

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 543/2013
(22) Anmeldetag: 01.07.2013
(43) Veröffentlicht am: 15.01.2015

(51) Int. Cl.: **E05F 5/00** (2006.01)
E05F 5/02 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
WO 2008043441 A1
WO 2010108203 A1

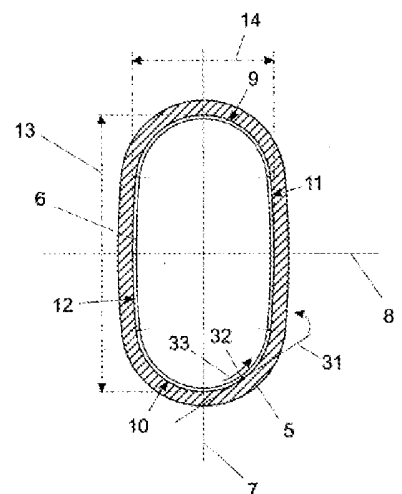
(71) Patentanmelder:
JULIUS BLUM GMBH
6973 HÖCHST (AT)

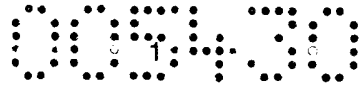
(74) Vertreter:
Torggler Paul Mag. Dr., Hofinger Stephan
Dipl.Ing. Dr., Gangl Markus Mag. Dr., Maschler
Christoph MMag. Dr.
Innsbruck

(54) **Dämpfvorrichtung für bewegbare Möbelteile und Verfahren zur Herstellung derselben**

(57) Dämpfvorrichtung (1) für bewegbare Möbelteile (2) mit einem Dämpfergehäuse, welches wenigstens zwei Gehäuseabschnitte (3, 4) umfasst, zwischen denen wenigstens ein Dichtungsring (5) angeordnet ist, wobei einer der beiden Gehäuseabschnitte (3) eine Gegenform (6) zur Halterung des Dichtungsrings (5) aufweist, wobei die Gegenform (6) im Querschnitt einen von einer Kreisform abweichenden Umriss mit einer ausschließlich positiven Krümmung aufweist.

Fig. 7a



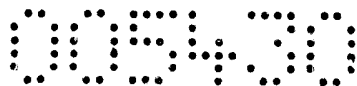


73733 31/fr

Zusammenfassung:

Dämpfvorrichtung (1) für bewegbare Möbelteile (2) mit einem Dämpfergehäuse, welches wenigstens zwei Gehäuseabschnitte (3, 4) umfasst, zwischen denen wenigstens ein Dichtungsring (5) angeordnet ist, wobei einer der beiden Gehäuseabschnitte (3) eine Gegenform (6) zur Halterung des Dichtungsringes (5) aufweist, wobei die Gegenform (6) im Querschnitt einen von einer Kreisform abweichenden Umriss mit einer ausschließlich positiven Krümmung aufweist.

(Fig. 7a)

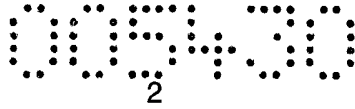


Die Erfindung betrifft eine Dämpfvorrichtung für bewegbare Möbelteile mit einem Dämpfergehäuse, welches wenigstens zwei Gehäuseabschnitte umfasst, zwischen denen wenigstens ein Dichtungsring angeordnet ist, wobei einer der beiden Gehäuseabschnitte eine Gegenform zur Halterung des Dichtungsringes aufweist. Die Erfindung betrifft weiterhin einen Möbelbeschlag mit wenigstens einer erfindungsgemäßen Dämpfvorrichtung sowie ein Verfahren zur Herstellung derselben.

Dämpfvorrichtungen der angegebenen Art sind aus dem Stand der Technik, z.B. aus der österreichischen Patentanmeldung A 1180/2012, bekannt. Im Hinblick auf die durch die vorliegende Erfindung zu lösende technische Aufgabe ist es dabei relevant, dass die Gegenform zur Halterung des Dichtungsringes gemäß dem Stand der Technik in Bezug auf fertigungstechnische Rahmenbedingungen optimiert wird. Dies äußert sich darin, dass die Gegenform in Form eines Langlochs ausgebildet ist.

Es hat sich nun jedoch herausgestellt, dass die Halterung eines Dichtungsringes auf einer derart ausgebildeten Gegenform mit einer Reihe von Nachteilen behaftet ist: Zunächst einmal erfolgt die Montage nicht in optimaler Art und Weise, da der Dichtungsring gegenüber der Gegenform an unterschiedlichen Stellen ein unterschiedliches Spiel aufweist. Dieses unterschiedliche Spiel führt in weiterer Folge zu Problemen im Hinblick auf die Dichtheit zwischen den wenigstens zwei Gehäuseabschnitten des Dämpfergehäuses. Darüber hinaus können hierdurch auch Verschleißerscheinungen an dem Dichtungsring begünstigt werden.

Der vorliegenden Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, die beschriebenen, beim Stand der Technik auftretenden Nachteile zu vermeiden und eine verbesserte Dämpfvorrichtung anzugeben, die z.B. in einem Möbelbeschlag eingesetzt werden kann. Gleichzeitig soll auch ein gegenüber dem Stand der Technik verbessertes Verfahren zur Herstellung der erfindungsgemäßen Dämpfvorrichtung bereitgestellt werden.

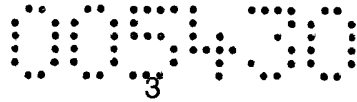


Diese Aufgabe wird durch die Merkmale der unabhängigen Ansprüche 1, 9 und 12 gelöst.

Eine Grundidee der Erfindung besteht also darin, dass die Gegenform im Querschnitt einen von einer Kreisform abweichenden Umriss mit einer ausschließlich positiven Krümmung aufweist. Dies hat den großen Vorteil, dass die Gegenform spezifisch auf die Form eines Dichtungsringes abgestimmt werden kann, insbesondere dann, wenn der Dichtungsring eine von einer Kreisform abweichende Dehnungsform aufweist. Hierdurch lässt sich jegliches Spiel zwischen dem Dichtungsring und der Gegenform vermeiden, wodurch in weiterer Folge die Montage vereinfacht und die Dichtheit verbessert wird. Außerdem kommt es nicht zu durch Spiel verursachten Verschleißerscheinungen.

Es sei noch darauf hingewiesen, dass der Begriff der Krümmung klar definiert ist: Die Krümmung einer Kurve gibt an, wie stark sich die Richtung einer Tangente in einem Punkt der Kurve ändert, wenn der Punkt von links nach rechts verschoben wird. Eine positive Krümmung liegt dann vor, wenn sich die Tangente bei einer Verschiebung des Punktes von links nach rechts gegen den Uhrzeigersinn dreht. Eine positive Krümmung kann auch mit dem Begriff konvex beschrieben werden. Bezugssystem ist im vorliegenden Fall der Dichtungsring, das heißt die Gegenform weist vom Dichtungsring aus gesehen bzw. bezogen auf den Dichtungsring im Querschnitt einen von einer Kreisform abweichenden Umriss mit einer ausschließlich positiven Krümmung auf.

