

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Anmeldenummer:	GM 8064/2013	(51) Int. Cl.:	E05F 5/00	(2006.01)
(22) Anmeldetag:	28.09.2012		E05F 5/02	(2006.01)
(24) Beginn der Schutzdauer:	15.02.2016		E05F 5/10	(2006.01)
(45) Veröffentlicht am:	15.04.2016		F16F 9/32	(2006.01)

(67) Umwandlung von A 1056/2012

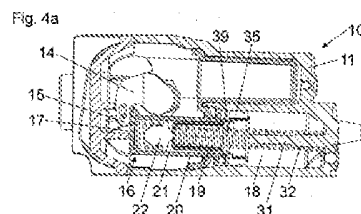
(56) Entgegenhaltungen:
AT 12633 U1
WO 03081077 A1
DE 202011108658 U1
EP 1221559 A2
US 3826343 A
DE 3922932 A1
WO 2010108203 A1

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
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) **Dämpfer für bewegbare Möbelteile**

(57) Dämpfer (10) für bewegbare Möbelteile (3), mit einem Dämpfergehäuse (11), zumindest einer im Dämpfergehäuse (11) ausgebildeten Fluidkammer (18) und wenigstens einem in der Fluidkammer (18) verschiebbar gelagerten Kolben (16), wobei der Kolben (16) einen Innenkolben (19) und eine am Innenkolben (19) angeordnete Hülse (20) aufweist, wobei zwischen dem Innenkolben (19) und der Hülse (20) ein Raum (21) ausgebildet ist, in welchem eine Funktionseinheit (22) angeordnet ist, wobei die Hülse (20) aus einem metallischen Material, vorzugsweise Stahl, gebildet ist.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Dämpfer für bewegbare Möbelteile, mit einem Dämpfergehäuse, zumindest einer im Dämpfergehäuse ausgebildeten Fluidkammer und wenigstens einem in der Fluidkammer verschiebbar gelagerten Kolben, wobei der Kolben einen Innenkolben und eine am Innenkolben angeordnete Hülse aufweist, wobei zwischen dem Innenkolben und der Hülse ein Raum ausgebildet ist, in welchem eine Funktionseinheit angeordnet ist.

[0002] Im Weiteren betrifft die Erfindung ein Möbelscharnier mit einem Dämpfer der zu beschreibenden Art, wobei durch den Dämpfer eine Bewegung des Möbelscharniers dämpfbar ist.

[0003] In der Möbelbeschlagindustrie wurden bereits Kompaktdämpfer entwickelt, deren Bauteile winzige bauliche Abmessungen aufweisen, wobei aber gleichzeitig die Dämpfleistung aufgrund der auftretenden hohen Kräfte entsprechend groß sein muss. Es ist bereits bekannt, einen oder mehrere Lineardämpfer an einer Außenseite eines Scharniertopfes anzuordnen (WO 2010/108203 A1), wobei der Scharniertopf - mit den daran angeordneten Dämpfern - gemeinsam in einer zylindrischen Möbelstandardbohrung (beispielsweise von 35 mm Durchmesser) anordenbar ist.

[0004] Der zur Verfügung stehende Platz für solche Kompaktdämpfer ist also extrem begrenzt, zumal für eine gute Dämpfleistung bzw. für eine geschmeidige Abdämpfung einer Bewegung des bewegbaren Möbelteiles ein ausreichender Dämpfungshub des Kolbens sowie ein entsprechender Kolbendurchmesser vorzusehen sind.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen Dämpfer der eingangs erwähnten Gattung mit einer verbesserten Belastbarkeit vorzuschlagen.

[0006] Dies wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den abhängigen Unteransprüchen angegeben.

[0007] Gemäß der Erfindung ist also vorgesehen, dass die Hülse aus einem metallischen Material, vorzugsweise Stahl, gebildet ist.

[0008] Der zwischen dem Innenkolben und der Hülse gebildete Zwischenraum ist zur Aufnahme einer Funktionseinheit vorgesehen, wobei durch eine relativ dünnwandige Ausbildung der Hülse ein Raum mit einem Durchmesser zur Verfügung steht, der praktisch dem Durchmesser des Innenkolbens entspricht.

[0009] Bei bekannten Dämpfern gemäß dem Stand der Technik ist die Hülse aus einem Kunststoffmaterial gebildet. Bei einer durch ein Spritzgussverfahren hergestellten Ausführung aus Kunststoff befinden sich allerdings die Bauteile eines Kompaktdämpfers in einer Größe, bei der die erforderliche Festigkeit der Kunststoffbauteile gegen den hohen Fluiddruck nicht mehr zuverlässig gegeben ist. Gemäß der Erfindung ist daher vorgesehen, dass die Hülse aus Metall, vorzugsweise aus Stahl, gebildet ist. Bei einer Ausführung der Hülse aus Stahl können besonders dünne Wandstärken bei gleichzeitig hoher Festigkeit erzielt werden. Bei einer Ausführung aus Stahl sind die Bauteile dynamisch belastbar, die einem hohen Fluiddruck standhalten und somit keine Leckagen infolge vom Dämpfungsfluid verursachten Belastungspulsen auftreten können.

[0010] Die Funktionseinheit kann beispielsweise eine Überlastsicherung aufweisen, durch die oberhalb eines Schwellwertes einer Druckbeaufschlagung auf den Kolben zumindest eine Überlastöffnung des Innenkolbens offenbar ist. Wenn der Kompaktdämpfer nämlich mit zu hohem Druck beaufschlagt wird, so kann das hydraulische Dämpfungsfluid nicht mehr ausreichendem Maße am Kolben vorbei oder durch den Kolben hindurch strömen, was zu einem so genannten Dämpferprellen führt. In solchen Missbrauch- bzw. Überlastsituationen kann die Überlastsicherung eine Überlastöffnung des Innenkolbens freigeben, wodurch ein rascher Druckabbau ermöglicht wird.

[0011] Alternativ oder ergänzend kann die Funktionseinheit eine Kompensationsvorrichtung

zum Ausgleich einer Volumenänderung aufgrund des in die Fluidkammer eintauchenden Kolbens aufweisen. Das durch den Kolben verdrängte Flüssigkeitsvolumen kann entweder durch ein verformbares Materialstück (beispielsweise Moosgummi) oder alternativ durch einen Ausgleichskolben kompensiert werden. Der Ausgleichskolben kann dabei innerhalb des Innenkolbens verschiebbar gelagert sein.

[0012] Die Funktionseinheit kann beispielsweise auch einen Drucksensor umfassen, durch welchen der in der Fluidkammer jeweilig herrschende Fluiddruck erfassbar ist. Dies ist insbesondere für Test- und Forschungszwecke im Werk von Vorteil.

