

(19)



(11)

EP 2 662 650 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
13.11.2013 Patentblatt 2013/46

(51) Int Cl.:
F25D 25/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13002422.7**

(22) Anmeldetag: **07.05.2013**

(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: **08.05.2012 DE 102012009123**

(71) Anmelder: **Liebherr-Hausgeräte Ochsenhausen
GmbH
88416 Ochsenhausen (DE)**

(72) Erfinder:
• **Dorner, Georg
88416 Steinhausen (DE)**
• **Höse, Christian
87739 Breitenbrunn (DE)**

(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 Auszugssystem, das wenigstens ein feststehendes Element und wenigstens ein bewegbares Element umfaßt, wobei das feststehende Element an einem Korpusenteil des Gerätes festgelegt ist und wobei das bewegbare Element relativ zu dem feststehenden Element verschiebbar ist, wobei das

feststehende Element durch wenigstens ein Gleitteil gebildet wird oder wenigstens ein Gleitteil umfaßt, das wenigstens einen Gleitbereich aufweist, mit dem das bewegbare Element unmittelbar in Kontakt steht und relativ zu dem das bewegbare Element bei der Betätigung des Auszugssystems entlang gleitet, und wobei das feststehende Element die Fixierung des bewegbaren Elementes an dem Korpusenteil bildet.

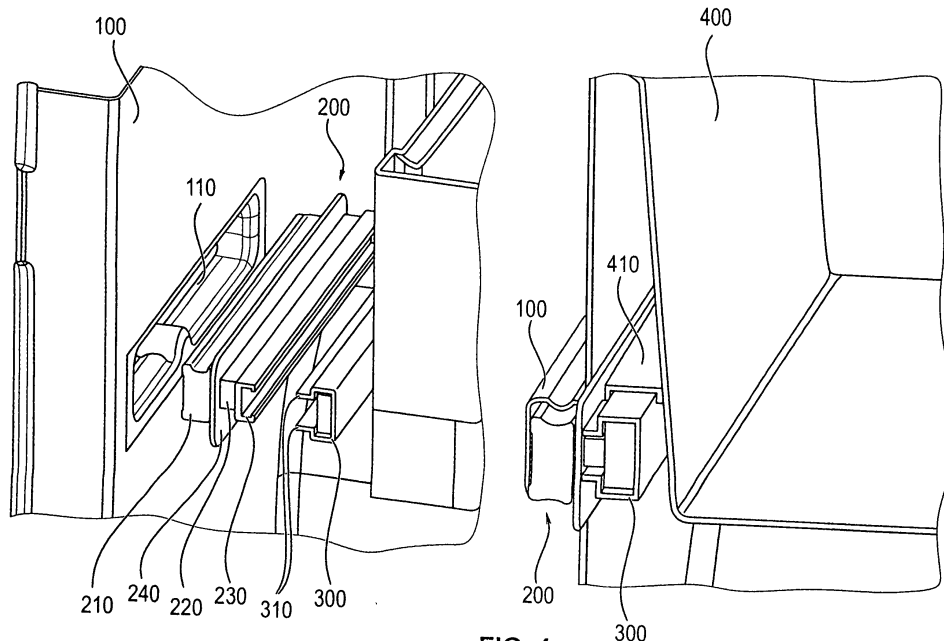


FIG. 1

EP 2 662 650 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Kühl- und/oder Gefriergerät mit wenigstens einem Auszugssystem, das wenigstens ein feststehendes und wenigstens ein bewegbares Element umfaßt, wobei das feststehende Element an einem Korpusteil des Gerätes festgelegt ist und wobei das bewegbare Element relativ zu dem feststehenden Element verschiebbar ist.

[0002] Aus dem Stand der Technik ist es bekannt, Kühlgeräte in ihrem Innenraum mit Teleskopschienen auszustatten, die eine feststehende Schiene und eine relativ dazu verschieblich angeordnete Schiene aufweisen, die durch Kugeln relativ zueinander bewegbar sind. Diese Teleskopschienen gewährleisten einen leichten Lauf und eine präzise Führung. Ein Nachteil dieser Systeme besteht darin, dass sie aufgrund ihrer vergleichsweise vielen passgenauen Einzelteile teuer und aufwendig sind. Bei bekannten Teleskopschienen besteht sowohl die feststehende Schiene als auch die bewegbare Schiene aus Metall, so dass eine Befestigung am Innenbehälter nur mit einem gewissen Mehraufwand in Form von Zusatzteilen möglich ist.

[0003] Weitere Nachteile bekannter Teleskopschienen bestehen darin, dass sie bei ihrer Bewegung störende Geräusche abgeben können, die sich beispielsweise über den Schubfachkörper verstärken können, und dass diese nicht ohne Nachteile komplett korrosionsbeständig beschichtet werden können.

[0004] Der vorliegenden Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, ein Kühl- und/oder Gefriergerät der eingangs genannten Art dahingehend weiterzubilden, dass dessen Auszugssystem einen einfachen Aufbau aufweist.

[0005] Diese Aufgabe wird durch ein Kühl- und/oder Gefriergerät mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0006] Danach ist vorgesehen, dass das feststehende Element durch wenigstens ein Gleitteil gebildet wird oder wenigstens ein Gleitteil aufweist, das wenigstens einen Gleitbereich aufweist, mit dem das bewegbare Element in Kontakt steht und relativ zu dem das bewegbare Element bei der Betätigung des Auszugssystems entlang gleitet. Darüber hinaus ist vorgesehen, dass das feststehende Element die Fixierung des bewegbaren Elementes bildet.

[0007] Die Erfindung basiert somit auf dem Gedanken, dass das feststehende Element durch zumindest ein Gleitteil gebildet wird, auf dem das bewegbare Element des Auszugssystems zumindest abschnittsweise in unmittelbarem Kontakt steht und auf diesem entlang gleitet. Das bewegbare Element gleitet somit zumindest bereichsweise unmittelbar auf der Oberfläche bzw. auf Oberflächenbereichen des feststehenden Elementes. Aufgrund der Tatsache, dass das feststehende Element zusätzlich als Befestigungsteil dient, mittels dessen das gesamte Auszugssystem z.B. am Innenbehälter befestigt wird und damit auf separate Befestigungselemente verzichtet werden kann, ergibt sich insgesamt ein vergleichsweise einfach aufgebautes Auszugssystem, das

leicht zu montieren ist.

[0008] Durch die vorliegende Erfindung ist es möglich, die Teileanzahl und damit die Herstellkosten in Vergleich zu den bekannten Teleskopschienen zu reduzieren, die Geräuschsituation und die Korrosionsanfälligkeit zu verbessern oder zu beseitigen.

[0009] Aufgrund der Tatsache, dass auf Befestigungsteile und/oder auf Kugellagerungen verzichtet werden kann, ergibt sich eine besonders kompakte und raumsparende Ausgestaltung des Auszugssystems.

[0010] In bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung ist der Einbauraum bzw. die Befestigung am Innenbehälter des Kühl- und/oder Gefriergerätes des erfindungsgemäßen Auszugssystems identisch zu den bekannten eingesetzten Systemen Teilauszug bzw. Vollauszug in den jeweiligen Varianten Kugellagerführung, Rollenlagerführung sowie mit und ohne Selbsteinzug/Dämpfung etc. Vorzugsweise ist die Montage der unterschiedlichen Teleskopschienensysteme gemäß der vorliegenden Erfindung und aus dem Stand der Technik bekannter Systeme (z.B. Kugelhäufigausführung) identisch. Vorzugsweise kann ein und derselbe Innenbehälter somit für verschiedene Auszugssysteme verwendet werden.

[0011] Der Auszug des erfindungsgemäßen Gerätes kann als Vollauszug oder auch als Teilauszug ausgebildet sein.

[0012] Auch ist es vorteilhaft, wenn immer die gleiche Ablage bzw. das Behältnis wie z. B. ein Schubfach an den unterschiedlichen Auszugssystemen einschließlich des erfindungsgemäßen Teleskopschienensystems verwendet werden kann. Dies ermöglicht einen universellen Einsatz von Ablagen, Schubladen und dergleichen.