Als Zwangsbedingung für einen Fachmann bei der Ausbildung der Gegenform ist es also vorgesehen, dass kein Vorzeichenwechsel bei der Krümmung stattfindet. Hierdurch ist die Menge an möglichen Formen stark eingeschränkt. Prinzipiell denkbar wären z.B. im Wesentlichen elliptische oder ovale Formen. Im Hinblick auf die Erfindung hat es sich als besonders vorteilhaft herausgestellt, dass der Umriss der Gegenform wenigstens eine Symmetrieachse, vorzugsweise genau zwei Symmetrieachsen, aufweist. Alternativ oder ergänzend dazu kann der Umriss der Gegenform zwei konvexe Abschnitte mit einem ersten Krümmungsradius aufweisen,



die über zwei konvexe Abschnitte mit einem zweiten, von dem ersten Krümmungsradius abweichenden Krümmungsradius verbunden sind.

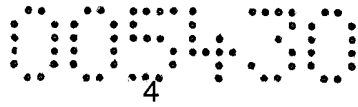
Weiterhin hat es sich im Hinblick auf das Dämpferinnenleben als vorteilhaft erwiesen, dass der Umriss der Gegenform in Richtung seiner größten Erstreckung 1,5- bis 2,5-mal, vorzugsweise in etwa 2-mal, so groß ist wie in Richtung seiner kleinsten Erstreckung.

Anzumerken ist auch, dass die Vorteile der gegenständlichen Erfindung insbesondere dann zum Tragen kommen, wenn es gilt, eine in ihren äußeren Dimensionen relativ kleine Dämpfvorrichtung abzudichten, also wenn der Umriss der Gegenform in Richtung seiner größten Erstreckung z.B. 7,5 bis 10,5 mm, vorzugsweise in etwa 9 mm, groß ist.

Was das Material des Dichtungsringes betrifft, so hat es sich als günstig herausgestellt, dass der Dichtungsring im Wesentlichen aus Nitrilkautschuk (Kurzbezeichnung: NBR) besteht. Dieses Material besitzt eine hohe Beständigkeit gegenüber Ölen, ein günstiges Alterungsverhalten sowie einen geringen Abrieb.

Die Gegenform zur Halterung des Dichtungsringes, die auch als Dichtungssitz bezeichnet werden kann, kann in technisch einfacher Weise dadurch ausgebildet sein, dass sie wenigstens einen nutförmigen Abschnitt und/oder wenigstens eine Kulissenbahn aufweist.

Wie bereits einleitend ausgeführt, eignet sich die erfindungsgemäße Dämpfvorrichtung in besonderer Weise dazu, bei einem Möbelbeschlag zum Dämpfen einer Bewegung desselben eingesetzt zu werden. Dabei kann es sich bei dem Möbelbeschlag z.B. um einen Möbelscharnier handeln, wobei das Möbelscharnier in bekannter Weise einen Scharniertopf aufweist, welcher über wenigstens einen Gelenkhebel mit einem Scharnierarm verbunden ist, und wobei die Dämpfvorrichtung im oder am Scharniertopf angeordnet ist.



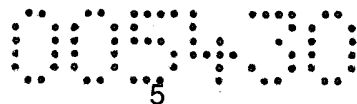
Ist darüber hinaus im Dämpfergehäuse wenigstens eine Fluidkammer mit wenigstens einem in der Fluidkammer, vorzugsweise linear, verschiebbar gelagerten Kolben ausgebildet, und ist gleichzeitig eine Antriebsvorrichtung zum Verschieben des Kolbens während des Dämpfungshubs vorgesehen – was gemäß einer bevorzugten Ausführungsart der Erfindung vorgesehen ist – so bietet es sich an, dass durch den Gelenkhebel ein am Scharniertopf bewegbar gelagertes Betätigungselement beaufschlagbar ist, und dass das Betätigungselement mit der Antriebsvorrichtung zum Verschieben des Kolbens bewegungsgekoppelt ist.

Wie bereits angedeutet, wird Schutz auch begehrt für ein Verfahren zur Herstellung der erfindungsgemäßen Dämpfvorrichtung, wobei das Verfahren die folgenden Verfahrensschritte umfasst:

- Bereitstellen wenigstens eines kreisförmigen Dichtungsringes,
- Dehnen des Dichtungsringes in eine von einer Kreisform abweichende Form mit einer ausschließlich positiven Krümmung mittels einer Dehnungsvorrichtung,
- Haltern des gedehnten Dichtungsringes an einer Gegenform, welche im Querschnitt einen der Dehnungsform des Dichtungsringes entsprechenden Umriss aufweist, wobei die Gegenform an einem ersten Gehäuseabschnitt eines Dämpfergehäuses angeordnet ist, und
- Zusammenfügen des ersten Gehäuseabschnitts mit einem zweiten Gehäuseabschnitt, wobei der Dichtungsring zwischen den beiden Gehäuseabschnitten angeordnet ist.

Die Dehnungsform des Dichtungsringes und damit der entsprechende Umriss der Gegenform kann dabei z.B. mittels eines Simulationsprogramms oder auch einfach durch Ausprobieren ermittelt werden. Sie hängt natürlich auch von der Geometrie der Dehnungsvorrichtung ab.

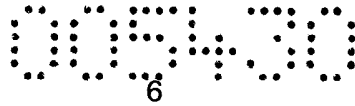
Weitere Einzelheiten und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden anhand der Figurenbeschreibung unter Bezugnahme auf die in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele im Folgenden näher erläutert. Dabei zeigt:



- Fig. 1 in einer schematisch dargestellten perspektivischen Ansicht ein Möbelstück,
- Fig. 2 in einer schematisch dargestellten perspektivischen Ansicht ein Möbelscharnier,
- Fig. 3 in einer schematischen Explosionsdarstellung eine Dämpfvorrichtung gemäß einer bevorzugten Ausführungsform,
- Fig. 4a und 4b einen Querschnitt durch eine Dämpfvorrichtung in zwei Betriebsstellungen,
- Fig. 5a eine schematische Darstellung eines kreisförmigen Dichtungsringes in einer perspektivischen und einer Seitenansicht,
- Fig. 5b und 5c zwei schematisch dargestellte Betriebsstellungen einer Dehnungsvorrichtung zur Dehnung eines Dichtungsringes, jeweils in einer perspektivischen Ansicht,
- Fig. 5d einen gedehnten Dichtungsring in einer schematisch dargestellten perspektivischen sowie einer Seitenansicht,
- Fig. 5e den ersten Gehäuseabschnitt einer Dämpfvorrichtung in Kombination mit einem gedehnten Dichtungsring in einer schematisch dargestellten perspektivischen Ansicht,
- Fig. 6a und 6b eine schematisch dargestellte Seitenansicht des ersten Gehäuseabschnitts ohne und mit Dichtungsring, und
- Fig. 7a und 7b eine schematisch dargestellte Querschnittsdarstellung einer Kombination aus Dichtungsring und Gegenform, wobei Fig. 7b den Stand der Technik illustriert.

Fig. 1 zeigt ein schrankförmiges Möbelstück 36, umfassend einen Möbelkorpus 37 und ein bewegbares Möbelteil 2 in Form einer Möbeltüre, die mittels zweier Möbelbeschläge 19 in Form von Möbelscharnieren schwenkbar mit dem Möbelkorpus 37 verbunden ist.

