



(10) **DE 10 2012 103 629 A1** 2013.10.31

(12) **Offenlegungsschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2012 103 629.2**

(22) Anmeldetag: **25.04.2012**

(43) Offenlegungstag: **31.10.2013**

(51) Int Cl.: **E05F 1/12 (2012.01)**

(71) Anmelder:
Hettich-ONI GmbH & Co. KG, 32602, Vlotho, DE

(74) Vertreter:
Loesenbeck und Kollegen, 33602, Bielefeld, DE

(72) Erfinder:
**Thielmann, Eduard, 32791, Lage, DE; Nordieker,
Martin, 32609, Hüllhorst, DE; Buschmann,
Alexander, 32052, Herford, DE**

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:

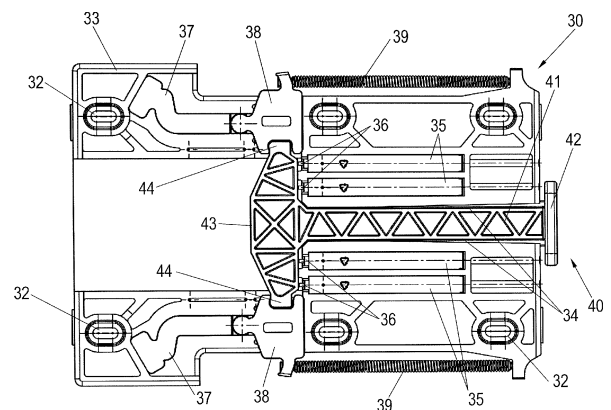
EP	0 565 900	A1
EP	2 314 962	A2
WO	2011/ 101 319	A2

Rechercheantrag gemäß § 43 Abs. 1 Satz 1 PatG ist gestellt.

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Schlepptürbeschlag**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft einen Schlepptürbeschlag zur Kopplung einer an mindestens einem Scharnier befestigten Tür (21) eines Kühlgeräts (20) mit einer an mindestens einem weiteren ein- oder mehrachsigen Scharnier (13) befestigten Tür (11) eines Möbelkorpus (10), in den das Kühlgerät (20) eingebaut ist, wobei der Schlepptürbeschlag ein Führungselement (30) und einen durch das Führungselement (30) geführten Schieber (40) aufweist, und wobei das Führungselement (30) an einer der Türen (11, 21) und der Schieber (40) an der anderen der Türen (21, 11) anzuordnen ist. Der Schlepptürbeschlag zeichnet sich dadurch aus, dass er wenigstens eine Dämpfungsvorrichtung (35) zur Dämpfung einer Relativbewegung zwischen dem Schieber (40) und dem Führungselement (30) über zumindest einen definierten Abschnitt der Relativbewegung aufweist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Schlepptürbeschlag zur Kopplung einer an mindestens einem Scharnier befestigten Tür eines Kühlgeräts mit einer an mindestens einem weiteren ein- oder mehrachsigen Scharnier befestigten Tür eines Möbelkorpus, in den das Kühlgerät eingebaut ist, wobei der Schlepptürbeschlag ein Führungselement und einen durch das Führungselement geführten Schieber aufweist, und wobei das Führungselement an einer der Türen und der Schieber an der anderen der Türen angeordnet wird.

[0002] Um eine Küche mit einheitlichen Möbelfronten gestalten zu können, ist es bekannt, ein Kühlgerät mit einer Tür in einen Möbelkorpus mit einer weiteren Tür einzubauen, wobei beide Türen üblicherweise unterschiedliche Dreh- bzw. Schwenkachsen aufweisen. Nachfolgend wird die Tür des Kühlgeräts als Gerätetür und die des Möbelkorpus als Möbeltür bezeichnet. Im Rahmen der Anmeldung sind von dem Begriff Kühlgerät Gefriergeräte ebenso umfasst wie Kühl- und Gefrierkombinationen. Weiter ist es möglich, einen derartigen Schlepptürbeschlag im Zusammenhang mit anderen Einbauhaushaltsgeräten mit Gerätetür einzusetzen, zum Beispiel mit Mikrowellenherden, Geschirrspülern, Dampfgarern oder Backöfen usw..

[0003] Der bequemer Bedienung halber sind beide Türen miteinander gekoppelt, sodass ein Öffnen bzw. Schließen der Gerätetür durch Bewegen der Möbeltür erfolgt. Dazu ist, beispielsweise aus der Druckschrift EP 0 565 900 A1, ein Schlepptürbeschlag bekannt, über den die beiden Türen im Hinblick auf ihre Schwenkbewegung miteinander gekoppelt und eine Verschiebung der den Scharnieren gegenüberliegenden Kanten der beiden Türen, die sich aus den unterschiedlichen Dreh- bzw. Schwenkachsen ergibt, ausgleicht.

[0004] Wie bei anderen Küchenmöbeltüren ist es auch für die Tür eines derartigen eingebauten Kühlgeräts gewünscht, die Schließ- und ggf. auch Öffnungsbewegung der Türen zu dämpfen. Eine Dämpfung von Möbeltüren erfolgt häufig über Dämpfungsvorrichtungen, die in das Scharnier integriert sind. Eine derartige Art der Dämpfung ist bei den Möbeltüren eines Möbelkorpus für ein eingebautes Kühlgerät unvorteilhaft, da ein derartiges Scharnier mit integrierter Dämpfungsvorrichtung meist relativ weit in den Innenraum des Möbelkorpus hineinragt, wodurch die für das Kühlgerät zur Verfügung stehende Einbaubreite im Möbelkorpus verringert werden würde.

[0005] Aus der Druckschrift EP 2 314 962 A1 ist ein Kühl- und/oder Gefriergerät bekannt, das als Einbaugerät in einem Möbelkorpus geeignet ist. Bei diesem Gerät ist eine Dämpfungsvorrichtung in die Kühlge-

rätetür integriert. Es ist jedoch wünschenswert, auch für Kühlgeräte, die eine derartige integrierte Dämpfungsvorrichtung nicht aufweisen, eine Dämpfungsmöglichkeit bereit zu stellen.

[0006] Aus der Druckschrift WO 2011/1 01 319 ist eine Dämpfungsvorrichtung bekannt, die zusätzlich zu einem Schlepptürbeschlag zwischen der Möbeltür und der Gerätetür angeordnet wird. Aufgrund der Einbautiefe dieser Dämpfungsvorrichtung ist jedoch eine Aussparung in der Külschranktür notwendig, um einen gewünschten geringen Abstand von in etwa einigen Millimetern zwischen Külschranktür und Möbeltür zu ermöglichen. Auch diese Anordnung ist daher nicht universell einsetzbar oder nachrüstbar. Zudem führt die zusätzliche Dämpfungsvorrichtung zu einem erhöhten Montageaufwand beim Einbau des Kühlgeräts in den Möbelkorpus.

[0007] Es ist daher eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Anordnung eines Kühlgeräts in einen Möbelkorpus anzugeben, bei der die Tür des Möbelkorpus und die des Kühlgeräts miteinander gekoppelt sind und bei dem eine gedämpfte Bewegung beider Türen erreicht wird, ohne dass das Kühlgerät in besonderer Weise ausgestaltet sein muss, und ohne dass der für das Kühlgerät zur Verfügung stehende Einbauraum innerhalb des Möbelkorpus durch die Dämpfungsfunktion verkleinert wird.

[0008] Diese Aufgabe wird durch einen Schlepptürbeschlag der eingangs genannten Art mit den Merkmalen des unabhängigen Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen des Schlepptürbeschlags sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0009] Ein erfindungsgemäßer Schlepptürbeschlag der eingangs genannten Art zeichnet sich dadurch aus, dass er wenigstens eine Dämpfungsvorrichtung zur Dämpfung einer Relativbewegung zwischen dem Schieber und dem Führungselement über zumindest einen definierten Abschnitt der Relativbewegung aufweist.