[0013] Wie bereits oben ausgeführt, ist es aus dem Stand der Technik bekannt, Ablagen, wie beispielsweise Ablageböden, Schubfächer oder dergleichen in unterschiedlichsten Temperatureinlagerungsbereichen mit den unterschiedlichen Luftfeuchtigkeiten im Innenraum und den dazugehörigen Anwendungen wie beispielsweise Biofresh, Weinlagerung, etc. aus Handhabungsgründen auf Teleskopauszügen zu lagern. Wie oben weiter ausgeführt erfolgt die Befestigung dieser Teleskopauszüge dabei mittels separater Befestigungsteile, was mit den oben beschriebenen Nachteilen verbunden ist. Bei dem vorliegenden Auszugssystem besteht eine vorteilhafte Ausgestaltung darin, dass auf solche Befestigungsteile verzichtet wird und dass die Befestigung des Auszugssystems am Korpus bzw. am Innenbehälter durch das feststehende Element erfolgt.

[0014] In bevorzugter Ausgestaltung besteht das feststehende Element und insbesondere dessen Gleitbereich, auf dem das bewegbare Teil verfahrbar angeordnet ist, aus Kunststoff oder weist Kunststoff auf. Vorzugsweise besteht dieses Gleitteil z. B. aus POM (Polyoxymethylen bzw. Polyacetal oder Polyformaldehyd) oder weist POM auf.

[0015] Aufgrund der Tatsache, dass das feste Schienenteil gleichzeitig zur Befestigung des gesamten Teleskopschienensystems gemäß der vorliegenden Er-

findung dient, ergibt sich eine wenig aufwendige und darüber hinaus einfache Befestigung z. B. am Innenbehälter. Die Befestigung kann ausschließlich oder auch durch das feste Element gebildet werden.

[0016] In bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung handelt es sich bei dem feststehenden Element um ein Kunststoff-Spritzgußteil, was den Vorteil mit sich bringt, dass die Anbindungs- bzw. Befestigungsgeometrie an die Innenbehälterseitenwand oder sonstige Korpuswand, an der der Auszug zu befestigen ist, entsprechend ausgeführt werden kann. Idealerweise ist eine Montage der unterschiedlichen Teleskopschienensysteme, wie sie beispielsweise aus dem Stand der Technik bekannt ist und gemäß der vorliegenden Erfindung an der gleichen, d.h. gleich ausgebildeten Innenbehälterwand, vorzugsweise an dessen Seitenwand möglich. Dies bringt den Vorteil mit sich, dass ein und dasselbe Gerät bzw. ein und derselbe Typ von Innenbehälter mit unterschiedlichen Teleskopschienensystemen ausgeführt werden kann.

[0017] In bevorzugter Ausgestaltung entfällt bei der vorliegenden Erfindung gegenüber einem Teleskopschienensystem mit Kugellagerführung der Kugellag, die Kugeln und vorzugsweise auch die Fettschmierung sowie die für die Teleskopschienenendmontage übliche Vernietung. Denkbar ist es, anstelle der Vernietung z. B. eine Verrastung zwischen der beweglichen Führungsschiene bzw. dem bewegbaren Element und dem Gleitbefestigungsteil, bzw. dem feststehenden Element möglich. Diese Verrastung kann beispielsweise durch eine Aussparung in dem bewegbaren Element und durch eine Rastnase in dem feststehenden Element oder umgekehrt gebildet werden.

[0018] Das feststehende Element und/oder das bewegbare Element können durch Schienen bzw. schienenartige Bauteile gebildet werden.

[0019] Denkbar ist es, die genannte Rastverbindung bei Bedarf, z. B. zu Reinigungszwecken zu lösen.

[0020] Bei aus dem Stand der Technik bekannten Teleskopschienensystemen wird zum Zwecke der erforderlichen Korrosionsbeständigkeit, beispielsweise gegen Fruchtsäure sowie aus optischen Gründen eine Pulverbeschichtung bei Verwendung im Kühlinnenraum angewandt. Damit ein Schienenleichtlauf ohne Abrieb gewährleistet ist, wird diese Pulverbeschichtung bisher vierfach in den Kugellaufbahnen mit einem Kostenaufwand ausgetarnt.

[0021] Aufgrund der erfindungsgemäßen Gleitpaarung kann diese Aussparung nun entfallen und eine Korrosion im Bereich der Kugellaufbahn ist nicht mehr möglich, wenn entsprechende Werkstoffe eingesetzt werden.

[0022] Darüber hinaus lässt sich der optische Gesamteindruck des Systems verbessern.

[0023] Das bewegbare Element, das vorzugsweise als bewegbare Führungsschiene ausgeführt ist, besteht üblicherweise aufgrund der erforderlichen, hohen Belastbarkeit aus Stahl oder einem sonstigen Metall oder weist zumindest Stahl oder ein sonstiges Metall auf. Von Vor-

teil ist dabei, dass die bewegliche Führungsschiene bzw. das bewegbare Element nicht wie bei einem kugelgelagerten Teleskopschienensystem mit der feststehenden Führungsschiene bzw. mit dem feststehenden Element und den Kugeln genau abgestimmt sein muss, sondern größtenteils entsprechend den Anforderungen in den Abmessungen ausgelegt werden kann.

[0024] Denkbar ist es, die Führungsschiene, d.h. das bewegbare Element aus Metall und/oder auch aus Kunststoff auszuführen.

[0025] In bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung ist die Querschnittsgeometrie des bewegbaren Elementes bzw. der Führungsschiene in Zusammenhang mit dem feststehenden Element bzw. mit dem feststehenden Gleitbefestigungsteil so gewählt, dass die Gleitreibung bzw. die Klemmkraft auch bei einem eventuellen Teileverzug minimal bleibt.

[0026] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass das feststehende Element mit dem Innenbehälter des Gerätes in Verbindung steht und vorzugsweise in eine Ausnehmung des Innenbehälters eingesetzt ist oder auch auf einen Vorsprung des Innenbehälters aufgesetzt ist.

[0027] Montage des feststehenden Elementes kann an der Innenbehälterseitenwand oder auch an einer anderen Wandung des Innenbehälters erfolgen.

[0028] In bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass das feststehende Element durch Formschluss und/oder durch Kraftschluss mit dem Innenbehälter in Verbindung steht. Auf diese Weise ist es beispielsweise möglich, das feststehende Element so auszuführen, dass es mit einem Bereich in eine Ausnehmung des Innenbehälters eingesetzt werden kann und darin z. B. durch Formschluss und/oder Kraftschluss und/oder Stoffschluss fixiert ist. In diesem Fall muss das feststehende Element nur in die genannte Aussparung des Innenbehälters eingeführt werden bzw. eingedrückt werden. Weitere Montageschritte am Innenbehälter bzw. korpusseitig sind dann nicht mehr nötig.

[0029] In einem nächsten Schritt wird dann nur noch das bewegbare Element bzw. die bewegbare Führungsschiene auf das feststehende Element bzw. auf die feststehende Führungsschiene aufgesetzt.

[0030] Die Verbindung zwischen den beiden Elementen ist vorzugsweise derart ausgebildet, dass das bewegbare Element in allen Richtungen bis auf die Auszieh- und Einschubrichtung durch Formschluss an dem feststehenden Element fixiert ist. Dies bedeutet, dass eine Bewegung des bewegbaren Elementes nur in Auszieh- und Einschubrichtung des bewegbaren Elementes bzw. des Teleskopauszuges möglich ist. Alle anderen Bewegungsrichtungen werden durch Formschluss verhindert.

