERÄT

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft einen Griff für ein Kühl- und/oder Gefriergerät, das ein Greifelement zum Bilden eines Griffbereichs des Griffes, und ein Arretierelement zum positionsvariablen Befestigen des Greifelements an einer Tür des Kühl- und/oder Gefriergeräts umfasst. Dabei weist das Arretierelement eine erste Klemmbacke und eine zweite Klemmbacke auf, wobei

ein Abstand der ersten Klemmbacke zu der zweiten Klemmbacke über ein Reguliermittel veränderbar ist. Dadurch wird dem Nutzer ein Griff zur Verfügung gestellt, der es auf einfache Weise ermöglicht den Griff nach seinen Bedürfnissen positionsvariabel an einer Tür für ein Kühl- und/oder Gefriergerät zu befestigen.

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Griff für ein Kühl- und/oder Gefriergerät sowie ein diesen Griff aufweisendes Kühl- und/oder Gefriergerät.

[0002] Typischerweise ist der Griff oder die mehreren Griffe zum Öffnen eines Kühl- und/oder Gefriergeräts an einer fixen Position einer Tür eines Kühl- und/oder Gefriergeräts montiert. Dabei ist meistens eine Schraubverbindung zwischen Tür und Griff vorhanden, um bei einem Angreifen an den Griff ein Öffnen bzw. ein Schließen der Tür zu ermöglichen.

[0003] Ist dabei die Position des Griffs vorgegeben, so kann der Nutzer die Position des Griffs nicht nach seinem Ermessen neu bestimmen, da ansonsten die zur Befestigung des Griffs notwendigen Löcher in der Tür des Kühl- und/oder Gefriergeräts freiliegen würden. Dies beeinträchtigt nicht nur das optische Erscheinungsbild sondern verschlechtert typischerweise auch die Isoliereigenschaft der Tür.

[0004] Auch ist es bei den im Stand der Technik bekannten Griffen für Kühl- und/oder Gefriergeräte nicht möglich, eine einmal gewählte Position des Griffs an der Tür zu ändern, ohne dass dabei anfallende Löcher, die zur Befestigung des Griffs vormals notwendig waren, durch Abdeckkappen oder dergleichen notdürftig verschlossen werden. Der Nutzer muss daher mit der Position des Griffs leben, auch wenn diese ihm nicht zusagt.

[0005] In Anbetracht der oben aufgeführten Probleme des Standes der Technik ist es das Ziel der vorliegenden Erfindung den Griff nach den Bedürfnissen des Nutzers auf einfache Weise zu positionieren oder neu zu positionieren ohne dabei optische Mängel oder Nachteile bei der Isolierung der Tür des Kühl- und/oder Gefriergeräts hervorzurufen.

[0006] Diese Aufgabe wird durch einen Griff mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0007] Demnach umfasst der erfindungsgemäße Griff für ein Kühl- und/oder Gefriergerät ein Greifelement zum Bilden eines Griffbereichs des Griffs, und ein Arretierelement zum positionsvariablen Befestigen des Greifelements an einer Tür des Kühl- und/oder Gefriergeräts. Der Griff ist dadurch gekennzeichnet, dass das Arretierelement eine erste Klemmbacke und eine zweite Klemmbacke aufweist, und ein Abstand der ersten Klemmbacke zu der zweiten Klemmbacke über ein Reguliermittel veränderbar ist.

[0008] Die erste Klemmbacke und die zweite Klemmbacke wirken so zueinander, dass sie zum Klemmen einer Tür eines Kühl- und/oder Gefriergeräts geeignet sind. Da der Abstand der beiden Klemmbacken zueinander über das Reguliermittel veränderbar ist, eignet sich der erfindungsgemäße Griff für eine Vielzahl von Türen eines Kühl- und/oder Gefriergeräts mit unterschiedlichen Türdicken. Dabei wird das Arretierelement an einen Randbereich einer Tür angesetzt.

[0009] Das Greifelement ist dabei typischerweise das Element, das der Nutzer beim Öffnen oder Schließen der

Türe eines Kühl- und/oder Gefriergeräts mit seiner Hand berührt, um eine Kraft auf die Tür auszuüben. Die auf das Greifelement wirkende Kraft wird dann über das Arretierelement, das das Greifelement an der Tür des Kühl- und/oder Gefriergeräts positionsvariabel befestigt, übertragen.