[0013] Weitere Einzelheiten und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden anhand des in den Figuren gezeigten Ausführungsbeispiels erläutert. Dabei zeigt bzw. zeigen:

- [0014]** Fig. 1 ein Möbel mit einem Möbelkorpus in einer perspektivischen Darstellung, wobei ein bewegbares Möbelteil über Möbelscharniere relativ zum Möbelkorpus verschwenkbar gelagert ist,
- [0015]** Fig. 2a, 2b ein Möbelscharnier mit am Scharniertopf gelagerten Dämpfern in zwei verschiedenen perspektivischen Ansichten,
- [0016]** Fig. 3a, 3b der Scharniertopf des Möbelscharniers in einer perspektivischen Darstellung sowie in einem perspektivischen Schnitt,
- [0017]** Fig. 4a-4c verschiedene Schnittdarstellungen des Dämpfers am Beginn des Dämpfungshubes, am Ende des Dämpfungshubes sowie im Überlastfall,
- [0018]** Fig. 5a-5d der Kolben in verschiedenen Ansichten,
- [0019]** Fig. 6a, 6b schematische Darstellungen eines Dämpfers mit einer im Kolben integrierten Funktionseinheit in Form einer Kompensationsvorrichtung, durch die das Volumen des in die Fluidkammer eintauchenden Kolbens kompensierbar ist, und
- [0020]** Fig. 7 eine schematische Darstellung eines Dämpfers mit einer im Kolben integrierten Funktionseinheit mit einem Drucksensor zur Erfassung des Fluiddruckes.

[0021] Fig. 1 zeigt ein Möbel 1 mit einem Möbelkorpus 2 in einer perspektivischen Darstellung, wobei ein bewegbares Möbelteil 3 in Form einer Türe oder Klappe über Möbelscharniere 4 relativ zum Möbelkorpus 2 schwenkbar gelagert ist. Die Möbelscharniere 4 weisen einen am Möbelkorpus 2 zu befestigenden Scharnierarm 5 und einen damit schwenkbar verbundenen Scharniertopf 6 auf. Am oder im Scharniertopf 6 sind jeweils (hier nicht erkennbare) Dämpfer 10 (Fig. 2b) gelagert, wobei der Scharniertopf 6 zusammen mit dem bzw. den Dämpfer(n) 10 innerhalb einer zylindrischen Bohrung im bewegbaren Möbelteil 3 versenkbar ist. Durch wenigstens einen Dämpfer 10 ist eine Schließ- und/oder Öffnungsbewegung des bewegbaren Möbelteiles 3 dämpfbar.

[0022] Fig. 2a und Fig. 2b zeigen das Möbelscharnier 4 in zwei verschiedenen perspektivischen Ansichten. Zur Befestigung des Scharniertopfes 6 am bewegbaren Möbelteil 3 ist ein Befestigungsflansch 7 vorgesehen. Der Scharniertopf 6 ist über zumindest einen Gelenkhebel 8 mit dem Scharnierarm 5 gelenkig verbunden. Im oder am Scharniertopf 6 ist ein Betätigungselement 12 um eine Drehachse 9 schwenkbar gelagert, wobei der Gelenkhebel 8 gegen Ende der Schließbewegung des Möbelscharniers 4 in den Scharniertopf 6 eintaucht und dabei das Betätigungselement 12 in Drehbewegung versetzt. Über einen Übersetzungsmechanismus wird diese Drehbewegung des Betätigungselementes 12 in eine Linearbewegung eines Kolbens des Dämpfers 10 umgesetzt. Im gezeigten Ausführungsbeispiel sind zwei voneinander gesonderte Dämpfer 10 jeweils an einer Außenwand des Scharniertopfes 6 und unterhalb des Befestigungsflansches 7 angeordnet, wobei der Scharniertopf 6 - zusammen mit den daran gelagerten Dämpfern 10 - in einer zylindrischen Möbelstandardbohrung versenkbar ist. In Montagelage ist dann der Scharniertopf 6 mit den Dämpfern 10 innerhalb eines gedachten Bohrungsdurchmessers der zylindrischen Möbelstandardbohrung angeordnet.

[0023] Fig. 3a zeigt den Scharniertopf 6 mit dem Befestigungsflansch 7, wobei das Betätigungselement 12 zur Beaufschlagung des Dämpfers 10 innerhalb des Scharniertopfes 6 um eine Drehachse 9 schwenkbar gelagert ist. Das Dämpfergehäuse 11 ist dabei an einer Außenwand des Scharniertopfes 6 und zumindest abschnittsweise unterhalb des Befestigungsflansches 7 angeordnet. Über einen manuell zu betätigenden Schalter 13 ist die Dämpfungsfunktion des Dämpfers 10 - falls gewünscht - deaktivierbar.

[0024] Fig. 3b zeigt den Scharniertopf 6 mit dem daran gelagerten Dämpfergehäuse 11 in einer perspektivischen Schnittdarstellung. Erkennbar ist ein drehbar gelagertes Anschlagteil 14, welches mit dem Betätigungselement 12 bewegungsgekoppelt ist, sodass sich bei einer Bewegung des Betätigungselementes 12 auch das Anschlagteil 14 mitverdrehen. Das Anschlagteil 14 weist einen Hebelarm 15 auf, der sich am Kolben 16 des Dämpfers 10 gleitend abstützt. Der Boden 17 der Hülse 20 ist aus der Fluidkammer 18 herausgeführt und bildet eine Anschlagfläche für das Anschlagteil 14 aus. Der Hebelarm 15 kann am Boden 17 des Kolbens 16 lose anliegen oder auch mit dem Kolben 16 gelenkig verbunden sein. Wenn der Gelenkhebel 8 (Fig. 2a) des Möbelscharniers 4 gegen Ende der Schließbewegung in den Scharniertopf 6 eintaucht, so wird das Betätigungselement 12 und das damit drehfest verbundene Anschlagteil 14 in Drehbewegung versetzt, wobei der Hebelarm 15 des Anschlagteiles 14 den Kolben 16 in eine im Dämpfergehäuse 11 ausgebildete Fluidkammer 18 eindrückt. Durch den Widerstand eines hydraulischen Dämpfungsfluides ist eine Linearbewegung des Kolbens 16 und damit die Schließbewegung des Möbelscharniers 4 dämpfbar.

[0025] Fig. 4a zeigt den Dämpfer 10 mit dem Dämpfergehäuse 11 in einer Schnittdarstellung, wobei sich der Kolben 16 in einer Ausgangsstellung für den Dämpfungshub befindet. Die Bewegung des bewegbaren Möbelteiles 3 wird in eine Drehbewegung des Anschlagteiles 14 umgesetzt, wobei der Hebelarm 15 des Anschlagteiles 14 den Boden 17 des Kolbens 16 kontaktiert. Der Kolben 16 weist einen hohlen Innenkolben 19 sowie einen diesen umgebende, zylindrische Hülse 20 auf. Zwischen dem Innenkolben 19 und der Hülse 20 verbleibt ein Raum 21, in dem eine Funktionseinheit 22 angeordnet ist. Der Raum 21, in welchem die Funktionseinheit 22 angeordnet ist, ist allseitig von einer Wandung umschlossen, wobei die Grundfläche der Wandung durch den Innenkolben 19 gebildet wird und wobei die Deckfläche und die Mantelfläche der Wandung durch die Hülse 20 gebildet wird.