[0031] Die vorliegende Erfindung ist nicht darauf beschränkt, dass ausschließlich eine Gleitbewegung der beiden Elemente zueinander erfolgt. Je nach Belastungsanforderung des Teleskopschienensystems gemäß der vorliegenden Erfindung ist es auch denkbar,

das System zusätzlich mit wenigstens einer Rolle oder dergleichen zu versehen. So ist es beispielsweise denkbar, an dem feststehenden Gleit-Befestigungsteil (z. B. vorne und oben) und/oder an dem beweglichen Element bzw. an der beweglichen Führungsschiene (z. B. hinten/unten) unterstützend eine oder mehrere Rollen vorzusehen.

[0032] Alternativ oder zusätzlich dazu könnte an den besonders beanspruchten Gleitflächen speziell geeignetes Gleitmaterial aufgetragen werden, wie beispielsweise ein Gleitteil bzw. eine Gleitfolie oder ein durch ein 2-K-Spritzgußverfahren oder durch eine Lackierung aufgebrachtes Gleitmaterial.

[0033] In weiterer Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung ist vorgesehen, dass das erfindungsgemäße Teleskopschienensystem beidseitig Endanschläge aufweist. Endanschläge sind aus dem Stand der Technik in Form von Pufferteilen bekannt, die bei bekannten Teleskopschienensystemen Anschlaggeräusche dämpfen bzw. vermeiden. Erfindungsgemäß ist es nun möglich, diese Anschlaggeräusche auch ohne Pufferteile zu reduzieren bzw. zu verhindern, da die Materialpaarung des bewegbaren Elementes wie z. B. Stahl für die bewegbare Führungsschiene, und des feststehenden Elementes, wie beispielsweise Kunststoff für das feststehende Gleit-Befestigungsteil sich auf die Geräuscentwicklung positiv auswirkt. Dazu kann zusätzlich noch eine entsprechende Geometrie im Anschlagbereich dienen.

[0034] Das bewegbare Element kann wenigstens ein Gleitelement aufweisen, das derart angeordnet ist, dass es bei der Betätigung des Auszugssystems auf dem Gleitteil entlang gleitet.

[0035] Dieses Gleitelement kann mit einer Auszugschiene verbunden sein und zwar derart, dass die Auszugschiene und das Gleitelement beim Einschieben und Ausziehen gemeinsam bewegt werden. Denkbar ist es, dass das Gleitelement und die Auszugschiene miteinander verrastet sind.

[0036] Das genannte Gleitelement steht vorzugsweise unmittelbar mit dem Gleitteil in Verbindung und gleitet auf diesem hin und her, wenn der Auszug eingeschoben und ausgezogen wird. Vorzugsweise bildet das Gleitelement den Anschlag für das bewegliche Element, indem es in den Endpositionen an das feststehende Element anschlägt.

[0037] Weiterhin kann vorgesehen sein, dass das Gleitelement wenigstens einen Niederhalter für eine Schublade aufweist. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass die Schublade zuverlässig an dem bewegbaren Element fixiert ist.

[0038] Das Gleitelement kann derart ausgebildet sein, dass es durch eine Schwenkbewegung auf das Gleitteil montierbar und/oder von diesem demontierbar ist. Vorzugsweise ist eine werkzeugfreie Montage und Demontage des Gleitelementes auf dem bzw. von dem Gleitteil möglich.

[0039] In weiterer Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung ist mit dem bewegbaren Element wenigstens ein

Ablageelement, wie beispielsweise ein Boden, ein Schubfach oder dergleichen verbunden bzw. auf dieses aufgesetzt. Vorzugsweise ist an diesem Ablageelement keine Rolle bzw. sind keine Rollen oder Führungsschienen befestigt. Dies bringt insbesondere bei transparenten Teilen den Vorteil mit sich, dass das Erscheinungsbild entsprechend verbessert ist. Die Bruchgefahr wird gegenüber bekannten Lösungen verringert und die Reinigungsfreundlichkeit erhöht. Abgesehen davon ist das Handling bei der Entnahme und auch beim Einsetzen des Ablageelementes einfach möglich, da es nur auf das bewegbare Element aufgesetzt werden muss und gegebenenfalls mit diesem durch Formschluss oder durch eine Rastverbindung oder dergleichen fixiert werden kann.

[0040] Weitere Vorteile der vorliegenden Erfindung bestehen darin, dass Bewegungsgeräusche, die bei bekannten Systemen durch das Abrollen der Kugeln zwischen Außen- und Innenschiene hervorgerufen werden und gegebenenfalls durch den Schubfach-Körperschall trotz Fettschmierung verstärkt werden, nun durch den Entfall der Abrollgeräusche reduziert bzw. verhindert werden können.

[0041] Auf eine Fettschmierung kann in bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung bei dem erfindungsgemäßen Teleskopschienensystem bei der Verwendung von entsprechend geeigneten, gleitfähigen Materialien verzichtet werden. Weitere Vorteile der Erfindung bestehen darin, dass das Teleskopschienensystem gemäß der Erfindung einschließlich seines Befestigungselementes für Lebensmittel zugelassene Materialien aufweisen kann und auch aus geruchsneutralen Materialien bestehen kann.

[0042] Das erfindungsgemäße Teleskopschienensystem ist sowohl als Teil- wie auch als Vollauszug denkbar. Es weist wenigstens ein bewegbares Element auf, das relativ zu wenigstens einem nichtbewegbaren Element verschieblich ausgeführt ist. Von der Erfindung ist auch umfasst, dass an dem genannten bewegbaren Element zumindest wenigstens ein weiteres relativ zu diesem bewegbares Element vorgesehen ist, so dass ein weiterer Auszug möglich ist. Die Relativbewegung der beiden bewegbaren Elemente zueinander kann erfindungsgemäß ausschließlich oder auch durch eine erfindungsgemäße Gleitführung erreicht werden oder auch auf andere Weise.

[0043] Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung werden anhand eines in der Zeichnung beschriebenen Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1: unterschiedliche Ansichten des erfindungsgemäßen Auszugssystems vor und nach der Montage am Innenbehälter,

Figur 2 - 5: Ansichten unterschiedlicher Ausführungen des Gleitteils sowie der Führungsschiene,

Figur 6: eine Darstellung der Rastverbindung zwi-

- schen Gleitteil und Führungsschiene,
- Figur 7: eine vergrößerte perspektivische Darstellung des Gleitteils mit speziellen Gleitwerkstoffen,
- Figur 8: unterschiedliche perspektivische und Schnittansichten des Auszugssystems,
- Figur 9: eine Explosionsdarstellung des Auszugssystems gemäß Figur 8,
- Figur 10: unterschiedliche Ansichten der an dem feststehenden Element angeordneten Rolle,
- Figur 11: unterschiedliche Ansichten des Gleitelementes im demontierten und montierten Zustand und während des Montagevorgangs und
- Figur 12: eine aus dem Stand der Technik bekannte Ausführung eines Teleskopschienensystems.

[0044] In Figur 1 ist in der linken Darstellung mit dem Bezugszeichen 100 der Innenbehälter eines Kühl- und/oder Gefriergerätes dargestellt, der in seiner Seitenwand eine taschenförmige und sich in Längsrichtung von vorne nach hinten erstreckende Vertiefung 110 aufweist.

[0045] Mit dem Bezugszeichen 200 ist das Gleitteil dargestellt, das das feststehende Element gemäß der Erfindung darstellt und einen Befestigungsabschnitt 210 und einen Führungsabschnitt 220 aufweist. Mit dem Befestigungsabschnitt 210 wird das Gleitteil 200 in die Vertiefung 110 des Innenbehälters 100 eingesetzt, wie dies aus Figur 1, rechte Darstellung ersichtlich ist. Dort wird es durch Formschluss, wie beispielsweise durch einen Hinterschnitt der taschenförmigen Vertiefung 110 gehalten, so dass es nur unter Kraftaufwand in eine Richtung senkrecht zur Oberfläche der Innenbehälterwandung wieder entnommen werden kann.

