



(10) **DE 10 2009 041 656 A1** 2011.03.24

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2009 041 656.0**

(22) Anmeldetag: **17.09.2009**

(43) Offenlegungstag: **24.03.2011**

(51) Int Cl.⁸: **E05F 1/10 (2006.01)**

(71) Anmelder:

Grass GmbH, Höchst, AT

(74) Vertreter:

**Patentanwälte Eisele, Dr. Otten, Dr. Roth & Dr.
Dobler, 88276 Berg**

(72) Erfinder:

Forster, Kurt, 88239 Wangen, DE

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

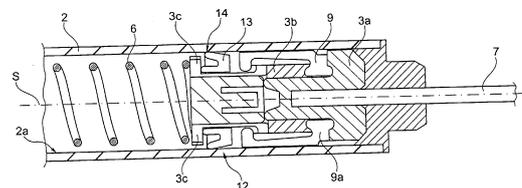
DE	10 2005 052125	A1
DE	197 17 937	A1
DE	195 48 139	A1
DE	100 54 904	A1
AT	5 03 497	A1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

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

(54) Bezeichnung: **Möbel und Vorrichtung zur Verriegelung eines Möbelteils**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Verriegelung eines ersten Möbelteils in einer Schließstellung gegenüber einem zweiten Möbelteil, wobei das erste Möbelteil bewegbar geführt am zweiten Möbelteil aufgenommen ist, mit einer Touch-Latsch-Anordnung mit Verriegelungsmitteln, über welche das erste Möbelteil in der Schließstellung verriegelbar ist und nach einer sachgemäßen Aufhebung der Verriegelung durch einen Auslösevorgang das erste Möbelteil mit Ausstoßmitteln (1) aus der Schließstellung ausstoßbar ist, wobei die Ausstoßmittel (1) einen Kraftspeicher (6) zur Bereitstellung einer Ausstoßwirkung umfassen und der Kraftspeicher (6) ladbar ist, indem das erste Möbelteil aus einer geöffneten Stellung in die Schließstellung unter Überwindung einer durch den Kraftspeicher (6) dabei erzeugten Gegenkraft bewegt wird. Erfindungsgemäß ist in den Ausstoßmitteln (1) eine Brems- und/oder Dämpfanordnung integriert, die ausgebildet ist, eine stoßartige Schließbewegung des ersten Möbelteils aus einer geöffneten Stellung in die Schließstellung abzubremesen.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 und ein Möbel mit einer solchen Vorrichtung.

Stand der Technik:

[0002] Bei Möbeln mit einem in einem Korpus mittels einer Führung bzw. eines Beschlags bewegbar aufgenommenen Möbelteil sind sogenannte Touch-Latch-Systeme bekannt. Das bewegbare Möbelteil beispielsweise eine Türe, eine Klappe, ein Auszug bzw. eine Schublade wird dabei über eine Zuhalteanordnung in einer Schließstellung des bewegbaren Möbelteils gehalten.

[0003] Die Zuhalteanordnung, z. B. mit Verriegelungsmitteln kann zudem ausgebildet sein, das sich in die Schließstellung bewegend bewegbare Möbelteil zu fangen und bis in die Schließstellung zu bringen.

[0004] Durch Drücken auf das geschlossene bewegbare Möbelteil in Schließrichtung kann das bewegliche Möbelteil entriegelt und durch einen Ausschiebe- bzw. Ausstoßmechanismus in eine geöffnete Stellung bewegt werden, wobei hierfür beispielsweise ein aufladbarere Kraftspeicher vorgesehen ist, der sich beim Ausschieben entlädt und dabei die Ausschiebekraft bereitstellt.

[0005] Um den Kraftspeicher wieder zu laden bzw. für den nächsten Öffnungsvorgang in Bereitschaftstellung zu bringen, muss die notwendige Energie von außen aufgebracht werden, z. B. beim Schließen des bewegbaren Möbelteils durch einen Nutzer.

Aufgabe und Vorteile der Erfindung:

[0006] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Vorrichtung der einleitend genannten Art im Hinblick auf eine gewünschte hohe Lebensdauer und eine komfortable Bedienung zu verbessern.

[0007] Diese Aufgabe wird durch die unabhängigen Ansprüche gelöst.

[0008] In den abhängigen Ansprüchen sind vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung aufgezeigt.

[0009] Die Erfindung geht zunächst aus von einer Vorrichtung zur Verriegelung eines ersten Möbelteils in einer Schließstellung gegenüber einem zweiten Möbelteil, wobei das erste Möbelteil bewegbar geführt am zweiten Möbelteil aufgenommen ist, mit einer Touch-Latch-Anordnung mit Verriegelungsmitteln, über welche das erste Möbelteil in der Schließstellung verriegelbar ist, und nach einer sachgemäßen Aufhebung der Verriegelung durch einen Auslösevorgang das erste Möbelteil mit Ausstoßmitteln aus

der Schließstellung ausstoßbar ist, wobei die Ausstoßmittel einen Kraftspeicher zur Bereitstellung einer Ausstoßwirkung umfassen und der Kraftspeicher ladbar ist, indem das erste Möbelteil aus einer geöffneten Stellung in die Schließstellung unter Überwindung einer durch den Kraftspeicher dabei erzeugten Gegenkraft bewegt wird. Der Kraftspeicher wirkt auf das bewegbare Möbelteil bis zu seinem völlig aufgeladenen Zustand in der Regel auch beim Schließen, bis das bewegbare Möbelteil durch den Nutzer aus der geöffneten Stellung in die Schließstellung gebracht ist. Daher wird das Schließen durch einen Nutzer oftmals stoßartig vorgenommen, zum Beispiel unsachgemäß zugeworfen.

[0010] Ein erster wesentlicher Aspekt der Erfindung liegt darin, dass in den Ausstoßmitteln eine Brems- und/oder Dämpfanordnung integriert ist, die ausgebildet ist, eine stoßartige Schließbewegung des ersten Möbelteils aus einer geöffneten Stellung in die Schließstellung abzubremsen. So kann die Lebensdauer des Möbels bzw. der Verriegelungsvorrichtung besonders platzsparende erhöht werden.

