



(11) EP 3 722 546 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
14.10.2020 Patentblatt 2020/42

(51) Int Cl.:
E05F 1/12 (2006.01) **E05F 3/02 (2006.01)**
E05F 3/04 (2006.01) **E05F 3/12 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: 19425027.0

(22) Anmeldetag: 09.04.2019

(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:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Apparatebau Gronbach S.R.L.**
39004 Laag/Neumarkt (BZ) (IT)

(72) Erfinder:

- MOR, Marco
39044 Laag / Neumarkt (BZ) (IT)
- CASTAGNINI, Flavio
37100 Verona (IT)
- MEURER, Gerold
39040 Margreid an der Weinstrasse (IT)

(74) Vertreter: **Hofstetter, Schurack & Partner**
Patent- und Rechtsanwaltskanzlei
PartG mbB
Balanstrasse 57
81541 München (DE)

(54) **SCHARNIER FÜR EIN GERÄT, INSbesondere FÜR EIN KÜCHEN- UND/ODER HAUSHALTSGERÄT, SOWIE GERÄT, INSbesondere KÜCHEN- UND/ODER HAUSHALTSGERÄT**

(57) Die Erfindung betrifft ein Scharnier (10) für ein Gerät, mit einem mit einem Gerätegehäuse des Geräts verbindbaren ersten Scharnierteil (12), dessen Querschnitt (14) einen Aufnahmebereich (30) bildet, mit einem miteinem Deckel oder einer Tür des Geräts verbindbaren zweiten Scharnierteil (32), welches verschwenkbar mit dem ersten Scharnierteil (12) verbunden ist, und mit einem Dämpfer (40) zum Dämpfen von Relativbewegungen zwischen den Scharnierteilen (12, 32), wobei der Dämpfer (40) verschwenkbar an dem ersten Scharnierteil (12) gehalten und relativ zu dem ersten Scharnierteil (12) zwischen wenigstens einer ersten Stellung (DS1), in welcher zumindest ein Teilbereich (T) des Dämpfers (40) in dem Aufnahmebereich (30) aufgenommen ist, und wenigstens einer zweiten Stellung (DS2) verschwenkbar ist, in welcher der Teilbereich (T) des Dämpfers (40) außerhalb des Aufnahmehereiches (30) angeordnet ist.

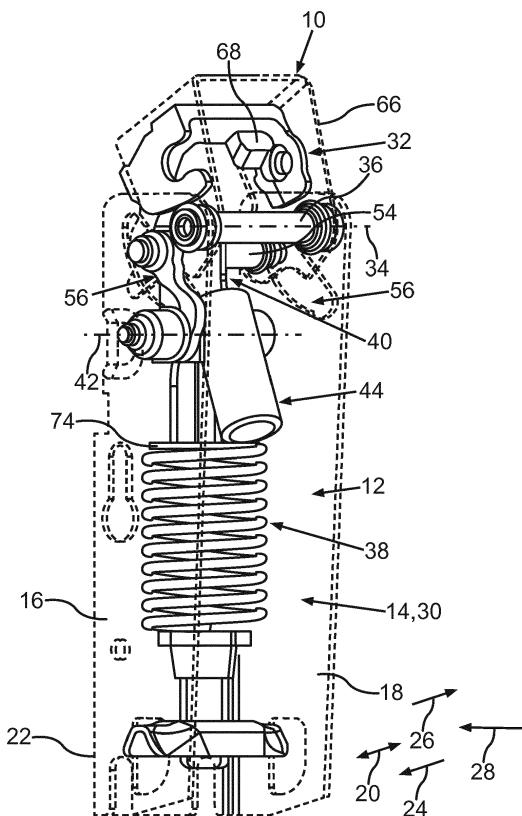


Fig.1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Scharnier für ein Gerät, insbesondere für ein Küchen- und/oder Haushaltsgerät, gemäß dem Oberbegriff von Patentanspruch 1. Ferner betrifft die Erfindung ein Gerät, insbesondere Küchen- und/oder Haushaltsgerät, gemäß dem Oberbegriff von Patentanspruch 10.

[0002] Der EP 2 703 590 A1 ist ein Scharnier für ein Gerät als bekannt zu entnehmen. Das Scharnier umfasst einen Scharnierarm, der eine Grundfläche und eine Seitenfläche aufweist, und das Scharnier umfasst einen an dem ersten Scharnierarm schwenkbar gelagerten zweiten Scharnierarm. Dabei ist es vorgesehen, dass ein Dämpfer an der Seitenfläche des ersten Scharnierarms befestigbar oder befestigt ist.

[0003] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein Scharnier oder ein Gerät mit wenigstens einem solchen Scharnier zu schaffen, sodass eine besonders vorteilhafte Funktion des Geräts auf bauraumgünstige Weise realisiert werden kann.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Scharnier mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 sowie durch ein Gerät mit den Merkmalen des Patentanspruchs 10 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen mit zweckmäßigen Weiterbildungen der Erfindung sind in den übrigen Ansprüchen angegeben.

[0005] Ein erster Aspekt der Erfindung betrifft ein Scharnier für ein Gerät, insbesondere für ein elektronisches oder elektrisches Gerät. Das Gerät ist beispielsweise ein Küchen- und/oder Haushaltsgerät. Insbesondere kann das Gerät ein Kühlschrank, eine Kühltruhe, ein Gefrierschrank oder eine Gefriertruhe sein. Das Scharnier weist ein erstes Scharnierteil auf, dessen Querschnitt einen auch als Aufnahmeraum bezeichneten Aufnahmebereich bildet beziehungsweise begrenzt. Dabei ist das erste Scharnierteil an einem Gerätegehäuse des Geräts befestigbar beziehungsweise befestigt. Mit anderen Worten ist das erste Scharnierteil mit dem Gerätegehäuse verbunden beziehungsweise verbindbar. Der Querschnitt kann beispielsweise U-förmig oder C-förmig ausgebildet sein. Beispielsweise weist das erste Scharnierteil zwei entlang einer Beabstandungsrichtung voneinander beabstandete Seitenwände und eine Rückwand auf, über welche die Seitenwände beispielsweise miteinander verbunden sind. Der Querschnitt ist beispielsweise in eine mit der Beabstandungsrichtung zusammenfallende erste Begrenzungsrichtung durch eine erste der Seitenwände und in eine mit der Beabstandungsrichtung zusammenfallende und der ersten Begrenzungsrichtung entgegengesetzte zweite Begrenzungsrichtung durch die zweite Seitenwand begrenzt. In eine dritte Begrenzungsrichtung ist der Querschnitt beziehungsweise der Aufnahmebereich beispielsweise durch die Rückwand begrenzt, wobei die dritte Begrenzungsrichtung senkrecht zu der ersten Begrenzungsrichtung und senkrecht zu der zweiten Begrenzungsrichtung verläuft. Beispielsweise sind die Seitenwände jeweilige

Schenkel des C- oder U-förmigen Querschnitts, wobei die Rückwand beispielsweise ein Steg des C- oder U-förmigen Querschnitts sein kann. Insbesondere ist es denkbar, dass die Seitenwände einstückig miteinander und einstückig mit der Rückwand ausgebildet sind. Das erste Scharnierteil wird beispielsweise auch als erster Scharnierarm und/oder als Scharniergehäuse bezeichnet. Mit anderen Worten kann das erste Scharnierteil ein Scharniergehäuse des Scharniers sein.

[0006] Das Scharnier umfasst darüber hinaus ein zweites Scharnierteil, welches mit einem Deckel oder einer Tür des Geräts verbindbar oder verbunden ist. Der Deckel beziehungsweise die Tür wird auch als Flügelement des Geräts bezeichnet, da der Deckel beziehungsweise die Tür relativ zu dem Gerätegehäuse bewegbar, insbesondere verschwenkbar, ist. In vollständig hergestelltem Zustand des Geräts ist das Flügelement mittels des Scharniers beziehungsweise über das Scharnier verschwenkbar an dem Gerätegehäuse gehalten, welches auch als Korpus oder Körper des Geräts bezeichnet wird.

[0007] Das Scharnier weist darüber hinaus einen, insbesondere hydraulischen, Dämpfer auf, mittels welchem Relativbewegungen zwischen den Scharnierteilen gedämpft werden können. Durch Dämpfen der Relativbewegungen zwischen den Scharnierteilen können Relativbewegungen zwischen dem Flügelement und dem Gerätegehäuse gedämpft werden. Hierdurch kann beispielsweise vermieden werden, dass das Flügelement übermäßig schnell und somit übermäßig hart in seine Schließstellung gelangt. Hierdurch kann vermieden werden, dass das Flügelement übermäßig stark gegen das Gerätegehäuse prallt, wenn das Flügelement seine Schließstellung erreicht.

[0008] Um nun eine besonders vorteilhafte Funktion des Scharniers und somit des Geräts auf besonders bauraumgünstige Weise realisieren zu können, ist es erfindungsgemäß vorgesehen, dass der Dämpfer verschwenkbar an dem ersten Scharnierteil gehalten und relativ zu dem ersten Scharnierteil zwischen wenigstens einer ersten Stellung und wenigstens einer zweiten Stellung verschwenkbar ist. Insbesondere kann der Dämpfer relativ zu den Scharnierteilen zwischen der ersten Stellung und der zweiten Stellung verschwenkt werden. In der ersten Stellung ist zumindest ein Teilbereich des Dämpfers in dem Aufnahmebereich und somit innerhalb des ersten Scharnierteils aufgenommen. Insbesondere ist es vorzugsweise vorgesehen, dass der Dämpfer in der ersten Stellung zumindest überwiegend, das heißt zu mehr als zur Hälfte, insbesondere vollständig, in dem Aufnahmebereich und somit innerhalb des ersten Scharnierteils aufgenommen ist. In der zweiten Stellung ist der Teilbereich des Dämpfers außerhalb des Aufnahmebereichs und somit außerhalb des ersten Scharnierteils angeordnet. Vorzugsweise ist es vorgesehen, dass ein an den Teilbereich anschließender zweiter Teilbereich des Dämpfers sowohl in der ersten Stellung als auch in der zweiten Stellung in dem Aufnahmebereich und somit in

dem ersten Scharnierteil angeordnet ist. Dadurch, dass zumindest der erste Teilbereich in der ersten Stellung in dem Aufnahmebereich aufgenommen ist und relativ zu dem ersten Scharnierteil beziehungsweise relativ zu den Scharnierteilen derart verschwenkt werden kann, und dadurch, dass in der zweiten Stellung der Teilbereich außerhalb des ersten Scharnierteils angeordnet ist, kann beispielsweise ein außenumfangsseitiger Bauraumbedarf des erfindungsgemäßen Scharniers besonders gering gehalten werden. Insbesondere können eine äußere Form und äußere Abmessung des erfindungsgemäßen Scharniers so sein wie eine äußere Form und außenseitige Abmessungen herkömmlicher, bereits zum Einsatz kommender Scharniere, sodass beispielsweise bereits bestehende Geräte auf einfache Weise um das erfindungsgemäße Scharnier ergänzt werden können. Außerdem können bei einem relativ zueinander erfolgenden Verschwenken der Scharnierteile unerwünschte Kollisionen des Dämpfers mit den Scharnierteilen und/oder mit anderen Bauteilen des Geräts vermieden werden, sodass sich eine besonders vorteilhafte Funktion, insbesondere eine besonders vorteilhafte Bedienung, realisieren lässt.