[0046] Auf dem Führungsabschnitt 220 läuft die Führungsschiene 300. Diese weist zwei zueinander gewandte Schenkel 310 auf, die einen Abschnitt 230 des Gleitteils 200 umgreifen und deren Endbereiche in dem Führungsabschnitt 220 laufen, so dass die Führungsschiene 300 diesen Abschnitt 230 umgreift, wie dies insbesondere aus Figur 1, rechte Darstellung, ersichtlich ist.

[0047] Die Führungsschiene 300 besteht beispielsweise aus Metall, das Gleitteil 200 besteht vorzugsweise aus einem Kunststoffteil, das beispielsweise aus POM hergestellt ist.

[0048] Wie dies aus Figur 1, rechte Darstellung, hervorgeht, ist der Aufbau des gesamten Auszugssystems relativ einfach. Es bedarf lediglich des Einsatzes des Gleitteils 200 in die Vertiefung 110 des Innenbehälters 100 sowie des Aufschiebens bzw. Aufsetzens der Füh-

rungsschiene 300 auf den Führungsbereich 220 des Gleitteils 200.

[0049] Mit dem Bezugszeichen 400 ist in Figur 1, rechte Darstellung, ein Schubfach dargestellt, das beidseitig Schenkel 410 aufweist, die beispielsweise durch Formschluss oder Kraftschluss auf der Oberseite der beiderseitigen Führungsschienen 300 aufliegt.

[0050] Wie dies weiter aus Figur 1 hervorgeht, befindet sich zwischen dem Befestigungsabschnitt 210 und dem Führungsabschnitt 220 des Gleitteils 200 ein umlaufender stegförmiger Flansch 240, mit dem das Gleitteil die Ausnehmung 110 des Innenbehälters in seinem montierten Zustand abdeckt.

[0051] Figur 2 zeigt mit dem Bezugszeichen 200 nochmals eine weitere perspektivische Darstellung des Gleitteils sowie mit dem Bezugszeichen 200 und 300 die Kombination der auf das Gleitteil 200 aufgesetzten Führungsschiene 300, die das bewegbare Element bildet. Die Führungsschiene 300 ist entlang des Führungsabschnittes 220 verschiebbar bzw. gleitet auf diesem Führungsabschnitt 220.

[0052] Die Relativbewegung zwischen der Führungsschiene 300 und dem Gleitteil 200 kann ausschließlich auf einer Gleitbewegung der Führungsschiene 300 relativ zum Gleitteil 200 basieren. Zusätzlich kann vorgesehen sein, dass bei besonderen Belastungssituationen das Gleitteil eine Rolle aufweist, auf der im montierten Zustand ein Teilbereich der Führungsschiene 300 abrollt. Wie dies aus Figur 3 hervorgeht, befindet sich diese Rolle 280 vorzugsweise im vorderen, oberen Bereich des Gleitteils 200. Auf dieser Rolle 280 wird die Führungsschiene bewegt, wobei die Führungsschiene in weiteren Bereichen, die nicht im Bereich der Rolle angeordnet sind, auf der Oberfläche des Gleitteils 200 gleitet.

[0053] Alternativ oder zusätzlich zu dieser Rolle, die in Bewegungsrichtung der Führungsschiene 300 abrollt, ist es denkbar, eine Rolle oder mehrere Rollen an der Führungsschiene 300 anzuordnen, wie dies aus Figur 4 hervorgeht. In dieser Figur ist mit dem Bezugszeichen 380 eine Rolle gekennzeichnet, die sich im hinteren unteren Bereich der Führungsschiene befindet.

[0054] Aus Figur 4 ist des Weiteren ersichtlich, dass sich an dem Gleitteil 200 ein Vorsprung 290 befindet, der als Rastnase dient, die mit einer Aussparung 390 in der Führungsschiene zusammenwirkt. Diese Verrastung verhindert ein ungewolltes Lösen der beiden Teile voneinander. Vorzugsweise ist sie derart ausgeführt, dass sie bei Bedarf beispielsweise zu Reinigungszwecken oder dergleichen lösbar ist. Die Rolle 380 der Führungsschiene 300 dient dazu, die Führungsschiene zusätzlich abzustützen, beispielsweise auf dem Gleitteil oder einem weiteren Bestandteil des Kühl- bzw. Gefriergerätes, wie beispielsweise auf einer Innenbehälterrippe. Alternativ oder zusätzlich dazu kann vorgesehen sein, dass das Gleitteil 200 und die Führungsschiene 300 derart ausgeführt sind, dass die Rolle 380 auf einem Teilabschnitt des Gleitteils 200 abrollt.

[0055] Figur 5 zeigt ein Ausführungsbeispiel, bei dem

sowohl das Gleitteil 200 über eine Rolle 280 verfügt als auch die Führungsschiene 300, die mit einer Rolle 380 ausgeführt ist, die in Bewegungsrichtung der Führungsschiene abrollt.

[0056] Figur 6 zeigt in einer vergrößerten Darstellung den vorderseitigen Bereich des Gleitteils 200 und zeigt die Anordnung der Rastlasche 290 sowie in der rechten Darstellung den rückseitigen Bereich der Führungsschiene 300. In dieser Abbildung ist ersichtlich, dass im ausgezogenen Zustand der Führungsschiene 300 die Rastlasche 290 in die Ausnehmung 390 der Führungsschiene 300 eingreift und so eine weitere Relativbewegung verhindert.

[0057] In Figur 7 ist eine weitere perspektivische Darstellung des Gleitteils 200 gezeigt. In diesem Fall ist das Gleitteil an den dunkel markierten Flächen F mit speziellen Gleitwerkstoffen, wie beispielsweise mit einer besonderen Beschichtung, etc. ausgeführt. Dies sind die besonders beanspruchten Gleitflächen. Diese Ausführung dient zur Erhöhung der Haltbarkeit bzw. Lebensdauer des Gleitteils 200. Diese Bereiche sind in Figur 7 mit dem Bezugszeichen F gekennzeichnet. Sie werden einerseits durch die Oberseite des Führungsabschnittes 220 und andererseits durch die zum Innenraum des Innenbehälters hin gewandten Stirnseiten des Abschnittes 230 gebildet, wie dies aus Figur 7 hervorgeht.

[0058] Figur 8a zeigt das Gleitteil 200 mit einer in dessen frontseitigen Abschnitt angeordneten Rolle 280, auf der die Führungsschiene 300 abrollt. Im rückseitigen Abschnitt ist die Führungsschiene 300 mit dem Gleitelement 500 verrastet, das auf dem Gleitteil 200 entlang gleitet, wenn der Auszug betätigt wird. Die Führungsschiene 300 steht mit ihrem rückwärtigen Abschnitt somit nicht in unmittelbarem Kontakt mit dem Gleitteil 200, sondern nur mittelbar und zwar über das Gleitelement 500.

[0059] Figur 8b zeigt die Anordnung, bei der das bewegbare Element, d.h. die Führungsschiene 300 und Gleitelement 500 auf das feststehende Element, d.h. auf das Gleitteil 200 mit der Rolle 280 montiert sind.

[0060] Die Figuren 8c und 8d zeigen Schnittansichten der Details X und Y in Figur 8b und verdeutlichen, dass die Führungsschiene 300 einerseits auf der Rolle 280 abrollt und andererseits nicht unmittelbar, sondern mittels des Gleitelementes 500 mit dem Gleitteil 200 in Verbindung steht.

[0061] Figur 9 zeigt den Montagevorgang des Auszugssystems: Zunächst wird die Rolle 280 mit ihrem Lagerungsbolzen 281 an dem Gleitteil 200 befestigt. Die Fixierung kann beispielsweise durch Formschluss, Stoffschluss, Einpressen, Vernieten, Verschrauben, Verrasten etc. erfolgen.

[0062] Anschließend wird direkt hinter der Rolle 280 in einem Winkel von 5° bis 10°, d.h. schräg das Gleitelement 500 auf das Gleitteil 200 bzw. auf dessen Führungsnut aufgesetzt und dann über eine Schwenkbewegung mit dieser verrastet. Sodann wird das Gleitelement 500 durch eine Verschiebewegung bis in den rechts dargestellten Endbereich des Gleitteils 200 verschoben. Die

Endposition ist in Figur 9 mit dem Bezugszeichen 600 versehen.