[0011] Insbesondere kann das Möbel und die Vorrichtung zur Verriegelung des ersten Möbelteils voll funktionsfähig bzw. ohne Beschädigungen erhalten bleiben, auch wenn beim Schließen des bewegbaren Möbelteils unsachgemäß vorgegangen wird. Denn auch bei vergleichsweise hohen Kräfteinwirkungen durch den Anwender insbesondere zur Beschleunigung des ersten Möbelteils beim Schließen, wird das erste Möbelteil nicht mit einer kritischen hohen Bewegungsenergie bzw. Geschwindigkeit in den Fangbereich der Verriegelungseinheit gelangen, sondern mit einer Geschwindigkeit, die gemäß der Auslegung der betreffenden Teile tolerierbar ist. Bisher konnte nicht ausgeschlossen werden, dass beim Schließen des ersten Möbelteils dieses so stark beschleunigt wurde, dass es über den Fangbereich hinausgehend mit einem harten Schlag auf das zweite Möbelteil bzw. den Möbelkorpus getroffen ist. Dieses Szenario wird erfindungsgemäß nun vermieden. Die Brems- und/oder Dämpfanordnung kann so abgestimmt sein, dass nahezu unabhängig von der aufgebrachten Bewegungsenergie das erste Möbelteil immer in etwa auf die gleiche Geschwindigkeit abgebremst bzw. gedämpft wird, bezogen auf eine vorgebbare Stelle auf dem Bewegungsweg des ersten Möbelteils in die Schließstellung, insbesondere auf eine Stelle kurz vor Erreichen des Fangbereichs der Verriegelungseinheit bezogen. Dies ist auch deshalb vorteilhaft, weil das erste Möbelteil sicher im Fangbereich gefangen werden kann, da es mit einer unkritischen Geschwindigkeit den Fangbereich erreicht.

[0012] Ein alternativer wesentlicher Aspekt der Erfindung liegt darin, dass in den Verriegelungsmitteln eine Brems- und/oder Dämpfanordnung integriert ist, die ausgebildet ist, eine stoßartige Schließbewegung

des ersten Möbelteils aus einer geöffneten Stellung in die Schließstellung abzubremsen.

[0013] Im Hinblick auf die zuvor aufgezeigte Problematik kann die Brems- und/oder Dämpfanordnung in den ohnehin vorhandenen Verriegelungsmitteln integriert werden, womit im Wesentlichen die oben genannten Vorteile erreicht werden können. Nachfolgend wird häufig explizit von der Bremsanordnung gesprochen, wobei damit in der Regel auch die weiteren Varianten umfasst sind, welche gemäß der weiterreichenden Begrifflichkeit der Brems- und/oder Dämpfanordnung möglich sind.

[0014] Nicht ausgeschlossen ist auch, dass die Bremsanordnung gegebenenfalls in den Ausstoßmitteln und in den Verriegelungsmitteln integriert ist. Falls nicht eine geteilt aufgebaute Bremsanordnung vorhanden ist, sondern zwei eigenständige Bremsanordnungen, lässt sich zum Beispiel eine erste Bremsanordnung in den Ausstoßmitteln und eine zweite Bremsanordnung in den Verriegelungsmitteln unterbringen, womit ggf. eine höhere Bremswirkung bzw. eine zuverlässigere Anordnung der Bremsanordnung möglich ist. Auch kann damit eine redundante Ausbildung der Gesamt-Bremsanordnung realisiert werden, so dass nach Ausfall einer ersten Bremsanordnung die andere bzw. zweite Bremsanordnung aktiv wird.

[0015] Weiter wird vorgeschlagen, dass die Brems- und/oder Dämpfanordnung ausgebildet ist, die stoßartige Schließbewegung des ersten Möbelteils zumindest auf einer letzten Teilstrecke vor Erreichen der Schließstellung des ersten Möbelteils abzubremsen. So lässt sich das erste Möbelteil aus einer offenen Stellung zunächst bis vor Erreichen einer Schließstellung vergleichsweise schnell schließen. Wird dabei durch den Anwender stoßartig auf das erste Möbelteil eingewirkt, kommt die Bremswirkung durch die Bremsanordnung auf der letzten Teilstrecke zum Tragen, z. B. auf den letzten Zentimetern des gesamten Schließbewegungsweges bzw. bevor das erste Möbelteil gegen das zweite Möbelteil stoßen kann. Die Bremswirkung erfolgt bei Integration der Bremsanordnung in den Ausstoßmitteln nicht bevor das erste Möbelteil in Kontakt mit den Ausstoßmitteln kommt und der Kraftspeicher dabei durch die Bewegungsenergie des bewegten ersten Möbelteils wieder geladen wird. Ist die Bremsanordnung in den Verriegelungsmitteln integriert, erfolgt die Bremswirkung erst mit dem Zusammenwirken der Verriegelungsmittel mit dem ersten Möbelteil, also erst kurz vor Erreichen der Verriegelungsposition.

[0016] Im Hinblick auf die Stärke der Bremswirkung der Bremsanordnung ist diese deutlich größer als die Bremswirkung durch Reibung, die beim Bewegen des ersten Möbelteils mittels der an sich bekannten Bewegungsführungen des ersten Möbelteils

relativ zum zweiten Möbelteil üblicherweise auftritt. Diese Rollreibung findet insbesondere zwischen lastübertragenden Lagermitteln wie Rollen oder Walzen und Abschnitten von Schienen von Führungseinheiten zur Bewegungsführung des ersten Möbelteils relativ zum Möbelkorpus statt.

[0017] Es ist überdies vorteilhaft, dass Aufhebungsmittel vorgesehen sind, bei der stoßartigen Schließbewegung des ersten Möbelteils mit Erreichen einer vorgebbaren Position des ersten Möbelteils die durch die Brems- und/oder Dämpfanordnung aufgebrachte Bremswirkung außer Kraft zu setzen. So kann zunächst das erste Möbelteil ausreichend stark abgebremst werden und anschließend die Bremswirkung der Bremsanordnung außer Kraft gesetzt werden. Dies ist vorteilhaft im Hinblick auf ein sicheres Funktionieren der Verriegelungsmittel. Insbesondere kann das erste Möbelteil im Fangbereich kontaktiert und in die Schließstellung gebracht werden, was besser funktionieren kann, wenn das erste Möbelteil währenddessen nicht abgebremst wird. Insbesondere ist die Bremsanordnung abgestimmt, das erste Möbelteil vor Erreichen des Fangbereichs nicht zu stark abzubremsen bzw. zu stoppen, so dass es den Fangbereich dann nicht oder zu langsam erreichen kann. Eine geringe verbleibende Geschwindigkeit des ersten Möbelteils am Ende des Bremsvorgangs durch die Bremsanordnung ist in der Regel notwendig, um in die Verriegelungsstellung zu kommen. So kann mit den Aufhebungsmitteln vermieden werden, dass die Bremsanordnung das erste Möbelteil auf der letzten Teilstrecke vor Erreichen der Schließstellung derart abgebremst wird, dass das erste Möbelteil nicht ausreichend Energie besitzt, in den Fangbereich der Verriegelungseinheit bzw. im Fangbereich von einer Fangstelle in eine danach zu erreichende Verriegelungsposition zu gelangen.