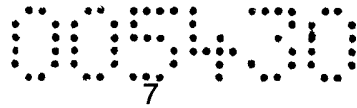
Aus der Fig. 2 geht hervor, dass ein solches Möbelscharnier 19 einen Scharniertopf 20 aufweist, welcher über einen Gelenkhebel 21 mit einem Scharnierarm 22 verbunden ist. Der Scharnierarm 22 ist dabei lösbar, z.B. mittels Schrauben, mit dem



Möbelkorpus 37 und der Scharniertopf 20 mittels eines am Scharniertopf 20 angeordneten Flansches 25 und Befestigungsmitteln, z.B. in Form von Schrauben, mit der Möbeltüre 2 verbindbar. Seitlich im Scharniertopf 20 ist eine Dämpfvorrichtung gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung angeordnet, wobei in dieser Fig. als Teil der Dämpfvorrichtung nur der vordere Bereich einer Antriebswelle 18 erkennbar ist, die mit einem am Scharniertopf 20 bewegbar gelagerten Betätigungselement 23 bewegungsgekoppelt ist, wobei das Betätigungselement 23 durch den Gelenkhebel 21 während des letzten Teils der Schließbewegung des Möbelscharniers 19 beaufschlagbar ist.

Der genaue Aufbau der Dämpfvorrichtung 1, die am Scharniertopf 20 angeordnet ist, lässt sich Fig. 3 entnehmen: Es ist ein Dämpfergehäuse vorgesehen, welches zwei Gehäuseabschnitte 3 und 4 umfasst, zwischen denen ein Dichtungsring 5 angeordnet ist, wobei der erste Gehäuseabschnitt 3 eine Gegenform 6 in Form einer Kulissenbahn zur Halterung des Dichtungsringes 5 aufweist. Im Dämpfergehäuse ist eine Fluidkammer 15 mit einem in der Fluidkammer 15 linear verschiebbar gelagerten Kolben 16 ausgebildet. Weiterhin ist eine Antriebsvorrichtung zum Verschieben des Kolbens 16 während des Dämpfungshubs vorgesehen, wobei die Antriebsvorrichtung ein Anschlagteil 17 und eine Antriebswelle 18 umfasst, und wobei die Antriebsvorrichtung eine Bewegung des angesprochenen Betätigungselementes 23 (vgl. Fig. 2) in eine Bewegung des Kolbens 16 in der Fluidkammer 15 umsetzt. Auf diese Weise wird eine Dämpfungswirkung erzeugt. Mittels einer Rückstellfeder 28 wird sichergestellt, dass der Kolben 16 nach erfolgtem Dämpfungshub wieder in seine Ausgangsstellung zurückbewegt wird. Zwischen dem ersten Gehäuseabschnitt 3 und der Antriebswelle 18 ist eine weitere Dichtung 27 angeordnet. Mittels eines Deckels 26 wird weiterhin ein Spiel der Antriebswelle 18 in Richtung ihrer Längsachse unterbunden.

Die Fig. 4a und 4b zeigen zwei Betriebsstellungen der Dämpfvorrichtung 1 in einer Querschnittsansicht. In der Betriebsstellung gemäß der Fig. 4a befindet sich der Kolben 16 in einer Ausgangsstellung für einen Dämpfungshub. Der Kolben 16 ist im gezeigten Ausführungsbeispiel zweiteilig ausgebildet und umfasst einen Innenkolben und eine am Innenkolben angeordnete Hülse. Zum Beaufschlagen des Kolbens 16



ist ein bewegbar gelagertes Antriebsteil 17 mit einem Hebelarm vorgesehen, wobei der Hebelarm mit einem Gehäuseabschnitt des Kolbens 16 zusammenwirkt. Das Antriebsteil 17 ist über die Antriebswelle 18 mit dem in Fig. 2 gezeigten Betätigungselement 23 bewegungsgekoppelt, sodass eine Verdrehung des Betätigungselements 23 eine Verdrehung des Antriebsteils 17 bewirkt. Beim Dämpfungshub wird also das Antriebsteil 17 um die Drehachse 18 verschwenkt, wobei der Hebelarm des Antriebsteils 17 den Kolben in die Fluidkammer 15 hineindrückt. Die dabei erreichte Maximalstellung ist in der Fig. 4b dargestellt. Nach erfolgtem Dämpfungshub ist der Kolben 16 durch die Kraft der Rückstellfeder 28 wieder in eine für den nächsten Dämpfungshub vorgesehene Bereitschaftsstellung rückstellbar.

Anhand der Abfolge der Fig. 5a bis 5e sei das Verfahren zur Herstellung der Dämpfvorrichtung skizziert: In einem ersten Verfahrensschritt wird ein kreisförmiger Dichtungsring 5 bereitgestellt, der aus einem elastischen Material, vorzugsweise aus Nitrilkautschuk, besteht. Dieser Dichtungsring 5 wird in weiterer Folge mittels einer Dehnungsvorrichtung 24 in eine von einer Kreisform abweichende Form mit einer ausschließlich positiven Krümmung gedehnt (vgl. Fig. 5b und 5c), wobei die Dehnungsvorrichtung 24 z.B. aus zwei halbzylinderförmigen Bauteilen 29 und 30 bestehen kann, die sich in einer ersten Betriebsstellung (siehe Fig. 5b) zu einem vollständigen Zylinder ergänzen und in einer zweiten Betriebsstellung voneinander beabstandet sind (siehe Fig. 5c). Die Dehnungsform des Dichtungsringes 5 nach erfolgter Dehnung mittels der Dehnungsvorrichtung 24 ist in der Fig. 5d dargestellt. Auf die Details dieser Form wird anhand der Fig. 7a näher eingegangen. In einem dritten Verfahrensschritt wird der gedehnte Dichtungsring 5 an einer Gegenform 6, welche im Querschnitt einen der Dehnungsform des Dichtungsringes 5 entsprechenden Umriss aufweist, gehalten, wobei die Gegenform 6 an einem ersten Gehäuseabschnitt 3 eines Dämpfergehäuses angeordnet ist (vgl. Fig. 5e). Abschließend wird der erste Gehäuseabschnitt 3 mit einem zweiten Gehäuseabschnitt zusammengefügt und zwar derart, dass der Dichtungsring 5 zwischen den beiden Gehäuseabschnitten angeordnet ist.

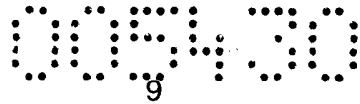


Die Fig. 6a und 6b zeigen den ersten Gehäuseabschnitt 3 des Dämpfergehäuses in einer Vorderansicht und zwar im Falle der Fig. 6a ohne und im Falle der Fig. 6b mit Dichtungsring 5.

Zur besseren Veranschaulichung der Anordnung aus Gegenform 6 und Dichtungsring 5 wurden in der Fig. 7a im Vergleich zu der Fig. 6b alle übrigen Bauteile weggelassen. Anhand dieser Darstellungsart ist gut erkennbar, dass die Gegenform 6, an welcher der Dichtungsring 5 gehalten ist, im Querschnitt einen von einer Kreisform abweichenden Umriss mit einer ausschließlich positiven Krümmung aufweist.