[0010] Durch die Integration der Dämpfungsvorrichtung in den Schlepptürbeschlag wird eine kompakte Anordnung zur Kopplung der beiden Türen bei gleichzeitiger Dämpfung der Öffnungs- und/oder Schließbewegung geschaffen. Der Schlepptürbeschlag kann in gleicher Weise wie bekannte Beschläge, die nur der Kopplung der Türen dienen, universell bei handelsüblichen Kühlgeräten eingesetzt oder nachgerüstet werden.

[0011] In einer bevorzugten Ausgestaltung des Schlepptürbeschlags wird der Schieber durch das Führungselement mittels einer Gleitführung geführt. Es wird so ein einfacher und kostengünstiger Aufbau des Schlepptürbeschlags ermöglicht.

[0012] In einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung des Schlepptürbeschlags sind mehrere Dämpfungsvorrichtungen vorgesehen, die nebeneinander in oder an dem Führungselement oder in oder an dem Schieber angeordnet sind. Die Aufteilung der Dämpfungswirkung auf mehrere Dämpfungsvorrichtungen erlaubt es, möglichst flache Dämpfungsvorrichtungen einzusetzen. Deren Anordnung nebeneinander führt zu einem Schlepptürbeschlag mit entsprechend geringer Bauhöhe.

[0013] In einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung weist der Schlepptürbeschlag wenigstens einen Kraftspeicher auf, der so angeordnet ist, dass er beim Öffnen und/oder Schließen der durch den Schlepptürbeschlag gekoppelten Türen gespannt wird. Bevorzugt beaufschlagt der wenigstens eine Kraftspeicher ab einem bestimmten Öffnungs- oder Schließwinkel der Türen den Schieber gegenüber dem Führungselement mit einer Kraft. Weiter bevorzugt steht der wenigstens eine Kraftspeicher direkt oder indirekt in Wirkverbindung mit der wenigstens einen Dämpfungsvorrichtung und übt eine Kraft in eine Dämpfungsrichtung auf die Dämpfungsvorrichtung aus.

[0014] In einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung weist der Schlepptürbeschlag wenigstens einen Mitnehmer auf, der mit dem mindestens einem Kraftspeicher zusammenwirkt. Dabei kann der Mitnehmer durch ein Steuerelement geführt sein, wobei entweder das Steuerelement in oder an dem Führungselement ausgebildet ist und der Mitnehmer über zumindest einen weiteren Abschnitt der Relativbewegung mit dem Schieber in Eingriff steht oder wobei das Steuerelement in oder an dem Schieber ausgebildet ist und der Mitnehmer über den zumindest einen weiteren Abschnitt der Relativbewegung mit dem Führungselement in Eingriff steht. Bevorzugt ist der mindestens eine Mitnehmer um eine Achse schwenkbar gelagert, die in etwa senkrecht zu einer Frontfläche einer der Türen steht.

[0015] Durch den Kraftspeicher ist eine Selbstschließfunktion der Türen realisiert, bzw. es wird der Schließvorgang der Türen unterstützt. Dieses erleichtert die Bedienung des Kühlgeräts und stellt das für die Funktion des Geräts wichtige ordnungsgemäße Schließen der Gerätetür sicher.

[0016] In einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung des Schlepptürbeschlags ist wenigstens eine weitere Dämpfungsvorrichtung zur Dämpfung der Relativbewegung zwischen dem Schieber und dem Führungselement vorgesehen, die die Relativbewegung in einer Richtung dämpft, die entgegengesetzt zur Dämpfungsrichtung der Dämpfungsvorrichtung ist. Es wird so erreicht, dass die Türen nicht nur bei der Schließbewegung, sondern auch beim Öffnen auf einen maximalen Öffnungswinkel zu gedämpft werden. So

kann ein Überstrecken der Scharniere ebenso wie ein Anschlagen der Türen, beispielsweise an einer Wand o.ä., verhindert werden.

[0017] In einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung des Schlepptürbeschlags ist die wenigstens eine Dämpfungsvorrichtung und/oder die wenigstens eine weitere Dämpfungsvorrichtung eine linear arbeitende Vorrichtung mit Zylinder und Hubstange. In einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung ist die wenigstens eine Dämpfungsvorrichtung und/oder die weitere Dämpfungsvorrichtung ein Rotationsdämpfer, wobei der Schieber eine Schubstange aufweist, die zumindest abschnittsweise als eine Zahnstange ausgebildet ist. In beiden genannten Bauformen ist eine Dämpfung der linearen Verschiebewegung des Schiebers gegenüber dem Führungselement möglich. In beiden Bauformen ist zudem eine flache Bauweise der Dämpfungsvorrichtung möglich.

[0018] In weiteren bevorzugten Ausgestaltungen des Schlepptürbeschlags ist an einem Ende des Schiebers eine Mitnehmerplatte schwenkbar angeordnet oder es weist der Schieber eine Schubstange auf, die flexibel ist und an deren Ende die Mitnehmerplatte winklig angeordnet ist. Aufgrund der unterschiedlichen Schwenkachsen der beiden Türen, der Gerätetür und der Möbeltür, führen die freien Kanten der Türen beim Öffnen bzw. Schließen der Türen nicht nur eine Verschiebewegung relativ zueinander durch, sondern auch eine geringfügige Verdrehung zueinander. Diese Verdrehung wird durch die genannten Merkmale einer schwenkbaren Mitnehmerplatte bzw. einer ausreichend langen flexiblen Schubstange ermöglicht.

[0019] In einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung weist der Schlepptürbeschlag wenigstens eine Einstellvorrichtung für wenigstens eine Einstellgröße auf. Eine solche Einstellgröße ist je nach Ausführung unter anderem die Größe der Dämpfungswirkung und/oder die Größe der Kraftwirkung des Kraftspeichers und/oder die Relativposition zwischen Schieber und Führungselement, ab der die Dämpfungswirkung einsetzt. Es kann so die Schließ- und/oder Öffnungsgeschwindigkeit der gekoppelten Türen und/oder der Schließ- und/oder Öffnungswinkel der Türen, ab dem die Dämpfung und/oder eine Selbststeinzugswirkung einsetzen, an die jeweiligen Erfordernisse bzw. Kühlgeräte angepasst werden.

[0020] Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen mit Hilfe von Figuren näher erläutert. Die Figuren zeigen:

[0021] [Fig. 1a](#) eine schematische perspektivische Darstellung eines Möbelkorpus mit eingebautem Kühlgerät und teilmontiertem Schlepptürbeschlag;

[0022] [Fig. 1b](#) eine Detailansicht der [Fig. 1a](#);

[0023] **Fig. 2a** der Möbelkorpus mit eingebautem Kühlgerät der **Fig. 1a** mit vollständig montiertem Schlepptürbeschlag;

[0024] **Fig. 2b** eine Detailansicht der **Fig. 2a** und

[0025] **Fig. 3a–Fig. 3c** ein Schlepptürbeschlag mit abgenommenem Deckel mit verschiedenen Schieberpositionen, jeweils in einer Draufsicht.

[0026] **Fig. 1** zeigt in einer perspektivischen schematischen Ansicht einen Möbelkorpus **10** mit einer geöffneten Möbeltür **11**, die über hier beispielhaft zwei Scharniere **13** an einer Seitenwand des Möbelkorpus **10** befestigt ist. In den Möbelkorpus **10** ist ein Kühlgerät **20**, beispielsweise ein Kühlschrank oder ein Gefrierschrank, eingebaut. Das Kühlgerät **20** weist eine Gerätetür **21** auf, die vorliegend geschlossen ist.