[0026] Im gezeigten Ausführungsbeispiel umfasst die Funktionseinheit 22 eine Überlastsicherung, durch die oberhalb eines Schwellwertes einer Druckbeaufschlagung auf den Kolben 16 zumindest eine Überlastöffnung 25 (Fig. 4c) des Innenkolbens 19 offenbar ist. Der Kolben 16 ist innerhalb einer Fluidkammer 18 des Dämpfergehäuses 11 linear verschiebbar gelagert. An einem Federlager 31 ist eine Rückstellfeder 32 angeordnet, durch die der Kolben 16 nach erfolgtem Dämpfungshub wieder in die Bereitschaftsstellung rückstellbar ist. Die Rückstellfeder 32 ragt in den Innenkolben 19 hinein und stützt sich dabei an einer Bodenfläche des Innenkolbens 19 ab. Am Beginn des Dämpfungshubes wird ein Schaltring 35 ausgehend von der in Fig. 4a gezeigten Stellung in die in Fig. 4b gezeigte Stellung verschoben, sodass beim Dämpfungshub das hydraulische Dämpfungsfluid ausschließlich zwischen einem von dem Schaltring 35 und einer Innenwandung der Fluidkammer 18 gebildeten Spalt von der Hochdruckseite zur Niederdruckseite des Kolbens 16 strömt.

[0027] Fig. 4b zeigt den Dämpfer 10 mit dem Kolben 16 in einer eingedrückten Stellung. Beim Dämpfungshub wird das freie Hebelende 15 des drehbar gelagerten Anschlagteiles 14 gegen den Boden 17 der Hülse 20 gedrückt, wobei der Kolben 16 in seiner Gesamtheit (also der Innenkolben 19 und die damit verbundene Hülse 20) in die Fluidkammer 18 eingedrückt wird. Das in der Fluidkammer 18 befindliche hydraulische Dämpfungsfluid kann in Richtung des eingezeichneten Pfeils in eine Ausgleichskammer 30 strömen. In dieser Ausgleichskammer 30 ist ein verformbarer Ausgleichskörper 33 angeordnet, der zum Volumenausgleich des in die Fluidkammer 18 einfahrenden Kolbens 16 entsprechend verformbar ist. Zwischen dem Dämpfergehäuse 11 und dem Kolben 16 ist eine Dichtung 34 zur Abdichtung der Fluidkammer 18 angeordnet, wobei die Dichtung 34 vom Kolben 16 durchsetzt wird. Der sackförmige Ausgleichskörper 33 und die Dichtung 34 sind zusammen einstückig ausgebildet. Nach erfolgtem Dämp-

fungshub kann der Kolben 16 über die Rückstellfeder 32 wieder in die in Fig. 4a gezeigte Bereitschaftsstellung rückgestellt werden. Bei der Rückstellung wird der Schaltring 35 ausgehend von der in Fig. 4b gezeigten Stellung in die in Fig. 4a gezeigte Stellung verschoben, wobei das Dämpfungsfluid beim Rückstellhub zwischen dem Schaltring 35 und einem Flansch 39 des Innenkolbens 19 hindurch strömen kann. Der Durchflussquerschnitt für das Dämpfungsfluid wird auf diese Weise vergrößert, sodass die Rückstellung des Kolbens 16 schneller und mit wenig Kraftaufwand erfolgen kann.

[0028] Fig. 4c zeigt den Überlastfall des Dämpfers 10, d.h. wenn die Druckbeaufschlagung auf den Kolben 16 einen vorgegebenen Schwellwert übersteigt. Die im Raum 21 befindliche Funktionseinheit 22 mit der Überlastsicherung umfasst einen von einer Feder 23 beaufschlagten Druckteil 24, der im Normalbetrieb eine Überlastöffnung 25 des Innenkolbens 19 fluiddicht verschließt. Wird der zulässige Schwellwert überschritten, so wird der Druckteil 24 entgegen der Kraft der Feder 23 zurückgedrängt, sodass die Überlastöffnung 25 des Innenkolbens 19 freigegeben wird. Das im Überlastfall verdrängte Dämpfungsfluid kann durch zumindest einen Kanal, der zwischen einer äußeren Mantelfläche des Innenkolbens 19 und einer inneren Wand der Hülse 20 verbleibt - entlang des eingezeichneten Pfeils in die Ausgleichskammer 30 überströmen.

[0029] Fig. 5a zeigt den Kolben 16 in einer Explosionsdarstellung. Der - vorzugsweise aus Stahl gebildete - Innenkolben 19 ist in Montagelage vollständig innerhalb der topfförmigen Hülse 20 aufgenommen. Die Funktionseinheit 22 - welche im gezeigten Ausführungsbeispiel die Überlastsicherung mit der Feder 23 und dem Druckteil 24 zum Verschließen der Überlastöffnung 25 umfasst - ist ebenfalls vollständig in der Hülse 20 aufgenommen. Die Hülse 20 weist einen Boden 17 auf, an dem sich das Anschlagteil 14 (Fig. 4a-4c) gleitend abstützt. Zur Erhöhung der Abriebfestigkeit ist zumindest jener Bereich des Bodens 17, der mit dem Anschlagteil 14 in Kontakt kommt, aus Metall (vorzugsweise aus Stahl) gebildet. Die Hülse 20 kann in ihrer Gesamtheit aus Metall, insbesondere Stahl, gebildet sein. Erkennbar ist ein - ebenfalls metallischer - Lagerteil 36 mit Ausnehmungen 38, welche durch einen in Längsrichtung des Innenkolbens 19 begrenzt verschiebbar gelagerten Schaltring 35 beim Dämpfungshub verschließbar sind, sodass das Dämpfungsfluid beim Dämpfungshub ausschließlich zwischen dem Schaltring 35 und der Innenwand der Fluidkammer 18 hindurch strömen kann. Beim Rückstellhub hingegen werden die Ausnehmungen 38 des Lagerteiles 36 durch eine Verschiebung des Schaltringes 35 freigegeben, sodass das Dämpfungsfluid durch die Ausnehmungen 38 hindurch strömen kann, wodurch beim Rückstellhub des Dämpfers 10 der Strömungsquerschnitt für das Dämpfungsfluid zur leichteren Rückstellung des Kolbens 16 vergrößert wird.

[0030] Fig. 5b zeigt den Kolben 16 im zusammengebauten Zustand. Fig. 5c zeigt einen Schnitt des Kolbens 16, aus dem hervorgeht, dass der Innenkolben 19 einen unrunder Querschnitt aufweist, die Hülse 20 hingegen zylindrisch ausgebildet ist. Durch die unrunde Ausgestaltung des Innenkolbens 19 verbleiben Kanäle 37, durch die im Überlastfall das von der Überlastöffnung 25 austretende Dämpfungsfluid wieder zurück in Richtung Ausgleichskammer 30 strömen kann. Die Hülse 20 weist über deren gesamte Länge eine konstante Materialdicke auf. Fig. 5d zeigt eine Schnittdarstellung des Kolbens 16, wobei diese (Überlast-)Kanäle 37 gut erkennbar sind. Der Innenkolben 19 und die Hülse 20 sind relativ zueinander unverschiebbar gelagert, beispielsweise miteinander verschweißt.