Zur Veranschaulichung der Tatsache, dass es sich, bezogen auf den Dichtungsring 5 bzw. vom Dichtungsring 5 aus gesehen, um eine positive Krümmung handelt, wurde im unteren Abschnitt der Gegenform 6 eine Tangente 31 durch einen Punkt 32 eingezeichnet. Bewegt man diesen Punkt 32 samt der dazugehörigen Tangente 31 von links nach rechts (s. Pfeil 33), so dreht sich die Tangente 31 entgegen des Uhrzeigersinns und zwar in jedem Punkt des Umrisses der Gegenform 6, das heißt der Umriss der Gegenform 6 weist im Querschnitt ausschließlich eine positive Krümmung auf.

Bei der in der Fig. 7a gezeigten Ausführungsform der Gegenform 6 weist der Umriss der Gegenform 6 darüber hinaus zwei Symmetrieachsen 7 und 8 auf. Weiterhin lässt sich der Umriss der Gegenform 6 auch in zwei gegenüberliegend angeordnete, konvexe Abschnitte 9 und 10 mit einem ersten Krümmungsradius unterteilen, die über zwei dazwischen liegende konvexe Abschnitte 11 und 12, die einen zweiten, von dem ersten Krümmungsradius abweichenden Krümmungsradius aufweisen, verbunden sind. Und schließlich ist der Umriss der Gegenform 6 in Richtung seiner größten Erstreckung 13 in dem gezeigten Ausführungsbeispiel in etwa zweimal so groß wie in Richtung seiner kleinsten Erstreckung 14. Es handelt sich bei der Darstellung zwar um eine maßstabsgetreue Darstellung, absolut gesehen ist der Umriss der Gegenform 6 in Richtung seiner größten Erstreckung in Realität allerdings in etwa 9 mm groß.

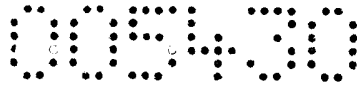


Wie ebenfalls anhand der Fig. 7a erkennbar ist, liegt der Dichtungsring 5 passgenau an der Gegenform 6 an, das heißt, dass nirgendwo ein Spiel vorhanden ist, welches die eingangs beschriebenen Probleme verursachen könnte. Im Vergleich dazu zeigt die Fig. 7b den Stand der Technik, bei welchem der Dichtungsring 5 auf eine Gegenform 34 in Form eines Langlochs aufgebracht ist. Wie anhand des vergrößerten Ausschnitts erkennbar ist, weist der Dichtungsring 5 an den geraden Teilstücken der Gegenform 34 ein signifikantes Spiel 35 auf.

Abschließend sei noch darauf hingewiesen, dass ein kreisförmiger Dehnungsring, der in zwei entgegengesetzte Richtungen auseinandergezogen wird, natürlich im Grenzfall auch irgendwann gerade Teilstücke aufweist. Wann dieser Grenzfall erreicht wird, hängt sehr stark von der Materialbeschaffenheit des Dichtungsringes ab.

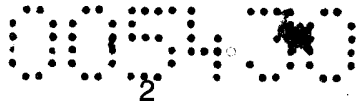
Die Dehnungsform des Dichtungsringes bei der gegenständlichen Erfindung ist im Zwischenbereich zwischen der reinen Kreisform und der im Grenzfall erreichten Form mit geraden Teilstücken anzusiedeln.

Innsbruck, am 28. Juni 2013

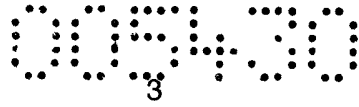


Patentansprüche:

1. Dämpfvorrichtung (1) für bewegbare Möbelteile (2) mit einem Dämpfergehäuse, welches wenigstens zwei Gehäuseabschnitte (3, 4) umfasst, zwischen denen wenigstens ein Dichtungsring (5) angeordnet ist, wobei einer der beiden Gehäuseabschnitte (3) eine Gegenform (6) zur Halterung des Dichtungsringes (5) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass die Gegenform (6) im Querschnitt einen von einer Kreisform abweichenden Umriss mit einer ausschließlich positiven Krümmung aufweist.
2. Dämpfvorrichtung (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Umriss der Gegenform (6) wenigstens eine Symmetrieachse (7, 8), vorzugsweise genau zwei Symmetrieachsen, aufweist.
3. Dämpfvorrichtung (1) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Umriss der Gegenform (6) zwei konvexe Abschnitte (9, 10) mit einem ersten Krümmungsradius aufweist, die über zwei konvexe Abschnitte (11, 12) mit einem zweiten, von dem ersten Krümmungsradius abweichenden Krümmungsradius verbunden sind.
4. Dämpfvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Umriss der Gegenform (6) in Richtung seiner größten Erstreckung (13) 1,5- bis 2,5-mal, vorzugsweise in etwa 2-mal, so groß ist wie in Richtung seiner kleinsten Erstreckung (14).
5. Dämpfvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Umriss der Gegenform (6) in Richtung seiner größten Erstreckung (13) 7,5 bis 10,5 mm, vorzugsweise in etwa 9 mm, groß ist.



6. Dämpfvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Dichtungsring (5) im Wesentlichen aus Nitrilkautschuk besteht.
7. Dämpfvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Gegenform (6) wenigstens einen nutförmigen Abschnitt und/oder wenigstens eine Kulissenbahn aufweist.
8. Dämpfvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass im Dämpfergehäuse wenigstens eine Fluidkammer (15) mit wenigstens einem in der Fluidkammer (15), vorzugsweise linear, verschiebbar gelagerten Kolben (16) ausgebildet ist, und dass eine Antriebsvorrichtung (17, 18) zum Verschieben des Kolbens (16) während des Dämpfungshubs vorgesehen ist.
9. Möbelbeschlag (19) mit wenigstens einer Dämpfvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8 zum Dämpfen einer Bewegung des Möbelbeschlags (19).
10. Möbelbeschlag (19) nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Möbelbeschlag (19) als Möbelscharnier ausgebildet ist, wobei das Möbelscharnier einen Scharniertopf (20) aufweist, welcher über wenigstens einen Gelenkhebel (21) mit einem Scharnierarm (22) verbunden ist, und wobei die Dämpfvorrichtung (1) im oder am Scharniertopf (20) angeordnet ist.
11. Möbelbeschlag (19) nach Anspruch 10, wobei im Dämpfergehäuse wenigstens eine Fluidkammer (15) mit wenigstens einem in der Fluidkammer (15), vorzugsweise linear, verschiebbar gelagerten Kolben (16) ausgebildet ist, und wobei eine Antriebsvorrichtung (17, 18) zum Verschieben des Kolbens (16) während des Dämpfungshubs vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass durch den Gelenkhebel (21) ein am Scharniertopf (20) bewegbar gelagertes Betätigungselement (23) beaufschlagbar ist, und dass



das Betätigungselement (23) mit der Antriebsvorrichtung (17, 18) zum Verschieben des Kolbens (16) bewegungsgekoppelt ist.