[0009] Beispielsweise sind die Scharnierteile um eine erste Schwenkachse relativ zueinander verschwenkbar miteinander verbunden, wobei der Dämpfer vorzugsweise um eine zweite Schwenkachse relativ zu dem ersten Scharnierteil verschwenkbar an dem ersten Scharnierteil gehalten ist. Dabei ist es vorzugsweise vorgesehen, dass die erste Schwenkachse und die zweite Schwenkachse voneinander beabstandet sind und/oder parallel zueinander verlaufen.

[0010] Um unerwünschte Kollisionen des Dämpfers mit den Scharnierteilen besonders sicher vermeiden und somit eine besonders vorteilhaft Funktion des Scharnier und somit des Geräts insgesamt gewährleisten zu können, ist bei einer Ausführungsform der Erfindung wenigstens ein mit dem zweiten Scharnierteil mitverschwenkbarer und beispielsweise an dem zweiten Scharnierteil vorgesehener erster Betätigungsreich vorgesehen, welcher beispielsweise als eine erste Steuerkurve ausgebildet ist. Der erste Betätigungsreich ist durch relativ zu dem ersten Scharnierteil in eine Bewegungsrichtung erfolgendes Verschwenken des zweiten Scharnierteils in Zusammenwirken mit einem mit dem Dämpfer mitverschwenkbaren zweiten Betätigungsreich bringbar, wodurch der Dämpfer mittels des ersten Betätigungsreiches und mittels des zweiten Betätigungsreiches in eine Schwenkrichtung relativ zu dem ersten Scharnierteil, insbesondere um die zweite Schwenkachse, verschwenkbar ist. Dabei ist beispielsweise der zweite Betätigungsreich als eine zweite Steuerkurve ausgebildet. Mit anderen Worten kann dadurch ein relativ zu dem ersten Scharnierteil erfolgendes Verschwenken des Dämpfers bewirkt werden, dass der erste Betätigungsreich in Zusammenwirken mit dem zweiten Betätigungsreich gebracht wird. Durch den ersten Betätigungsreich und den zweiten Betätigungsreich kann

eine definierte Bewegung des Dämpfers relativ zu dem ersten Scharnierteil bewirkt werden, insbesondere in Abhängigkeit von relativ zueinander erfolgenden Bewegungen der Scharnierteile und somit in Abhängigkeit von jeweiligen Stellungen der Scharnierteile relativ zu einander.

[0011] Eine weitere Ausführungsform zeichnet sich dadurch aus, dass wenigstens ein mit dem zweiten Scharnierteil mitverschwenkbarer dritter Betätigungsreich vorgesehen ist, welcher beispielsweise als eine dritte Steuerkurve ausgebildet und durch relativ zu dem ersten Scharnierteil in eine der Bewegungsrichtung entgegengesetzte zweite Bewegungsrichtung erfolgendes Verschwenken des zweiten Scharnierteils in Zusammenwirken mit einem mit dem Dämpfer mitverschwenkbaren und beispielsweise als vierte Steuerkurve ausgebildeten vierten Betätigungsreich bringbar ist, wodurch der Dämpfer mittels des dritten Betätigungsreiches und des vierten Betätigungsreiches in eine der Schwenkrichtung entgegengesetzte zweite Schwenkrichtung relativ zu dem ersten Scharnierteil um die zweite Schwenkachse verschwenkbar ist. Dadurch kann beispielsweise sowohl dann eine definierte Bewegung des Dämpfers relativ zu den Scharnierteilen sichergestellt werden, wenn die Scharnierteile in die erste Bewegungsrichtung relativ zueinander verschwenkt werden, als auch dann, wenn die Scharnierteile in die zweite Bewegungsrichtung relativ zueinander verschwenkt werden. Mit anderen Worten kann eine definierte Bewegung des Dämpfers relativ zu den Scharnierteilen gewährleistet werden, wenn die Scharnierteile relativ zueinander hin- und her verschwenkt werden. Hierdurch können unerwünschte Kollisionen des Dämpfers mit den Scharnierteilen vermieden werden, sodass beispielsweise ein Blockieren beziehungsweise Sperren des Scharnier vermieden werden kann.

[0012] Dabei hat es sich als besonders vorteilhaft gezeigt, wenn der zweite Betätigungsreich und der vierte Betätigungsreich auf voneinander abgewandten, insbesondere mit dem Dämpfer mitverschwenkbaren, Seiten angeordnet sind. Dadurch kann der Bauraumbedarf des Scharnier besonders gering gehalten werden.

[0013] Um eine definierte, insbesondere rotatorische, Bewegung des Dämpfers auf bauraumgünstige Weise zu gewährleisten, wenn die Scharnierteile relativ zueinander hin- und her verschwenkt werden, ist es in weiterer Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, dass der erste Betätigungsreich und der dritte Betätigungsreich auf einander zugewandten und voneinander beabstandeten sowie vorzugsweise mit dem zweiten Scharnierteil mitverschwenkbaren Seiten, insbesondere des zweiten Scharnierteils, angeordnet sind.

[0014] Ein weitere Ausführungsform zeichnet sich dadurch aus, dass ein mit dem zweiten Scharnierteil mitverschwenkbares und beispielsweise als ein Anschlagbolzen ausgebildetes Anschlagelement vorgesehen ist, welches in eine am ersten Scharnierteil vorgesehene, insbesondere in dem ersten Scharnierteil ausgebildete,

Führungskulisse eingreift. Beispielsweise ist die Führungskulisse als ein Schlitz und/oder als eine Durchgangsöffnung ausgebildet. Dabei sind die Scharnierteile relativ zueinander in wenigstens eine Schwenkstellung verschwenkbar, in welcher sich das Anschlagelement in Stützanlage mit einem die Führungskulisse zumindest teilweise begrenzenden Wandungsbereich befindet. Die Schwenkstellung ist beispielsweise eine der zuvor genannten Stellungen. Insbesondere kann die Schwenkstellung eine Endstellung sein, sodass die Scharnierteile relativ zueinander in die Endstellung, nicht jedoch über die Endstellung hinaus verschwenkt werden können. Das Anschlagelement und der Wandungsbereich stellen somit eine definierte Bewegbarkeit der Scharnierteile relativ zueinander sicher, sodass eine besonders vorteilhaft Funktion des Scharniers und somit des Geräts insgesamt gewährleistet werden kann.

[0015] Um dabei die Teileanzahl und den Bauraumbedarf des Scharniers besonders gering halten zu können, ist es in weiterer Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, dass der dritte Betätigungsreich durch das Anschlagelement gebildet ist.

[0016] Bei einer besonders vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung weist der Dämpfer ein Dämpfergehäuse und eine Kolbeneinheit auf, welche zumindest teilweise in dem Dämpfergehäuse angeordnet und entlang einer Schieberichtung relativ zu dem Dämpfergehäuse verschiebbar ist. Die Kolbeneinheit umfasst beispielsweise einen in dem Dämpfergehäuse angeordneten Kolben und eine Kolbenstange, welche mit dem Kolben verbunden und somit beispielsweise mit dem Kolben entlang der Schieberichtung relativ zu dem Dämpfergehäuse mitverschiebbar ist. Die Kolbenstange ist teilweise in dem Dämpfergehäuse angeordnet und in dem Dämpfergehäuse mit dem Kolben verbunden, wobei die Kolbenstange einstückig mit dem Kolben ausgebildet sein kann. Teilweise ragt die Kolbenstange aus dem Dämpfergehäuse heraus beziehungsweise die Kolbenstange ist teilweise außerhalb des Dämpfergehäuses angeordnet. Die Kolbeneinheit, insbesondere die Kolbenstange, weist eine, vorzugsweise außerhalb des Dämpfergehäuses angeordnete, Stirnseite auf, welche vorzugsweise in einer Ebene verläuft, welche senkrecht zur Schieberichtung verläuft. Alternativ ist es denkbar, dass die Schieberichtung gewölbt, insbesondere konvex gewölbt, ist. Dabei kann die Stirnseite sphärisch beziehungsweise kugelförmig oder kugelsegmentförmig ausgebildet sein. Die Stirnseite ist in zumindest einer Bewegungsstellung der Scharnierteile von dem zweiten Scharnierteil beabstandet. Die Bewegungsstellung der Scharnierteile kann die zuvor genannte Schwenkstellung sein, in welcher sich das Anschlagelement in Stützanlage mit dem Wandungsbereich befindet. Beispielsweise nimmt der Dämpfer in der Bewegungsstellung, in welcher die Stirnseite von dem ersten Scharnierteil beabstandet ist, seine erste Stellung ein.

[0017] Durch relativ zueinander erfolgendes Verschwenken der Scharnierteile ist die Stirnseite in Stüt-

anlage mit einem an dem zweiten Scharnierteil vorgesehenen und mit dem zweiten Scharnierteil mitverschwenkbaren Abstützbereich bringbar. Mit anderen Worten, werden beispielsweise die Scharnierteile aus

5 der zuvor genannten Bewegungsstellung, insbesondere Schwenkstellung, herausbewegt und somit herausgeschwenkt, insbesondere derart, dass mit diesem Verschwenken der Scharnierteile ein Verschwenken des Dämpfers aus der ersten Stellung in die zweite Stellung einhergeht beziehungsweise über die Betätigungsreichweite bewirkt wird, so kommt die Stirnseite in Stützanlage mit dem Abstützbereich. Hierdurch wirkt das zweite Scharnierteil mit der Kolbeneinheit und somit mit dem Dämpfer zusammen, sodass bei weiterem Verschwenken der Scharnierteile damit einhergehende Relativbewegungen zwischen den Scharnierteilen mittels des Dämpfers gedämpft werden, insbesondere derart, dass durch das weitere Verschwenken der Scharnierteile die Kolbeneinheit mittels der beziehungsweise über die Stirnseite in das Dämpfergehäuse eingeschoben wird.

[0018] Um dabei übermäßige Belastungen des Dämpfers zu vermeiden und somit eine vorteilhafte Funktion des Scharniers auch über eine hohe Lebensdauer hinweg realisieren zu können, ist es in weiterer Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, dass der Abstützbereich durch relativ zueinander erfolgendes Verschwenken der Scharnierteile entlang einer Kreisbahn bewegbar ist, wobei die Stirnseite zumindest dann auf der Kreisbahn liegt, wenn sich die Stirnseite in Stützanlage mit dem Abstützbereich befindet.

[0019] Ein zweiter Aspekt der Erfindung betrifft ein Gerät, welches ein Gerätegehäuse und ein als Tür oder Deckel ausgebildetes Flügelement sowie wenigstens ein Scharnier, insbesondere ein erfindungsgemäßes Scharnier gemäß dem ersten Aspekt der Erfindung, umfasst. Dabei ist das Flügelement über das Scharnier verschwenkbar an dem Gerätegehäuse. Das Scharnier weist ein an dem Gerätegehäuse befestigtes erstes Scharnierteil auf, dessen Querschnitt einen Aufnahmefeld bildet. Das Scharnier weist ein an dem Deckel oder der Tür befestigtes zweites Scharnierteil auf, welches verschwenkbar mit dem ersten Scharnierteil verbunden ist. Außerdem weist das Scharnier einen Dämpfer auf, mittels welchem Relativbewegungen zwischen den Scharnierteilen gedämpft werden können.