[0010] Da der Abstand der beiden Klemmbacken zueinander über das Reguliermittel veränderbar ist, kann die Position des Griffs bezogen auf die Tür des Kühl- und/oder Gefriergeräts variiert werden.

[0011] Dazu wird das Reguliermittel in eine solche Position gebracht, in der der Abstand der ersten Klemmbacke zur zweiten Klemmbacke größer als die Dicke der mit dem Griff zu versehenden Tür ist. Dann kann der Griff an der Tür neu positioniert werden, sodass die neue Position den Wünschen des Nutzers entspricht. An der neuen Position wird dann der Abstand der beiden Klemmbacken mit Hilfe des Reguliermittels zueinander verringert und die zwischen den Backen befindliche Tür geklemmt, so dass der Griff fest positioniert ist. Hierbei bleiben keine sichtbaren Rückstände wie Bohrungen oder dergleichen an der vormaligen Positionierung des Griffs zurück, sodass aus der Neupositionierung des Griffs keine optische Beeinträchtigung oder eine Verschlechterung der Isoliereigenschaft der Tür resultiert.

[0012] Vorzugsweise ist die erste Klemmbacke an einem ersten Teil des Arretierelements angeordnet und die zweite Klemmbacke an einem vom ersten Teil des Arretierelements getrennten zweiten Teil des Arretierelements angeordnet.

[0013] Damit wird zum Ausdruck gebracht, dass die erste und die zweite Klemmbacke an zwei voneinander getrennten Bauteilen des Arretiermittels angeordnet sind. Es ist daher nicht notwendig, dass die erste und die zweite Klemmbacke einstückig über ein gemeinsames Bauteil miteinander verbunden sind.

[0014] Vorteilhaft an der zweiteiligen Ausführung des Arretiermittels ist, dass je nach Typ der mit einem Griff zu versehenden Tür der zweite Teil des Arretierelements gewählt werden kann. So ist beispielsweise denkbar, dass der erste Teil des Arretiermittels auf eine Vielzahl von Türentypen passt und lediglich der zweite Teil des Arretiermittels aufgrund von spezifischen Merkmalen des Türentyps gewählt wird. Aufgrund der größeren Anzahl von gemeinsam verwendbaren Bauteilen - der erste Teil des Arretierelements ist ja für eine Vielzahl von Türentypen gleich- lassen sich Einsparungen bei der Herstellung des Griffs verwirklichen.

[0015] Nach einer weiteren vorteilhaften Modifikation der Erfindung weist der erste Teil des Arretierelements einen Hohlraum zum teilweisen Einführen des zweiten Teils auf. Vorzugsweise ist der erste Teil des Arretierelements mit einem Befestigungsabschnitt für das Reguliermittel versehen, sodass das Reguliermittel dazu genutzt werden kann den zweiten Teil in Richtung des ersten Teils zu drängen und in den Hohlraum des ersten Teils einzuführen.

[0016] Um einen besonders optisch ansprechenden

und robusten Griff vorzusehen, der gleichzeitig auch unanfällig gegen Ablagerungen von Dreck oder Schmutz ist, ist vorgesehen, dass der zweite Teil des Arretierelements teilweise in das erste Teil des Arretierelements eingeführt werden kann. Hierzu weist das erste Teil einen Hohlraum zur Aufnahme des zweiten Teils auf, sodass in einem zusammengefügten Zustand der Übergang vom ersten Teil zu zweitem Teil abgeschlossen ist. Dabei ist also der in das erste Teil einzuführende Abschnitt des zweiten Teils mit seinem Außenumfang in etwa so groß wie der Innenumfang des Hohlraums des ersten Teils. Der zweite Teil kann demnach teleskopartig in den Hohlraum des ersten Teils eingeführt werden. Bei einer gewissen Überlappung von erstem und zweitem Teil ergibt sich durch das teleskopartige Einschieben ein zusätzlicher Gewinn an Stabilität zwischen den beiden Bauteilen.

[0017] Das Reguliermittel ist dabei mit dem ersten Teil des Arretierelements in Verbindung bringbar, um das zweite Teil in Richtung eines eingeschobenen Zustands in das erste Teil zu drängen. Typischerweise weist das Arretiermittel bzw. das zweite Teil eine entsprechende Angriffsfläche auf, die es dem Reguliermittel ermöglicht das zweite Teil in Richtung des ersten Teils zu drängen.