12. Verfahren zur Herstellung einer Dämpfvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, gekennzeichnet durch die folgenden Verfahrensschritte:

- Bereitstellen wenigstens eines kreisförmigen Dichtungsringes (5),
- Dehnen des Dichtungsringes (5) in eine von einer Kreisform abweichende Form mit einer ausschließlich positiven Krümmung mittels einer Dehnungsvorrichtung (24),
- Haltern des gedehnten Dichtungsringes (5) an einer Gegenform (6), welche im Querschnitt einen der Dehnungsform des Dichtungsringes (5) entsprechenden Umriss aufweist, wobei die Gegenform (6) an einem ersten Gehäuseabschnitt (3) eines Dämpfergehäuses angeordnet ist, und
- Zusammenfügen des ersten Gehäuseabschnitts (3) mit einem zweiten Gehäuseabschnitt (4), wobei der Dichtungsring (5) zwischen den beiden Gehäuseabschnitten (3, 4) angeordnet ist.

Innsbruck, am 28. Juni 2013

005430

Fig. 1

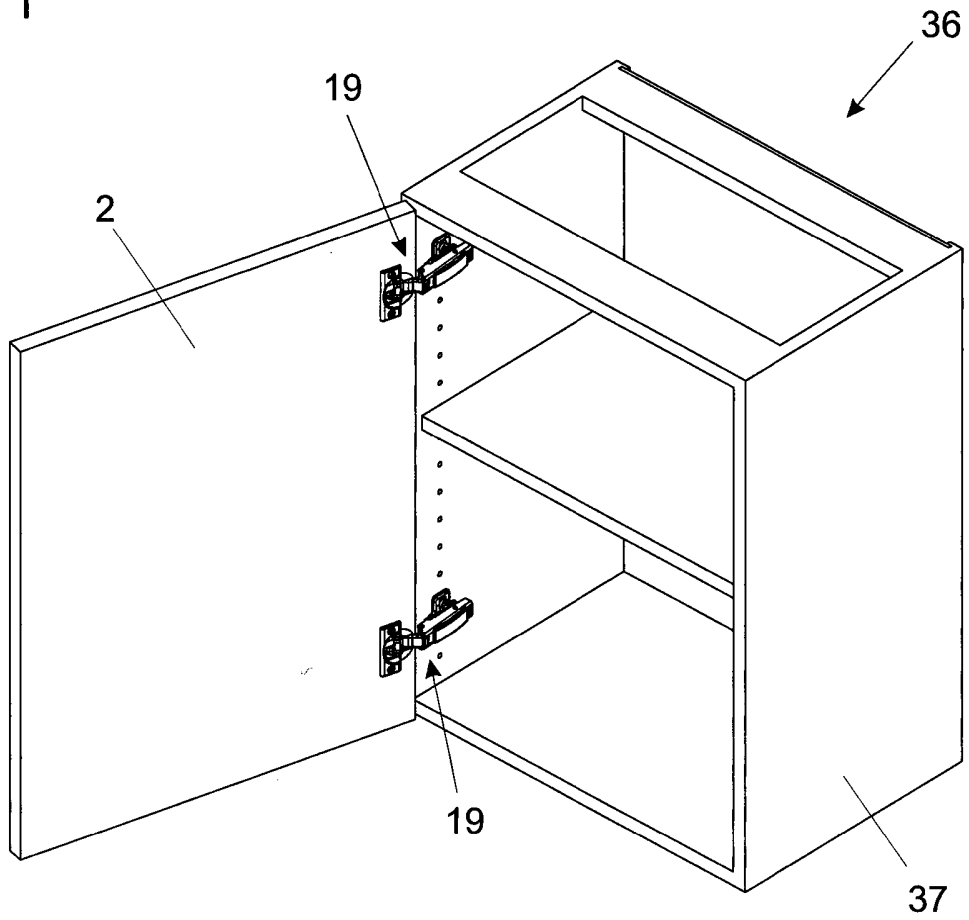
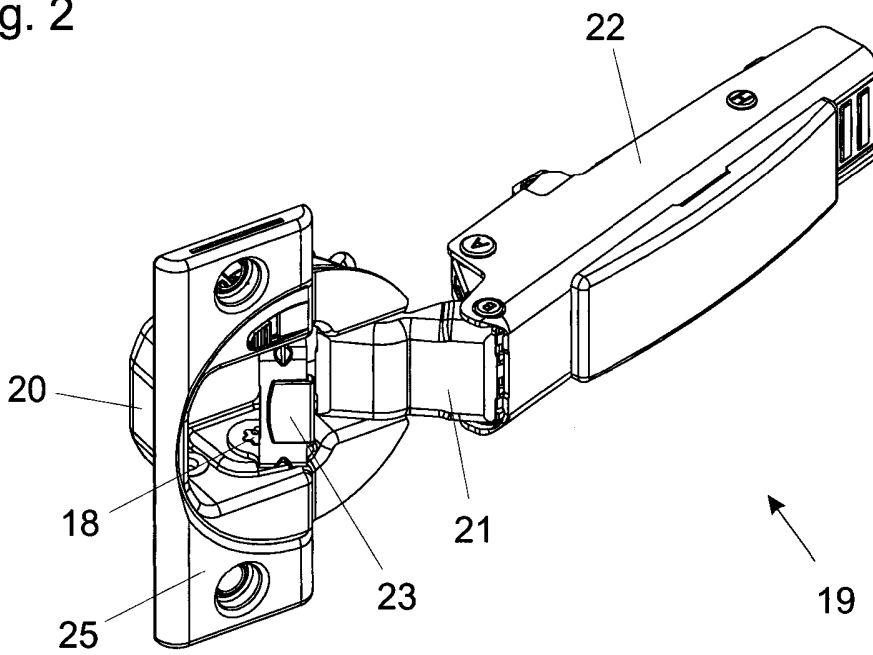
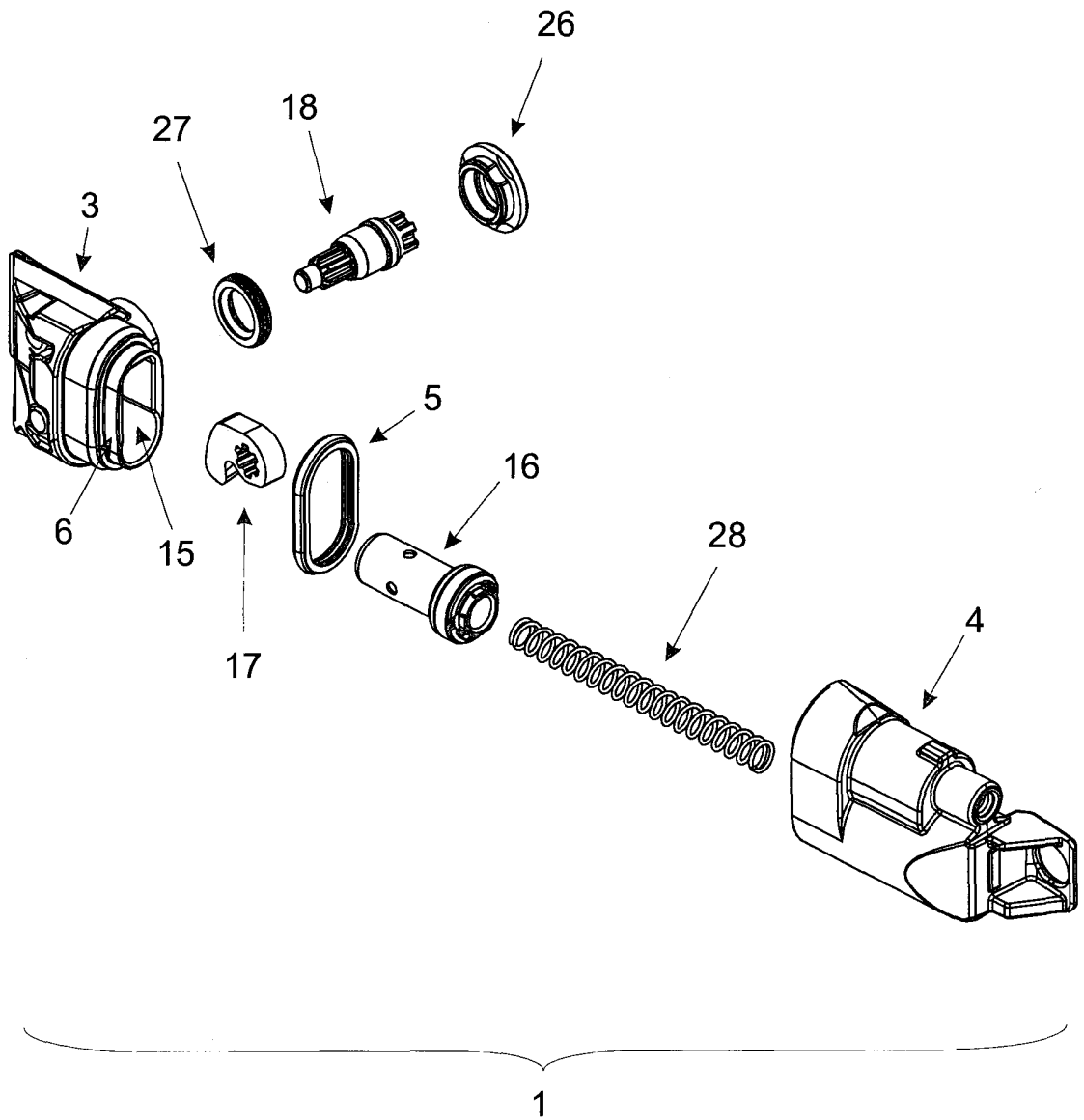