[0027] Im Bereich einer freien Kante **12** der Möbeltür **11** ist ein anmeldungsgemäßer Schlepptürbeschlag montiert. Der Schlepptürbeschlag umfasst ein an der Möbeltür **11** festgelegtes Führungselement **30** sowie einen relativ dazu verschiebbaren und durch das Führungselement **30** geführten Schieber **40**. Die **Fig. 1a** zeigt die Anordnung in einem teilmontierten Zustand, um die Montage des Schlepptürbeschlags an der Möbeltür **11** darstellen zu können.

[0028] In **Fig. 1b** ist ein Ausschnitt der **Fig. 1a** im Bereich des Schlepptürbeschlags vergrößert dargestellt. Das Führungselement **30** weist einen Deckel **31** mit Befestigungslöchern **32** auf, durch die der Schlepptürbeschlag an der Möbeltür **11** angeschraubt ist. Das Führungselement **30** ist plattenförmig ausgestaltet mit einer im Wesentlichen rechteckigen Grundfläche, mit der das Führungselement **30** auf der Fläche der Möbeltür **11** aufliegt. Senkrecht zu dieser Grundfläche weist das Führungselement **30** eine geringe Bauhöhe von einigen Millimetern bis ca. 10 Millimetern auf.

[0029] Der Schieber **40** umfasst eine parallel zur Grundfläche des Führungselements **30** ausgerichtete Schubstange **41**, an deren freien Ende eine in etwa rechtwinklig zur Schubstange **41** stehende Mitnehmerplatte **42** angebracht ist. Die Mitnehmerplatte **42** und die Schubstange **41** sind nicht starr miteinander verbunden, sondern mittels eines Scharniers, das von einem die Schubstange **41** und die Mitnehmerplatte **42** verbindenden Stift gebildet ist. Der Winkel zwischen der Schubstange **41** und der Mitnehmerplatte **42** kann aufgrund des Scharniers innerhalb eines Winkelbereichs variiert werden.

[0030] **Fig. 2a** zeigt in gleicher Weise wie **Fig. 1a** das in dem Möbelkorpus **10** eingebaute Kühlgerät **20**, hier jedoch mit vollständig montiertem Schlepptürbeschlag. Die Möbeltür **11** und die Gerätetür **21** sind im

Bereich ihrer schwenkbaren freien Kanten **12** bzw. **22**, die den Scharnieren der Türen **11**, **21** gegenüberliegen, durch den Schlepptürbeschlag miteinander gekoppelt. Im dargestellten Beispiel sind beide Türen **11**, **21** geöffnet. Die die Gerätetür **21** des Kühlgeräts **20** tragenden Scharniere sind häufig Stiftscharniere, die in dieser Figur nicht sichtbar sind.

[0031] **Fig. 2b** zeigt analog zur **Fig. 1b** einen Ausschnitt aus der **Fig. 2a** im Bereich des Schlepptürbeschlags. Es ist erkennbar, dass die Mitnehmerplatte **42** auf der freien Kante **22** der Gerätetür **21** aufliegt und mit dieser verbunden ist, beispielsweise durch eine Schraubverbindung. Beim Öffnen der Möbeltür **11** bzw. der Gerätetür **21** vollführen die freien Kanten **12** bzw. **22** der beiden Türen **11**, **21** eine Relativbewegung zueinander, die zum einen in einer Verschiebung und zum anderen in einer geringfügigen Verdrehung der beiden Kanten **12**, **22** zueinander resultiert. Die Verdrehung der beiden Kanten **12**, **22** zueinander wird durch die Verkipppbarkeit der Mitnehmerplatte **42** relativ zur Schubstange **41** ausgeglichen. Die Verschiebung der Kanten **12**, **22** zueinander führt zu einer Verschiebung des Schiebers **40** relativ zum Führungselement **30**. Entsprechend ist in **Fig. 2b** der Schieber **40** aus seiner Ruheposition, die in den **Fig. 1a** und **Fig. 1b** ersichtlich ist, in das Führungselement **30** eingeschoben. Eine derartige Bewegung in das Führungselement **30** hinein ist trotz der winklig abstehenden Mitnehmerplatte **42** durch eine entsprechende Ausnehmung im Deckel **31** möglich.

[0032] In den **Fig. 3a–Fig. 3c** ist ein anmeldungsgemäßer Schlepptürbeschlag in einem Ausführungsbeispiel detaillierter dargestellt. Um Einblick in den inneren Aufbau des Schlepptürbeschlags zu gewähren, ist der Schlepptürbeschlag in allen drei Fällen ohne den Deckel **31** dargestellt.

[0033] Die **Fig. 3a**, **Fig. 3b** und **Fig. 3c** unterscheiden sich durch unterschiedliche Positionen, in denen sich der Schieber **40** relativ zum Führungselement **30** befindet. **Fig. 3a** zeigt den Schlepptürbeschlag mit dem Schieber **40** in der Ruheposition, die auch in den **Fig. 1a** und **Fig. 1b** dargestellt ist. **Fig. 3c** zeigt eine Endposition des Schiebers **40**, in der dieser maximal in das Führungselement **30** eingeschoben ist. **Fig. 3b** zeigt eine mittlere Position des Schiebers **40**, die zwischen der Ruheposition der **Fig. 3a** und der Endposition der **Fig. 3c** liegt.

[0034] Das Führungselement **30** weist eine Grundplatte **33** auf, auf die der in den **Fig. 1b** und **Fig. 2b** sichtbare Deckel **31** aufgesetzt ist. Entsprechend sind bei der Grundplatte **33** an gleicher Stelle wie bei dem Deckel **31** Befestigungslöcher **32** vorgesehen, die hier als Langlöcher ausgeführt sind. Es kann vorgesehen sein, dass der Deckel **31** mit der Grundplatte **33** verrastet. Im montierten Zustand wird er zudem

durch die gemeinsamen Befestigungsschrauben gehalten. Die Grundplatte **33** kann beispielsweise einstückig als Aluminium- oder Zinkdruckgussteil oder Kunststoffspritzgussteil gefertigt sein.

[0035] In die Grundplatte **33** ist eine in Längsrichtung der Grundplatte **33** ausgerichtete Führung **34** ausgebildet, beispielsweise als eine Schwalbenschwanz- oder T-Nut-Gleitführung. Bezüglich der Querrichtung der Grundplatte **33** ist die Führung **34** mittig angeordnet. In die Führung **34** ist der Schieber **40** mit seiner Schubstange **41**, die in ihrem Profil der Führung **34** angepasst ist, eingesetzt.

[0036] An ihrem im Inneren des Führungselements **30** und der Mitnehmerplatte **42** gegenüber liegenden Ende geht die Schubstange **41** T-förmig in einen hammerähnlichen Kopf **43** über. Mit diesem Kopf **43** wirkt sie mit in der [Fig. 3a](#) nur im Ansatz sichtbaren Hubstangen **36** von Dämpfungsvorrichtungen **35** zusammen. Die Dämpfungsvorrichtungen **35** können beispielsweise Luft- oder Fluid-dämpfungsvorrichtung sein. Vorliegend sind vier Dämpfungsvorrichtungen **35** vorhanden, die in Paaren von je zwei symmetrisch neben der Führung **34** angeordnet sind. Grundsätzlich ist eine andere Zahl von Dämpfungsvorrichtungen **35** möglich. Mehrere nebeneinander liegende Dämpfungsvorrichtungen **35** bieten den Vorteil, dass eine ausreichend große Dämpfungswirkung trotz sehr geringer Bauhöhe des Schlepptürbeschlags erzielt werden kann.