[0063] Anschließend wird die Führungsschiene 300, die beispielsweise als Blechprofilschiene ausgeführt sein kann, ausgehend von der Frontseite über die Rolle 280 aufgeschoben und zwar bis sie mit dem Gleitelement 500 verrastet.

[0064] Figur 10a zeigt in perspektivischer Ansicht die Rolle 280 und Figur 10b zeigt eine Schnittansicht. Der eingekreiste Bereich kennzeichnet die Position, in der der Lagerungsbolzen 281 mit dem Gleitteil 200 verrastet oder auf andere Weise verbunden wird.

[0065] Die Rolle 280 und der Lagerungsbolzen 281 können als ein gemeinsames Teil oder auch mehrteilig ausgeführt sein.

[0066] Aus Figur 11a ist eine perspektivische Ansicht des Gleitelementes 500 ersichtlich. Wie aus Figur 11b ersichtlich, befindet sich das Gleitelement 500 in dem Ende der als Profildeil ausgebildeten Führungsschiene 300.

[0067] Die Bezugszeichen 1 kennzeichnen den Einschub- und den Auszugsanschlag und das Bezugszeichen 2 das Rastelement, mit dem das Gleitelement 500 mit der Führungsschiene 300 verrastet ist. Die Führungsschiene weist dazu eine Ausnehmung oder einen Vorsprung auf, mit dem das Rastelement 2 verrastet wird.

[0068] Mit dem Bezugszeichen 3 sind die Führungselemente des Gleitelementes 500 gekennzeichnet, mit dem dieses auf dem Gleitteil 200 entlang gleitet. Das Bezugszeichen 4 kennzeichnet den Niederhalter des Gleitelementes 500, der die Schublade 400 relativ zu dem Gleitelement 500 und zu der Führungsschiene 300 fixiert.

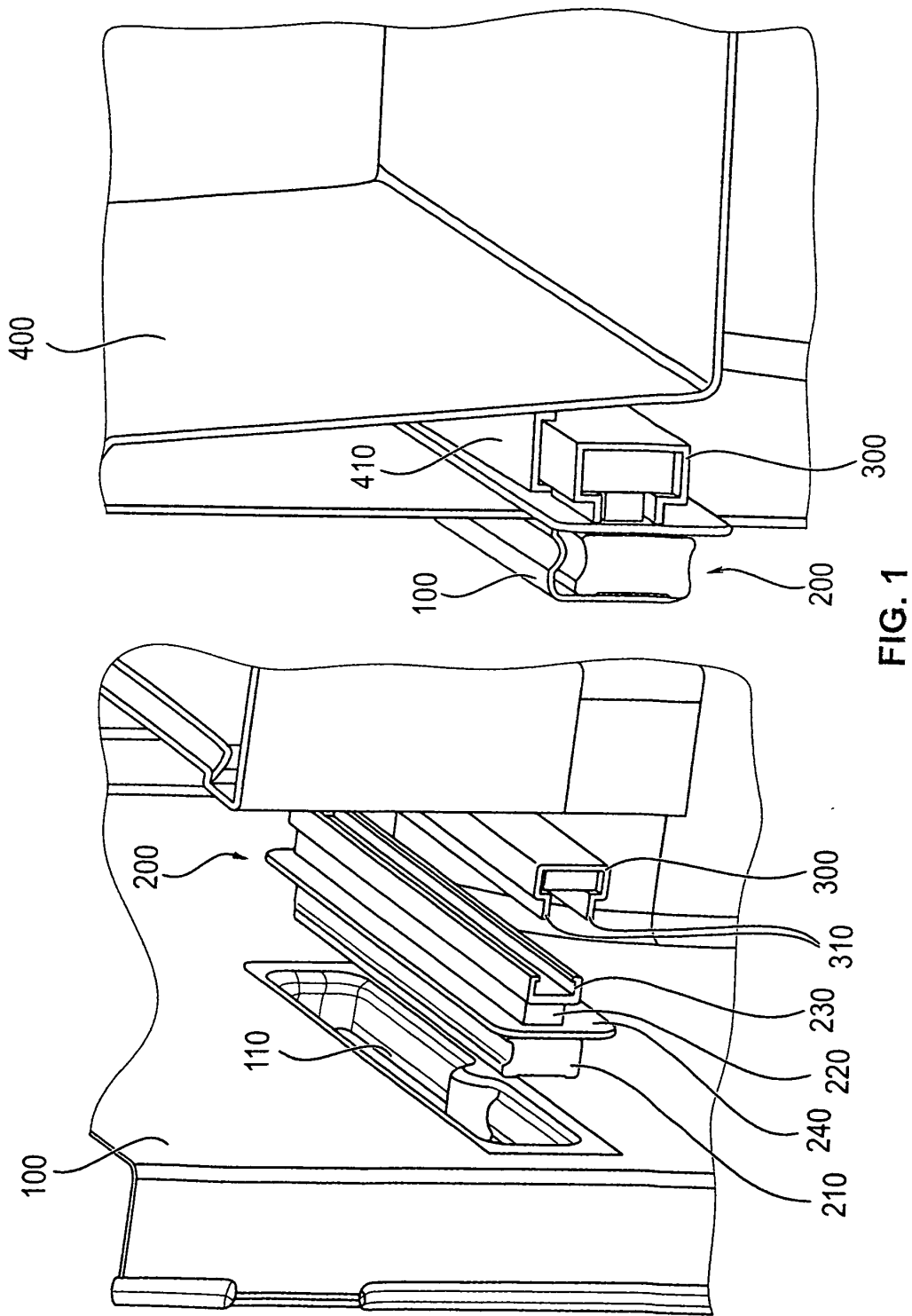
[0069] Figur 11c zeigt, dass das Gleitelement 500 zunächst schräg (im spitzen Winkel) an dem Gleitteil 200 angesetzt und dann an das Gleitteil 200 herangeschwenkt wird, so dass die in Figur 11d gezeigte Position erreicht wird. Eine Demontage der Rolle 280 ist dazu nicht erforderlich. Sodann wird das Gleitelement 500 in das hintere Ende des Gleitteils 200 geschoben.

[0070] Figur 12 zeigt eine aus dem Stand der Technik bekannte Ausführungsform. Bei dieser Ausführungsform ist eigens ein Befestigungsteil 1000 vorgesehen, das am Innenbehälter 100 zu befestigen ist. An diesem Befestigungsteil 1000 wird der Teleskopauszug 1100 bestehend aus einem Innenprofil, das heißt einer feststehenden Schiene, Kugeln und Käfig sowie aus einem Außenprofil, das heißt einer bewegbaren Schiene angebracht. Mit dem Bezugszeichen 400 ist ein Schubfach gekennzeichnet, das mit der bewegbaren Schiene in Verbindung steht.

[0071] Gemäß der vorliegenden Erfindung kann auf ein gesondertes Befestigungsteil 1000 sowie auf die Kugellagerung und bzw. auf den Kugelkäfig verzichtet werden, woraus sich die oben beschriebenen Vorteile ergeben.