Fig. 2



005430

Fig. 3



005430

Fig. 4a

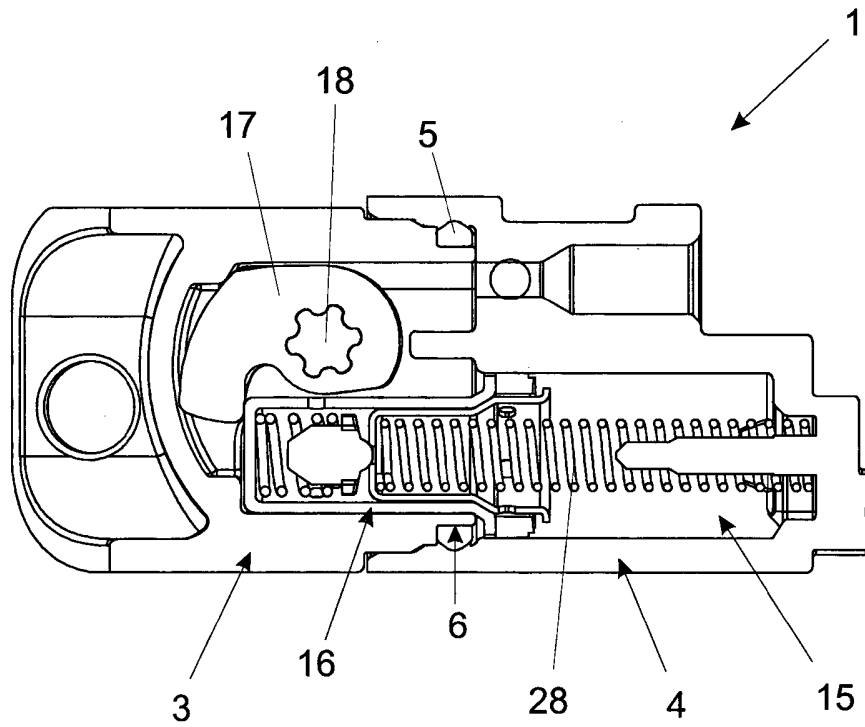
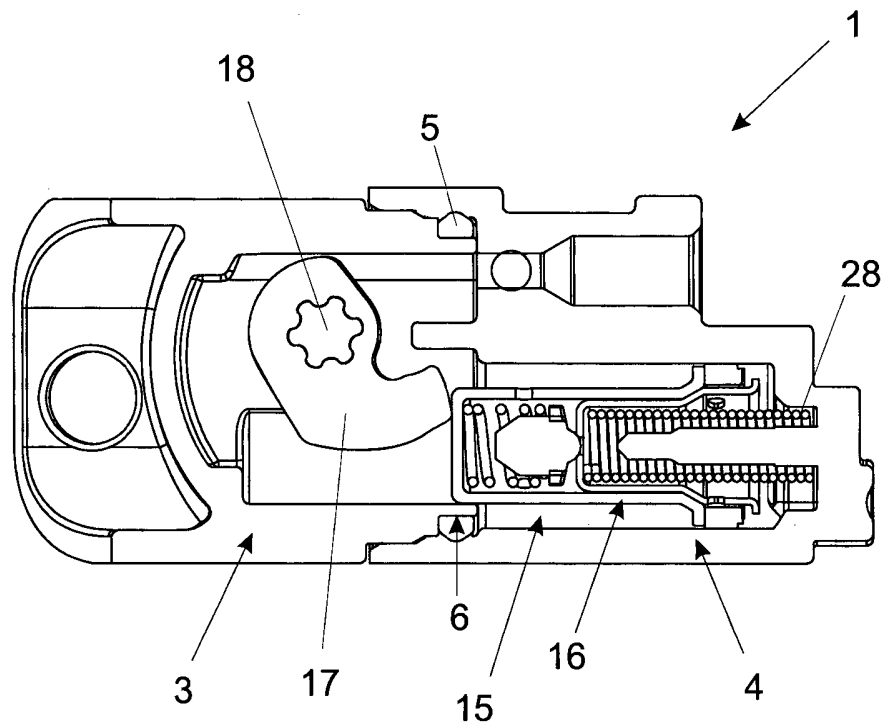