[0018] Bevorzugt sind die Aufhebungsmittel ausgebildet, die Bremswirkung auf das erste Möbelteil durch die Brems- und/oder Dämpfanordnung bei der Bewegung des ersten Möbelteils aus der Schließstellung in eine geöffnete Stellung so lange außer Kraft zu setzen, bis das erste Möbelteil eine vorgebbare Position erreicht hat. Da es nicht ausgeschlossen ist, dass der Bremsvorgang mit der Bremsanordnung nicht nur beim Schließen des ersten Möbelteils stattfindet, sondern auch beim Ausstoßen bzw. Auschieben des ersten Möbelteils aus der Schließstellung, was dann der Ausstoßwirkung des sich dabei entladenden Kraftspeichers entgegen wirken würde, ist es für eine maximal mögliche Ausstoßwirkung vorteilhaft, die Bremswirkung der Bremsanordnung beim Bewegen des ersten Möbelteils in Richtung einer Offenstellung außer Kraft zu setzen. Der Kraftspeicher kann damit seine maximale Ausstoßwirkung entfalten. Wird anschließend das erste Möbelteil wieder geschlossen, steht die Bremswirkung der Bremsanordnung ohne Verzögerung wieder zur Verfügung.

[0019] Grundsätzlich kann die Bremswirkung der Bremsanordnung bei einer Bewegung des ersten Möbelteils relativ zum zweiten Möbelteil abhängig von der Bewegungsrichtung und/oder Position des ersten Möbelteils sein. Insbesondere findet die Bremswirkung in der Art einer Sprungfunktion entweder mit nahezu maximaler Intensität statt oder sie ist gänzlich außer Kraft gesetzt. Es sind jedoch auch andere Funktionen der Bremswirkung z. B. nichtlinear ansteigend bzw. abfallend über den Bewegungsweg des ersten Möbelteils denkbar.

[0020] Außerdem wird vorgeschlagen, dass die Ausstoßmittel eine Kolben-Zylinder-Einheit mit Federmitteln, die den Kraftspeicher bilden, und relativ zueinander bewegbare Kolbenmittel und Zylindermittel umfassen. Eine Kolben-Zylinder-Einheit ist ein einfach und kompakt aufgebautes Bauelement, das platzsparend am Möbel bzw. insbesondere an der Führungseinheit des bewegbaren Möbelteils integriert werden kann. Über die Art der insbesondere mechanisch in Vorspannung bringbaren Federmittel, die zum Beispiel anhand definierter Kenndaten ausgelegt sind, kann die auf das erste Möbelteil wirkende bzw. maximal mögliche Ausstoßkraft bestimmt werden.

[0021] Es ist außerdem vorteilhaft, dass die Kolben-Zylinder-Einheit derart ausgestaltet ist, die Bewegung des ersten Möbelteils aus einer geöffneten Stellung in die Schließstellung durch Reibung zwischen Abschnitten der Kolbenmittel und Abschnitten der Zylindermittel abzubremesen. Dies stellt eine zuverlässige und platzsparende Einrichtung zum Aufbringen einer Bremswirkung durch Reibung dar.

[0022] Insbesondere ist es vorteilhaft, dass die Kolben-Zylinder-Einheit als separate Baueinheit ausgebildet ist. Dies ist im Hinblick auf eine individuelle Konzipierung der Kolben-Zylinder-Einheit für unterschiedliche Anwendungszwecke vorteilhaft.

[0023] Besonders vorteilhaft ist es, dass die Kolben-Zylinder-Einheit als Gasdämpfer ausgestaltet ist. Insbesondere kann ein entsprechender Luftdämpfer auf einfache Weise ohne ein zusätzliches Betriebsmittel, wie beispielsweise eine Bremsflüssigkeit, betrieben werden.

[0024] In einer vorteilhaften Modifikation des Erfindungsgegenstandes umfasst die Brems- und/oder Dämpfanordnung einen Reibabschnitt aus einem die Reibung erhöhenden Material an den Kolbenmitteln der Kolben-Zylinder-Einheit, der mit den Zylindermitteln zusammenwirken kann. So lässt sich auf einfache Weise die Reibcharakteristik und damit die Bremswirkung der entsprechenden Bremsanordnung einstellen.

[0025] Vorteilhafterweise umfasst der Reibabschnitt einen O-Ring. Der O-Ring aus einem die Reibung er-

höhenden Material wie z. B. Gummi, kann insbesondere außen an den Kolbenmittel bzw. einem Kolben austauschbar angebracht sein. Durch die Wahl des als Standardteil für andere Zwecke in einer Vielzahl von Größen und Materialien erhältlichen O-Rings kann zudem die Bremswirkung des Reibabschnitts mit dem O-Ring definiert festgelegt bzw. verändert werden, je nachdem welcher O-Ring gewählt wird. An einem Kolben können auch zwei oder mehr gleiche oder unterschiedliche O-Ringe vorhanden sein.

[0026] Prinzipiell können auch die Zylindermittel, z. B. eine Zylinder-Innenwandung, insbesondere abschnittsweise mit einem die Reibung erhöhenden Material bzw. einem O-Ring versehen sein.

[0027] Besonders vorteilhaft ist es, dass der Reibabschnitt eine Bremsmanschette umfasst. Eine Bremsmanschette kann platzsparend insbesondere an den Kolbenmitteln der Kolben-Zylinder-Einheit vorhanden sein. Vorteilhafterweise kann eine Bremsmanschette abhängig von der Bewegungsrichtung der Kolbenmittel relativ zu den Zylindermitteln bremsend oder neutral wirken. Hierzu ist die Bremsmanschette bewegbar bzw. auslenkbar z. B. außen an dem Kolben angebracht. Je nach den im Zylinder herrschenden Gasdrücken, die sich beidseitig des im Zylinder verfahrenen Kolbens mit der Kolbenbewegung verändern bzw. einstellen können, kann die Bremsmanschette am Kolben angelegt oder an diesem geringfügig abstehtend ausgerichtet sein. Abhängig vom Gasdruck auf der Seite des Kolbens, mit der die Bremsmanschette kommuniziert, lässt sich somit keine Reibung, bei angelegter Bremsmanschette, oder andernfalls eine vergleichsweise hohe Reibung zwischen der Bremsmanschette und einer Zylinder-Innenwandung einrichten. Im zweitgenannten Fall wird die Kolbenbewegung und damit die mit dem Kolben gekoppelte Schließbewegung des ersten Möbelteils abgebremst.