Patentansprüche

1. Kühl- und/oder Gefriergerät mit wenigstens einem Auszugssystem, das wenigstens ein feststehendes Element und wenigstens ein bewegbares Element umfaßt, wobei das feststehende Element an einem Korpusteil des Gerätes festgelegt ist und wobei das bewegbare Element relativ zu dem feststehenden Element verschiebbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das feststehende Element durch wenigstens ein Gleitteil gebildet wird oder wenigstens ein Gleitteil umfasst, das wenigstens einen Gleitbereich aufweist, mit dem das bewegbare Element unmittelbar in Kontakt steht und relativ zu dem das bewegbare Element bei der Betätigung des Auszugssystems entlang gleitet, und dass das feststehende Element die Fixierung des bewegbaren Elementes an dem Korpusteil bildet. 5 10 15
2. Kühl- und/oder Gefriergerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das feststehende Element und insbesondere der Gleitbereich aus Kunststoff besteht oder Kunststoff aufweist. 20
3. Kühl- und/oder Gefriergerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich bei dem feststehenden Element um ein Kunststoff-Spritzgussteil handelt und/oder dass das feststehende Element teilweise oder vollständig aus POM besteht oder POM aufweist. 25 30
4. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das bewegbare Element aus Metall und/oder aus Kunststoff besteht oder aufweist und/oder dass das bewegbare Element ein oder mehrteilig ausgebildet ist. 35
5. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich bei dem Korpusteil um den Innenbehälter handelt, dass das feststehende Element mit dem Innenbehälter des Gerätes in Verbindung steht und vorzugsweise in eine Ausnehmung des Innenbehälters eingesetzt oder auf einen Vorsprung des Innenbehälters aufgesetzt ist. 40 45
6. Kühl- und/oder Gefriergerät nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das feststehende Element durch Formschluss und/oder durch Kraftschluss mit dem Innenbehälter in Verbindung steht. 50
7. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das bewegbare Element derart formschlüssig mit dem feststehenden Element in Verbindung steht, dass das bewegbare Element in allen Richtung außer der Auszieh- und Einschubrichtung des bewegbaren Elementes durch Formschluss an dem feststehenden Element fixiert ist. 55
8. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das bewegbare Element und/oder das feststehende Element wenigstens eine Rolle aufweisen, mittels derer das bewegbare Element auf dem feststehenden Element und/oder auf einem weiteren Bestandteil des Gerätes abrollt.
9. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das bewegbare Element und das feststehende Element in wenigstens einer Position des Auszugssystems miteinander verrastet sind.
10. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das bewegbare Element wenigstens ein Gleitelement aufweist, das derart angeordnet ist, dass es bei der Betätigung des Auszugssystems auf dem Gleitteil entlang gleitet.
11. Kühl- und/oder Gefriergerät nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das bewegbare Element wenigstens eine Auszugschiene und wenigstens ein Gleitelement aufweist, die miteinander verbunden und vorzugsweise verrastet sind und/oder dass das Gleitelement bei der Bewegung in Einschubrichtung und/oder in Auszugsrichtung den Anschlag des bewegbaren Elementes bildet.
12. Kühl- und/oder Gefriergerät nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gleitelement wenigstens einen Niederhalter für eine Schublade aufweist und/oder dass das Gleitelement derart ausgebildet ist, dass es durch eine Schwenkbewegung auf das Gleitteil montierbar und/oder von diesem demontierbar ist.
13. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens ein Ablageelement vorgesehen ist, das mit dem bewegbaren Element vorzugsweise lösbar in Verbindung steht.