[0031] Fig. 6a zeigt eine schematisierte Darstellung eines Dämpfergehäuses 11, in welcher eine Fluidkammer 18 zur verschiebbaren Lagerung eines Kolbens 16 angeordnet ist. Der Kolben 16 ist gegenüber dem Dämpfergehäuse 11 mit einer Dichtung 41 fluiddicht abgedichtet, beispielsweise mit einem O-Ring. Der Kolben 16 weist einen Innenkolben 19 und eine damit verbundene Hülse 20 auf. Alternativ oder ergänzend zu der bereits beschriebenen Überlastsicherung kann im Raum 21 eine Funktionseinheit 22 in Form einer Kompensationsvorrichtung zum Ausgleich einer Volumenänderung aufgrund des in die Fluidkammer 18 eintauchenden Kolbens 16 angeordnet sein. Diese Kompensationsvorrichtung kann hierfür ein verformbares Materialstück (beispielsweise Moosgummi) umfassen, welches beim Dämpfungshub - wie in der eingedrückten Endstellung des Kolbens 16 in Fig. 6b gezeigt - durch das in der Fluidkammer 18

befindliche hydraulische Dämpfungsfluid komprimierbar ist. Hierfür weist der dem Hochdruckbereich zugewandte Endbereich der Hülse 20 zumindest eine Öffnung 40 zum Durchtritt des Dämpfungsfluides auf, sodass das verformbare Materialstück je nach Stellung des Kolbens 16 relativ zum Dämpfergehäuse 11 unterschiedlich zusammengedrückt wird. Anstelle des verformbaren Materialstückes kann im Raum 21 auch ein federbeaufschlagter Ausgleichskolben verschiebbar angeordnet sein, durch den das Volumen der Fluidkammer 18 durch Ein- und Ausströmen von Dämpfungsfluid veränderbar ist. Durch die geometrische Wahl der Öffnung 40 kann zusätzlich auf den Beginn, den Verlauf und auf das Ende des Dämpfungshubes Einfluss genommen werden.

[0032] Alternativ oder ergänzend kann die Funktionseinheit 22 - wie in Fig. 7 schematisch dargestellt - einen Drucksensor (beispielsweise einen piezoelektrischen Drucksensor) umfassen, durch welchen der in der Fluidkammer 18 auftretende Fluiddruck erfassbar ist. Der - vorzugsweise drahtlose - Drucksensor ist insbesondere für Test- und Entwicklungszwecke im Werk nützlich. Durch den Drucksensor sind die jeweiligen Fluiddruckwerte erfassbar, speicherbar und können über Funk einem externen Rechner zugeführt werden. Der Drucksensor kann dabei eine autarke Stromversorgung (beispielsweise eine Mikrobatterie) aufweisen.

Ansprüche

1. Dämpfer (10) für bewegbare Möbelteile (3), mit einem Dämpfergehäuse (11), zumindest einer im Dämpfergehäuse (11) ausgebildeten Fluidkammer (18) und wenigstens einem in der Fluidkammer (18) verschiebbar gelagerten Kolben (16), wobei der Kolben (16) einen Innenkolben (19) und eine am Innenkolben (19) angeordnete Hülse (20) aufweist, wobei zwischen dem Innenkolben (19) und der Hülse (20) ein Raum (21) ausgebildet ist, in welchem eine Funktionseinheit (22) angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Hülse (20) aus einem metallischen Material, vorzugsweise Stahl, gebildet ist.
2. Dämpfer nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Innenkolben (19) und die Hülse (20) relativ zueinander unverschiebbar gelagert sind.
3. Dämpfer nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Hülse (20) im Wesentlichen topfförmig ausgebildet ist.
4. Dämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Innenkolben (19) innerhalb der Hülse (20) vollständig aufgenommen ist.
5. Dämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Raum (21), in welchem die Funktionseinheit (22) angeordnet ist, allseitig von einer Wandung umschlossen ist, wobei die Grundfläche der Wandung durch den Innenkolben (19) gebildet wird und wobei die Deckfläche und die Mantelfläche der Wandung durch die Hülse (20) gebildet wird.
6. Dämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Funktionseinheit (22) eine Überlastsicherung aufweist, durch die oberhalb eines Schwellwertes einer Druckbeaufschlagung auf den Kolben (16) zumindest eine Überlastöffnung (25) des Innenkolbens (19) offenbar ist.
7. Dämpfer nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Überlastsicherung einen von einer Feder (23) beaufschlagten Druckteil (24) aufweist, der unterhalb eines vorgegebenen Schwellwertes einer Druckbeaufschlagung die zumindest eine Überlastöffnung (25) des Innenkolbens (19) verschließt und oberhalb des vorgegebenen Schwellwertes die Überlastöffnung (25) des Innenkolbens (19) entgegen der Kraft der Feder (23) freigibt.
8. Dämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Funktionseinheit (22) eine Kompensationsvorrichtung zum Ausgleich einer Volumenänderung aufgrund des in die Fluidkammer (18) eintauchenden Kolbens (16) aufweist.
9. Dämpfer nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Kompensationsvorrichtung zur Veränderung des Volumens der Fluidkammer ein verformbares Materialstück oder einen im Raum (21) verschiebbaren Ausgleichskolben umfasst.
10. Dämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass zumindest ein Endbereich der Hülse (20) einen, vorzugsweise geschlossenen, Boden (17) aufweist.
11. Dämpfer nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Boden (17) der Hülse (20) aus der Fluidkammer (18) herausgeführt ist und eine Anschlagfläche für ein bewegbar gelagertes Anschlagteil (14) ausbildet.
12. Möbelscharnier mit zumindest einem Dämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 11 zum Dämpfen einer Bewegung des Möbelscharniers (4).
13. Möbelscharnier nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Möbelscharnier (4) einen Scharniertopf (6) aufweist, welcher mit einem Scharnierarm (5) über wenigstens einen Gelenkhebel (8) verbunden ist, wobei der Dämpfer (10) im oder am Scharniertopf (6) gelagert ist.

14. Möbelscharnier nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass durch den Gelenkhebel (8) ein am Scharniertopf (6) bewegbar gelagertes Betätigungselement (12) beaufschlagbar ist, wobei das Betätigungselement (12) mit einem Anschlagteil (14) zum Beaufschlagen des Kolbens (16) bewegungsgekoppelt ist.