Fig. 4b



005430

Fig. 5a

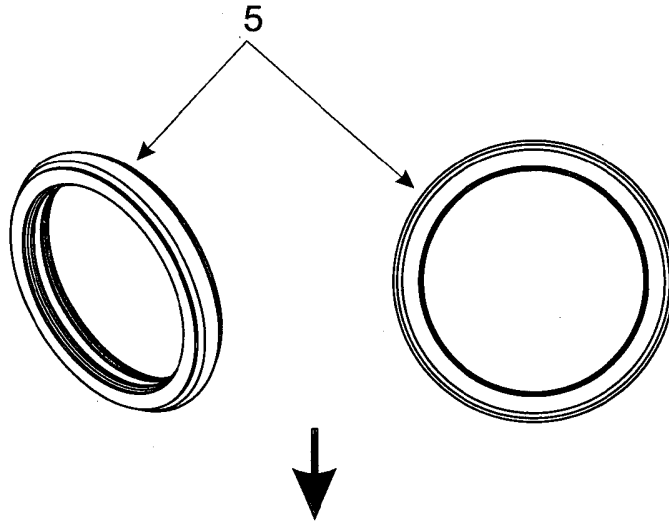


Fig. 5b

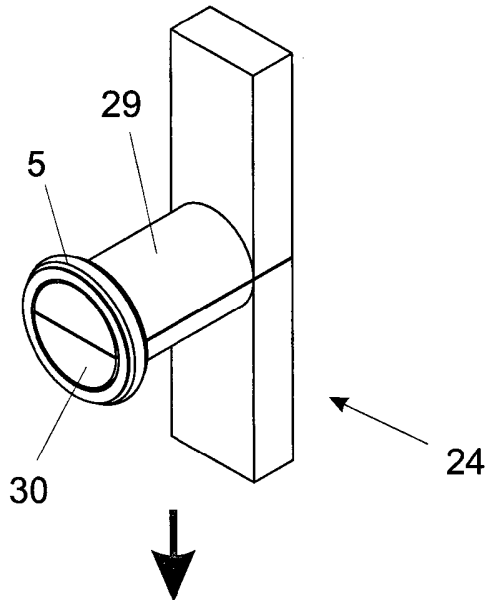
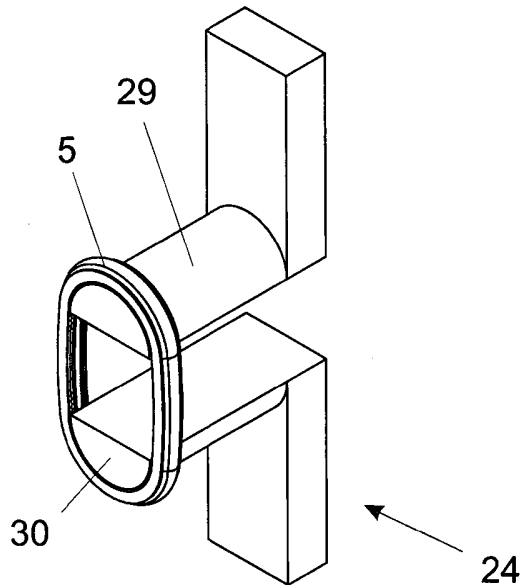


Fig. 5c



005430

Fig. 5d

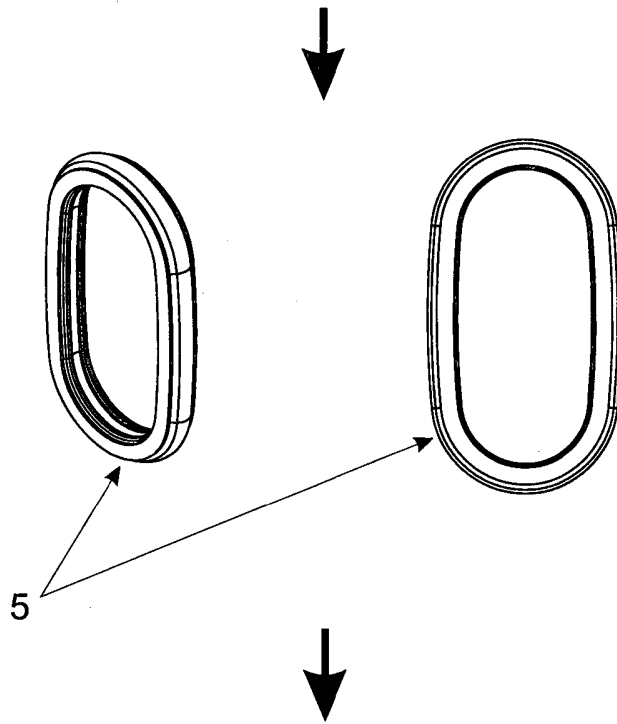
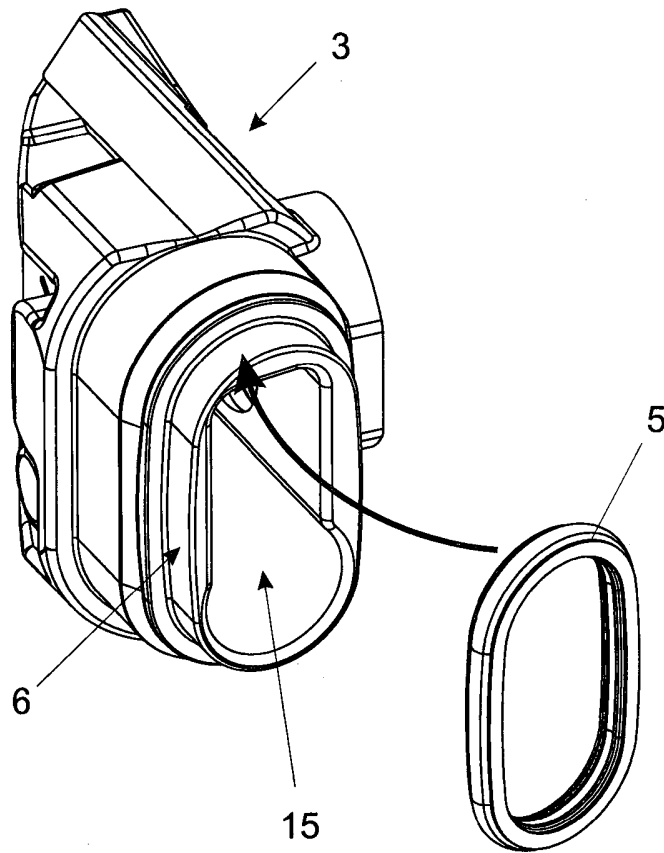