[0028] Vorteilhafterweise ist die Brems- und/oder Dämpfanordnung derart ausgebildet, über ein sich bei der Bewegung der Kolbenmittel relativ zu den Zylindermitteln im Zylinder aufbauendes Luftpolster die stoßartige Schließbewegung des ersten Möbelteils abzubremesen. Dies stellt ein einfach und zuverlässig in der Kolben-Zylinder-Einheit realisierbares Bremsystem dar.

[0029] Die Erfindung betrifft außerdem ein Möbel mit einer der oben erläuterten Vorrichtungen. Das Möbel umfasst insbesondere ein in einem Möbelkorpus mittels einer Führung bewegbar aufgenommenes erstes Möbelteil mit einem sogenannten Touch-Latch-System mit Ausstoßmitteln. Das erste Möbelteil kann über Verriegelungsmittel in einer Schließstellung des bewegbaren Möbelteils gehalten werden.

[0030] Damit lassen sich die bereits zur Verriegelungsvorrichtung diskutierten Vorteile bei einem entsprechenden Möbel realisieren.

Figurenbeschreibung:

[0031] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung werden anhand eines in den Figuren gezeigten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Im Einzelnen zeigt:

[0032] [Fig. 1](#) einen Längsschnitt durch eine erfindungsgemäße Kolben-Zylinder-Einheit in einem ausgefahrenen Zustand,

[0033] [Fig. 2](#) eine vergrößerte Detailansicht der Anordnung gemäß [Fig. 2](#),

[0034] [Fig. 3](#) die Kolben-Zylinder-Einheit gemäß [Fig. 1](#) jedoch um 90° gedreht teils im Schnitt in einem eingefahrenen Zustand und

[0035] [Fig. 4](#) eine vergrößerte Detailansicht der Anordnung gemäß [Fig. 3](#) um 90° gedreht.

[0036] [Fig. 1](#) zeigt im Schnitt eine Kolben-Zylinder-Einheit **1** einer Touch-Latch-Anordnung entlang einer Längsachse S der Kolben-Zylinder-Einheit **1**. Mit der Kolben-Zylinder-Einheit **1**, welche bei einem Möbel einsetzbar ist, werden Ausstoßmittel für ein erstes Möbelteil des Möbels bereitgestellt, welches an einem zweiten Möbelteil des Möbels bewegbar geführt aufgenommen ist. Die Kolben-Zylinder-Einheit **1** wirkt mit Verriegelungsmitteln der Touch-Latch-Anordnung zusammen, über welche das erste Möbelteil in einer Schließstellung gegenüber dem zweiten Möbelteil verriegelbar ist, wobei die Verriegelung mit einem sachgemäßen Auslösevorgang aufhebbar ist. Nach dem Auslösevorgang wird das erste Möbelteil mit der Kolben-Zylinder-Einheit **1** aus der Schließstellung ausgestoßen.

[0037] Die Kolben-Zylinder-Einheit **1** wirkt damit zwischen dem ersten Möbelteil, beispielsweise einem Auszug, und dem zweiten Möbelteil, insbesondere einem Möbelkorpus, über eine Teilstrecke des maximal möglichen Verfahrensweges des ersten Möbelteils relativ zum zweiten Möbelteil.

[0038] Die Kolben-Zylinder-Einheit **1** kann mit einer Führungseinheit zur bewegbaren Führung des ersten Möbelteils relativ zum zweiten Möbelteil zusammenarbeiten, wobei die Führungseinheit z. B. als Schienenführung ausgebildet ist, die eine dem Möbelkorpus zugeordnete Korpuschiene, eine dem Auszug zugeordnete Auszugschiene und gegebenenfalls eine zwischen der Korpus- und der Auszugschiene wirkende Mittelschiene umfassen kann. Die Kolben-Zylinder-Einheit **1** ist insbesondere an der Korpuschiene oder ggf. an dem zweiten Möbelteil bzw. Möbelkorpus befestigt.

[0039] Die Kolben-Zylinder-Einheit **1** weist ein zylindrisches Gehäuse **2** mit einer Kappe **4** auf, in dem ein mehrteiliger Kolben **3** gemäß der Pfeile P1 und P2 in [Fig. 1](#) beweglich hin- bzw. herbewegbar geführt ist. [Fig. 1](#) zeigt den Kolben **3** in seiner gemäß Pfeil P2 maximal verschobenen Stellung im Gehäuse **2**, in welcher der Kolben **3** mit einem ersten Kolbenelement **3a** innen an der das Gehäuse **2** stirnseitig dicht verschließenden Kappe **4** ansteht.

[0040] Das Gehäuse **2** ist an dem der Kappe **4** entgegengesetzt gelegenen Ende durch einen einheitlich mit dem Gehäuse **2** ausgebildeten Boden **5** verschlossen. Im Boden **5** ist außen eine Eingreifkontur **5a** zum Ansetzen eines Bedienungswerkzeuges für das Montieren der Kolben-Zylinder-Einheit **1** ausgebildet. Zwischen dem Boden **5** und einem zweiten Kolbenelement **3b** des Kolbens **3** ist ein Kraftspeicher in Form einer Feder **6** eingespannt. Die als Spiralfeder ausgebildete Feder **6** befindet sich gemäß [Fig. 1](#) in einer im Inneren des Gehäuses **2** maximal expandierten Stellung und ist dabei zwischen dem Boden **5** und dem zweiten Kolbenelement **3b** unter Vorspannung eingespannt.