Hierzu 6 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

1/6

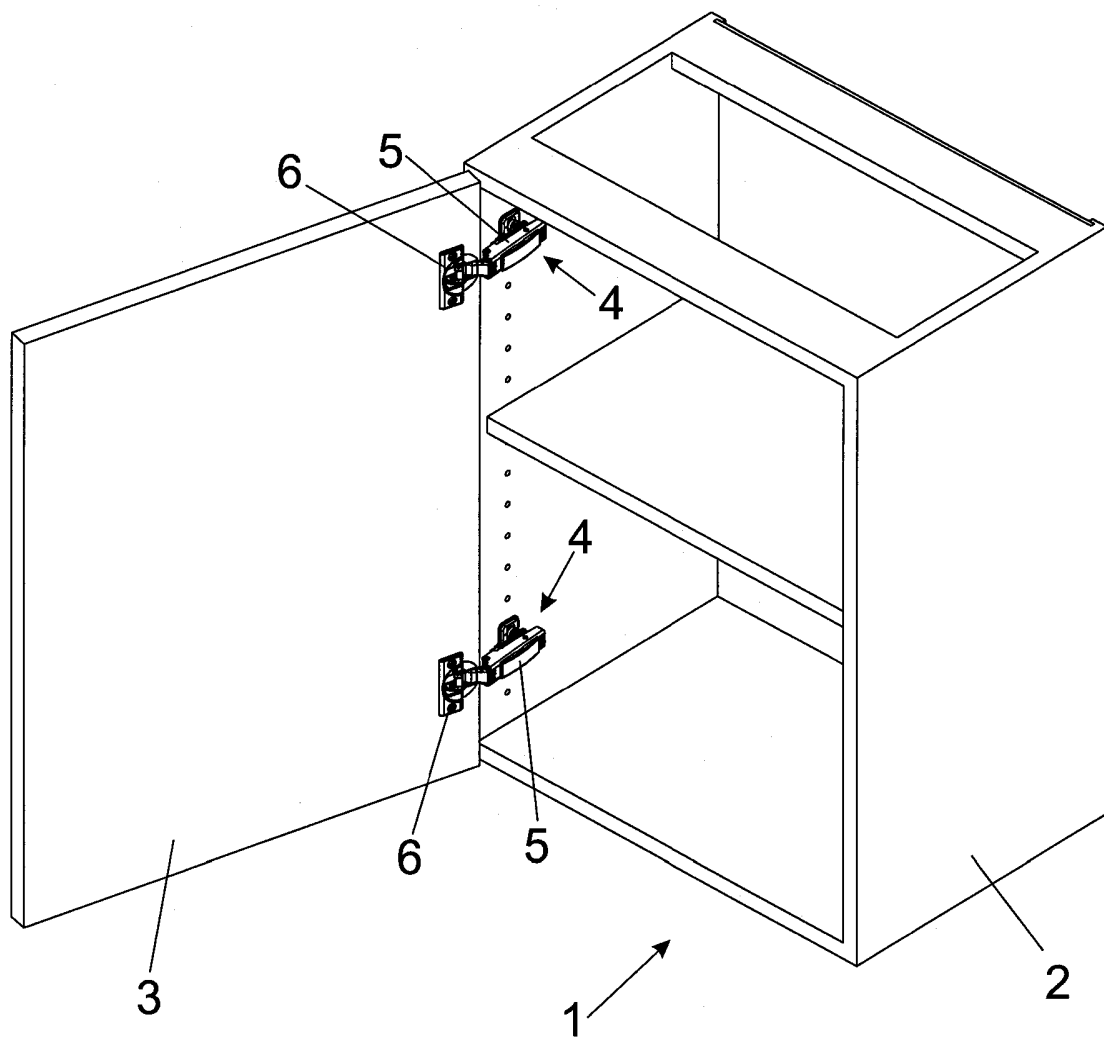


Fig. 2a

2/6

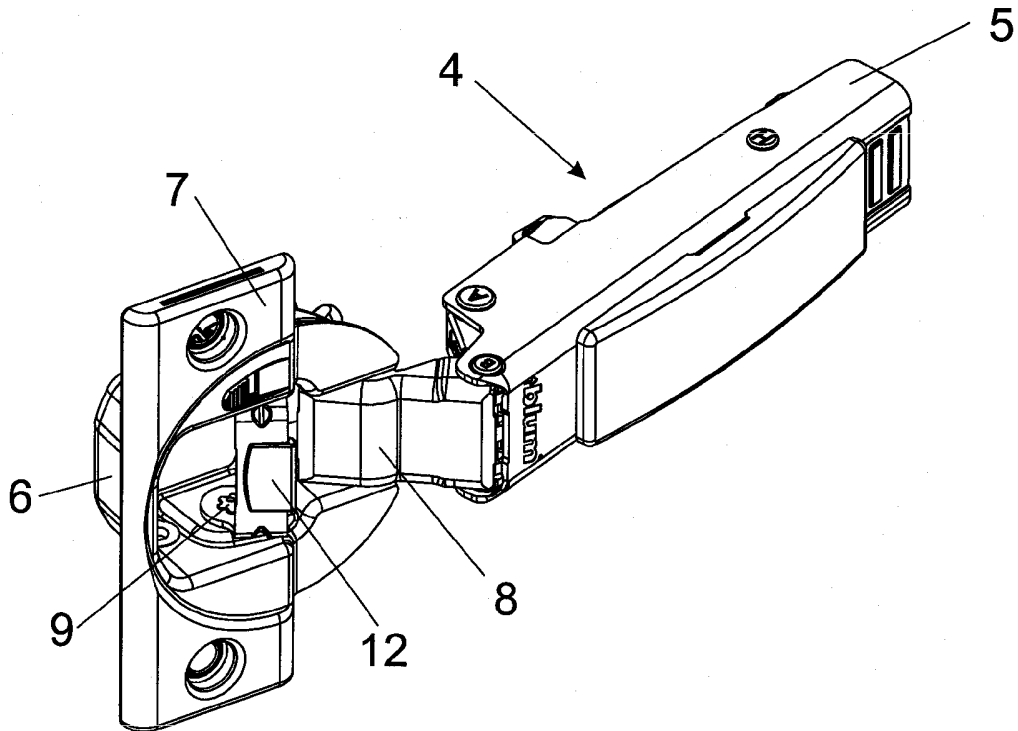