[0037] Im dargestellten Ausführungsbeispiel sind als Dämpfungsvorrichtungen **35** bekannte linear arbeitende Zylinderdämpfer eingesetzt, deren Hubstangen **36** leicht federbeaufschlagt gegen den Kopf **43** drücken, sodass dieser sich ohne Dämpfungswirkung aus der dargestellten Ruheposition in Richtung der Endpositionen bewegen kann (in der Figur nach links). Bei einer Rückbewegung in die Ruheposition setzt die Dämpfungswirkung der Dämpfungsvorrichtungen **35** dann ein, wenn der Kopf **43** auf die freien Enden der Hubstangen **36** trifft. Der Hub der Hubstangen **36** ist dabei im dargestellten Ausführungsbeispiel kleiner als der Verschiebeweg, den der Schieber **40** zwischen Ruheposition und Endposition durchläuft. Entsprechend ist eine Dämpfung nicht über dem gesamten Weg gegeben, sondern nur über einen vor der Ruheposition liegenden Wegabschnitt, der durch den Hub der Hubstangen **36** bestimmt ist.

[0038] Bei der Führung **34** kann ein gewisses Führungsspiel vorgesehen sein, das zudem zum Randbereich der Grundplatte **33** hin größer wird. Auf diese Weise gewinnt die Schubstange **41** ein Spiel in einer Richtung senkrecht zur Führungsrichtung und parallel zur Ebene der Grundplatte. Wenn die Dreh- bzw. Schwenkachsen der Möbeltür **11** und der Gerätetür **21** nicht exakt parallel zueinander verlaufen, führt dieses zu einer Verschiebung der Kante **22** der

Gerätetür **21** bzgl. ihrer Höhe relativ zur Kante **12** der Möbeltür **11** beim Schwenken der Türen **11**, **21**. Eine derartige Bewegung kann durch das genannte Spiel der Schubstange **41** ausgeglichen werden.

[0039] Weiterhin sind in der Grundplatte **33** zwei Steuerelemente eingearbeitet, die hier als Krückstockkurven **37** ausgebildet sind. In den Steuerelementen bewegt sich jeweils ein Mitnehmer **38**. Die Mitnehmer **38** haben einander zugewandte Ausnehmungen, in die der Kopf **43** des Schiebers **40** mit Fortsätzen, im Folgenden Aktivatoren **44** genannt, eingreifen. Zudem ist jedem der Mitnehmer **38** ein Kraftspeicher zugeordnet, der hier als eine Feder **39** ausgebildet ist. Die Federn **39** sind als Zugfedern ausgeführt und jeweils mit einem Ende an einem der Mitnehmer **38** und mit dem anderen Ende an einen Befestigungspunkt der Grundplatte **33** festgelegt, derart, dass der Schieber **40** über die Aktivatoren **44** und die Mitnehmer **38** in die Ruheposition gezogen wird. Dabei kann in der Ruheposition eine Vorspannung der Federn **39** vorgesehen sein.

[0040] [Fig. 3b](#) zeigt den Schlepptürbeschlag in einer Position des Schiebers **40**, die einem Öffnungswinkel der Türen **11**, **21** von etwa 50° entspricht, wobei ein Öffnungswinkel von 0° geschlossenen Türen **11**, **21** und ein Öffnungswinkel von etwa 90° rechtwinkelig geöffneten Türen **11**, **21** zugeordnet ist.

[0041] Zum einen ist in der [Fig. 3b](#) zu erkennen, dass die Hubstangen **36** der Dämpfer **35** bereits vollständig ausgefahren sind und nicht mehr am Kopf **43** anliegen. Zum Anderen ist zu sehen, dass die Führungsköpfe der Mitnehmer **38** nahezu das Ende der Krückstockkurve erreicht haben, wodurch sich die in der Figur linken Enden der Aufnahmeöffnungen, die mit den Aktivatoren **44** zusammen wirken, bereits so weit von einander entfernt haben, dass sie nicht mehr im Eingriff mit den Aktivatoren **44** sind. Eine weitere Bewegung des Schiebers **40** in Richtung der Endposition ist damit möglich, ohne dass die Zugfedern **39** weiter gespannt werden.

[0042] Bedingt durch die Form der Krückstockkurven **37** und die Kraftangriffspunkte der Federn **39** an Auslegeärmchen der Mitnehmer **38** verbleiben diese in den Enden der Krückstockkurven **37**. Dieses ist in der [Fig. 3c](#) ersichtlich, in der sich der Schieber **40** in der Endposition befindet.

[0043] Diese Endposition wird beim Einsatz des Schlepptürbeschlags nicht unbedingt erreicht. Der Schlepptürbeschlag sollte jedoch so dimensioniert sein, dass die Länge des Verschiebewegs einen gewünschten maximalen Öffnungswinkel der Möbeltür **11** bzw. der Gerätetür **21** zulässt. Es kann vorgesehen sein, dass der maximale Öffnungswinkel der Türen **11**, **21** durch die Endposition des Schlepptürbeschlags definiert ist. Es kann jedoch auch sein, dass

die maximale Öffnungsposition durch die Scharniere **13** des Möbelkorpus **10** oder durch die Scharniere des Kühlgeräts begrenzt ist.

[0044] Bei einem Schließvorgang der Türen **11**, **21** bewegt sich der Schieber **40** zunächst in Richtung der Ruhepositionen (in den **Fig. 3a–Fig. 3c** nach rechts). Beim Überstreichen der in **Fig. 3b** gezeigten mittleren Position werden dann zunächst die Mitnehmer **38** aus der Endposition der Krückstockkurve **37** geführt, wodurch die Mitnehmer **38** und der Schieber **40** mit der Zugkraft der Federn **39** beaufschlagt werden, wodurch eine Selbstschließfunktion für die Türen **11**, **21** gegeben ist. Beim weiteren Schließvorgang setzt der Kopf **43** auf die Enden der Hubstangen **36** der Dämpfungsvorrichtungen **35** auf, sodass die weitere Schließbewegung gedämpft bis zur Ruheposition des Kühlschranks erfolgt.

[0045] In alternativen Ausgestaltungen des Schlepptürbeschlags ist es denkbar, zusätzlich zur Dämpfungsfunktion beim Schließen der Möbeltür **11** bzw. Gerätetür **21** eine Dämpfung bei Bewegung der Türen **11**, **21** auf dem maximalen Öffnungswinkel vorzusehen. Zu diesem Zweck können im Führungselement **30** neben den Dämpfungsvorrichtungen **35** eine oder mehrere weitere Dämpfungsvorrichtungen im gegenüberliegenden Endbereich der Grundplatte **33** angeordnet sein, gegen die der Kopf **43** beim Bewegen auf die Endposition trifft. Die weiteren Dämpfungsvorrichtungen können beispielsweise ebenfalls als Luft- oder Fluiddämpfungsvorrichtung ausgebildet sein. Da der zu dämpfende Weg für die weiteren Dämpfungsvorrichtungen bei Bewegung der Türen **11**, **21** auf den maximalen Öffnungswinkel zu klein sein kann, können die weiteren Dämpfungsvorrichtungen auch als elastische Elemente ausgeführt sein.

[0046] In einer weiteren Ausgestaltung des Schlepptürbeschlags können der in den **Fig. 3a–Fig. 3c** gezeigten linear arbeitenden Dämpfungsvorrichtungen **35** auch eine oder mehrere Rotationsdämpfer vorgesehen sein. Dazu kann beispielsweise die Schubstange **41** als eine Zahnstange ausgeführt sein. In der Grundplatte **33** sind Rotationsdämpfer mit aufgesetzten Zahnrädern angeordnet, die mit der Zahnung der Schubstange **41** zusammen wirken. Dabei kann vorgesehen sein, die Verzahnung an der Schubstange **41** nur abschnittsweise auszuführen, sodass eine Dämpfung nur über einen vorgegebenen Verschiebeweg im Bereich der Ruheposition gegeben ist.