[0041] Am ersten Kolbenelement **3a** ist außerdem eine Kolbenstange **7** fest verbunden angebracht, die sich durch eine Bohrung in der Kappe **4** nach außen hindurcherstreckt und gemäß [Fig. 1](#) bei maximal in Richtung Pfeil P2 verschobenem Kolben **3** über eine Länge L1 von hier wenigen Zentimetern insbesondere zwischen 2 und 4 Zentimetern an der Kappe **4** übersteht. Am vorderen freien Ende der Kolbenstange **7** ist diese mit einem umgebogenen Endabschnitt **8** versehen, der zur Kopplung mit der Bewegung des ersten Möbelteils (nicht dargestellt) ausgebildet ist.

[0042] Je nach Einwirken auf das erste Möbelteil bzw. je nach dessen Verschiebestellung relativ zum zweiten Möbelteil wird über die Kopplung der Kolbenstange **7** mit dem ersten Möbelteil auch der Kolben **3** im Inneren des positionsfest zum zweiten Möbelteil fixierten Gehäuses **2** verschoben. Dabei wirkt in Richtung des Pfeils P2 je nach Stärke der Kompression der Feder **6** eine entsprechende Druckkraft auf den Kolben **3**.

[0043] Außen am Kolben **3**, in axialer Erstreckung bezogen auf die Längsachse S der Kolben-Zylinder-Einheit **1**, ist über einen mittigen Teilbereich der axialen Erstreckung des Kolbens **3** eine umfanglich geschlossene bzw. ringförmige Bremsmanschette **9** vorgesehen, die mit einem abgewinkelten Befestigungsabschnitt **9a** zwischen dem ersten und zweiten Kolbenelement **3a** und **3b** eingeklemmt ist. Die Bremsmanschette **9** ist elastisch verformbar und außenseitig mit einem geringen Spiel zu einer zylindrischen Innenbohrung **2a** des Gehäuses **2** beabstandet.

[0044] Außerdem ist am zweiten Kolbenelement **3b** in axialer Richtung verschiebbar zwischen der Bremsmanschette **9** und radial überstehenden Kragenabschnitten **3c** eine umfanglich durchgehende Lippendichtung **12** z. B. mit einem Dichtring **13** aus einem Kunststoffmaterial vorhanden, Die Lippendichtung **12** trennt ein Innenvolumen des Gehäuses **2** in einen ersten Zylinderraum **10** zwischen dem Boden **5** und dem Kolben **3** und einen zweiten Zylinderraum **11**, der sich zwischen dem Kolben **3** und der Kappe **4** bildet. Gemäß [Fig. 1](#) durch das Verschieben des Kolbens **3** in Richtung P2 liegt der Dichtring **13** an den Kragenabschnitten **3c** an, so dass die Bremsmanschette **9** und der Dichtring **13** voneinander beabstandet sind. Die Bremsmanschette **9** ist damit in axial gestreckter Form, so dass zumindest kein verzögerungsrelevanter Bremskontakt zwischen der Bremsmanschette **9** und der Wandung der Innenbohrung **2a** besteht. Die Feder **6** kann damit den Kolben **3** samt Kolbenstange **7** zügig in Richtung P2 bis zur Anschlagposition gemäß [Fig. 1](#) und [Fig. 2](#) schieben. Dies entspricht der Ausstoßfunktion der Kolben-Zylinder-Einheit **1**.

[0045] Wird nun aus der gemäß [Fig. 1](#) bzw. [Fig. 2](#) gezeigten Stellung, in welcher der Zylinderraum **11** verschwindet, die Kolbenstange **7** und damit der Kolben **3** in Richtung Pfeil P1 bewegt, was aufgrund einer entsprechenden Bewegung des ersten bewegbaren Möbelteils aus einer geöffneten Stellung in eine Schließstellung am zweiten Möbelteil zum Beispiel durch einen Nutzer geschieht, wird die Feder **6** zusammengedrückt und gegen die so wirkende Federkraft in die gemäß [Fig. 3](#) bzw. [Fig. 4](#) gezeigte Position gebracht, was bezüglich des Verschiebeweges des Kolbens **3** eine mechanische Anschlagstellung des Kolbens **3** bedeutet. Die Kolbenstange **7** steht dabei über die Länge L2 über die Vorderseite der Kappe **4** über, wobei L2 ungefähr ein Viertel der Länge L1 beträgt.

[0046] Mit dem Verschieben des Kolbens **3** gemäß Pfeil P1 im Gehäuse **2** wird die Bremsmanschette **9** etwas nach außen aufgeweitet bzw. aufgebläht, so dass diese in Reibkontakt mit einem Gegenabschnitt **14** der Innenbohrung **2a** kommt und der Einschleibebewegung entgegenwirkt und somit eine stoßartige Schließbewegung des betreffenden Möbelteils abbremsst bzw. abdämpft.

[0047] Das zur Längsachse S radiale Aufweiten der Bremsmanschette **9** wird im Wesentlichen durch zwei Effekte erzielt, die beim Einschleiben des Kolbens **3** in das Gehäuse **2** zum Tragen kommen. Zum einen wirkt durch die Vergrößerung des Volumens des Zylinderraums **11** ein relativ geringer Druck bzw. ein Unterdruck im Zylinderraum **11**, so dass der Dichtring **13** relativ zum Gehäuse **2** stehen bleibt bis die mit dem Kolben **3** sich verschiebende Bremsmanschette **9** dagegen läuft und damit die Bremsmanschette **9** etwas

aufgeweitet wird und damit an der Innenbohrung **2a** reibt bzw. bremsend wirkt. Zum anderen drängt der sich aufbauende relativ hohe Druck bzw. der Überdruck im Zylinderraum **10**, dadurch dass dessen Volumen sich verkleinert, den Dichtring **13** in Richtung auf die Bremsmanschette **9** und drückt diese in axialer Richtung zusammen, so dass auch dies dazu beiträgt, dass die Bremsmanschette **9** sich in radialer Richtung nach außen aufweitet. Die Trennung der Zylinderräume **10** und **11** wird durch die Lippendichtung **12** entscheidend geprägt, so dass zwischen den Zylinderräumen **10** und **11** über eine wesentliche Länge des Gehäuses **2** nur ein vergleichsweise geringer Gas- bzw. Luftübertritt möglich ist.

[0048] Damit wird die Bewegung des Kolbens **3** bzw. der Kolbenstange **7** und somit des ersten Möbelteils auf dessen letztem Teilstück vor Erreichen der Schließstellung bzw. in Richtung des Pfeils P1 durch Reibung zwischen der Bremsmanschette **9** und der Innenbohrung **2a** abgebremst.