Fig. 5e



005430

Fig. 6a

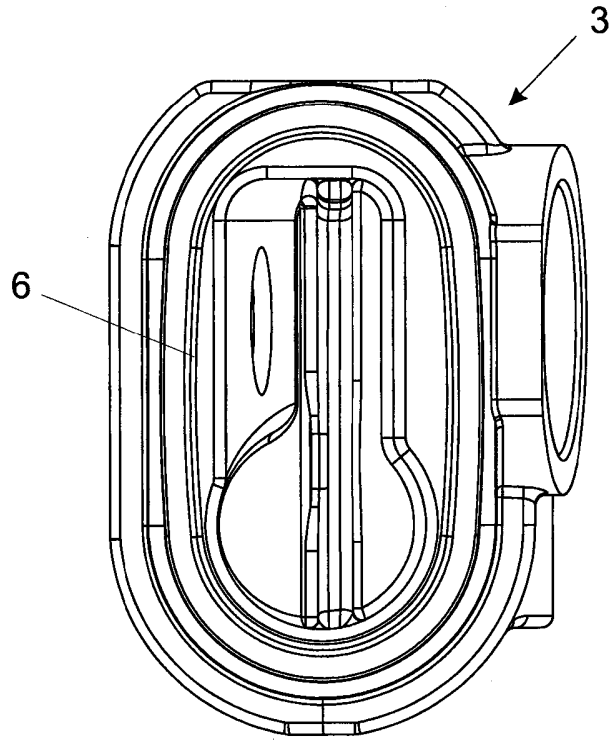
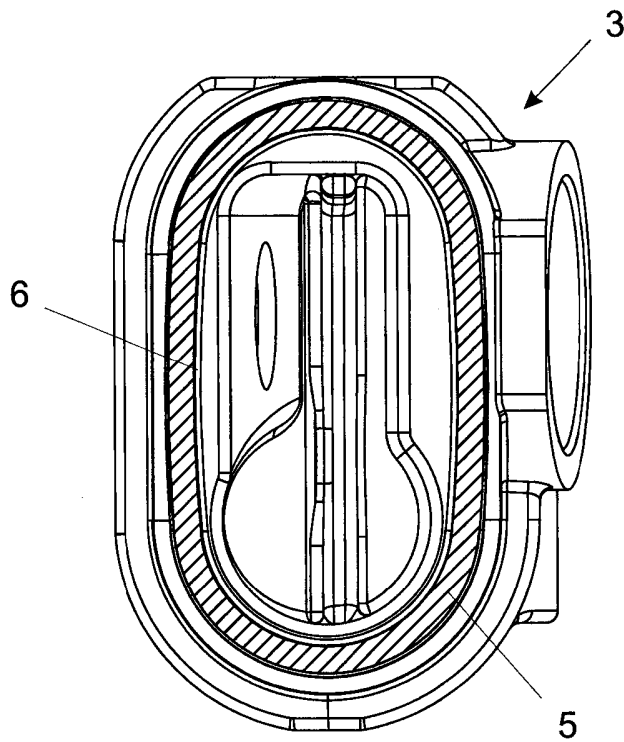


Fig. 6b



005430

Fig. 7a

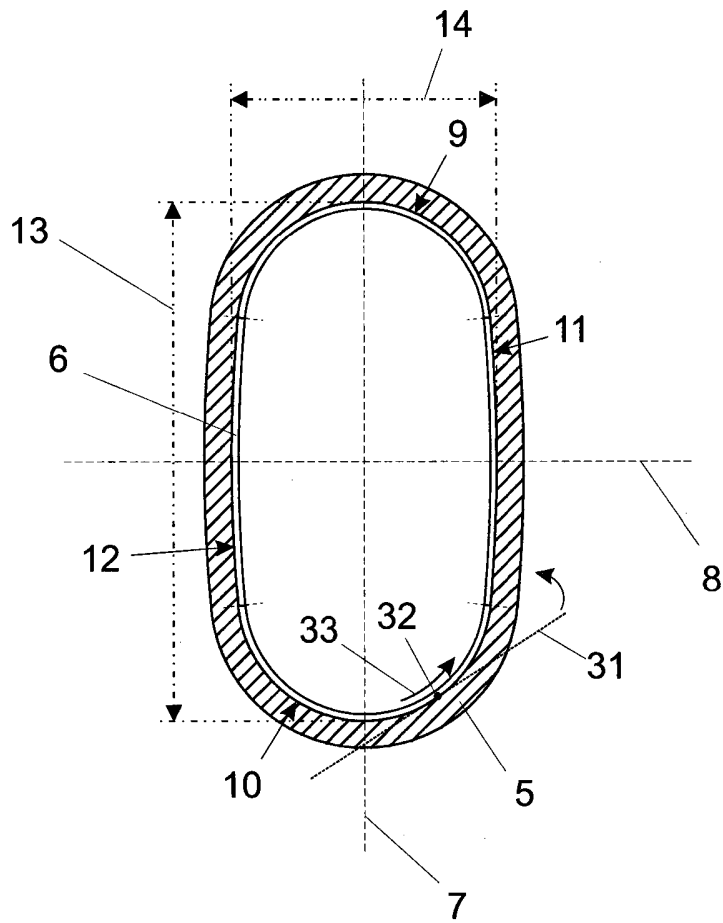
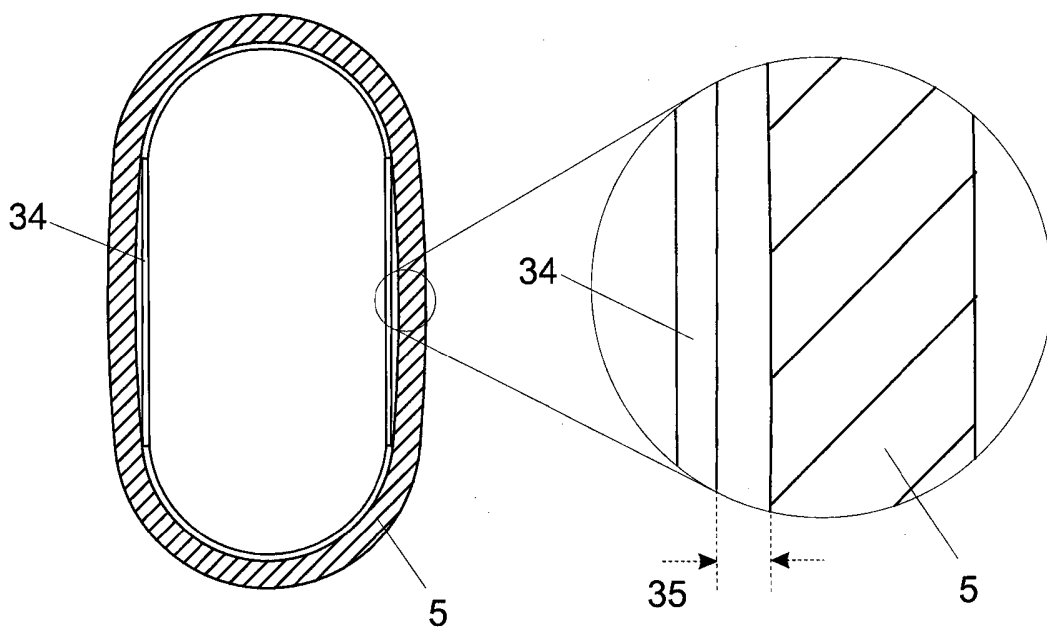


Fig. 7b

Stand der Technik



Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß IPC: E05F 5/00 (2006.01); E05F 5/02 (2006.01)
Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß CPC: E05F 5/006 (2013.01); E05F 5/02 (2013.01)
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): E05F, F16F, F16J
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPI, TXTnn

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am **01.07.2013** eingereichten Ansprüchen **1 bis 12** erstellt.

Kategorie ^{*)}	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	WO 2008043441 A1 (LAUTENSCHLAEGER MEPLA WERKE) 17. April 2008 (17.04.2008) Figuren 10 bis 12; Seite 3, letzter Absatz bis Seite 4, Absatz 1	1-10, 12
Y		11
Y	WO 2010108203 A1 (BLUM GMBH JULIUS) 30. September 2010 (30.09.2010) Figuren 2 bis 4b	11
A		1, 8-10

Datum der Beendigung der Recherche: 25.03.2014	Seite 1 von 1	Prüfer(in): HOLZMANN Anton
---	---------------	-------------------------------

^{*)} Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist.	A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein „ älteres Recht “ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.
---	---