[0047] In einer weiteren Ausgestaltung des Schlepptürbeschlags kann die Schubstange **41** so lang ausgeführt sein, dass die Mitnehmerplatte **42** über den gesamten Verschiebeweg des Schiebers **40** außerhalb der Grundfläche des Führungselements **30** positioniert ist und sich nicht unmittelbar über der Grundplatte **33** befindet. Der Deckel **31** braucht ent-

sprechend den Ausschnitt in seiner Oberseite nicht aufzuweisen, lediglich in der Seite ist eine Ausnehmung für die Schubstange vorzusehen. Das Führungselement **30** kann in dieser Ausgestaltung vollständig zwischen der Möbeltür **11** und der Gerätetür **21** versteckt montiert werden und ist auch bei geöffneten Türen **11**, **21** nicht sichtbar. Wenn die Schubstange **41** zusätzlich leicht flexibel ausgebildet ist, kann auf die Verschwenkbarkeit der Mitnehmerplatte **42** relativ zur Schubstange **41** verzichtet werden, da eine Verdrehung der Kanten **12** bzw. **22** der beiden Türen **11**, **21** zueinander beim Öffnungsvorgang durch die längere und flexible Schubstange **41** ausgeglichen wird. Die Mitnehmerplatte **42** kann dann einstückig mit der Schubstange **41** ausgeführt sein, beispielsweise als ein Kunststoffspritzgussteil.

[0048] In einer weiteren Ausgestaltung des Schlepptürbeschlags können Einstellvorrichtungen vorgesehen sein, die es ermöglichen, die Dämpfungswirkung der wenigstens einen Dämpfungsvorrichtung **35** einzustellen. Wenn die Dämpfungsvorrichtung **35** als Luft- oder Fluiddämpfungsvorrichtungen ausgeführt sind kann eine Einstellung der Dämpfungswirkung in bekannter Weise zum Beispiel mit einer Drosselschraube erfolgen. Durch diese Einstellvorrichtung ist es beispielsweise möglich, die Schließ- und/oder Öffnungsgeschwindigkeit der zusammenwirkenden Türen **11**, **21** einzustellen, wie es beim Nachrüsten an einem bereits vorhandenen Einbaueinbaugerät und einer Möbelkorpusstür notwendig sein kann.

[0049] In einer weiteren Ausgestaltung des Schlepptürbeschlags können Einstellvorrichtungen vorgesehen sein, die es ermöglichen, die Schließ- und/oder Öffnungsgeschwindigkeit einzustellen, indem die Schließ- und/oder Öffnungskraft des auf die wenigstens eine Dämpfungsvorrichtung **35** wirkenden Kraftspeichers, also z.B. der Feder **39**, einstellbar ist. Dies kann beispielsweise durch Längenänderung der Feder **39** mittels einer Einstellschraube oder eines Schneckenrads vorgenommen werden. Ist der Kraftspeicher beispielsweise als Spiralfeder ausgeführt, kann mittels einer Einstellvorrichtung die Spiralfeder mehr oder weniger aufgewickelt sein, um die Kraftänderung herbeizuführen.

[0050] In einer weiteren Ausgestaltung des Schlepptürbeschlags können Einstellvorrichtungen vorgesehen sein, die es ermöglichen, den Schließ- und/oder Öffnungswinkel, ab dem die Dämpfungswirkung der wenigstens einen Dämpfungsvorrichtung **35** einsetzt, zu variieren. Im gezeigten Ausführungsbeispiel sind als eine einfache Einstellvorrichtung dieser Art die Befestigungslöcher **32** als Langlöcher ausgeführt. Denkbar ist auch eine Einstellvorrichtung, die nach dem Festschrauben des Schlepptürbeschlags an einer der Türen betätigt werden kann. Beispielsweise könnte die wenigstens eine Dämpfungsvorrich-

tung mittels eines Schneckenrades oder einer Einstellschraube in die entsprechende Position verschoben werden. Es kann alternativ oder zusätzlich vorgesehen sein, innerhalb des Schlepptürbeschlags die Mittel, die die wenigstens eine Dämpfungsvorrichtung **35** aktivieren, z.B. den Kopf **43** des Schiebers **40**, in ihrer Relativposition zu der Dämpfungsvorrichtung **35** zu variieren. Dazu kann beispielsweise kann die wenigstens eine Dämpfungsvorrichtung **35** innerhalb des Schlepptürbeschlags verschiebbar zum Führungselement **30** montiert sein, so dass der Kopf **43** des Schiebers **40** bei unterschiedlichen Positionen des Schiebers **40** auf das Ende der Hubstange **36** der Dämpfungsvorrichtung **35** aufsetzt.

[0051] Die genannten Einstellvorrichtungen wirken sich auf wenigstens eine Einstellgröße des Schlepptürbeschlags aus. Diese Einstellgrößen sind je nach Ausführung unter anderem Schließ- und/oder Öffnungsgeschwindigkeit der gekoppelten Türen bei aktiver Dämpfungswirkung und/oder Beginn der Dämpfungswirkung ab einem einstellbaren Schließ- und/oder Öffnungswinkels.

[0052] Auch wenn der Schlepptürbeschlag vorstehend im Zusammenhang mit einem Kühlgerät beschrieben ist, versteht es sich, dass er auch bei anderen Einbauhaushaltsgeräten mit eigener Gerätetür, die in einen Möbelkorpus mit einer Möbeltür eingebaut werden, eingesetzt werden kann.

Bezugszeichenliste

10	Möbelkorpus
11	Möbeltür
12	freie Kante der Möbeltür
13	Scharnier
20	Kühlgerät
21	Gerätetür
22	freie Kante der Gerätetür
30	Führungselement
31	Deckel
32	Befestigungslöcher
33	Grundplatte
34	Führung
35	Dämpfungsvorrichtung
36	Hubstange
37	Krückstockkurve
38	Mitnehmer
39	Feder
40	Schieber
41	Schubstange
42	Mitnehmerplatte
43	Kopf
44	Aktivator

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- EP 0565900 A1 [[0003](#)]
- EP 2314962 A1 [[0005](#)]
- WO 2011/101319 [[0006](#)]

Patentansprüche

1. Schlepptürbeschlag zur Kopplung einer an mindestens einem Scharnier befestigten Tür (21) eines Kühlgeräts (20) mit einer an mindestens einem weiteren ein- oder mehrachsigen Scharnier (13) befestigten Tür (11) eines Möbelkorpus (10), in den das Kühlgerät (20) eingebaut ist, aufweisend ein Führungselement (30) und einen durch das Führungselement (30) geführten Schieber (40), wobei das Führungselement (30) an einer der Türen (11, 21) und der Schieber (40) an der anderen der Türen (21, 11) anzuordnen ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Schlepptürbeschlag wenigstens eine Dämpfungsvorrichtung (35) aufweist zur Dämpfung einer Relativbewegung zwischen dem Schieber (40) und dem Führungselement (30) über zumindest einen definierten Abschnitt der Relativbewegung.

2. Schlepptürbeschlag nach Anspruch 1, bei der der Schieber (40) durch das Führungselement (30) mittels einer Gleitführung geführt wird.

3. Schlepptürbeschlag nach Anspruch 1 oder 2, bei dem mehrere Dämpfungsvorrichtungen (35) vorgesehen sind, die nebeneinander in oder an dem Führungselement (30) oder in oder an dem Schieber (40) angeordnet sind.

4. Schlepptürbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, aufweisend wenigstens einen Kraftspeicher, der so angeordnet ist, dass er beim Öffnen und/oder Schließen der durch den Schlepptürbeschlag gekoppelten Türen (11, 21) gespannt wird.

5. Schlepptürbeschlag nach Anspruch 4, bei dem der wenigstens eine Kraftspeicher ab einem bestimmten Öffnungs- oder Schließwinkel der Türen (11, 21) den Schieber (40) gegenüber dem Führungselement (30) mit einer Kraft beaufschlagt.

6. Schlepptürbeschlag nach Anspruch 4 oder 5, bei dem der wenigstens eine Kraftspeicher direkt oder indirekt in Wirkverbindung mit der wenigstens einen Dämpfungsvorrichtung (35) steht und eine Kraft in eine Dämpfungsrichtung auf die Dämpfungsvorrichtung (35) ausübt.

7. Schlepptürbeschlag nach einem der Ansprüche 4 bis 6, aufweisend wenigstens einen Mitnehmer (38) der mit dem mindestens einem Kraftspeicher zusammenwirkt.

8. Schlepptürbeschlag nach Anspruch 7, bei dem der mindestens eine Mitnehmer (38) durch ein Steuerelement geführt ist.

9. Schlepptürbeschlag nach Anspruch 8, bei dem das Steuerelement in oder an dem Führungselement

(30) ausgebildet ist und bei dem der mindestens eine Mitnehmer (38) über zumindest einen weiteren Abschnitt der Relativbewegung mit dem Schieber (40) in Eingriff steht oder bei dem das Steuerelement in oder an dem Schieber (40) ausgebildet ist und bei dem der mindestens eine Mitnehmer (38) über den zumindest einen weiteren Abschnitt der Relativbewegung mit dem Führungselement (30) in Eingriff steht.

10. Schlepptürbeschlag nach einem der Ansprüche 7 bis 9, bei dem der mindestens eine Mitnehmer (38) um eine Achse schwenkbar gelagert ist, die in etwa senkrecht zu einer Frontfläche einer der Türen (11, 21) steht.

11. Schlepptürbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem wenigstens eine weitere Dämpfungsvorrichtung zur Dämpfung der Relativbewegung zwischen dem Schieber (40) und dem Führungselement (30) vorgesehen ist, die die Relativbewegung in einer Richtung dämpft, die entgegengesetzt zur Dämpfungsrichtung der Dämpfungsvorrichtung (35) ist.

12. Schlepptürbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die wenigstens eine Dämpfungsvorrichtung (35) und/oder die wenigstens eine weitere Dämpfungsvorrichtung eine linear arbeitende Vorrichtung mit Zylinder und Hubstange (36) ist.

13. Schlepptürbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die wenigstens eine Dämpfungsvorrichtung (35) und/oder die wenigstens eine weitere Dämpfungsvorrichtung ein Rotationsdämpfer ist, wobei der Schieber (40) eine Schubstange (41) aufweist, die zumindest abschnittsweise als eine Zahnstange ausgebildet ist.

14. Schlepptürbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem an einem Ende des Schiebers (40) eine Mitnehmerplatte (42) schwenkbar angeordnet ist.

15. Schlepptürbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem der Schieber (40) eine Schubstange (41) aufweist, die flexibel ist und an deren Ende eine Mitnehmerplatte (42) winklig angeordnet ist.

16. Schlepptürbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem der Schlepptürbeschlag wenigstens eine Einstellvorrichtung für wenigstens eine Einstellgröße aufweist.