[0020] Um nun eine besonders vorteilhafte Funktion des Geräts realisieren zu können, ist es bei dem zweiten Aspekt der Erfindung vorgesehen, dass der Dämpfer verschwenkbar an dem ersten Scharnierteil gehalten und relativ zu dem zweiten Scharnierteil beziehungsweise relativ zu den Scharnierteilen zwischen wenigstens einer ersten Stellung und einer zweiten Stellung verschwenkbar ist. In der ersten Stellung ist zumindest ein Teilbereich des Dämpfers in dem Aufnahmefeld und somit in dem ersten Scharnierteil aufgenommen. In der zweiten Stellung ist der Teilbereich des Dämpfers außerhalb des Aufnahmefeldes und somit außerhalb des ersten Scharnierteils angeordnet. Vorteile und vorteilhafte Ausgestal-

tungen des ersten Aspekts der Erfindung sind als Vorteile und vorteilhafte Ausgestaltungen des zweiten Aspekts der Erfindung anzusehen und umgekehrt.

[0021] Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels sowie anhand der Zeichnung. Die vorstehend in der Beschreibung genannten Merkmale und Merkmalskombinationen sowie die nachfolgend in der Figurenbeschreibung genannten und/oder in den Figuren alleine gezeigten Merkmale und Merkmalskombinationen sind nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen oder in Alleinstellung verwendbar, ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen.

[0022] Die Zeichnung zeigt in:

- Fig. 1 eine schematische Perspektivansicht eines erfundungsgemäßen Scharniers;
- Fig. 2 ausschnittsweise eine schematische Perspektivansicht des Scharniers;
- Fig. 3 ausschnittsweise eine schematische Seitenansicht des Scharniers;
- Fig. 4 ausschnittsweise eine weitere schematische Perspektivansicht des Scharniers;
- Fig. 5 ausschnittsweise eine weitere schematische Perspektivansicht des Scharniers;
- Fig. 6 ausschnittsweise eine weitere schematische Perspektivansicht des Scharniers;
- Fig. 7 ausschnittsweise eine weitere schematische Perspektivansicht des Scharniers; und
- Fig. 8 ausschnittsweise schematische Seitenansichten des Scharniers bei einem Verschwenken von Scharnierteilen des Scharniers.

[0023] In den Fig. sind gleiche oder funktionsgleiche Elemente mit gleichen Bezugszeichen versehen

[0024] Fig. 1 zeigt in einer schematischen Perspektivansicht ein Scharnier 10 für ein Gerät, welches beispielsweise als eine Kühl- und/oder Gefriertruhe ausgebildet sein kann. Das Gerät ist vorzugsweise eine elektrisches oder elektronisches Gerät und weist in seinem vollständig hergestellten Zustand ein auch als Korpus oder Körper bezeichnetes Gerätegehäuse und ein Flügelement auf, welches als ein Deckel oder eine Klappe ausgebildet ist. Das Flügelement ist über das Scharnier 10 verschwenkbar an dem Gerätegehäuse gehalten. Hierzu umfasst das Scharnier 10 ein erstes Scharnierteil 12, welches als ein Scharniergehäuse ausgebildet ist. Wie besonders gut in Zusammenschau mit Fig. 2 erkennbar ist, weist das Scharnierteil 12 einen Querschnitt 14 auf,

welcher als ein offener Querschnitt, insbesondere als ein offener Hohlquerschnitt, ausgebildet ist. Somit ist das Scharnierteil 12 beispielsweise ein offenes Profil. Das Scharnierteil 12 weist zwei Seitenwände 16 und 18 auf, welche entlang einer in Fig. 1 durch einen Doppelpfeil 20 veranschaulichten Beabstandungsrichtung voneinander beabstandet sind und einander gegenüberliegen. Außerdem weist das Scharnierteil 12 eine auch als Grundwand bezeichnete Rückwand 22 auf, über welche die Seitenwände 16 und 18 miteinander verbunden sind. Beispielsweise sind die Seitenwände 16 und 18 einstückig miteinander und/oder einstückig mit der Rückwand 22 ausgebildet. Bei dem in den Fig. gezeigten Ausführungsbeispiel ist der Querschnitt 14 C-förmig oder U-förmig ausgebildet und weist somit eine C-Form oder eine U-Form auf. Der Querschnitt 14 ist in eine mit der Beabstandungsrichtung zusammenfallende und in Fig. 1 durch einen Pfeil 24 veranschaulichte erste Begrenzungsrichtung durch die Seitenwand 16 und in eine der ersten Begrenzungsrichtung entgegengesetzte, mit der Beabstandungsrichtung zusammenfallende und in Fig. 2 durch einen Pfeil 26 veranschaulichte zweite Begrenzungsrichtung durch die Seitenwand 18 begrenzt. In eine in Fig. 1 durch einen Pfeil 28 veranschaulichte dritte Begrenzungsrichtung ist der Querschnitt 14 durch die Rückwand 22 begrenzt, wobei die dritte Begrenzungsrichtung senkrecht zur ersten Begrenzungsrichtung und senkrecht zur zweiten Begrenzungsrichtung verläuft. Der Querschnitt 14 bildet somit einen auch als Aufnahmeraum bezeichneten Aufnahmefeld 30.

[0025] Das Scharnier 10 umfasst darüber hinaus ein zweites Scharnierteil 32, welches an dem Flügelement befestigt beziehungsweise befestigbar ist. Die Scharnierteile 12 und 32 sind verschwenkbar miteinander verbunden, insbesondere derart, dass die Scharnierteile 12 und 32 um eine erste Schwenkachse 34 relativ zueinander verschwenkbar miteinander gekoppelt beziehungsweise verbunden sind. Die Schwenkachse 34 ist dabei beispielsweise gebildet oder definiert durch einen Verbindungsbolzen 36, mittels welchem die Scharnierteile 12 und 32 verschwenkbar miteinander verbunden sind. Das Scharnier 10 umfasst außerdem ein als mechanische Feder ausgebildetes Federelement 38, welches beispielsweise als Druckfeder fungiert.

[0026] Das Flügelement ist beispielsweise relativ zu dem Gerätegehäuse zwischen einer Schließstellung und einer Offenstellung verschwenkbar. Das Gerätegehäuse an sich weist dabei eine Öffnung auf, welche in der Schließstellung des Flügelements zum mindest teilweise, insbesondere zum mindest überwiegend oder vollständig, durch das Flügelement überdeckt und somit verschlossen ist. In der Offenstellung gibt das Flügelement die Öffnung frei. Die Schließstellung ist beispielsweise eine erste Endstellung des Flügelements, wobei die Offenstellung beispielsweise eine zweite Endstellung des Flügelements ist. Das Flügelement kann dabei relativ zu dem Gerätegehäuse von Endstellung zu Endstellung, nicht jedoch über die jeweilige Endstellung hinaus be-

wegt werden. In Zusammenschau mit Fig. 8 ist erkennbar, dass beispielsweise die Schließstellung des Flügelelements mit einer ersten Schwenkstellung S1 der Scharnierteile 12 und 32 korrespondiert, wobei die Offenstellung des Flügelelements mit einer zweiten Schwenkstellung S2 der Scharnierteile 12 und 32 korrespondiert. Dies bedeutet, dass die Scharnierteile 12 und 32 in der Schließstellung des Flügelelements die erste Schwenkstellung S1 relativ zueinander einnehmen, und in der Offenstellung des Flügelelements nehmen die Scharnierteile 12 und 32 die zweite Schwenkstellung S2 relativ zueinander ein. Dabei ist beispielsweise die Schwenkstellung S1 eine dritte Endstellung und die Schwenkstellung S2 eine vierte Endstellung des Scharniers 10, wobei die Scharnierteile 12 und 32 relativ zueinander in die jeweilige dritte beziehungsweise vierte Endstellung, nicht jedoch über die dritte beziehungsweise vierte Endstellung hinausbewegt werden können.

[0027] Aus Fig. 8 ist besonders gut erkennbar, dass das Federelement 38 derart mit den Scharnierteilen 12 und 32 gekoppelt ist, dass das Federelement 38 in der Schwenkstellung S1 stärker gespannt, insbesondere komprimiert, ist, als in der Schwenkstellung S2. Mit anderen Worten, werden die Scharnierteile 12 und 32 aus der Schwenkstellung S2 in die Schwenkstellung S1 bewegt, so kommen die Scharnierteile 12 und 32 auf ihrem Weg aus der Schwenkstellung S2 in die Schwenkstellung S1 in mehrere, zwischen den Schwenkstellungen S1 und S2 liegende Zwischenstellungen Z1 und Z2, und das Federelement 38 wird gespannt, insbesondere komprimiert. Werden die Scharnierteile 12 und 32 umgekehrt aus der Schwenkstellung S1 in die Schwenkstellung S2 bewegt, so kann sich das Federelement 38 zumindest teilweise entspannen beziehungsweise so wird das Federelement 38 entspannt, sodass das Federelement 38 in der Schwenkstellung S2 entspannter, insbesondere länger, ist, als in der Schwenkstellung S1. Das Verschwenken der Scharnierteile 12 und 32 aus der Schwenkstellung S1 in die Schwenkstellung S2 geht mit einem Öffnen des Flügelelements einher, wobei das Verschwenken der Scharnierteile 12 und 32 aus der Schwenkstellung S2 in die Schwenkstellung S1 mit einem Schließen des Flügelelements einhergeht. Durch Spannen, insbesondere Komprimieren, des Federelements 38, insbesondere beim Schließen des Flügelelements, das heißt beim Bewegen des Flügelelements aus der Offenstellung in die Schließstellung, stellt das Federelement 38 eine Federkraft bereit, die zumindest während eines Teils des Schließens des Flügelelements dem Schließen des Flügelelements und somit dem Verschwenken der Scharnierteile 12 und 32 aus der Schwenkstellung S2 in die Schwenkstellung S1 entgegenwirkt. Ausgehend von der Schwenkstellung kann das Flügelement beispielsweise um, insbesondere wenigstens, 45 Grad in Richtung der Offenstellung oder in die Offenstellung relativ zu dem Gerätegehäuse verschwenkt werden. Dies bedeutet beispielsweise, dass die Scharnierteile 12 und 32 ausgehend von der

Schwenkstellung S1 um wenigstens oder genau 45 Grad zu verschwenken sind, um die Scharnierteile 12 und 32 aus der Schwenkstellung S1 in die Schwenkstellung S2 zu verschwenken. Somit nimmt beispielsweise das Flügelement in der Schließstellung einen Schwenkwinkel von 0 Grad bezüglich des Gerätegehäuses ein. Mit anderen Worten nimmt beispielsweise das Scharnierteil 32 in der Schwenkstellung S1 einen Schwenkwinkel von 0 Grad relativ zu dem Scharnierteil 12 ein. In der Offenstellung nimmt beispielsweise das Flügelement einen Schwenkwinkel von 45 Grad relativ zu dem Gerätegehäuse ein. Somit nimmt beispielsweise das Scharnierteil 32 in der Schwenkstellung S2 einen Schwenkwinkel von 45 Grad relativ zu dem Scharnierteil 12 ein. In einem Bereich, insbesondere in einem Schwenkbereich, von 15 Grad bis 45 Grad hält beispielsweise das auch als Scharnierfeder bezeichnete Federelement 38 das Flügelement in der Balance und somit geöffnet. Mit anderen Worten wird das Flügelement dann, wenn es relativ zu dem Gerätegehäuse einen Schwenkwinkel von einschließlich 15 Grad bis einschließlich 45 Grad einnimmt, mittels des Federelements 38 entgegen der Gewichtskraft des Flügelelements gehalten und somit offen gehalten, sodass das Flügelement beispielsweise in der jeweiligen Zwischenstellung Z1 beziehungsweise Z2 beziehungsweise in der Offenstellung gehalten wird und sich nicht aufgrund seiner Gewichtskraft selbstständig schließen kann. Nimmt das Flügelement jedoch relativ zu dem Gerätegehäuse einen Schwenkwinkel ein, welcher kleiner als 15 Grad ist, so fällt das Flügelement beispielsweise aufgrund seiner Gewichtskraft selbstständig zu beziehungsweise in Richtung der Schließstellung, da beispielsweise das Federelement 38 das Flügelement nicht mehr entgegen seiner Gewichtskraft offen hält oder offen halten kann.