[0018] Gemäß einer weiteren Fortbildung der Erfindung ist das Reguliermittel eine Schraube, wobei im ersten Teil des Arretierelements ein dazu entsprechendes Innengewinde vorgesehen ist, und der zweite Teil über eine Anschlagfläche für einen Schraubenkopf verfügt, um mittels der Schraube den zweiten Teil in Richtung des ersten Teils zu drängen. Dazu umfasst das zweite Teil des Arretierelements eine Durchgangsbohrung, sodass das zweite Teil mit Hilfe des mit der Schraube in Eingriff bringbaren Innengewindes in Richtung des ersten Teils bewegt werden kann.

[0019] Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung verlaufen die einander zugewandten Seiten der ersten Klemmbacke und der zweiten Klemmbacke in etwa parallel zueinander.

[0020] Vorzugsweise ist mindestens eine der beiden einander zugewandten Seiten der Klemmbacken mit einem rutschfesten Material, vorzugsweise einem Klebeband versehen. Da die mit dem Griff zu versehende Tür aus einer Vielzahl von Materialien wie Metall, Kunststoff, Blech und dergleichen hergestellt sein kann, kann das rutschfeste Material, das an mindestens einer der beiden einander zugewandten Seiten der Klemmbacken angeordnet ist, die Positionierung des Griffes an der Tür zusätzlich unterstützen.

[0021] Nach einem weiteren bevorzugten Ausführungsbeispiel ist dabei das rutschfeste Material ein doppelseitiges Klebeband.

[0022] Ein weiteres vorteilhaftes Merkmal der vorliegenden Erfindung sieht vor, dass mindestens eine der beiden Klemmbacken mit einer Rippe versehen ist, die an einer der zueinander zugewandten Seiten der Klemmbacken angeordnet ist, wobei die Rippe dazu ausgelegt ist, in eine Nut an einer Tür eines Kühl- und/oder Ge-

friergeräts einzugreifen.

[0023] Das Vorsehen einer Rippe oder eines Vorsprungs an einer der einander zugewandten Seiten der beiden Klemmbacken sorgt im Zusammenspiel mit einer dafür vorgesehenen Nut, in die die Rippe oder der Vorsprung eingreift, für einen verbesserten Halt und eine stabilere Positionierung des Griffes bezüglich der Tür.

[0024] Vorzugsweise sind die erste Klemmbacke und die zweite Klemmbacke dazu ausgelegt, an der Außenseite bzw. an der Innenseite einer Tür eines Kühl- und/oder Gefriergeräts anzugreifen. Dabei ist dem Fachmann klar, dass eine der beiden Klemmbacken an einer Außenseite der Tür und die andere der beiden Klemmbacken an der Innenseite der Tür angreift.

[0025] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführung der Erfindung ist das Greifelement, mit dem der Nutzer typischerweise zum Öffnen und Schließen einer Tür eines Kühl- und/oder Gefriergeräts interagiert, im Wesentlichen stabförmig ausgebildet. Dabei kann mehr als ein

Arretiermittel zum positionsvariablen Befestigen des Greifelements an einer Tür des Kühl- und/oder Gefriergeräts vorhanden sein. So ist beispielsweise denkbar, dass das stabförmig ausgeformte Greifelement in der Nähe seiner beiden Enden je ein Arretierelement aufweist, das die positionsvariable Befestigung des Greifelements mit der Tür herstellt.

[0026] Die Erfindung betrifft zudem ein Kühl- und/oder Gefriergerät mit einem Griff einer der vorstehend ausgeführten Variationen. Der Griff ist an der Tür des Gerätes angeordnet.

[0027] An dieser Stelle wird darauf hingewiesen, dass Begriff "Tür" jedes beliebige Verschlusselement mit umfasst, mittels dessen der gekühlte Innenraum des Gerätes verschließbar ist. Es kann sich dabei um eine Tür im engeren Sinne handeln, die um eine vertikale Achse eines schrankartigen Gerätes verschwenkt werden kann oder beispielsweise auch um einen Deckel einer Kühl- und/oder Gefriertruhe.

[0028] Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung werden anhand der in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsform beschrieben. Dabei zeigen:

Fig. 1: eine Ausführungsform des erfindungsgemäßen Griffs,

Fig. 2: eine perspektivische Teilansicht des erfindungsgemäßen Griffs,

Fig. 3: eine Schnittansicht des erfindungsgemäßen Griffs in einem nicht zusammengefügten Zustand,

Fig. 4: eine Schnittansicht des erfindungsgemäßen Griffs in einem teilweise zusammengefügten Zustand, und

Fig. 5: eine Schnittansicht des erfindungsgemäßen Griffs in einem vollständig zusammengefügten

Zustand.