Es folgen 5 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

Fig. 1a

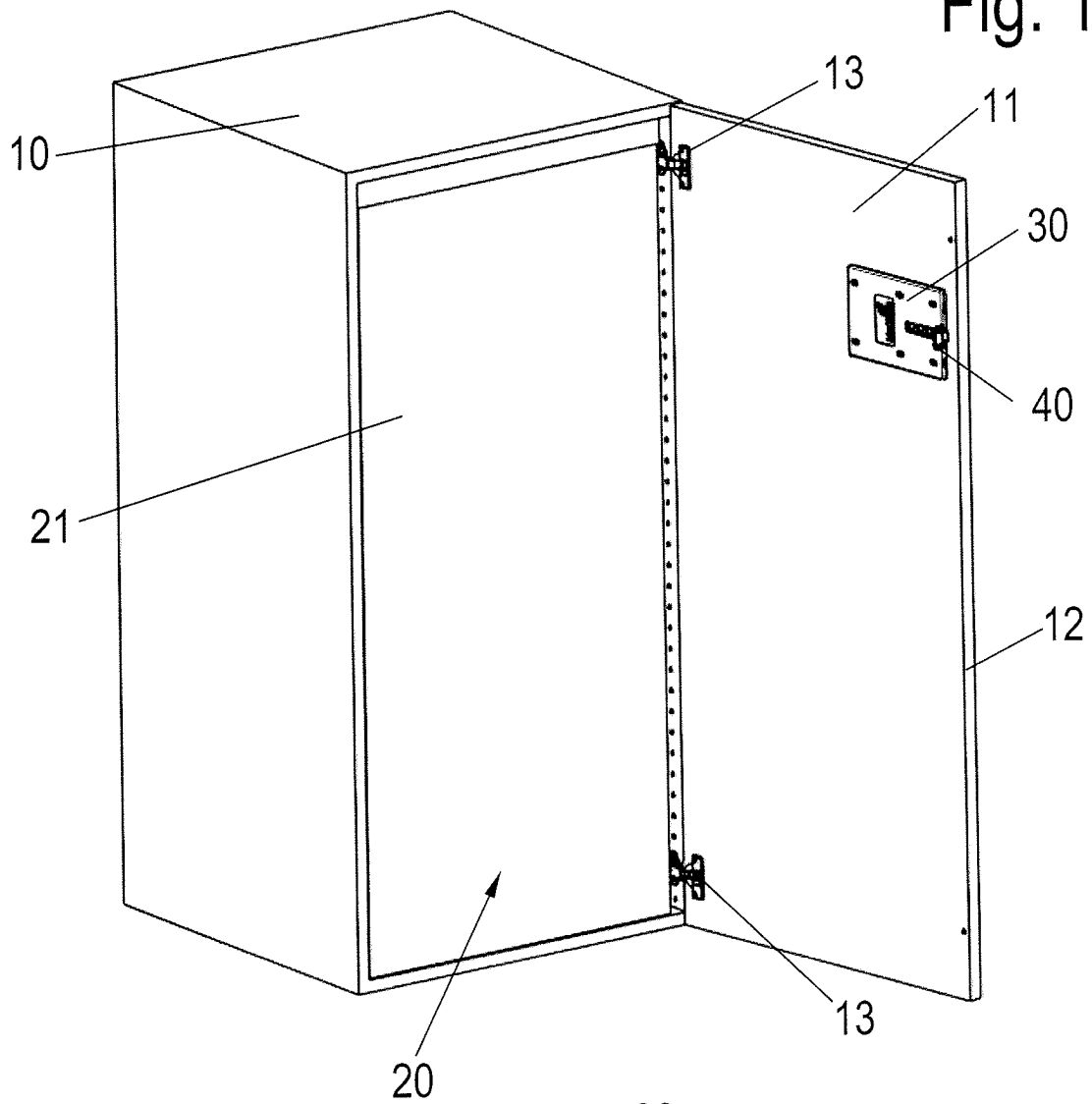


Fig. 1b

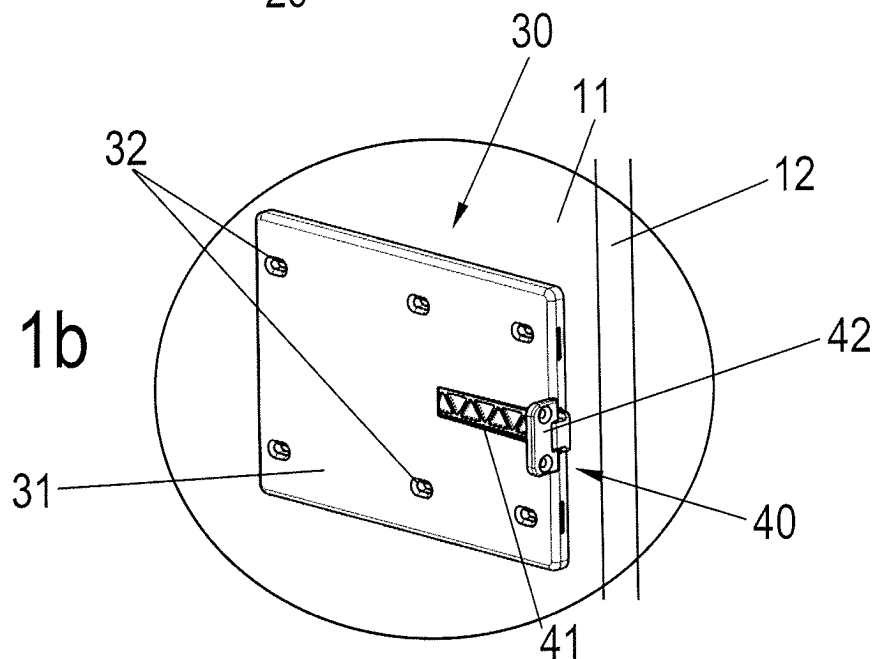


Fig. 2a

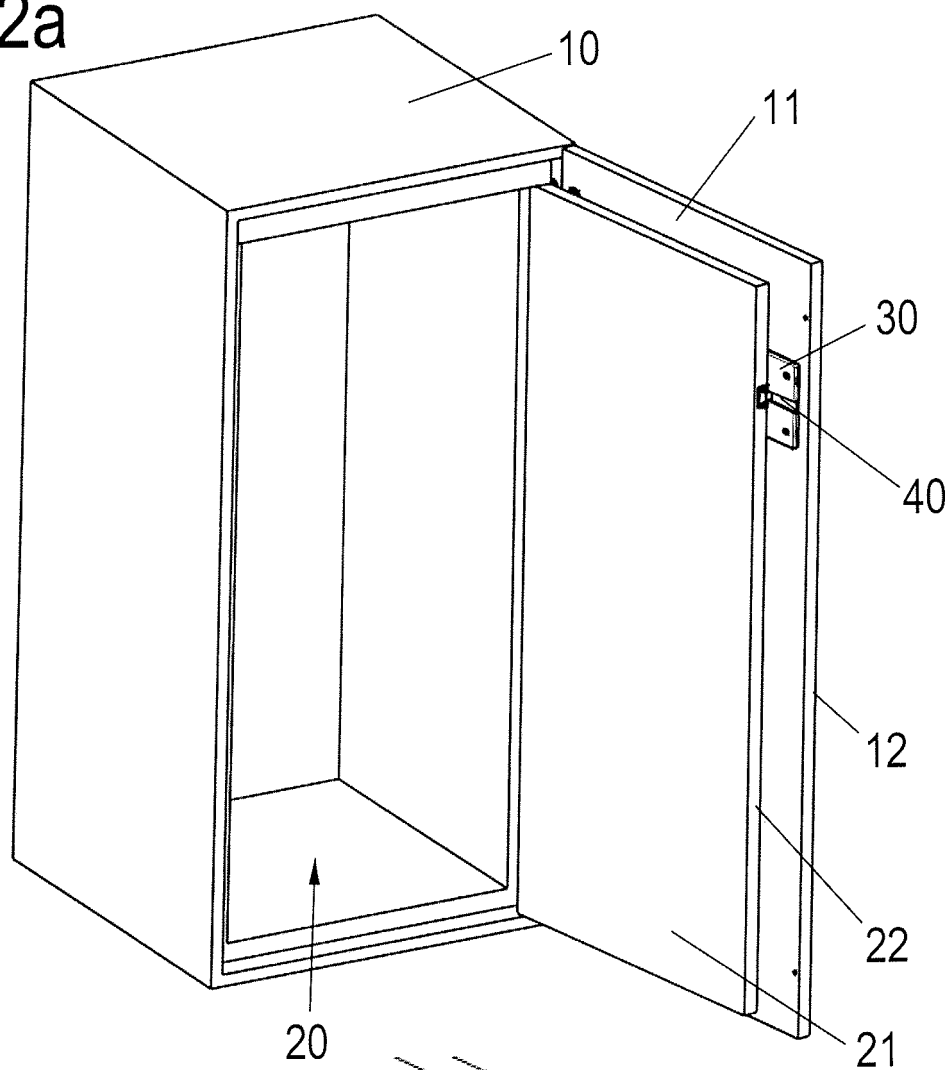
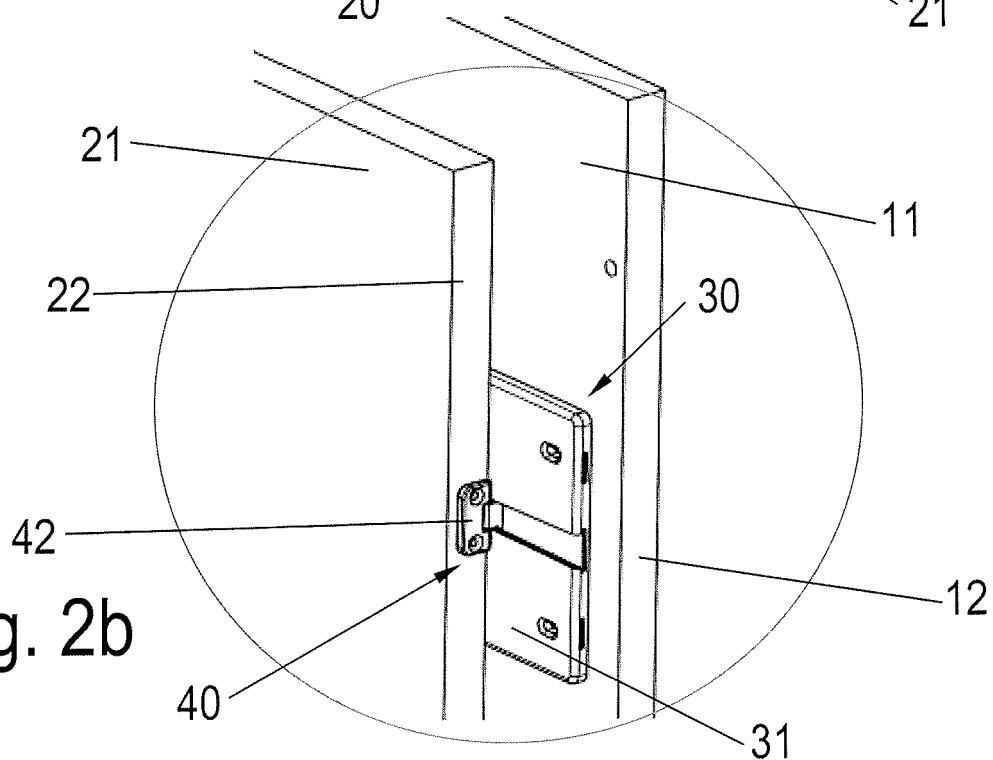
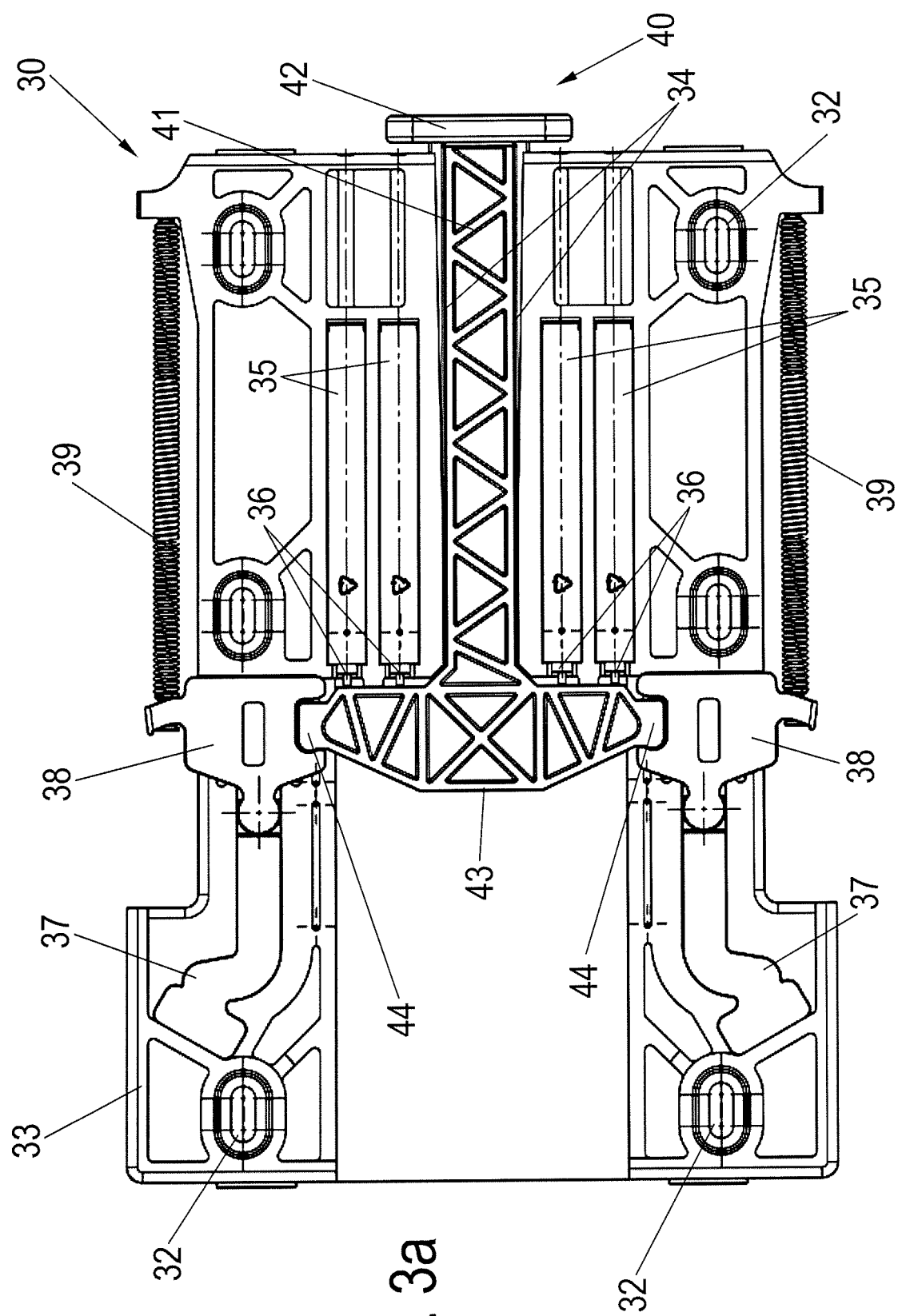