[0028] Um eine übermäßig harte Bewegung des Flügelements in dessen Schließstellung und somit ein übermäßig hartes Anprallen des Flügelements gegen das Gerätegehäuse zu verhindern, insbesondere beispielsweise dann, wenn eine Person das Flügelement zunächst in einem gegenüber 15 Grad geringeren Schwenkwinkel hält und dann loslässt, umfasst das Scharnier 10 einen beispielsweise hydraulischen Dämpfer 40, mittels welchem Relativbewegungen zwischen den Scharnierteilen 12 und 32 und somit Relativbewegungen zwischen dem Flügelement und dem Gerätegehäuse gedämpft werden können. Insbesondere ist mittels des auch als Scharnierdämpfer bezeichneten Dämpfers 40 eine Endlagendämpfung oder Schließdämpfung realisiert oder realisierbar, sodass beispielsweise mittels des Dämpfers 40 das Flügelement kurz vor und bei Erreichen der Schließstellung abgebremst und gedämpft wird. Insbesondere ist es denkbar, dass der Dämpfer 40 bei einem Schwenkwinkel des Flügelements relativ zu dem Gerätegehäuse von 15 Grad und mehr im Hinblick auf eine Dämpfung von Relativbewegungen zwischen dem Flügelement und dem Gerätegehäuse außer Funktion ist, sodass Relativbewegungen zwischen dem

Flügelement und dem Gerätegehäuse mittels des Dämpfers 40 bei einem Schwenkwinkel von 15 Grad und mehr unterbleibt. Erst ab einem Schwenkwinkel des Flügelements relativ zu dem Gerätegehäuse von weniger als 15 Grad und vorzugsweise bis einschließlich des Schwenkwinkels von 0 Grad werden mittels des Dämpfers 40 Relativbewegungen zwischen den Scharnierteilen 12 und 32 gedämpft. Wieder mit anderen Worten ausgedrückt wird beispielsweise das Flügelement auf seinem Weg aus der Offenstellung in die Schließstellung erst ab einem gegenüber 0 Grad größeren und gegenüber 15 Grad geringeren Schwenkwinkel bis zum, insbesondere vollständigen, Erreichen der Schließstellung mittels des Dämpfers 40 gedämpft.

[0029] Um nun eine besonders vorteilhafte Funktion des Scharniers 10 und somit des Geräts insgesamt realisieren zu können, ist der Dämpfer 40 um eine zweite Schwenkachse 42 relativ zu dem Scharnierteil 12 verschwenkbar an dem Scharnierteil 12 gehalten beziehungsweise gelagert und dabei relativ zu dem zweiten Scharnierteil 12, insbesondere relativ zu den Scharnierteilen 12 und 32, zwischen wenigstens einer ersten Stellung DS1 und wenigstens einer zweiten Stellung D2 (Fig. 8) verschwenkbar. In der ersten Stellung DS1 ist zumindest ein Teilbereich T des Dämpfers 40 in dem Aufnahmebereich 30 und somit in dem Querschnitt 14, mithin in dem Scharnierteil 12 aufgenommen. In der zweiten Stellung DS2 jedoch ist der Teilbereich T außerhalb des Aufnahmebereichs 30 und somit außerhalb des Scharnierteils 12 angeordnet. Aus Fig. 8 ist besonders gut erkennbar, dass in der ersten Stellung DS1 der Dämpfer 40 zumindest überwiegend, insbesondere zumindest nahezu vollständig, in dem Aufnahmebereich 30 aufgenommen ist. Die erste Stellung DS1 korrespondiert dabei mit der Schwenkstellung S1, sodass der Dämpfer 40 seine erste Stellung DS1 einnimmt, wenn die Scharnierteile 12 und 32 ihre Schwenkstellung S1 einnehmen. Die zweite Stellung DS2 des Dämpfers 40 korrespondiert mit der Schwenkstellung S2 der Scharnierteile 12 und 32, sodass der Dämpfer 40 seine Stellung DS2 einnimmt, wenn die Scharnierteile 12 und 32 die Schwenkstellung S2 einnehmen. Besonders gut aus Fig. 2 ist erkennbar, dass die Schwenkachsen 34 und 42 voneinander beabstandet sind und parallel zueinander verlaufen.

[0030] Um den Dämpfer 40 an sich verschwenkbar an dem Scharnierteil 12 zu halten, weist das Scharnier 10 eine Dämpferlagerung 44 auf. Die Dämpferlagerung 44 und der Dämpfer 40 an sich sind separat voneinander ausgebildete und miteinander verbundene Komponenten, welche gemeinsam um die Schwenkachse 42 relativ zu dem Scharnierteil 12 verschwenkbar an dem Scharnierteil 12 gehalten sind. Dabei ist beispielsweise der Dämpfer 40 zumindest teilweise in der Dämpferlagerung 44 aufgenommen. Auf diese Weise kann beispielsweise der Dämpfer 40 aus der Dämpferlagerung 44 entnommen beziehungsweise von der Dämpferlagerung 44 gelöst und beispielsweise gegen einen anderen, neuen Dämpfer ausgetauscht werden, während die Dämpfer-

lagerung 44 schwenkbar an dem Scharnierteil 12 gehalten bleibt.

[0031] Der Dämpfer 40 weist dabei ein Dämpfergehäuse 46 und eine Kolbeneinheit 48 auf, welche teilweise in dem Dämpfergehäuse 46 aufgenommen ist und entlang einer Verschieberichtung 50 relativ zu dem Dämpfergehäuse 46 verschiebbar ist. Die Kolbeneinheit 48 umfasst beispielsweise einen in dem Dämpfergehäuse 46 aufgenommenen Kolben und eine Kolbenstange 52, welche mit dem Kolben entlang der Verschieberichtung 50 relativ zu dem Dämpfergehäuse 46 mit verschiebbar ist. Beispielsweise ist die Kolbenstange mit dem Kolben verbunden, wobei vorgesehen sein kann, dass die Kolbenstange einstückig mit dem Kolben ausgebildet ist.

[0032] Um eine definierte Bewegung der Scharnierteile 12 und 32 relativ zueinander gewährleisten zu können, weist das Scharnier 10 ein als Anschlagbolzen 54 ausgebildetes Anschlagelement auf. Der Anschlagbolzen 54 ist mit dem Scharnierteil 32 um die Schwenkachse 34 relativ zu dem Scharnierteil 12 mi verschwenkbar. Dabei ist der Anschlagbolzen 54 separat von dem Scharnierteil 32 ausgebildet und mit dem Scharnierteil 32 verbunden. Der Anschlagbolzen 54 greift in jeweilige, in den Seitenwänden 16 und 18 ausgebildete Führungskulisse 56 des Scharniers 10 ein, wobei die jeweilige Führungskulisse 56 beispielsweise bogenförmig beziehungsweise rund ausgebildet ist.

[0033] Besonders gut aus Fig. 6 ist erkennbar, dass die Scharnierteile 12 und 32 um die Schwenkachse 34 entlang einer in Fig. 6 durch einen Doppelpfeil 58 veranschaulichten Rotationsrichtung relativ zueinander verschwenkbar sind. Somit können die Scharnierteile 12 und 32 in eine mit der Rotationsrichtung zusammenfallende, erste Bewegungsrichtung relativ zueinander verschwenkt werden, wobei dieser erste Bewegungsrichtung durch einen Pfeil 60 veranschaulicht ist. Außerdem können die Scharnierteile 12 und 32 in eine mit der Rotationsrichtung zusammenfallende, der ersten Bewegungsrichtung entgegengesetzte und in Fig. 6 durch einen Pfeil 62 veranschaulichte zweite Bewegungsrichtung um die Schwenkachse 34 relativ zueinander verschwenkt werden. Ist beispielsweise zunächst das Flügelement geschlossen, sodass es sich in seiner Schließstellung befindet und sodass sich die Scharnierteile 12 und 32 in der Schwenkstellung S1 befinden, so wird das Scharnierteil 32 in die zweite Bewegungsrichtung um die Schwenkachse 34 relativ zu dem Scharnierteil 12 verschwenkt, um das Flügelement zu öffnen und somit die Scharnierteile 12 und 32 in die Schwenkstellung S2 zu verschwenken. Mit anderen Worten wird hierdurch das Flügelement in seine Offenstellung bewegt, in welcher die Scharnierteile 12 und 32 die Schwenkstellung S2 einnehmen. Um daraufhin das Flügelement zu schließen, wird das Scharnierteil 32 in die erste Bewegungsrichtung relativ zu dem Scharnierteil 12 um die Schwenkachse 34 verschwenkt, wodurch die Scharnierteile 12 und 32 in die Schwenkstellung S1 bewegt werden und das Flügelement geschlossen wird, das heißt in

seine Schließstellung geschwenkt wird. Insgesamt ist erkennbar, dass die Scharnierteile 12 und 32 entlang der Rotationsrichtung um die Schwenkachse 34 relativ zueinander hin- und her verschwenkt werden können, um dadurch das Flügelement zu öffnen und zu schließen.