[0049] Das erste Möbelteil kann dadurch nicht gegen einen mechanischen Anschlag am zweiten Möbelteil bzw. an der Korpussschiene prallen. Außerdem wird die Feder **6** vor einer ungewollten starken mechanischen Beanspruchung durch eine ansonsten ungedämpfte Stoßwirkung durch den Kolben **3** geschützt.

[0050] Zur Außerkraftsetzung der Bremswirkung durch die aufgeblähte Bremsmanschette **9** zum Beispiel auf den letzten Millimetern beim Zustoßen des ersten Möbelteils, was [Fig. 3](#) und [Fig. 4](#) zeigt, ist z. B. eine Ausnehmung **15** in Form einer ringförmigen innenumfänglichen Nut in der Innenbohrung **2a** vorgesehen. Die Ausnehmung **15** erstreckt sich über eine axiale Strecke der Innenbohrung **2a** im Gehäuse **2**, z. B. im Bereich kleiner einer axialen Erstreckung des Kolbens **3**, um bei Erreichen einer definierten Position des Kolbens **3** entlang der Längsachse S die dichte Trennung der Zylinderräume **10** und **11** mittels der Lippendichtung **12** aufzuheben. Wie insbesondere [Fig. 4](#) verdeutlicht kann über die Ausnehmung **15** Luft vom Zylinderraum **10** bis zu einem im Zylinderraum **11** vorhandenen Spalt **16** zwischen der Bremsmanschette **9** und der Innenbohrung **2a** gelangen. Mit der Ausnehmung **15** wird durch eine merkliche bzw. schnelle Überströmung von Gas bzw. Luft vom Zylinderraum **10** mit erhöhtem Druck in den Zylinderraum **11** mit niedrigerem Druck möglich, wodurch auch die Bremswirkung der Bremsmanschette **9** schlagartig nahezu vollständig aufgehoben wird, da durch den nun fehlenden Überdruck im Zylinderraum **10** der Dichtring **13** nicht mehr gegen die Bremsmanschette **9** drückt bzw. kein Unterdruck im Zylinderraum **11** herrscht. Eine Verbindung zwischen dem Spalt **16** und dem Zylinderraum **11** wird über eine abschnittsweise Durchmesserreduzierung **17** am Kolbenelement **3a** realisiert.

[0051] Die Bremswirkung der Bremsmanschette **9** wird definiert an genau der Stelle aufgehoben, welcher der Position des ersten Möbelteils entspricht, in welcher in einem Fangbereich der Verriegelungseinrichtung das erste Möbelteil gefangen und in die Schließstellung bzw. die Verriegelungsposition gebracht wird. Mit dem exakt abgestimmten Auflösen der Bremswirkung der Bremsmanschette **9** kann dieser Vorgang sicher ablaufen, wohingegen andernfalls die Bremswirkung der Bremsmanschette **9** ein sicheres Erreichen der Schließstellung behindern könnte.

[0052] Eine gewisse Abbremsung der nur noch geringen Bewegung des Kolbens **3** erfolgt aber immer noch durch die inzwischen in dieser Position vergleichsweise stark zusammengedrückte Feder **6**.

[0053] Aus der gemäß [Fig. 3](#) und [Fig. 4](#) gezeigten Position, wonach in der Schließstellung des ersten Möbelteils durch die Arretierung über die Verriegelungsmittel die Feder **6** vorgespannt verharrt und auf den Kolben **3** wirkt, kann bei einem Auflösen der Verriegelung der Verriegelungsmittel durch die Touch-Latch-Funktionalität die zusammengedrückte Feder **6** eine Ausstoßkraft bewirken, indem der Kolben **3** und die Kolbenstange **7** nach vorne gedrückt werden und das erste Möbelteil aus der Schließstellung heraus bewegt wird.

[0054] Um eine für ein entsprechendes Möbelteil, das beladen eine Masse bis zum Beispiel über 50 Kilogramm aufweisen kann, eine ausreichend hohe Ausstoßkraft bereitstellen zu können, muss die Feder **6** ausreichend stark bemessen sein. Die Feder weist insbesondere eine Federkonstante bzw. Federrate von 0,2 bis 0,4 Newton/Millimeter (N/mm) auf. Vorteilhafterweise liegt die Federrate von in erfindungsgemäßen Anordnungen eingesetzten Federn bei 0,3 N/mm. Dies ist mindestens um etwa das Zehnfache größer als eine Federrate einer Feder für insbesondere Dämpfungssysteme bei Möbeln. Dort sind Federn zu völlig anderen Zwecken integriert und dienen z. B. dazu, ein beim Dämpfen mit einem Gegenabschnitt bewegtes Kontaktelement nach einer erfolgten Dämpfung wieder in eine Bereitschaftsposition zum Kontaktieren beim nächsten Dämpfvorgang zurückzubringen.

[0055] Diese Federn sind ausgelegt, um Massen im Grammbereich zu bewegen, wobei zudem eine vergleichsweise geringe Reibung zu überwinden ist, so dass solche Dämpferfedern Federraten unter z. B. 0,03 N/mm aufweisen.

Bezugszeichenliste

1	Kolben-Zylinder-Einheit
2	Gehäuse
2a	Innenbohrung
3	Kolben

3a	Kolbenelement
3b	Kolbenelement
3c	Kragenabschnitt
4	Kappe
5	Boden
5a	Eingreifkontur
6	Feder
7	Kolbenstange
8	Endabschnitt
9	Bremsmanschette
9a	Befestigungsabschnitt
10	Zylinderraum
11	Zylinderraum
12	Lippendichtung
13	Dichtring
14	Gegenabschnitt
15	Ausnehmung
16	Spalt
17	Durchmesserreduzierung

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Verriegelung eines ersten Möbelteils in einer Schließstellung gegenüber einem zweiten Möbelteil, wobei das erste Möbelteil bewegbar geführt am zweiten Möbelteil aufgenommen ist, mit einer Touch-Latch-Anordnung mit Verriegelungsmitteln, über welche das erste Möbelteil in der Schließstellung verriegelbar ist und nach einer sachgemäßen Aufhebung der Verriegelung durch einen Auslösevorgang das erste Möbelteil mit Ausstoßmitteln (**1**) aus der Schließstellung ausstoßbar ist, wobei die Ausstoßmittel (**1**) einen Kraftspeicher (**6**) zur Bereitstellung einer Ausstoßwirkung umfassen und der Kraftspeicher ladbar ist, indem das erste Möbelteil aus einer geöffneten Stellung in die Schließstellung unter Überwindung einer durch den Kraftspeicher dabei erzeugten Gegenkraft bewegt wird, **dadurch gekennzeichnet**, dass in den Ausstoßmitteln (**1**) eine Brems- (**12**) und/oder Dämpfanordnung integriert ist, die ausgebildet ist, eine stoßartige Schließbewegung des ersten Möbelteils aus einer geöffneten Stellung in die Schließstellung abzubremsen.

2. Vorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1, insbesondere nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass in den Verriegelungsmitteln eine Brems- und/oder Dämpfanordnung integriert ist, die ausgebildet ist, eine stoßartige Schließbewegung des ersten Möbelteils aus einer geöffneten Stellung in die Schließstellung abzubremsen.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Brems- (**12**) und/oder Dämpfanordnung ausgebildet ist, die stoßartige Schließbewegung des ersten Möbelteils zumindest auf einer letzten Teilstrecke vor Erreichen der Schließstellung des ersten Möbelteils abzubremsen.

4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass Aufhebungsmittel (**15**, **16**) vorgesehen sind, bei der stoßartigen Schließbewegung des ersten Möbelteils mit Erreichen einer vorgebbaren Position des ersten Möbelteils die durch die Brems- (**12**) und/oder Dämpfanordnung aufgebrachte Bremswirkung außer Kraft zu setzen.

5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufhebungsmittel (**15**, **16**) ausgebildet sind, die Bremswirkung auf das erste Möbelteil durch die Brems- (**12**) und/oder Dämpfanordnung bei der Bewegung des ersten Möbelteils aus der Schließstellung in eine geöffneten Stellung so lange außer Kraft zu setzen, bis das erste Möbelteil eine vorgebbare Position erreicht hat.

6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausstoßmittel (**1**) eine Kolben-Zylinder-Einheit mit Federmitteln (**6**), die den Kraftspeicher bilden, und relativ zueinander bewegbare Kolbenmittel (**3**) und Zylindermittel (**2**) umfassen.

7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Kolben-Zylinder-Einheit derart ausgestaltet ist, die Bewegung des ersten Möbelteils aus einer geöffneten Stellung in die Schließstellung durch Reibung zwischen Abschnitten der Kolbenmittel (**13**) und Abschnitten der Zylindermittel (**2**) abzubremesen.

8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Kolben-Zylinder-Einheit als separate Baueinheit ausgebildet ist.

9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass in der Kolben-Zylinder-Einheit ein Gasdämpfer integriert ist.

10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Brems- (**12**) und/oder Dämpfanordnung einen Reibabschnitt (**9**) aus einem die Reibung erhöhenden Material an den Kolbenmitteln (**3**) der Kolben-Zylinder-Einheit umfasst, der mit den Zylindermitteln (**2**) zusammenwirken kann.

11. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Reibabschnitt einen O-Ring umfasst.

12. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Reibabschnitt (**9**) eine Bremsmanschette umfasst.

13. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Brems- (**12**) und/oder Dämpfanordnung derart ausgebildet ist, über ein sich bei der Bewegung der Kolbenmittel (**3**) relativ zu den Zylindermitteln (**2**) im Zylinder aufbauendes Luftpolster die stoßartige Schließbewegung des ersten Möbelteils abzubremesen.