Fig. 2b

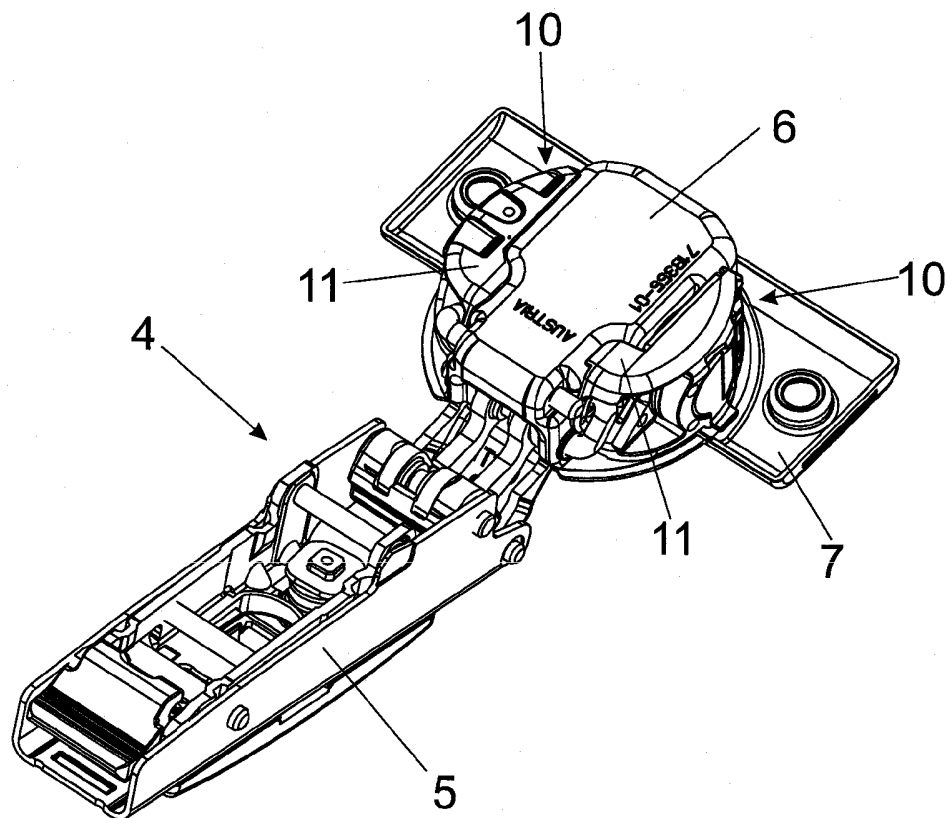


Fig. 3a

3/6

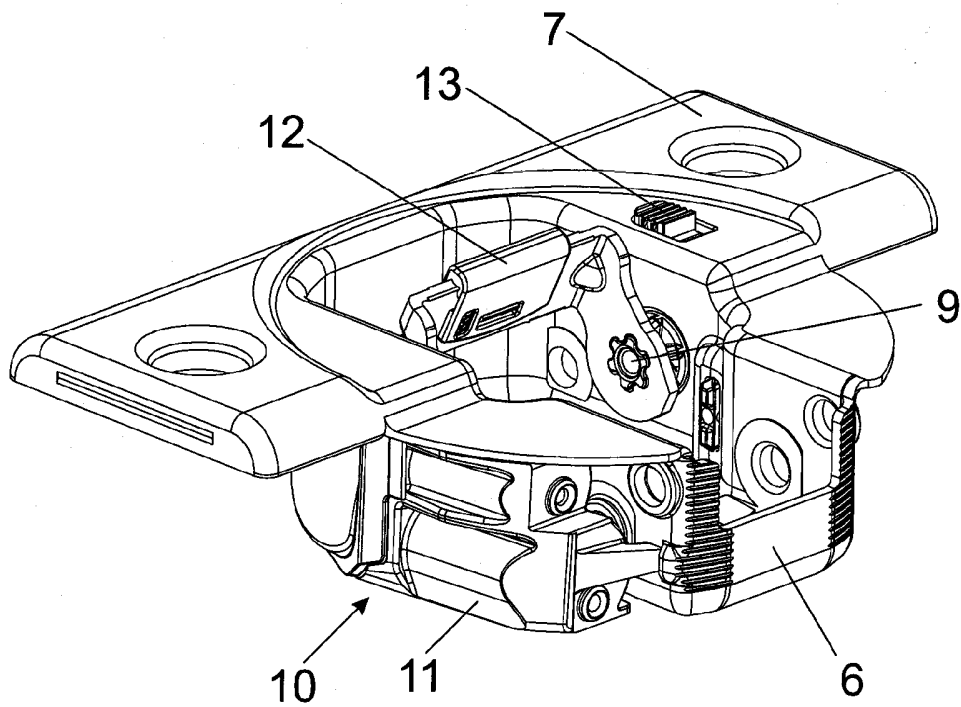


Fig. 3b

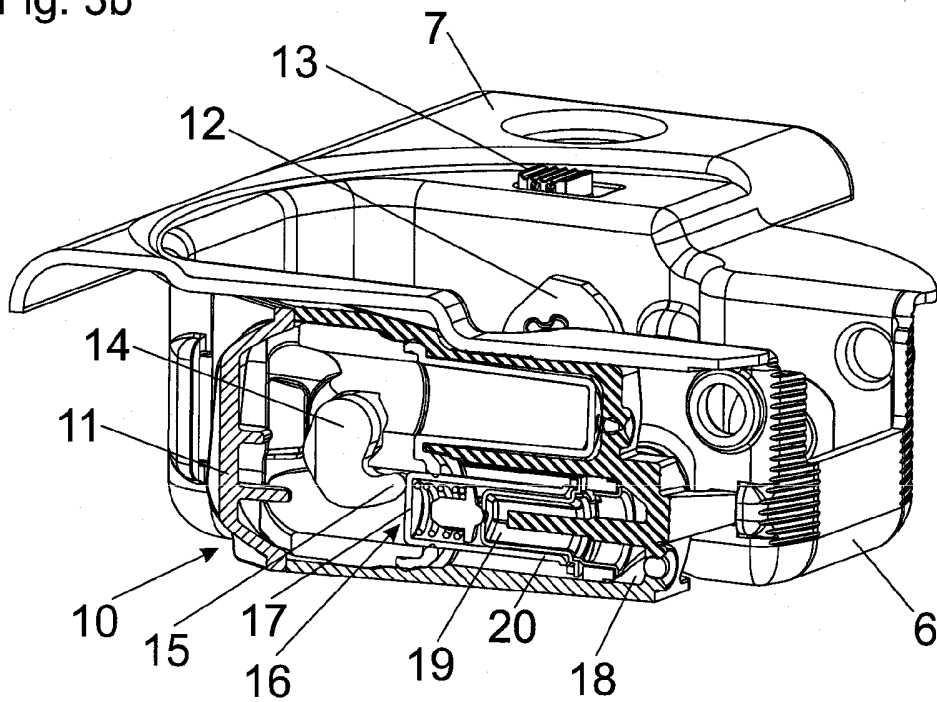