[0034] Um dabei eine definiert Verschwenkung des Dämpfers 40 relativ zu den Scharnierteilen 12 und 32 realisieren und unerwünschte Kollisionen des Dämpfers 40 mit den Scharnierteilen 12 und 32 und mit anderen Bauelementen des Scharniers 10 zu vermeiden, weist das Scharnier 10 wenigstens ein mit dem zweiten Scharnierteil 32 mit verschwenkbaren und beispielsweise als eine erste Steuerkurve ausgebildeten ersten Betätigungsreich B1 auf. Bei dem in den Fig. gezeigten Ausführungsbeispiel ist der Betätigungsreich B1 durch eine auch als Zunge bezeichnete Lasche 64 des Scharnierteils 32 gebildet. Das Scharnierteil 32 weist dabei einen Grundkörper 66 und ein Anschlagelement 68 auf, welches separat von dem Grundkörper 66 ausgebildet und mit dem Grundkörper 66 verbunden ist. Der Grundkörper 66 ist beispielsweise aus einem metallischen Werkstoff, insbesondere aus Aluminium oder Stahl, gebildet, wobei das Anschlagelement 68 beispielsweise aus einem Kunststoff gebildet ist. Dabei bildet das Anschlagelement 68 die Lasche 64, welche wiederum den Betätigungsreich B1 bildet. Das Scharnierteil 12 ist beispielsweise aus einem metallischen Werkstoff, insbesondere aus Aluminium oder Stahl, gebildet. Die Dämpferlagerung 44 und das Scharnierteil 12 sind beispielsweise als separat voneinander ausgebildete und miteinander verbundene Komponenten ausgebildet. Insbesondere kann die Dämpferlagerung 44 aus einem Kunststoff gebildet sein.

[0035] Werden beispielsweise die sich zunächst in der Schwenkstellung S2 befindenden Scharnierteile 12 und 32 relativ zueinander um die Schwenkachse 32 in Richtung der oder in die Schwenkstellung S1 verschwenkt, so kommt der Betätigungsreich B1 in Zusammenwirken oder in Stützanlage mit einem mit dem Dämpfer 40 mit verschwenkbaren und beispielsweise als eine zweite Steuerkurve ausgebildeten zweiten Betätigungsreich B2. Bei weiterem Bewegen beziehungsweise Verschwenken der Scharnierteile 12 und 32 relativ zueinander in Richtung der oder in die Schwenkstellung S1 gleiten die Betätigungsreiche B1 und B2 beispielsweise aneinander ab. Der zweite Betätigungsreich B2 ist dabei beispielsweise durch die Dämpferlagerung 44 gebildet. Die Dämpferlagerung 44 kann aus einem Kunststoff gebildet sein. Bei einem weiteren Bewegen der Scharnierteile 12 und 32 in Richtung der oder in die Schwenkstellung S1 gleiten die Betätigungsreiche B1 und B2 aneinander ab und bewirken dadurch, dass die Dämpferlagerung 44 und mit dieser Dämpfer 40 derart relativ zu dem Scharnierteil 12 um die Schwenkachse 42 verschwenkt werden, dass der sich zunächst in der Stellung DS2 befindende Dämpfer 40 in die Stellung DS1 kommt, mithin dass der Teilbereich T in den Aufnahmefeld 30 hineingeschwenkt wird.

[0036] Beispielsweise befindet sich der Anschlagbolzen 54 in der Schwenkstellung S1 in Stützanlage mit einem jeweiligen Wandungsbereich 70 des Scharnierteils 12, wobei der Wandungsbereich 70 die jeweilige Führungskulisse 56 in die erste Bewegungsrichtung (Pfeil 60), insbesondere direkt, begrenzt. Mit anderen Worten kann beispielsweise das Scharnierteil 32 sich so lange relativ zu dem Scharnierteil 12 um die Schwenkachse 34 in die durch den Pfeil 60 veranschaulichte erste Bewegungsrichtung geschwenkt werden, bis der Anschlagbolzen 54 in Stützanlage mit dem Wandungsbereich 70 kommt und dadurch die Scharnierteile 12 und 32 die Schwenkstellung S1 einnehmen.

[0037] Das Scharnier 10 weist darüber hinaus einen mit dem Scharnierteil 32 mit verschwenkbaren, zusätzlich zu dem Betätigungsreich B1 vorgesehen und von dem Betätigungsreich B1 beabstandeten dritten Betätigungsreich B3 auf, welcher beispielsweise als eine dritte Steuerkurve ausgebildet ist. Der dritte Betätigungsreich B3 ist dabei durch den Anschlagbolzen 54 gebildet. Werden beispielsweise die sich zunächst in der Schwenkstellung S1 befindenden Scharnierteile 12 und 32 aus der Schwenkstellung S1 in Richtung der oder in die Schwenkstellung S2 relativ zueinander um die Schwenkachse 34 verschwenkt, so kommt beispielsweise der Betätigungsreich B3 in Zusammenwirken oder in Stützanlage mit einem mit dem Dämpfer 40 mit verschwenkbaren, zusätzlich zu dem Betätigungsreich B2 vorgesehen und beispielsweise von dem Betätigungsreich B2 beabstandeten vierten Betätigungsreich B4, welcher beispielsweise durch die Dämpferlagerung 44 gebildet ist. Bei weiterem Verschwenken der Scharnierteile 12 und 32 relativ zueinander in Richtung der oder in die Schwenkstellung S2 gleiten beispielsweise die Betätigungsreiche B3 und B4 aneinander ab, wodurch die Dämpferlagerung 44 und der Dämpfer 40 derart um die Schwenkachse 42 relativ zu dem Scharnierteil 12 verschwenkt werden, dass der Dämpfer 40 aus der Stellung DS1 in die Stellung DS2 geschwenkt wird, mithin dass der Teilbereich T aus dem Aufnahmefeld 30 herausgeschwenkt wird. Besonders gut aus Fig. 6 ist beispielsweise erkennbar, dass durch die, insbesondere zusammenwirkenden, Betätigungsreiche B3 und B4 eine Bewegung des Dämpfers 40 in Richtung der Stellung DS1 begrenzt wird beziehungsweise begrenzbar ist, und eine Bewegung des Dämpfers 40 in die Stellung DS2 ist durch die, insbesondere zusammenwirkenden, Betätigungsreiche B1 und B2 begrenzbar beziehungsweise wird begrenzt. Durch Bewegen der Scharnierteile 12 und 32 in die Schwenkstellung S2 kommt der Anschlagbolzen 54 in Stützanlage mit einem Wandungsbereich 72 des Scharnierteils 12, wobei der Wandungsbereich 72 die jeweilige Führungskulisse 76 in die zweite Bewegungsrichtung (Pfeile 62) insbesondere direkt, begrenzt. Mit anderen Worten kann das Scharnierteil 32 relativ zu dem Scharnierteil 12 um die Schwenkachse 34 so lange in die durch den Pfeil 62 veranschaulichte zweite Bewegungsrichtung geschwenkt

werden, bis der Anschlagbolzen 54 in, insbesondere direkte, Stützanlage mit dem Wandungsbereich 72 kommt. Dadurch kann eine definierte Bewegung der Scharnierteile 12 und 32 relativ zueinander sichergestellt werden.

[0038] Die Betätigungsgebiete B2 und B4 sind auf einander abgewandten Seiten S1 und S2 des Dämpferlagers 44 angeordnet. Der Betätigungsgebiet B1 ist beispielsweise auf einer dem Anschlagbolzen 54 zugewandten Seite S3 der Lasche 64 angeordnet, und der Betätigungsgebiet B3 ist beispielsweise auf einer der Dämpferlagerung 44 zugewandten Seite S4 des Anschlagbolzens 54 angeordnet. Dabei sind die Betätigungsgebiete B1 und B3 voneinander beabstandet. Insbesondere ist es denkbar, dass ein Betätigungssegment über den Anschlagbolzen 54 mit dem Scharnierteil 32 gekoppelt ist, wobei das Betätigungssegment beispielsweise aus Fig. 1 bis 3 erkennbar und dort mit 74 bezeichnet ist. Beim Verschwenken der Scharnierteile 12 und 32 aus der Schwenkstellung S2 in Richtung oder in die Schwenkstellung S1 wird beispielsweise das Betätigungssegment 74 mit dem Scharnierteil 32 derart, insbesondere relativ zu dem Scharnierteil 12, mitbewegt, dass das Federelement 38 mittels des Betätigungssegments 74 gespannt, insbesondere komprimiert, wird. Dadurch wirkt die von dem Federelement 38 bereitgestellte Federkraft über das Betätigungssegment 74 des Scharnierteils 32 in die Schwenkstellung S1 entgegen. Besonders gut aus Fig. 4 und 5 erkennbar sind die Dämpferlagerung 44 und das Anschlagelement 68, welches die Lasche 64 bildet. Die Lasche 64 wiederum bilden den Betätigungsgebiet B1.

[0039] In Fig. 7 ist das Dämpfergehäuse 46 an sich durch eine durchgezogene Linie 76 veranschaulicht, sodass in Fig. 7 das Dämpfergehäuse 46, insbesondere dessen Umrisse oder Außenkontur, erkennbar ist, obwohl das Dämpfergehäuse 46 zumindest teilweise, insbesondere zumindest überwiegend, in der Dämpferlagerung 44 aufgenommen und in Fig. 7 überwiegend durch die Dämpferlagerung 44 verdeckt ist. Dabei kann aus Fig. 7 besonders gut erkannt werden, dass durch die Betätigungsgebiete B1, B2, B3 und B4 beim Öffnen und Schließen des Flügelelements solche definierte Relativbewegungen zwischen dem Dämpfer 40 und den Scharnierteilen 12 und 32 bewirkt werden können, dass Kollisionen des Dämpfers 40 mit dem übrigen Scharnier 10, insbesondere Kollisionen des Dämpfergehäuses 46 mit dem Anschlagbolzen 54, vermieden werden. Das Anschlagelement 68 wird auch als Gegenanschlag bezeichnet.

[0040] Des Weiteren ist aus Fig. 6 und 7 besonders gut erkennbar, dass die Kolbeneinheit 48, insbesondere die Kolbenstange 52, eine Stirnseite 78 aufweist. Die Stirnseite 78 ist außerhalb des Dämpfergehäuses 46 angeordnet. In Zusammenschau mit Fig. 8 ist ferner erkennbar, dass die Stirnseite 78 in der auch in Fig. 6 und 7 gezeigten zweiten Schwenkstellung S2 von dem Scharnierteil 32 und somit sowohl von dem Grundkörper 66 als auch von dem Anschlagelement 68 beabstandet ist.

Hierdurch wirkt der Dämpfer 40 nicht mit dem Scharnierteil 32 zusammen. Insbesondere wirkt der Dämpfer 40 ausgehend von der Schwenkstellung S2 so lange nicht mit dem Scharnierteil 32 zusammen, bis das Scharnierteil 32 relativ zu dem Scharnierteil 12 einen Schwenkwinkel von weniger als 15 Grad einnimmt. Dies bedeutet, dass ausgehend von der Schwenkstellung S2 bei einer Bewegung der Scharnierteile 12 und 32 aus der Schwenkstellung S2 in Richtung der oder in die

Schwenkstellung S1 Relativbewegungen zwischen den Scharnierteilen 12 und 32 mittels des Dämpfers 40 so lange ungedämpft bleiben, das heißt nicht gedämpft werden, wie das Scharnierteil 32 gegenüber dem Scharnierteil 12 einen Schwenkwinkel von 15 Grad und mehr einnimmt. Auf dem Weg aus der Schwenkstellung S1 in die Schwenkstellung S1 werden dabei erfolgende Relativbewegungen zwischen den Scharnierteilen 12 und 32 mittels des Dämpfers 40 erst ab einem Schwenkwinkel des Scharnierteils 32 relativ zu dem Scharnierteil 12 von weniger als 15 Grad und ab dann vorzugsweise durchgehend bis zum Erreichen der Schwenkstellung S1 gedämpft.