[0029] Fig. 1 zeigt eine perspektivische Darstellung des erfindungsgemäßen Griff 1. Man erkennt dabei das Greifelement 2, das an seinen beiden Enden jeweils ein Arretierelement 3 aufweist, um mit einer Türe eines Kühl- und/oder Gefriergeräts (nicht dargestellt) in Verbindung gebracht zu werden. Die an den beiden Enden des Greifelements 2 angeordneten Arretierelemente 3 weisen jeweils eine erste Klemmbacke 311 und eine zweite Klemmbacke 321 auf. Nur schematisch ist aus dieser Figur zu entnehmen, dass der mit der zweiten Klemmbacke 321 in Verbindung stehende Teil in einen Hohlraum des mit der ersten Klemmbacke 311 in Verbindung stehenden Teils einschiebbar ausgebildet ist.

[0030] In der dargestellten Ausführungsform ist das Greifelement 2 im Wesentlichen stabförmig ausgebildet. An seinen beiden Enden ist je ein Arretierelement 3 vorgesehen, dass für die Verbindung des Greifelements 2 mit einer Türe eines Kühl- und/oder Gefriergeräts sorgt.

[0031] Fig. 2 zeigt eine Teilansicht der perspektivischen Darstellung, bei der die einzelnen Elemente des Griff 1 in einer nicht miteinander in Eingriff stehenden Position dargestellt sind.

[0032] Der erste Teil 31 des Arretierelements 3, der mit der ersten Klemmbacke 311 versehen ist, ist von dem zweiten Teil 32 des Arretierelements 3 getrennt ausgebildet. Dabei ist das zweite Teil 32 so ausgebildet, dass es in einen Hohlraum des ersten Teils 31 einschiebbar ist. Das Reguliermittel 4, das in dem Ausführungsbeispiel als Schraube dargestellt ist, fixiert den zweiten Teil 32 an dem ersten Teil 31, sodass zwischen den beiden Klemmbaccken 311, 321 eine mit dem Griff 1 zu versehende Türe (nicht dargestellt) geklemmt werden kann.

[0033] Fig. 3 zeigt eine Schnittansicht des Arretierelements 3, in dem der erste Teil 31, der zweite Teil 32 und das Reguliermittel 4 in einem nicht miteinander in Verbindung stehenden Zustand dargestellt sind.

[0034] Man erkennt den ersten Teil 31 mit seiner ersten Klemmbacke 311. Der erste Teil 31 weist darüber hinaus einen Hohlraum 312 auf, um den zweiten Teil 32 darin teilweise aufzunehmen. Ferner weist der erste Teil 31 ein Innengewinde 313 auf, das mit dem Reguliermittel 4 bzw. mit dessen an dem Außenumfang eines Abschnitts des Reguliermittels 4 angeordneten Schraubwindungen in Eingriff bringbar ist. Bei einem Zusammenfügen der einzelnen Bestandteile wird demnach der zweite Teil 32 teilweise in dem Hohlraum 312 des ersten Teils 31 eingeführt und mit Hilfe des Reguliermittels 4 darin fixiert. Dabei ist eine Schraube als Reguliermittel 4 vorgesehen, deren Schraubenkopf 41 an eine entsprechende Anschlagfläche 322 des zweiten Teils 32 anschlägt. Dadurch wird gewährleistet, dass bei einem Eingreifen der Schraube 4 mit dem Innengewinde 313 des ersten Teils 31 das dazwischen liegende zweite Teil 32 in Richtung des ersten Teils 31 gedrückt wird.

[0035] Die erste Klemmbacke 311 erstreckt sich im

Wesentlichen senkrecht aus einem geradflächig verlaufenden Abschnitt des ersten Teils 31 und ist dazu ausgebildet, die Außenseite einer Türe zu klemmen. Dies gelingt ihr in Zusammenspiel mit der zweiten Klemmbacke 321 des zweiten Teils 32.

[0036] Das Bezugszeichen 314 kennzeichnet ein rutschfestes Material, das an der der zweiten Klemmbacke 321 zugewandten Seite der ersten Klemmbacke 311 angeordnet ist. Dieses Material unterstützt das Anhaften und die Positionierung des Arretierelements 3 an der Türe.

[0037] Alternativ oder zusätzlich kann eine Rippe 323 an einer der einander zugewandten Seiten der Klemmbaccken 311, 321 vorgesehen sein, die dazu ausgebildet ist, in eine Nut an der Türe einzugreifen.