Fig. 4a

4/6

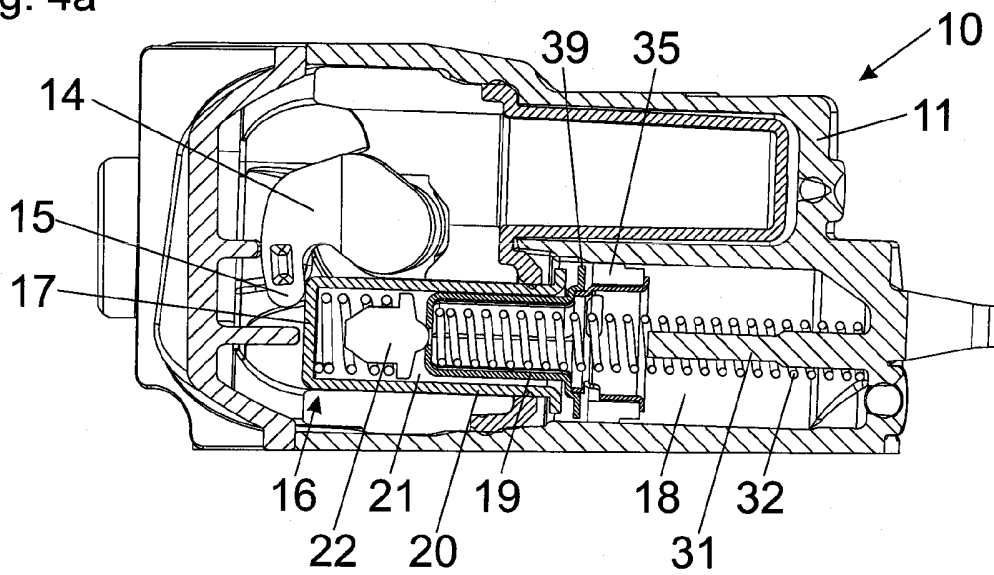


Fig. 4b

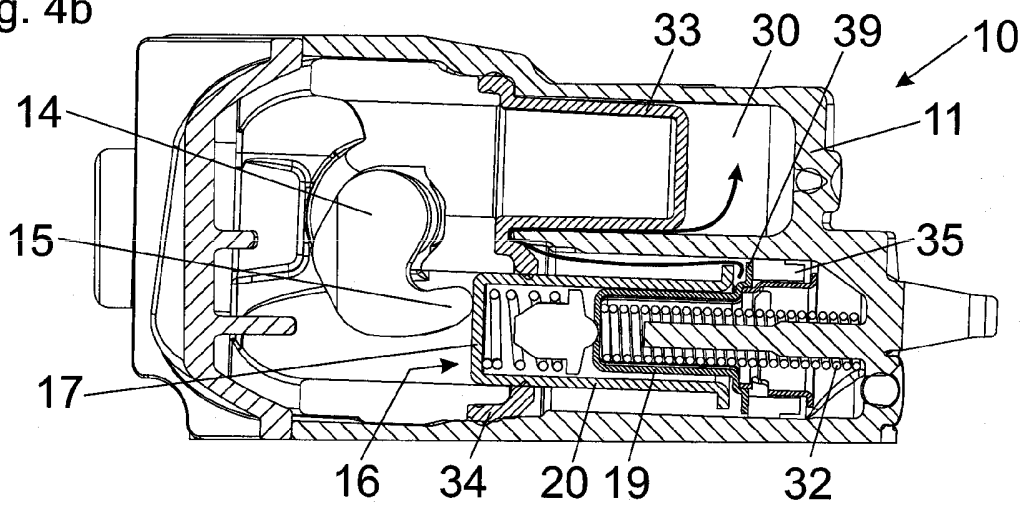
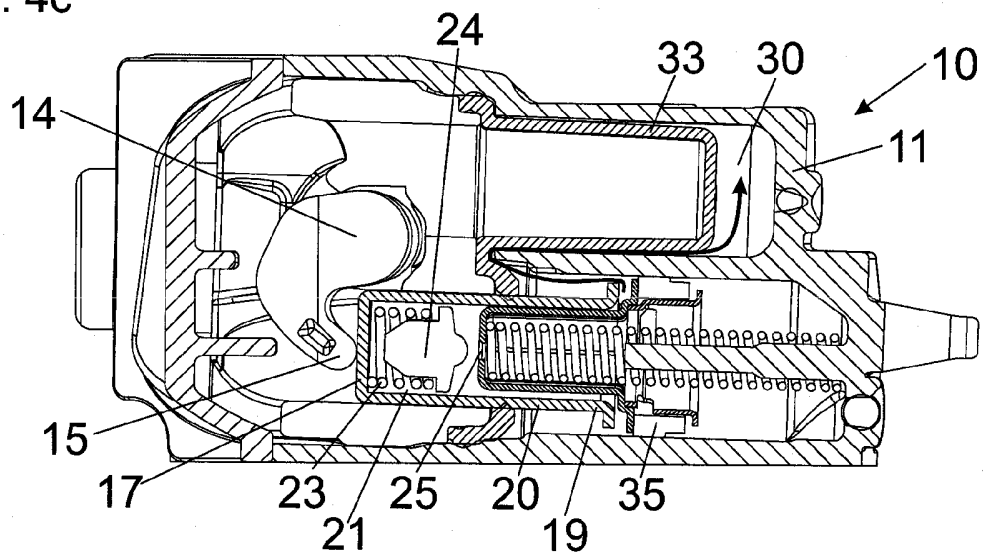