Fig. 2b





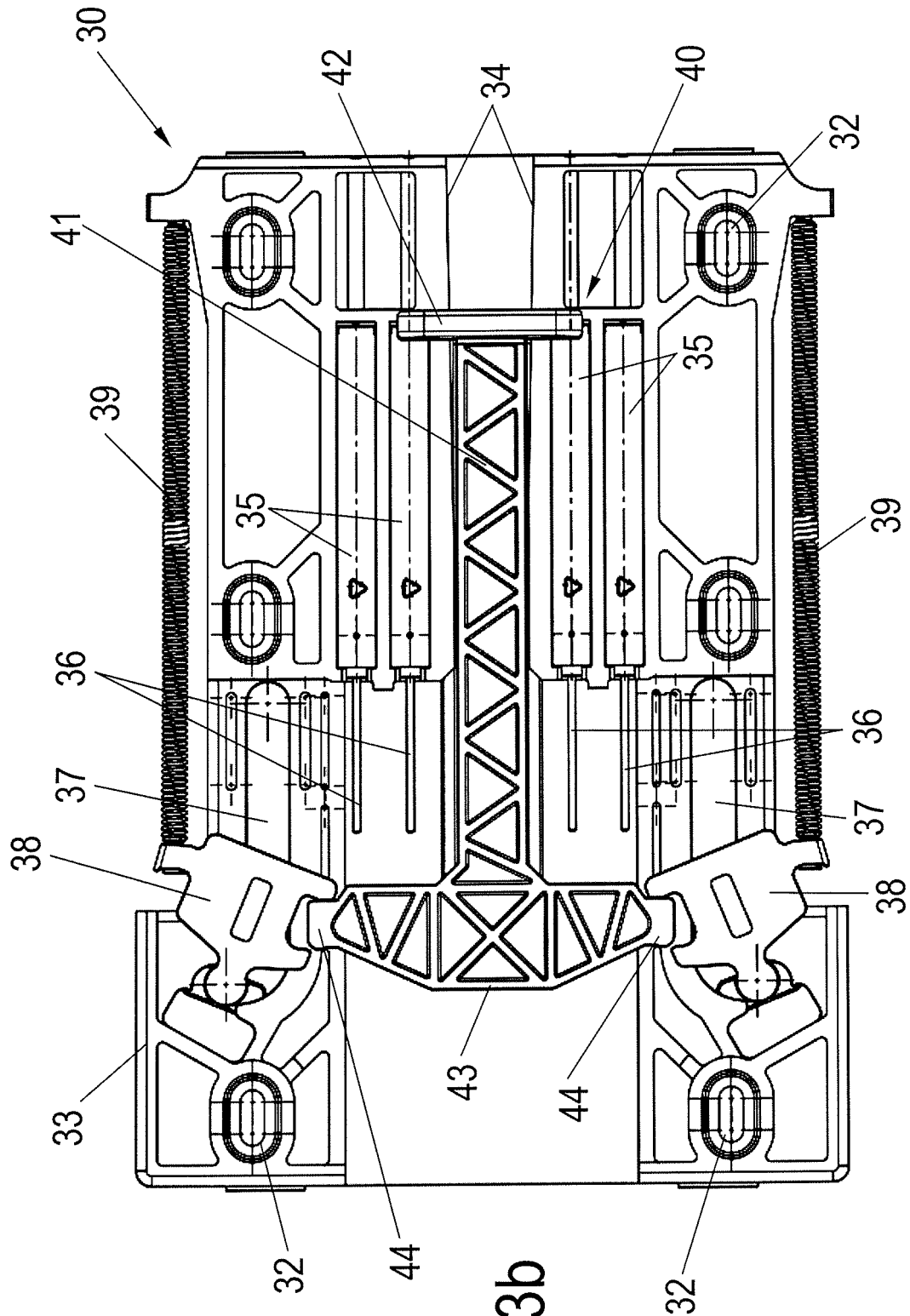


Fig. 3b