[0038] In der vorliegenden Ausführungsform umfasst lediglich die zweite Klemmbacke 321 eine solche Rippe 323. Die Rippe 323 ist an der Seite der zweiten Klemmbacke 321 angeordnet, die der ersten Klemmbacke 311 zugewandt ist. Die Rippe 323 wird im bestimmungsgemäßen Gebrauch demnach der Türe zugewandt sein und ist dazu ausgelegt, in eine an der Türe vorgesehene Nut einzugreifen.

[0039] Bevorzugterweise entspricht die Orientierung der Rippe 323 im Wesentlichen der Orientierung des Greifelements 2. Dies ist aber nicht zwangsläufig der Fall, sodass die Rippe 323 eine im Wesentlichen aus der flächigen Seite der Klemmbacke 311, 321 beliebige Orientierung annehmen kann.

[0040] Fig. 4 zeigt die aus Fig. 3 bekannten Komponenten in einem teilweise zusammengefügten Zustand.

[0041] Dabei ist das zweite Teil 32 des Arretierelements 3 teilweise in den Hohlraum 312 des ersten Teils 31 eingeführt. Das Regulierelement 4 (Schraube) tritt dabei durch die Bohrung des zweiten Teils 32 und schlägt mit seinem Schraubenkopf 41 an eine dafür vorgesehene Anschlagfläche 322. Da die Schraube 4 bereits mit dem passenden Innengewinde 313 des ersten Teils 31 in Eingriff steht, kann durch weiteres Drehen der Schraube 4 der zweite Teil 32 und der erste Teil 31 weiter aufeinander zubewegt werden. Der von den beiden Klemmbaccken 311, 321 gebildete Abstand wird dadurch weiter vermindert, sodass eine dazwischen angeordnete Türe durch die Klemmbaccken 311, 321 geklemmt wird.

[0042] Fig. 5 zeigt das Arretierelement 3 in einem Zustand, in dem die einzelnen Bestandteile des Arretierelements 3 vollständig ineinander geführt sind. In der Schnittansicht erkennt man, dass die Schraube 4 vollständig in den dafür vorgesehenen Hohlraum 313 eingeführt ist bzw. das dafür vorgesehene Innengewinde des ersten Teils 31 vollständig ausfüllt. Ein weiteres Drehen der Schraube 4, um den Abstand der ersten Klemmbacke 311 zu der zweiten Klemmbacke 321 zu verringern, ist damit nicht mehr möglich. Das Arretierelement 3 hat nun seine maximale Klemmstellung (minimalen Abstand zwischen den beiden Klemmbaccken) erreicht. Türen mit einer Dicke geringer als der nun erreichte Abstand zwischen den Klemmbaccken können mit Hilfe des in der

Figur 5 dargestellten Griffen nicht sinnvoll genutzt werden.

Patentansprüche

1. Griff für ein Kühl- und/oder Gefriergerät, umfassend: ein Greifelement zum Bilden eines Griffbereichs des Griffes, und ein Arretierelement zum positionsvariablen Befestigen des Greifelements an einer Tür des Kühl- und/oder Gefriergeräts, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Arretierelement eine erste Klemmbacke und eine zweite Klemmbacke aufweist, und ein Abstand der ersten Klemmbacke zu der zweiten Klemmbacke über ein Reguliermittel veränderbar ist. 5
2. Griff nach Anspruch 1, wobei die erste Klemmbacke an einem ersten Teil des Arretierelements angeordnet ist und die zweite Klemmbacke an einem vom ersten Teil des Arretierelements getrennten zweiten Teil des Arretierelements angeordnet ist. 10
3. Griff nach Anspruch 2, wobei der erste Teil einen Hohlraum zum teilweisen Einführen des zweiten Teils aufweist, und vorzugsweise mit einem Befestigungsabschnitt für das Reguliermittel versehen ist, so dass das Reguliermittel dazu genutzt werden kann den zweiten Teil in Richtung des ersten Teils zu drängen und in den Hohlraum des ersten Teils einzuführen. 15
4. Griff nach Anspruch 3, wobei das Reguliermittel eine Schraube ist, im ersten Teil des Arretierelements ein dazu entsprechendes Innengewinde vorgesehen ist, und der zweite Teil über eine Anschlagfläche für einen Schraubenzapfen verfügt, um mittels der Schraube den zweiten Teil in Richtung des ersten Teils zu drängen. 20
5. Griff nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die einander zugewandten Seiten der ersten Klemmbacke und der zweiten Klemmbacke in etwa parallel zueinander verlaufen. 25
6. Griff nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei mindestens eine der beiden einander zugewandten Seiten der Klemmbacken mit einem rutschfesten Material, vorzugsweise einem Klebeband, versehen ist. 30
7. Griff nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei mindestens eine der beiden Klemmbacken mit einer Rippe versehen ist, die an einer der zueinander zugewandten Seiten der Klemmbacken vorgesehen ist, um in eine Nut an einer Tür eines Kühl- und/oder Gefriergeräts einzugreifen. 35
8. Griff nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 40
9. Griff nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Greifelement im Wesentlichen stabförmig ausgebildet ist und vorzugsweise mehr als ein Arretierelement zum positionsvariablen Befestigen des Greifelements an einer Tür des Kühl- und/oder Gefriergeräts umfasst. 45
10. Kühl- und/oder Gefriergerät mit einem Griff nach einem der vorhergehenden Ansprüche. 50