14. Möbel mit einer Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

Es folgen 2 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

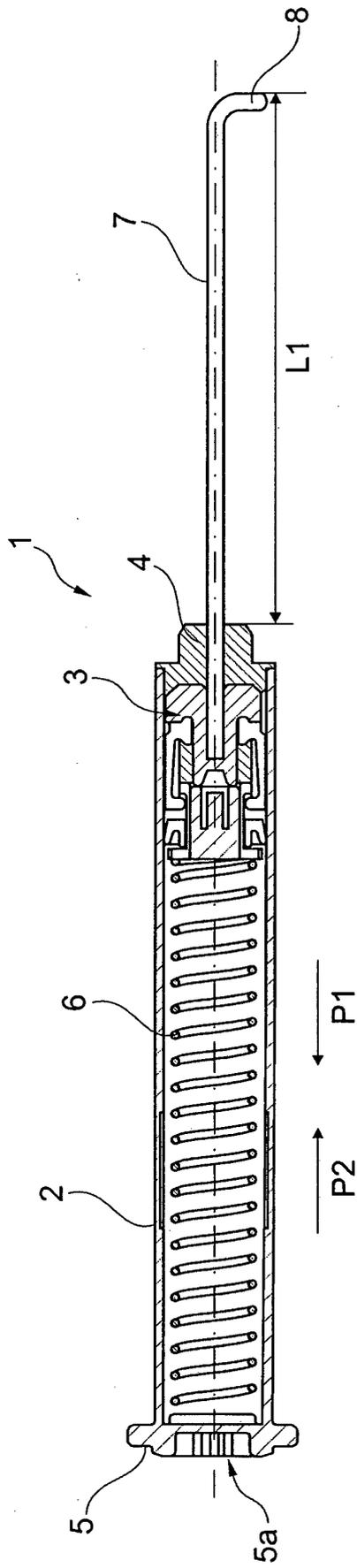


Fig. 1

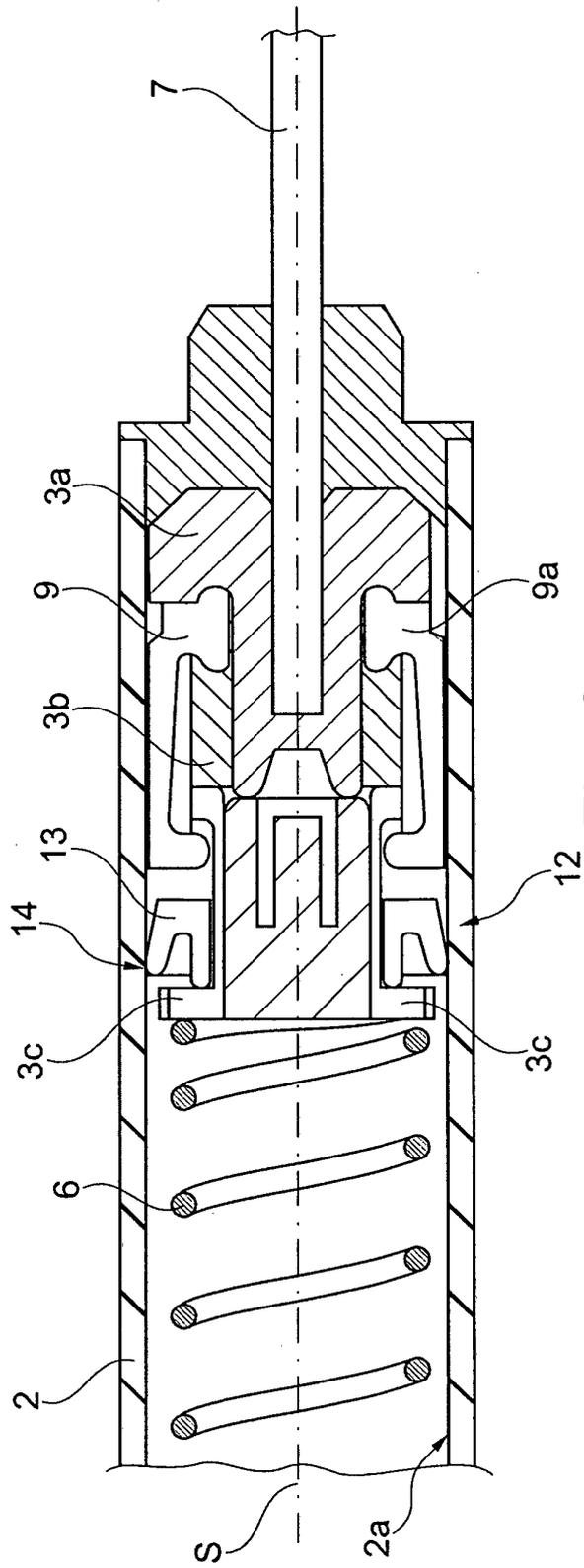


Fig. 2

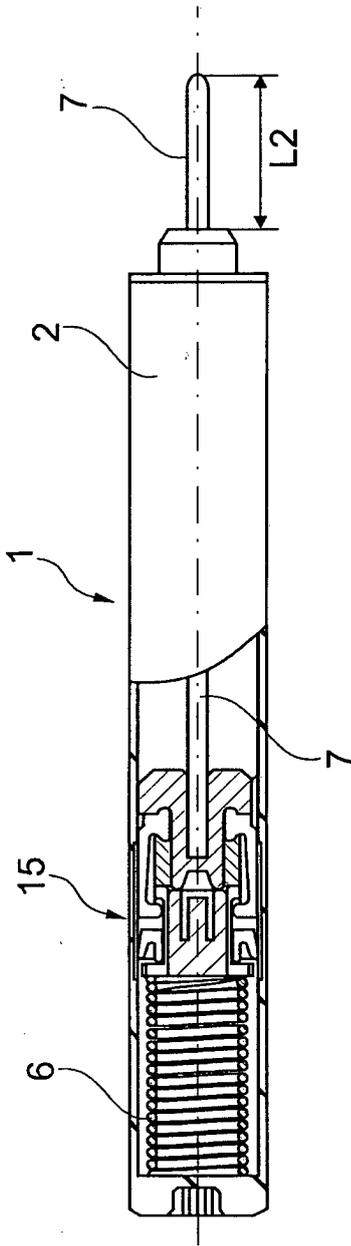


Fig. 3

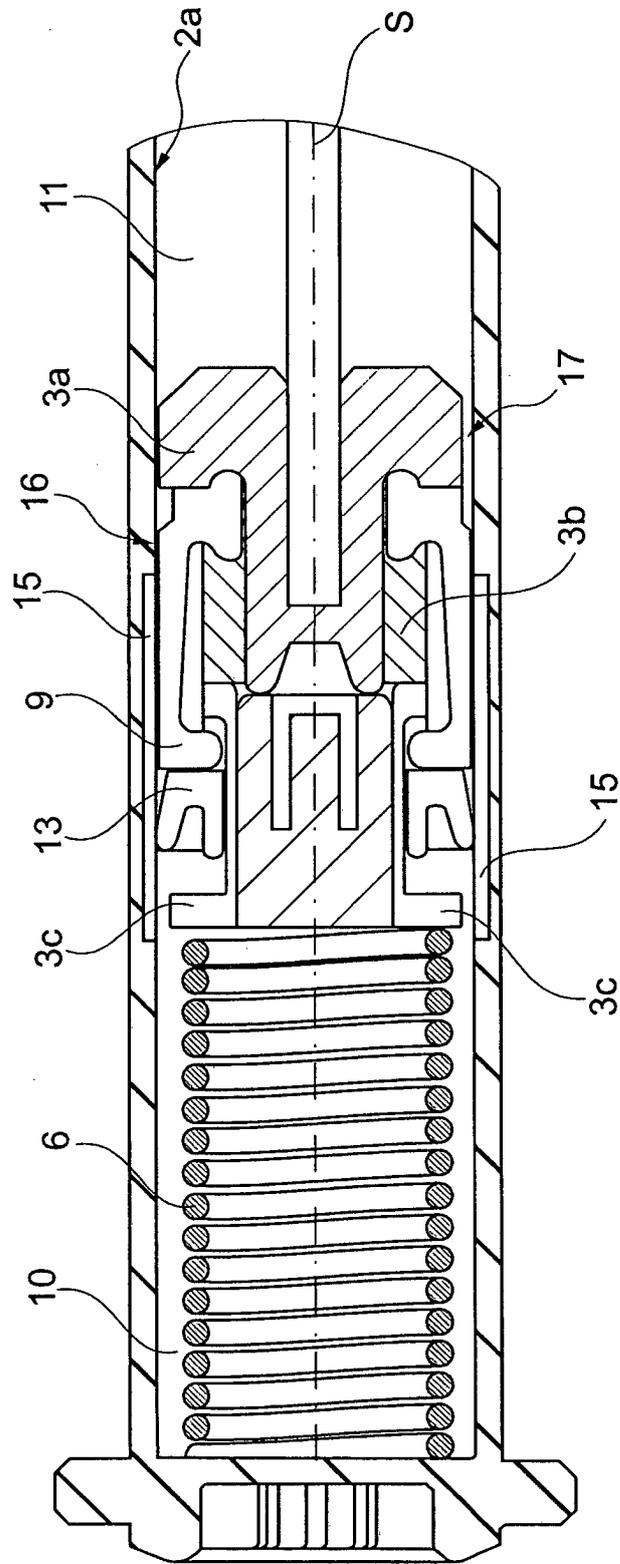


Fig. 4