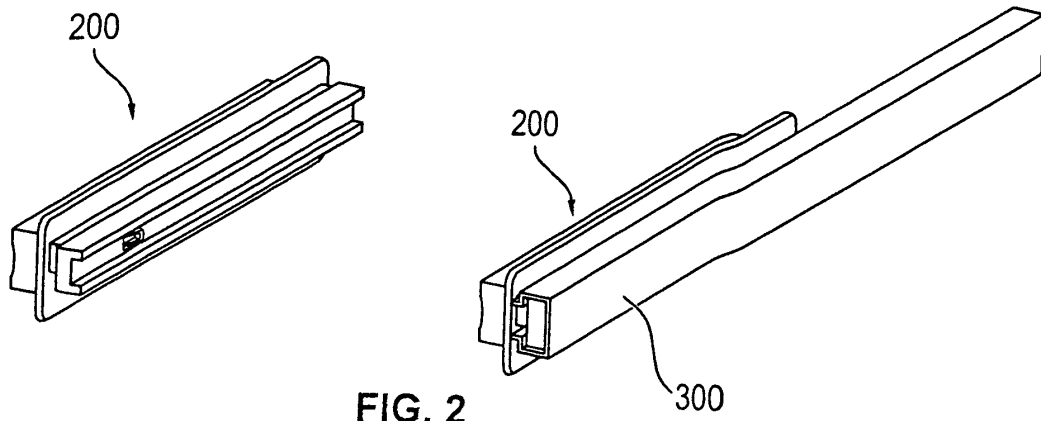


FIG. 2

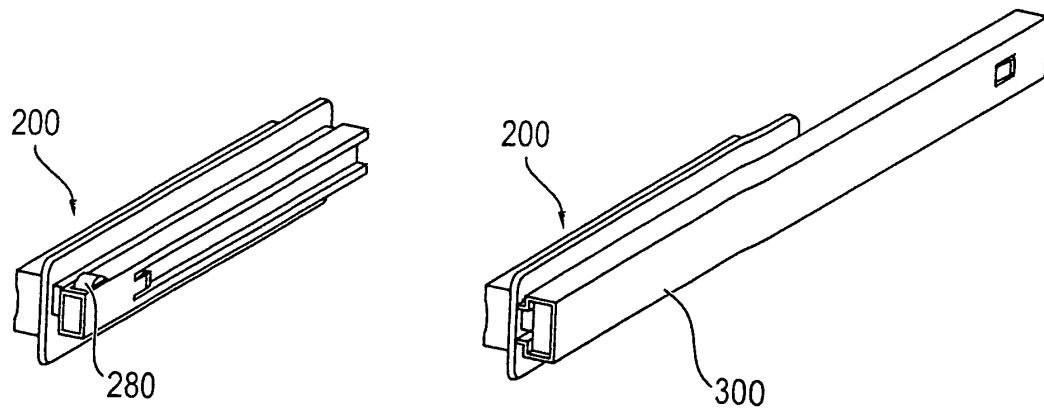


FIG. 3

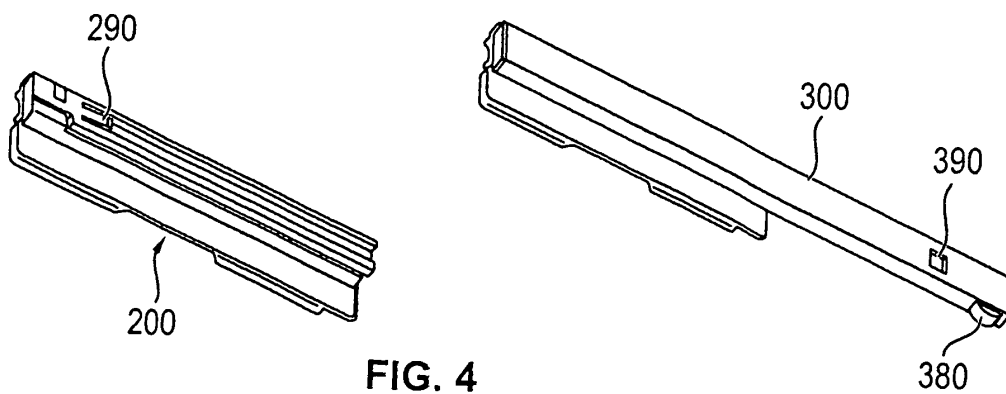


FIG. 4

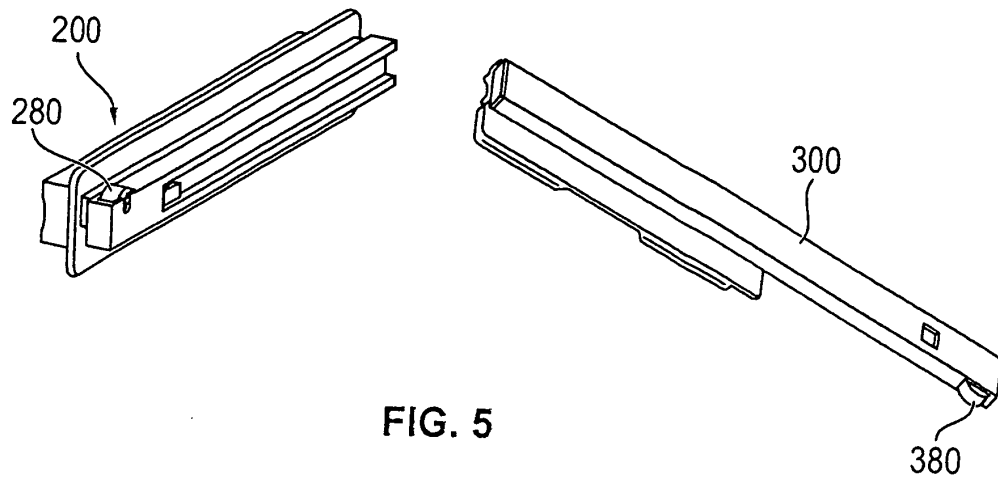


FIG. 5

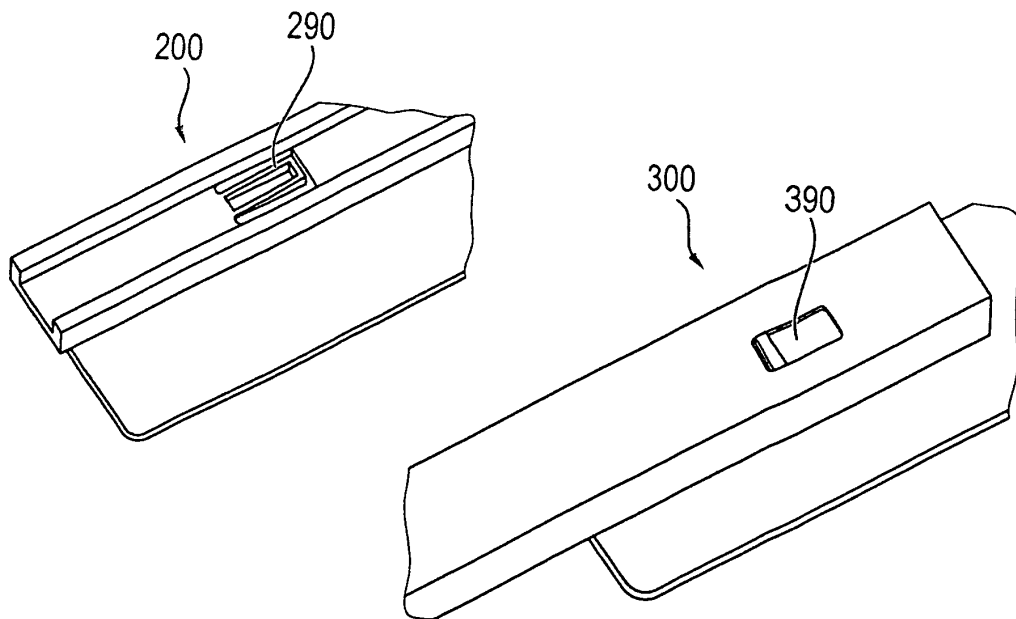


FIG. 6

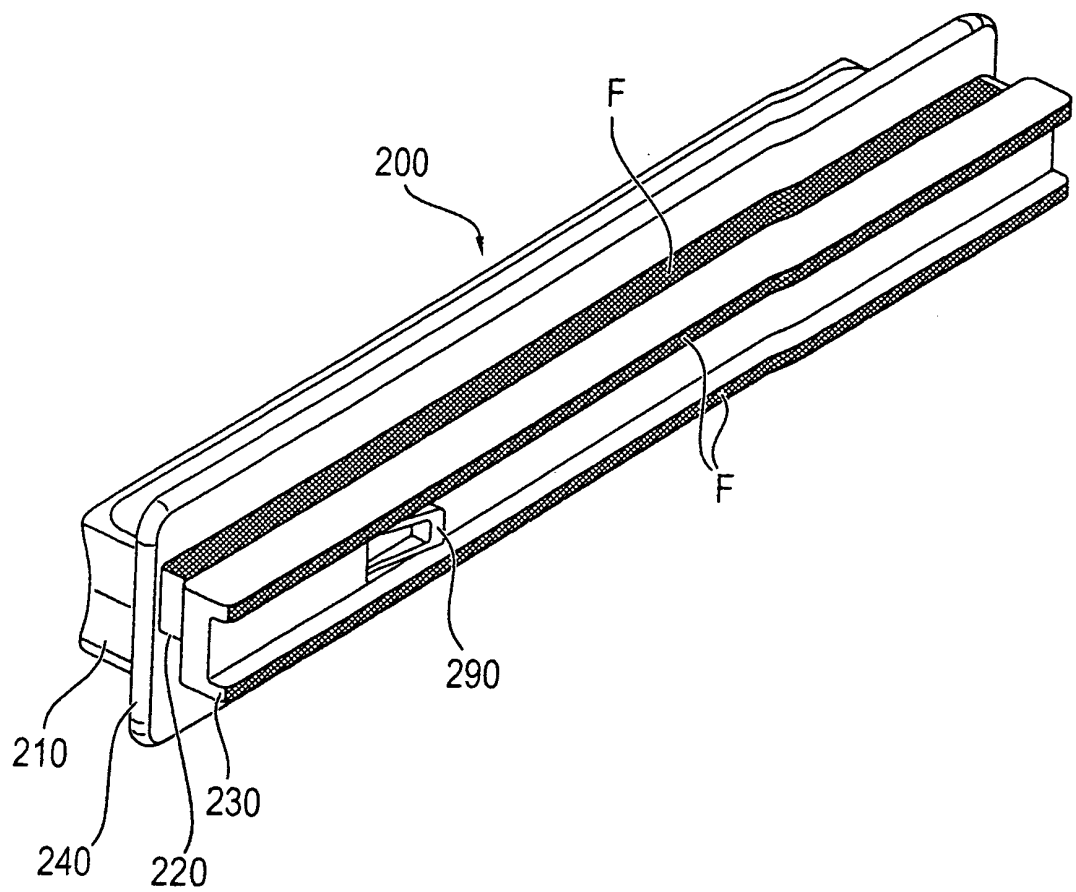