Fig. 4c



5/6

Fig. 5a

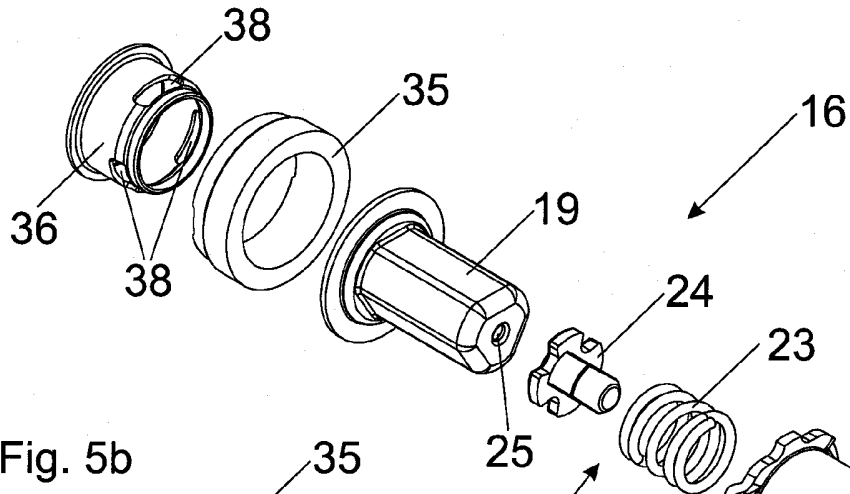


Fig. 5b

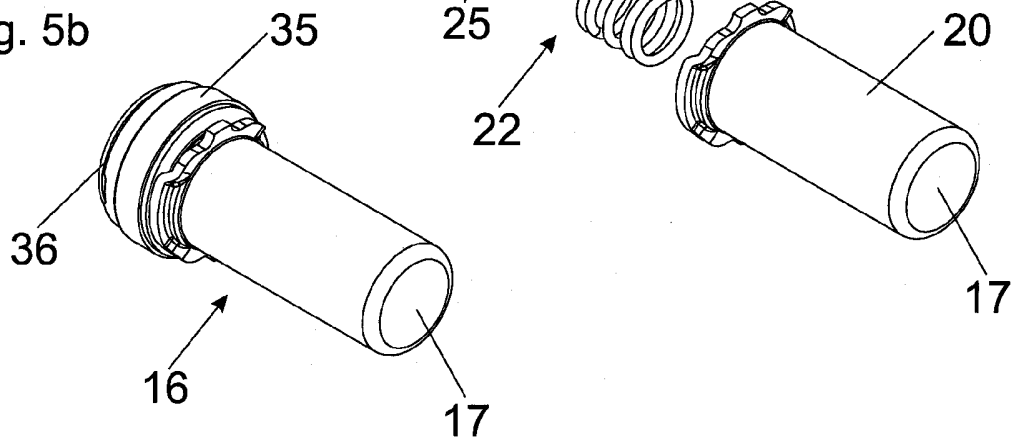


Fig. 5c

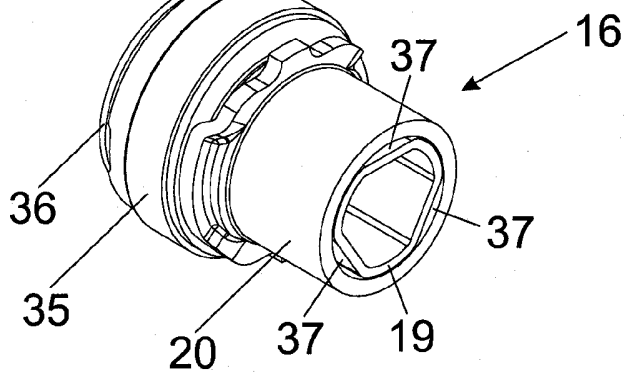
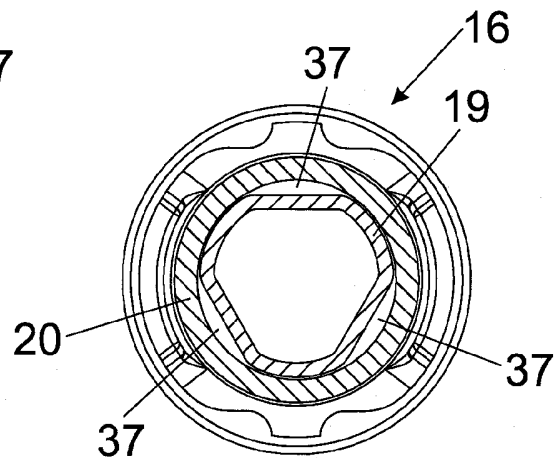


Fig. 5d



6/6

Fig. 6a

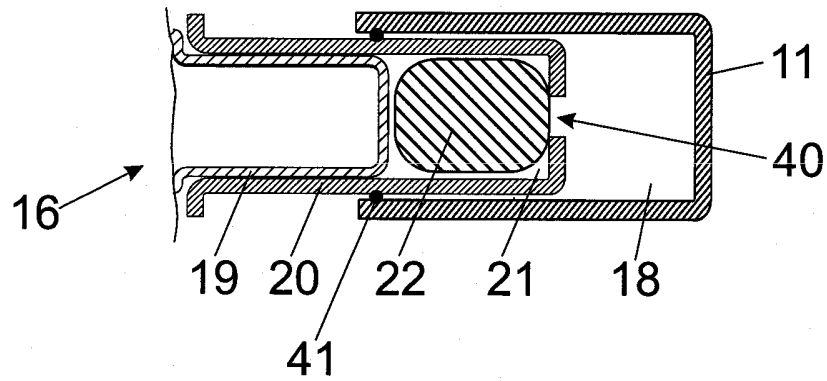


Fig. 6b

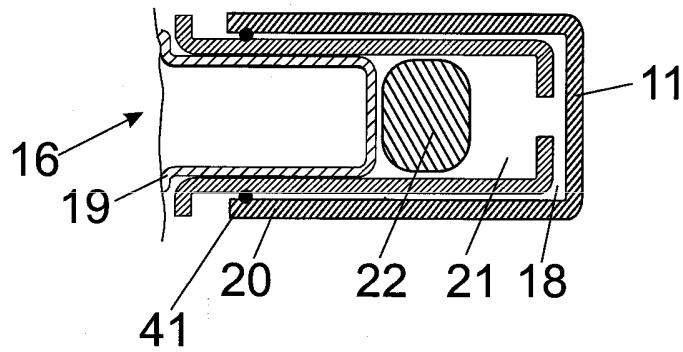
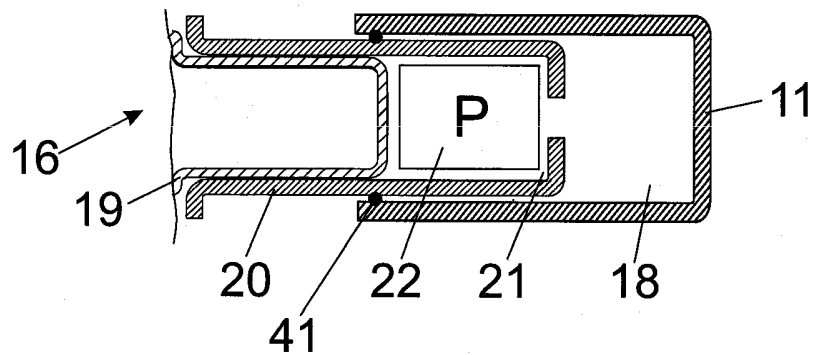


Fig. 7



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC:

E05F 5/00 (2006.01); **E05F 5/02** (2006.01); **E05F 5/10** (2006.01); **F16F 9/32** (2006.01)

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß CPC:

E05F 5/006 (2013.01); **E05F 5/02** (2013.01); **E05F 5/10** (2013.01); **F16F 9/3214** (2013.01)

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):

E05F, F16F

Konsultierte Online-Datenbank:

EPODOC, WPIAP, TXTnn

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am **12.06.2013** eingereichten Ansprüchen **1 bis 14** erstellt.

Kategorie ^{*)}	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	AT 12633 U1 (JULIUS BLUM GMBH) 15. September 2012 (15.09.2012) Figuren 1 bis 5; Zusammenfassung – Diese Druckschrift könnte gegebenenfalls unter die Neuheitsschonfrist gemäß § 3 Abs. 4 GMG fallen.	1-3, 5-7, 10, 12, 13
Y		14
X	WO 03081077 A1 (JULIUS BLUM GMBH) 02. Oktober 2003 (02.10.2003) Gesamtes Dokument – insb. Figuren	1, 3-5, 10, 11
A		6, 7
X	DE 202011108658 U1 (JULIUS BLUM GMBH) 18. Jänner 2012 (18.01.2012) Figur 2	1-3, 5-7, 10
X	EP 1221559 A2 (JULIUS BLUM GMBH) 10. Juli 2002 (10.07.2002) Figur 1; Absätze [0013] bis [0017]	1, 3, 5, 10
X	US 3826343 A (HEYMANN B) 30. Juli 1974 (30.07.1974) Figuren 1 bis 3 inkl. zugehöriger Beschreibung	1, 3-5, 8-10
A		6, 7
X	DE 3922932 A1 (THEODOR JACOB HELLY ERZEUGNISSE) 17. Jänner 1991 (17.01.1991) Figur 1	1, 3-5, 10-11
Y	WO 2010108203 A1 (JULIUS BLUM GMBH) 30. September 2010 (30.09.2010) Figur 8a – in den Anmeldungsunterlagen bereits zitiert	14
A		1, 3, 10-13

Datum der Beendigung der Recherche:

21.09.2015

Seite 1 von 1

Prüfer(in):

HOLZMANN Anton

^{*)} Kategorien der angeführten Dokumente:

X Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.

Y Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand 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.