wobei die erste Klemmbacke und die zweite Klemmbacke dazu ausgelegt sind, an der Außenseite bzw. an der Innenseite einer Tür eines Kühl- und/oder Gefriergeräts anzugreifen.

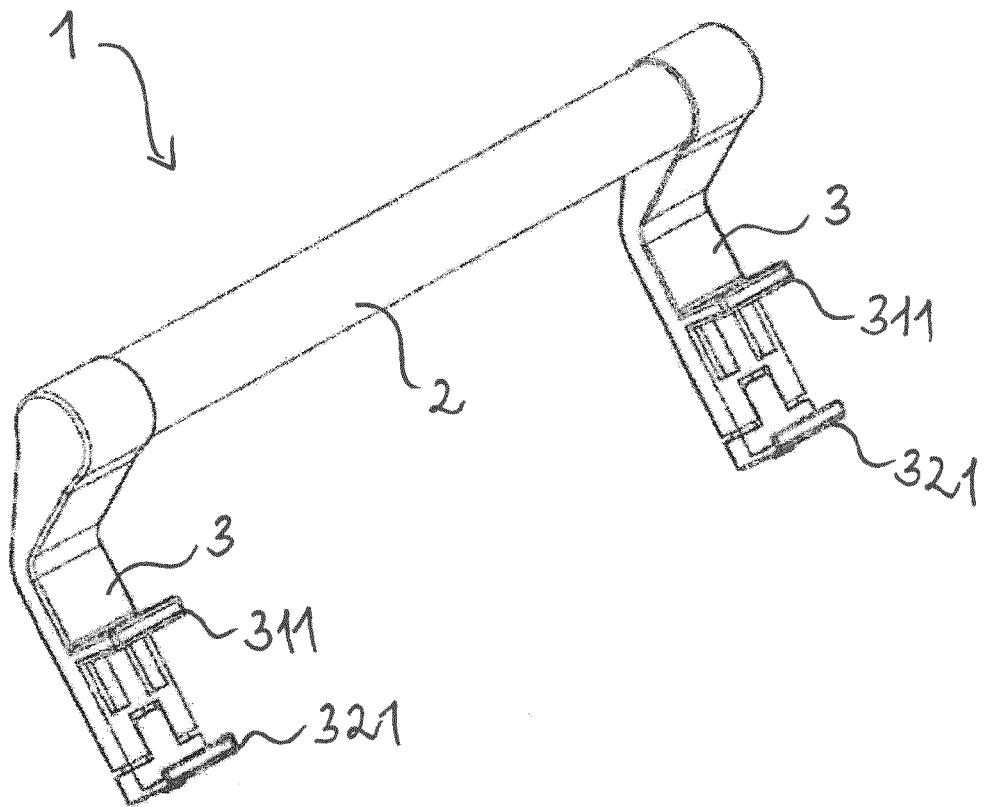


Fig. 1

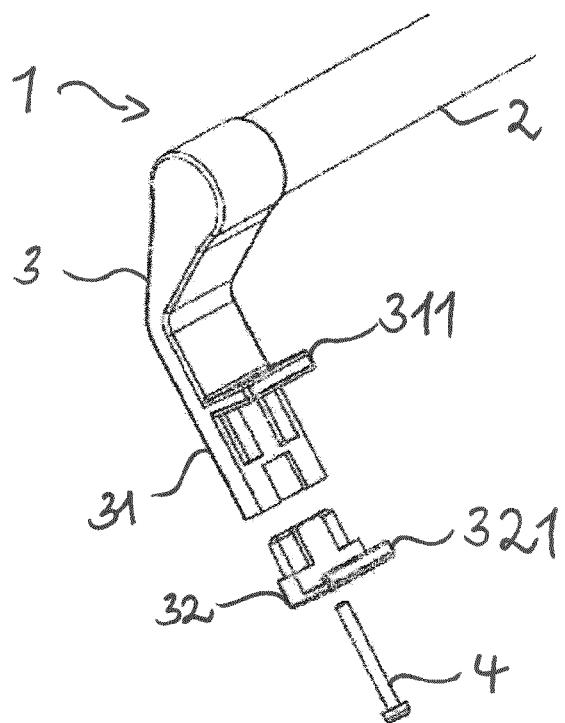


Fig. 2

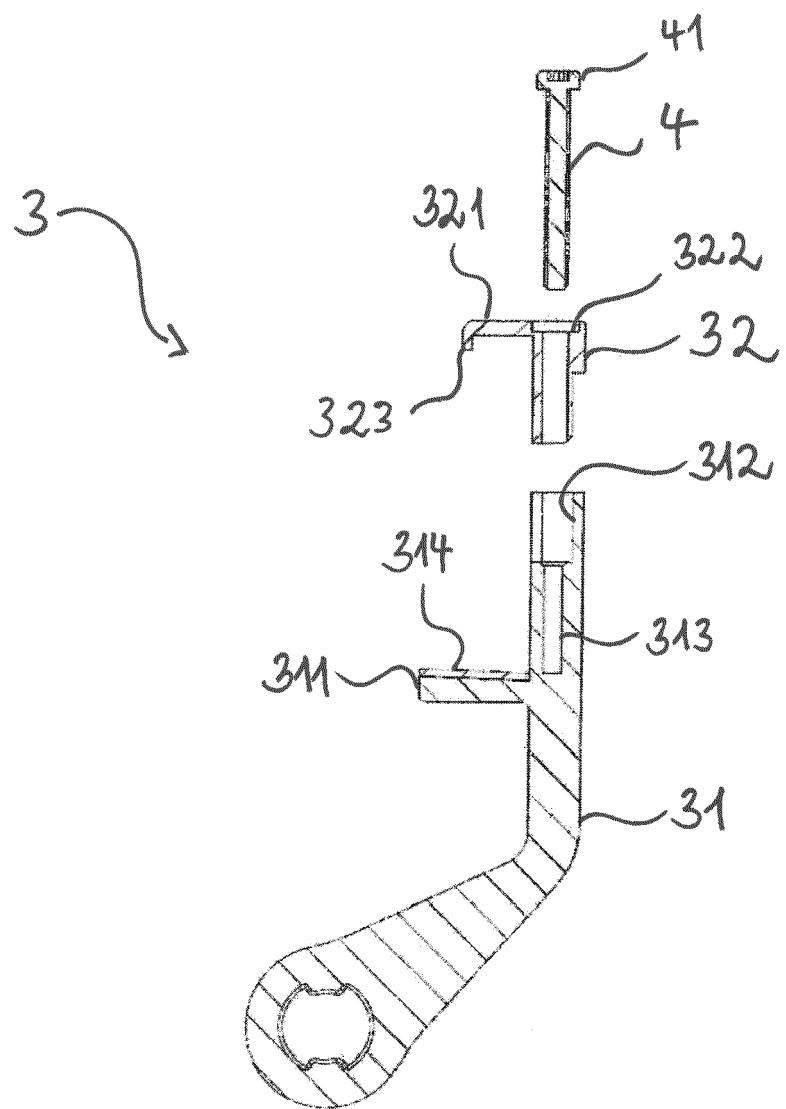


Fig. 3

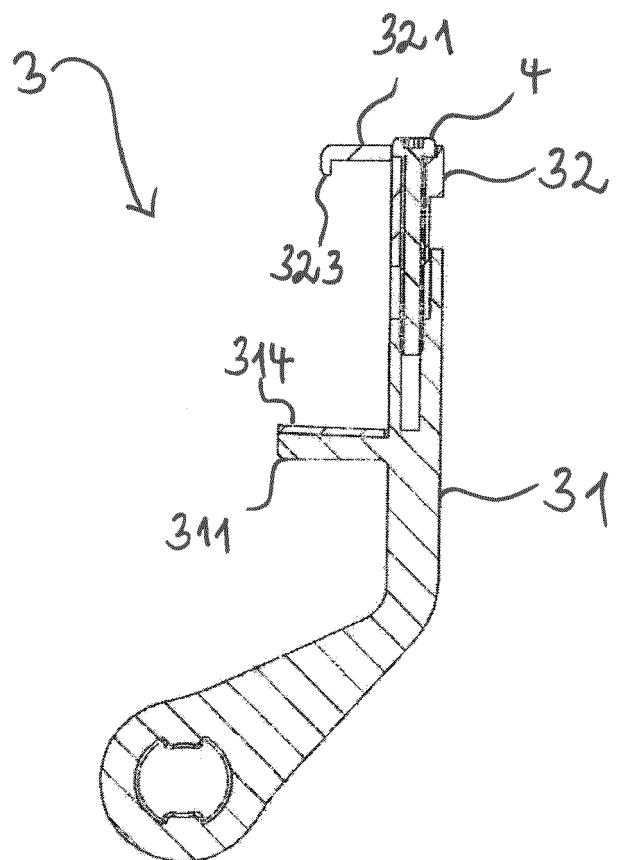


Fig. 4

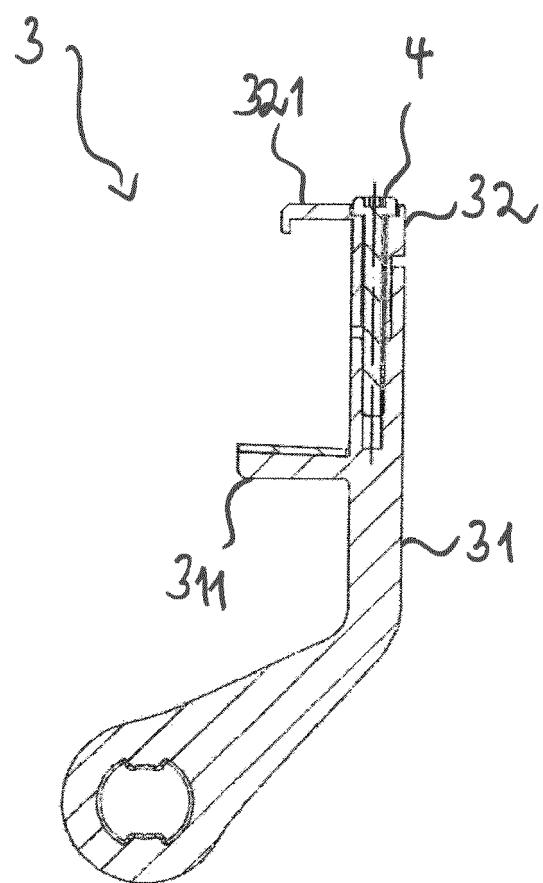


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 16 17 8126

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betriefft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10	X EP 1 524 483 A1 (LIEBHERR HAUSGERÄTE [DE]; MIELE & CIE [DE]) 20. April 2005 (2005-04-20) * Abbildungen 1-7 *	1-10	INV. F25D23/02