FIG. 7

FIG. 8

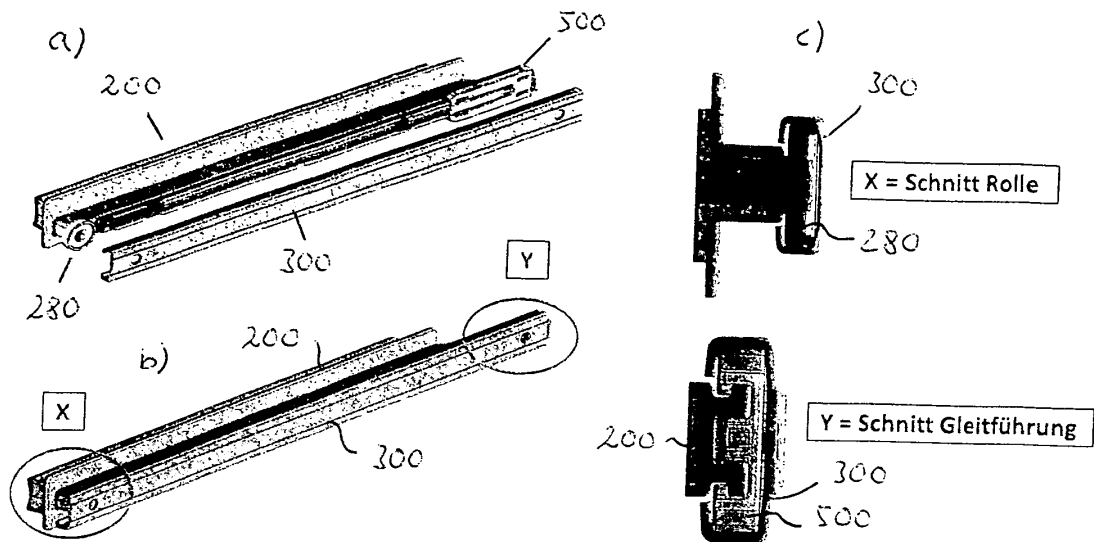


FIG. 9

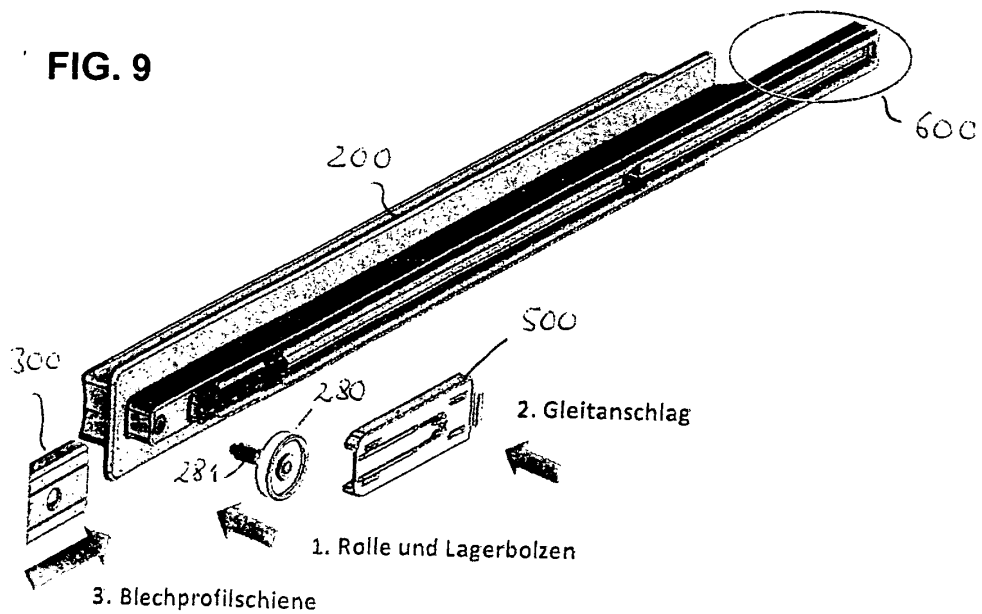


FIG. 10

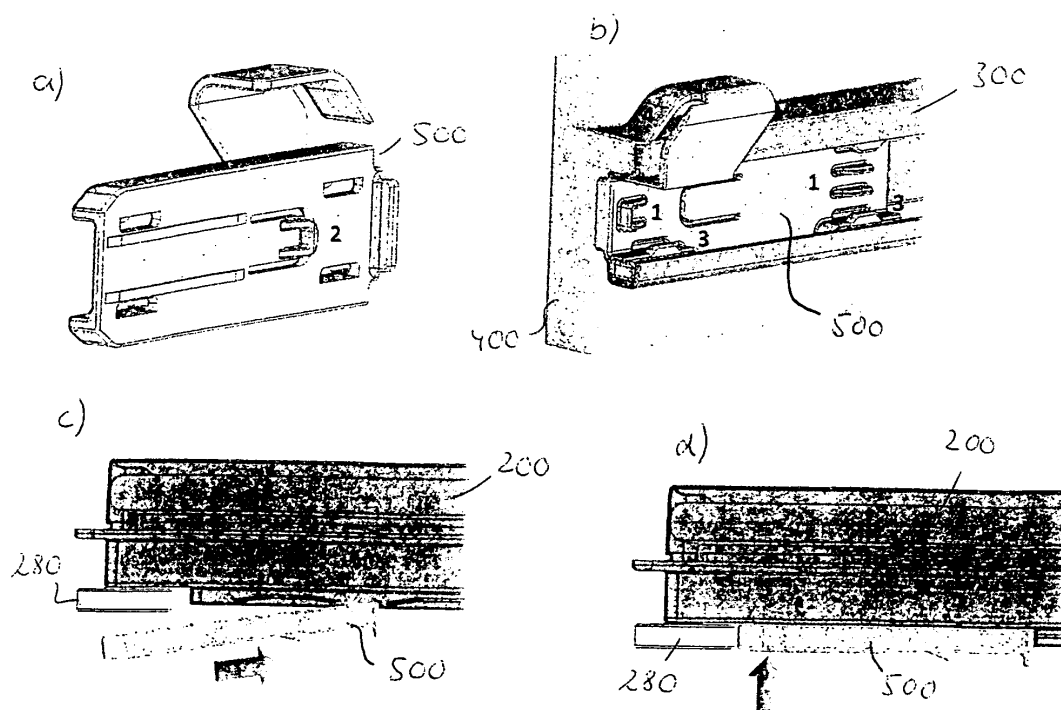
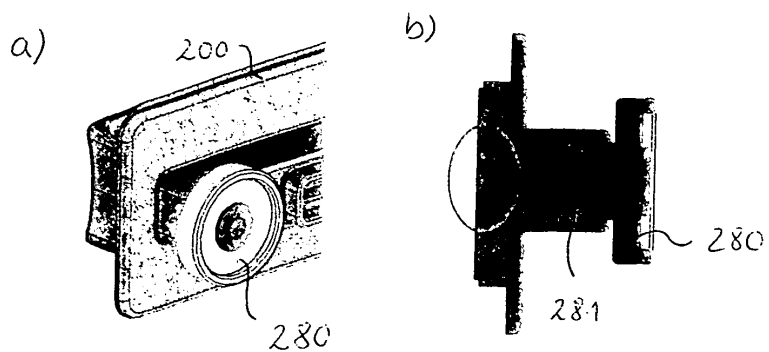
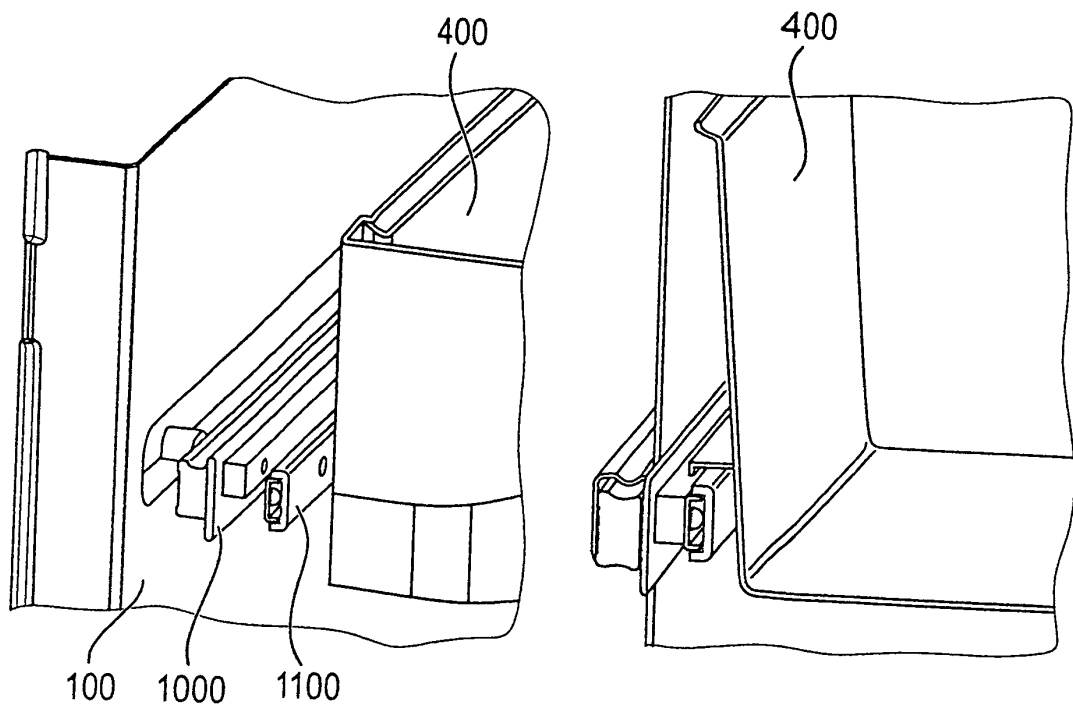


FIG. 11



Stand der Technik

FIG. 12