[0041] Somit kommt die Stirnseite 78 beispielsweise ab einem Schwenkwinkel des Scharnierteils 12 relativ zu dem Scharnierteil 32 von weniger als 15 Grad in, insbesondere direkte, Stützanlage mit einem mit dem zweiten Scharnierteil 32 mitverschwenkbaren und somit an dem zweiten Scharnierteil 32 vorgesehenen Abstützbereich 80, welcher vorliegend durch das Anschlagelement 68 gebildet ist. Um dabei übermäßige; auf den Dämpfer 40 entlang einer schräg- oder senkrecht zur Schieberichtung verlaufenden Richtung wirkende Querkräfte und somit übermäßige Belastung des Dämpfers 40 zu vermeiden, ist - wie aus Fig. 8 erkennbar ist - das Scharnierteil 32 entlang einer in Fig. 8 durch den Doppelpfeil 58 gezeigten Kreisbahn relativ zu dem Scharnierteil 12 um die Schwenkachse 34 verschwenkbar, wobei die Stirnseite 78 zumindest dann auf der Kreisbahn liegt, wenn sich die Stirnseite 78 in Stützanlage mit dem Abstützbereich 80 befindet. Darunter ist insbesondere zu verstehen, dass dann, wenn sich die Stirnseite 78 in Stützanlage mit dem Abstützbereich 80 befindet, die durch den Doppelpfeil 58 veranschaulichte Kreisbahn die Stirnseite 78 schneidet. Dadurch kann eine besonders vorteilhafte Funktion des Scharniers 10 und somit des Geräts insgesamt auch über eine besonders hohe Lebensdauer hinweg gewährleistet werden.

50 Patentansprüche

1. Scharnier (10) für ein Gerät, mit einem mit einem Gerätegehäuse des Geräts verbindbaren ersten Scharnierteil (12), dessen Querschnitt (14) einen Aufnahmefeld (30) bildet, mit einem mit einem Deckel oder einer Tür des Geräts verbindbaren zweiten Scharnierteil (32), welches verschwenkbar mit dem ersten Scharnierteil (12) verbunden ist, und mit

- einem Dämpfer (40) zum Dämpfen von Relativbewegungen zwischen den Scharnierteilen (12, 32), **dadurch gekennzeichnet, dass**
der Dämpfer (40) verschwenkbar an dem ersten Scharnierteil (12) gehalten und relativ zu dem ersten Scharnierteil (12) zwischen wenigstens einer ersten Stellung (DS1), in welcher zumindest ein Teilbereich (T) des Dämpfers (40) in dem Aufnahmebereich (30) aufgenommen ist, und wenigstens einer zweiten Stellung (DS2) verschwenkbar ist, in welcher der Teilbereich (T) des Dämpfers (40) außerhalb des Aufnahmeregionen (30) angeordnet ist.
- 5
2. Scharnier (10) nach Anspruch 1,
gekennzeichnet durch
wenigstens ein mit dem zweiten Scharnierteil (32) mitverschwenkbarer erster Betätigungsreich (B1), welcher durch relativ zu dem ersten Scharnierteil (12) in eine Bewegungsrichtung (60) erfolgendes Verschwenken des zweiten Scharnierteils (32) in Zusammenwirken mit einem mit dem Dämpfer (40) mitverschwenkbaren zweiten Betätigungsreich (B2) bringbar ist, wodurch der Dämpfer (40) mittels des ersten Betätigungsreiches (B1) und des zweiten Betätigungsreiches (B2) in eine Schwenkrichtung (SR1) relativ zu dem ersten Scharnierteil (12) verschwenkbar ist.
- 10
3. Scharnier (10) nach Anspruch 2,
gekennzeichnet durch
wenigstens ein mit dem zweiten Scharnierteil (32) mitverschwenkbarer dritter Betätigungsreich (B3), welcher durch relativ zu dem ersten Scharnierteil (12) in eine der Bewegungsrichtung (60) entgegengesetzte zweite Bewegungsrichtung (62) erfolgendes Verschwenken des zweiten Scharnierteils (32) in Zusammenwirken mit einem mit dem Dämpfer (40) mitverschwenkbaren vierten Betätigungsreich (B4) bringbar ist, wodurch der Dämpfer (40) mittels des dritten Betätigungsreiches (B3) und des vierten Betätigungsreiches (B4) in eine der Schwenkrichtung (SR1) entgegengesetzte zweite Schwenkrichtung (SR2) relativ zu dem ersten Scharnierteil (12) verschwenkbar ist.
- 15
4. Scharnier (10) nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet, dass
der zweite Betätigungsreich (B2) und der vierte Betätigungsreich (B4) auf voneinander abgewandten Seiten (S1, S2) angeordnet sind.
- 20
5. Scharnier (10) nach Anspruch 3 oder 4,
dadurch gekennzeichnet, dass
der erste Betätigungsreich (B1) und der dritte Betätigungsreich (B3) auf einander zugewandten und voneinander abständeten Seiten (S3, S4) angeordnet sind.
- 25
6. Scharnier (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
gekennzeichnet durch
ein mit dem zweiten Scharnierteil (32) mitverschwenkbares Anschlagelement (54), welches in eine am ersten Scharnierteil (12) vorgesehene Führungskulisse (56) eingreift, wobei die Scharnierteile (12, 32) relativ zueinander in wenigstens eine Schwenkstellung (S1, S2) verschwenkbar sind, in welcher sich das Anschlagelement (54) in Stützanlage mit einem die Führungskulisse (56) zumindest teilweise begrenzenden Wandungsbereich (70, 72) befindet.
- 30
7. Scharnier (10) nach den Ansprüchen 5 und 6,
dadurch gekennzeichnet, dass
der dritte Betätigungsreich (B3) durch das Anschlagelement (54) gebildet ist.
- 35
8. Scharnier (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Dämpfer (40) ein Dämpfergehäuse (46) und eine zumindest teilweise in dem Dämpfergehäuse (46) angeordnete und entlang einer Schieberichtung (50) relativ zu dem Dämpfergehäuse (46) verschiebbare Kolbeneinheit (58) aufweist, welche eine Stirnseite (78) aufweist, die in zumindest einer Bewegungsrichtung (S1, S2) der Scharnierteile (12, 32) von dem zweiten Scharnierteil (32) beabstandet ist und durch relativ zueinander erfolgendes Verschwenken der Scharnierteile (12, 32) in Stützanlage mit einem an dem zweiten Scharnierteil (14) vorgesehenen und mit dem zweiten Scharnierteil (32) mitverschwenkbaren Abstützbereich (80) bringbar ist.
- 40
9. Scharnier (10) nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Abstützbereich (80) durch relativ zueinander erfolgendes Verschwenken der Scharnierteile (12, 32) entlang einer Kreisbahn (58) bewegbar ist, wobei die Stirnseite (78) zumindest dann auf der Kreisbahn (58) liegt, wenn sich die Stirnseite (78) in Stützanlage mit dem Abstützbereich (80) befindet.
- 45
10. Gerät, mit einem Gerätegehäuse, mit einer Tür oder einem Deckel, und mit wenigstens einem Scharnier (10), über welches die Tür oder der Deckel verschwenkbar an dem Gerätegehäuse gehalten ist, wobei das Scharnier (10) aufweist:
- ein an dem Gerätegehäuse befestigtes erstes Scharnierteil (12), dessen Querschnitt (14) einen Aufnahmebereich (30) bildet;
 - ein an dem Deckel oder der Tür befestigtes zweites Scharnierteil (32), welches verschwenkbar mit dem ersten Scharnierteil (12) verbunden ist; und

- einen Dämpfer (40) zum Dämpfen von Relativbewegungen zwischen den Scharnierteilen (12, 32);

dadurch gekennzeichnet, dass

5

der Dämpfer (40) verschwenkbar an dem ersten Scharnierteil (12) gehalten und relativ zu dem ersten Scharnierteil (12) zwischen wenigstens einer ersten Stellung (DS1), in welcher zumindest ein Teilbereich (T) des Dämpfers (40) in dem Aufnahmebereich (30) aufgenommen ist, und wenigstens einer zweiten Stellung (DS2) verschwenkbar ist, in welcher der Teilbereich (T) des Dämpfers (40) außerhalb des Aufnahmehereiches (30) angeordnet ist.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