15	X DE 20 2006 002458 U1 (LIEBHERR HAUSGERÄTE LIENZ [AT]) 28. Juni 2007 (2007-06-28) * Abbildung 1 *	1-10	
20	X DE 20 2008 004150 U1 (LIEBHERR HAUSGERÄTE LIENZ [AT]) 12. März 2009 (2009-03-12) * Abbildungen 1-4 *	1-10	
25	X JP S63 217179 A (HITACHI LTD) 9. September 1988 (1988-09-09) * Abbildungen 1-4 *	1-10	
30			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
35			F25D
40			
45			
50	1 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
55	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 6. Dezember 2016	Prüfer Dezso, Gabor
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 16 17 8126

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten
Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

06-12-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	EP 1524483 A1	20-04-2005	AT DE EP ES	435407 T 10347760 A1 1524483 A1 2329362 T3	15-07-2009 12-05-2005 20-04-2005 25-11-2009
20	DE 202006002458 U1	28-06-2007	KEINE		
25	DE 202008004150 U1	12-03-2009	CN DE EP RU US	101419012 A 202008004150 U1 2053326 A2 2008142351 A 2009224644 A1	29-04-2009 12-03-2009 29-04-2009 27-04-2010 10-09-2009
30	JP S63217179 A	09-09-1988	KEINE		
35					
40					
45					
50					
55					

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82