11

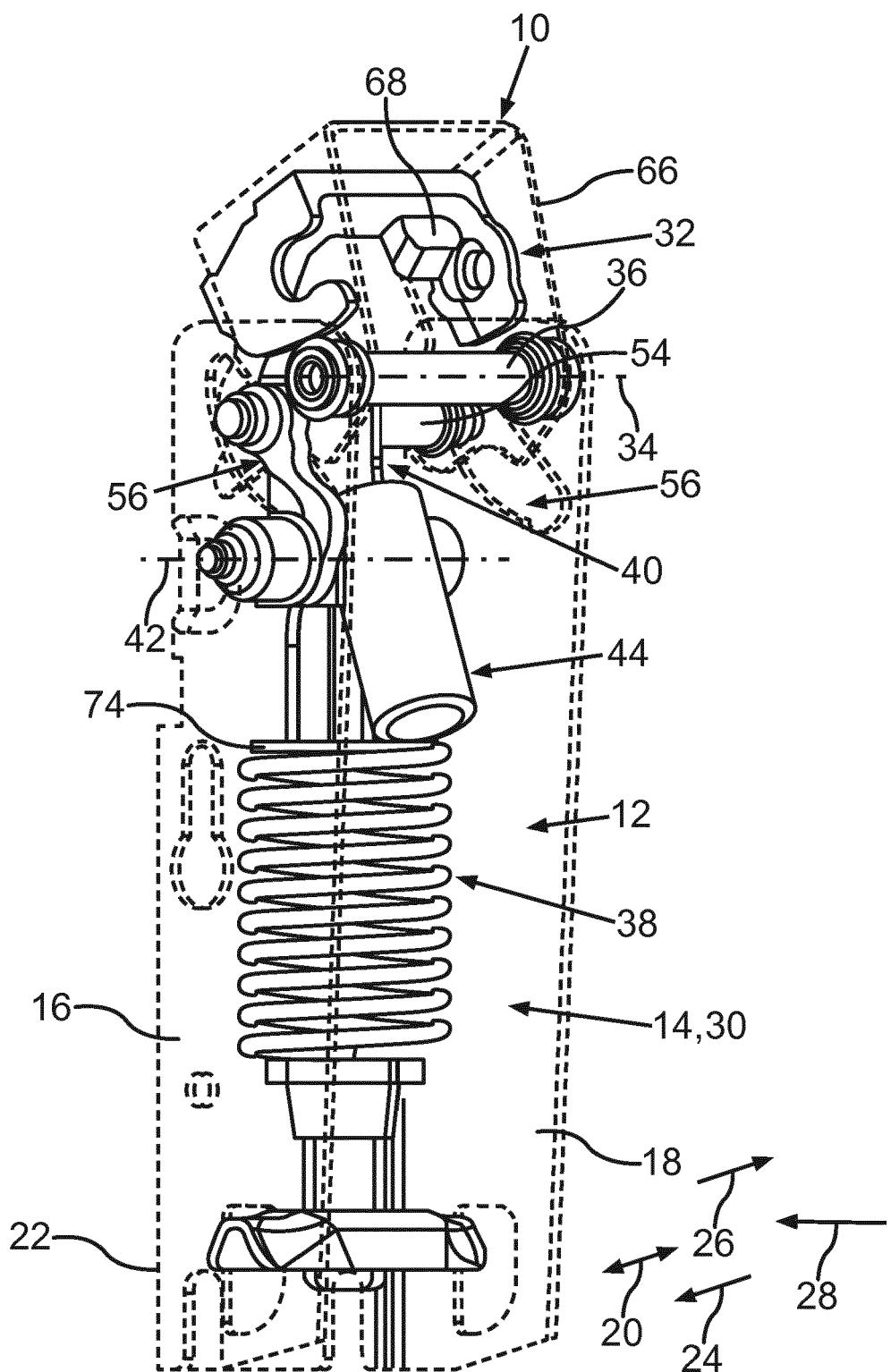


Fig.1

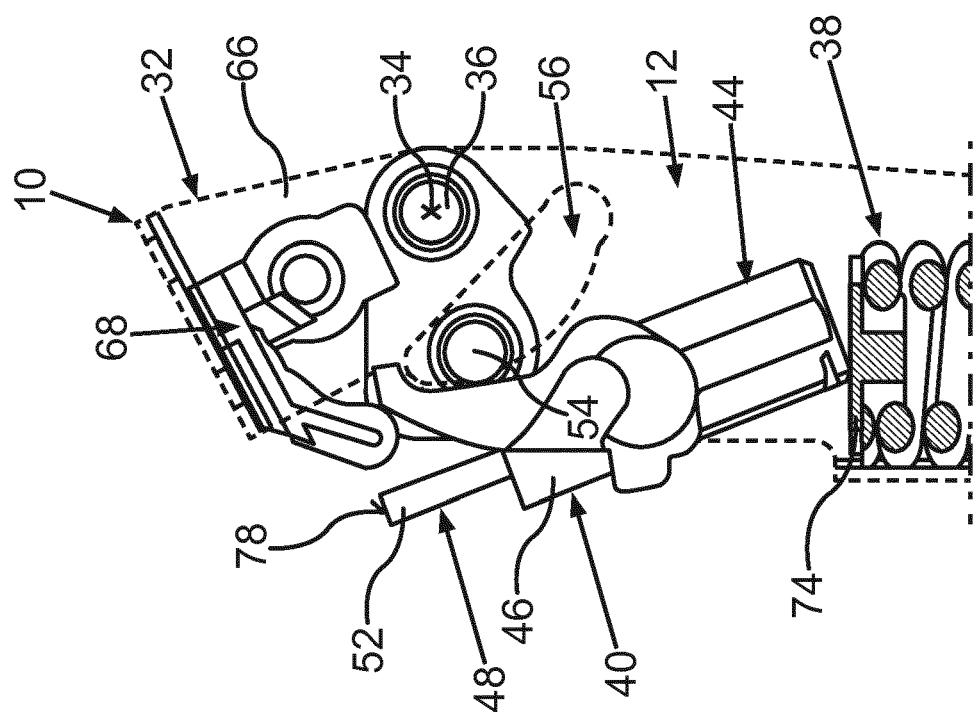


Fig.3

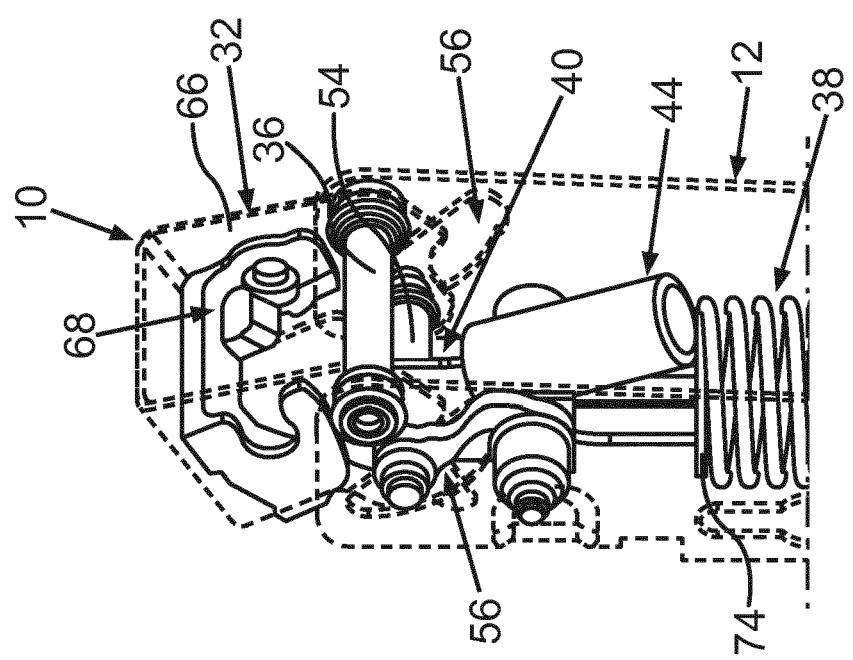


Fig.2

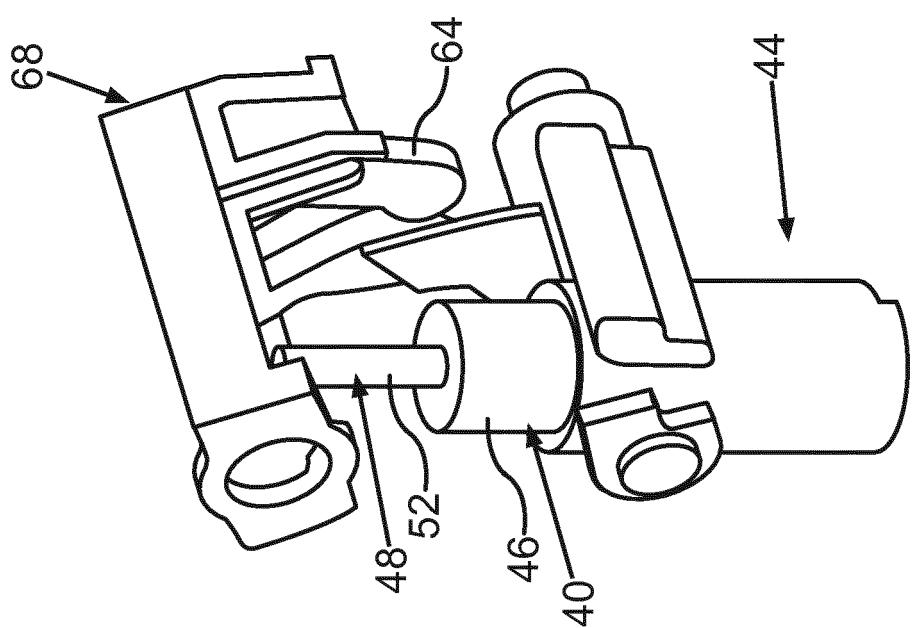


Fig.5

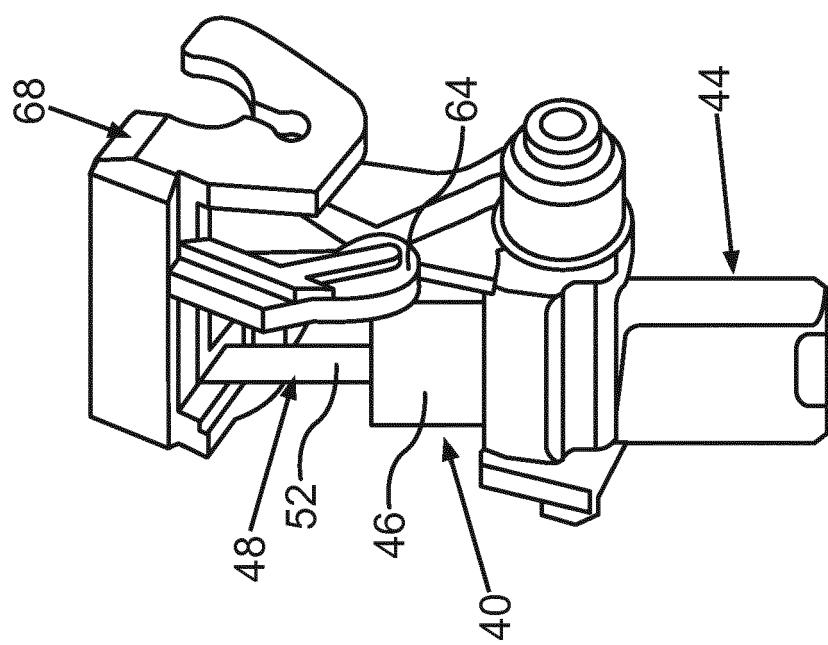


Fig.4

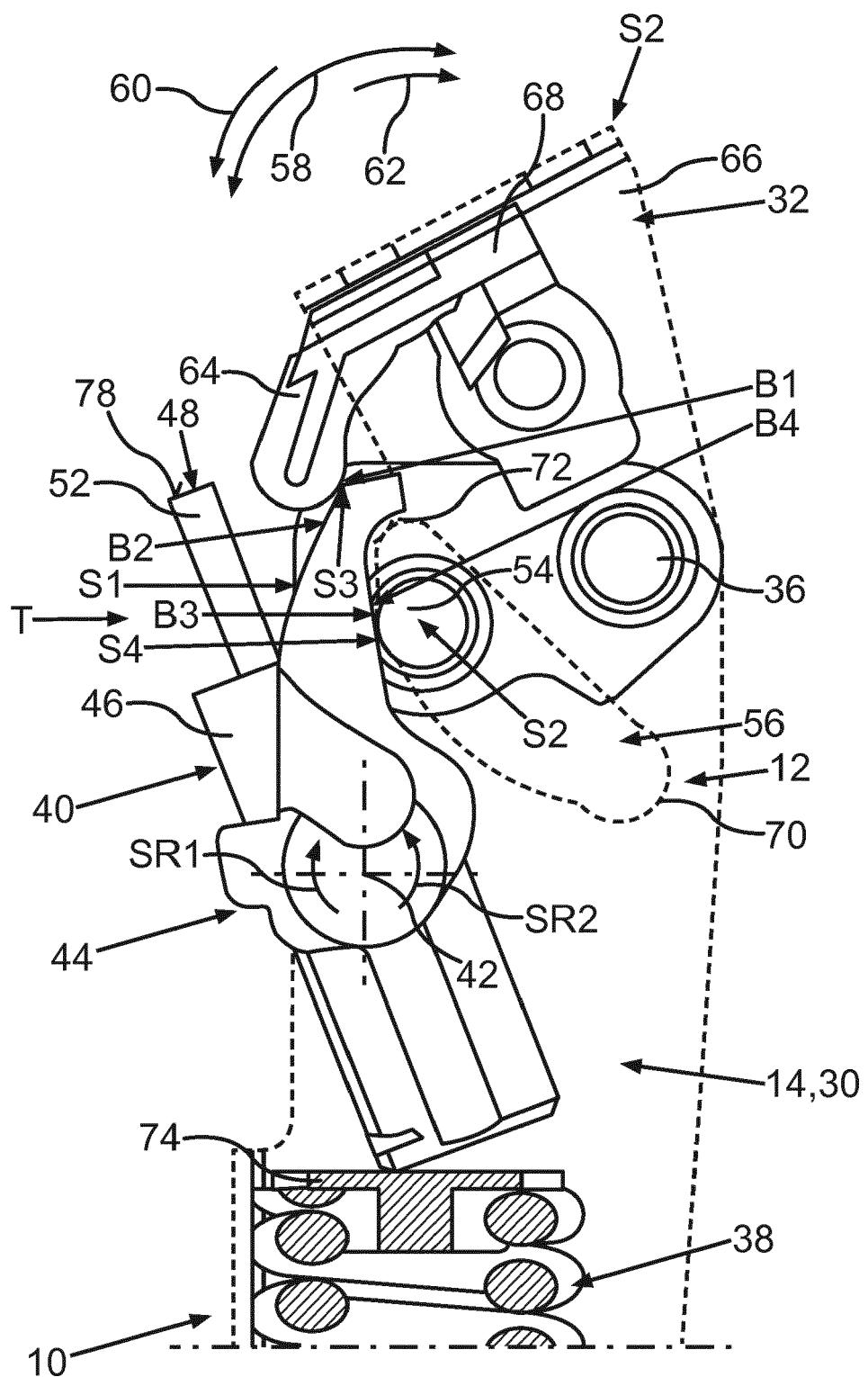


Fig.6

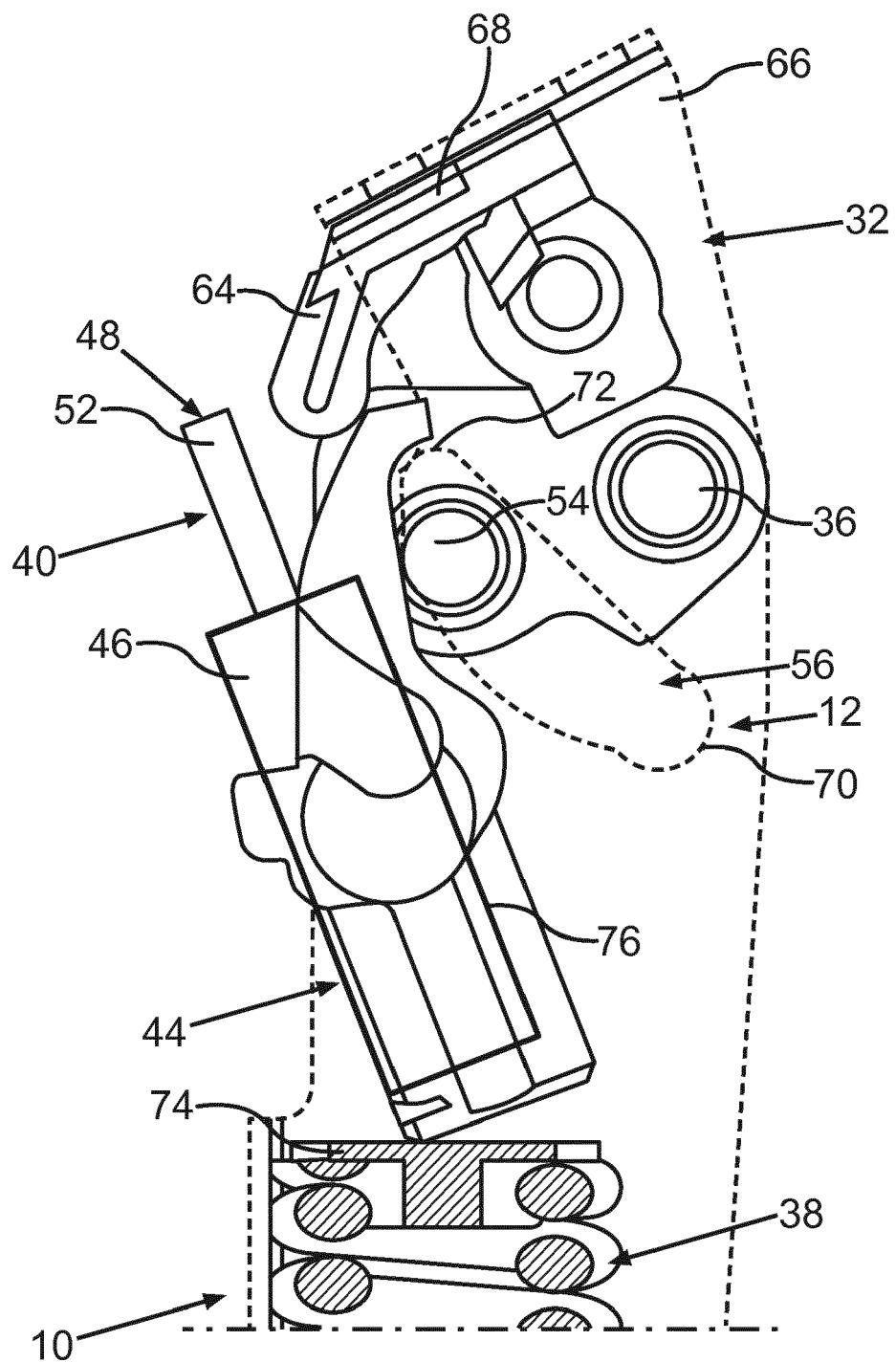
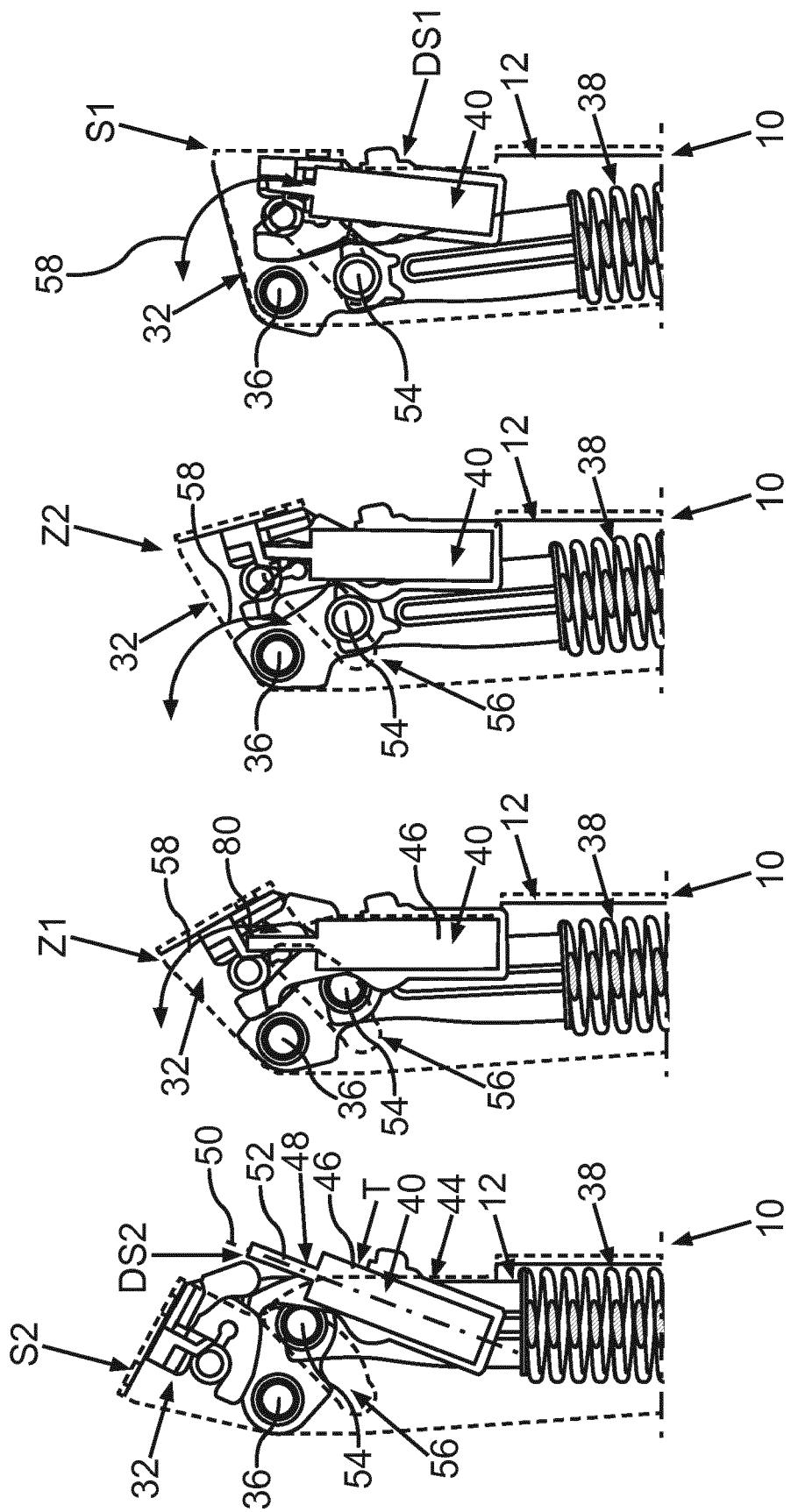


Fig.7

Fig.8





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 19 42 5027

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betriefft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10 X	EP 2 574 712 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 3. April 2013 (2013-04-03) * Absatz [0036] - Absatz [0053]; Abbildungen 1-4 *	1-5,10	INV. E05F1/12 E05F3/02 E05F3/04 E05F3/12
15 Y	-----	6-9	
20 X	DE 44 43 098 A1 (MIELE & CIE [DE]) 5. Juni 1996 (1996-06-05) * Spalte 2, Zeile 20 - Spalte 3, Zeile 48; Abbildungen 1,2 *	1-5,10	
25 Y,D	EP 2 703 590 A2 (LAAG S R L [IT]) 5. März 2014 (2014-03-05) * Absätze [0049], [0050]; Abbildungen 17,18 *	6-9	
30	-----		RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
35			E05F
40			
45			
50 1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
55	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 4. Oktober 2019	Prüfer Rémondot, Xavier
	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE	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	
	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	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

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

EP 19 42 5027

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente 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.

04-10-2019

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	EP 2574712 A1 03-04-2013	DE 102011083512 A1 EP 2574712 A1 ES 2621274 T3	28-03-2013 03-04-2013 03-07-2017	
20	DE 4443098 A1 05-06-1996	KEINE		
25	EP 2703590 A2 05-03-2014	BR 102013021406 A2 EP 2703590 A2 PL 2703590 T3 SI 2703590 T1	14-10-2014 05-03-2014 29-03-2019 31-01-2019	
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 2703590 A1 [0002]