

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 625 810 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
15.02.2006 Patentblatt 2006/07

(51) Int Cl.:
A47B 88/04^(2006.01) E05F 5/00^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05016336.9**

(22) Anmeldetag: **27.07.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(30) Priorität: **10.08.2004 DE 102004038708**

(71) Anmelder: **Schock Metallwerk GmbH
D-73660 Urbach (DE)**

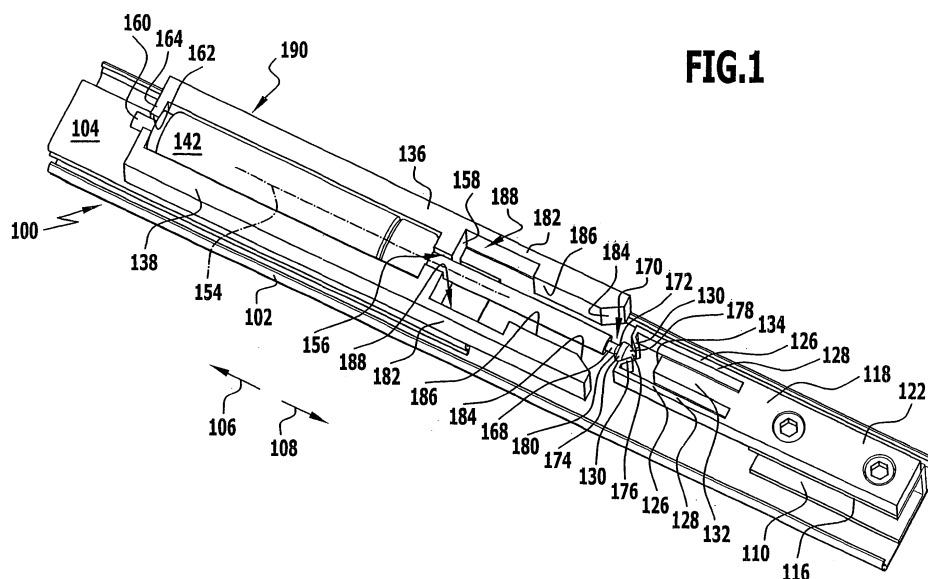
(72) Erfinder: **Zimmermann, Joachim
70374 Stuttgart (DE)**

(74) Vertreter: **Hoeger, Stellrecht & Partner
Patentanwälte
Uhlandstrasse 14 c
70182 Stuttgart (DE)**

(54) Bewegungsdämpfungsrichtung

(57) Um eine Bewegungsdämpfungsrichtung, umfassend ein Dämpfergehäuse (142), einen relativ zu dem Dämpfergehäuse verschiebbaren Kolben (146) mit einer Kolbenstange (152) und eine Rückhalteeinrichtung (118), welche die Kolbenstange daran hindert, der Bewegung des Dämpfergehäuses zu folgen, wenn sich das Dämpfergehäuse längs seiner Auszugsrichtung von der Rückhalteeinrichtung wegbewegt, bis die Kolbenstange um einen vorgegebenen Auszugsweg aus dem Dämpfergehäuse herausgezogen worden ist, und dann die Kolbenstange freigibt, zu schaffen, welche in einfacher und zuverlässiger Weise ein Zurückbewegen der Kolbenstange in ihre Ausgangslage relativ zu dem Dämpfergehäuse beim Ausziehen des Dämpfergehäuses längs der

Auszugsrichtung ermöglicht, wird vorgeschlagen, dass die Rückhalteeinrichtung (118) mindestens ein Rückhalteelement (126) umfasst, welches in einer Rückhaltestellung einen Endbereich der Kolbenstange (152) so hintergreift, dass die Kolbenstange daran gehindert ist, der Bewegung des Dämpfergehäuses zu folgen, und in einer Freigabestellung den Endbereich der Kolbenstange passieren lässt, und dass die Bewegungsdämpfungsrichtung eine Sperreinrichtung (136) mit mindestens einem Sperrelement (182) umfasst, welches verhindert, dass sich das Rückhalteelement von der Rückhaltestellung in die Freigabestellung bewegt, bis die Kolbenstange um den vorgegebenen Auszugsweg aus dem Dämpfergehäuse herausgezogen worden ist, und dann die Bewegung des Rückhalteelements in die Freigabestellung freigibt.

**FIG.1****EP 1 625 810 A1**

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Bewegungs­dämpfungs­vorrichtung, die ein Dämpfergehäuse, einen relativ zu dem Dämpfergehäuse verschiebbaren Kolben mit einer Kolbenstange und eine Rückhalteeinrichtung umfasst, welche die Kolbenstange daran hindert, der Bewegung des Dämpfergehäuses zu folgen, wenn sich das Dämpfergehäuse längs seiner Auszugsrichtung von der Rückhalteeinrichtung wegbewegt, bis die Kolbenstange um einen vorgegebenen Auszugsweg aus dem Dämpfergehäuse herausgezogen worden ist, und dann die Kolbenstange freigibt.

[0002] Solche Bewegungs­dämpfungs­vorrichtungen sind aus dem Stand der Technik bekannt und können insbesondere bei Auszugsführungen, die mindestens eine erste Führungsschiene und eine zweite, relativ zu der ersten Führungsschiene verschiebbare, Führungsschiene umfassen, dazu verwendet werden, die Geschwindigkeit der zweiten Führungsschiene relativ zu der ersten Führungsschiene in der Endphase der Bewegung der zweiten Führungsschiene in die Einschubstellung zu verringern oder zumindest zu begrenzen, damit ein an der Auszugsführung gehaltener Auszug möglichst sanft in die Einschubstellung einfährt.

[0003] Die Wirkung der Bewegungs­dämpfungs­vorrichtung beruht darauf, dass der Kolben eine Widerstandskraft, beispielsweise einen Strömungswiderstand oder einen Reibungswiderstand, überwinden muss, um sich relativ zu dem Dämpfergehäuse zu bewegen, so dass die kinetische Energie der abzubremsenden Führungsschiene dissipiert wird.

[0004] Bei der Bewegung des Kolbens relativ zu dem Dämpfergehäuse während des Bewegungs­dämpfungs­vorgangs wird die Kolbenstange immer weiter in das Dämpfergehäuse eingeschoben, bis das Dämpfergehäuse seine Endlage erreicht hat.

[0005] Wenn nun das Dämpfergehäuse aus dieser Endlage in seine Anfangslage zurückbewegt wird, so muss auch der Kolben mit der Kolbenstange in seine Ausgangslage relativ zu dem Dämpfergehäuse zurückbewegt werden, damit beim nächsten Einschubvorgang die Bewegungs­dämpfungs­vorrichtung wieder korrekt arbeiten kann. Die Kolbenstange muss also aus dem Dämpfergehäuse herausbewegt werden, wenn sich das Dämpfergehäuse längs seiner Auszugsrichtung bewegt.

[0006] Hierfür sind aus dem Stand der Technik bereits verschiedene Lösungen bekannt, welche jedoch alle mit Nachteilen behaftet sind.

[0007] So ist es beispielsweise bekannt, die Kolbenstange durch eine im Dämpfergehäuse integrierte (mechanische oder pneumatische) Feder bei der Auszugsbewegung des Dämpfergehäuses aus dem Dämpfergehäuse herauszudrücken. Hierbei ist von Nachteil, dass beim Einschieben des Dämpfergehäuses die Rückstellkraft dieser Feder überwunden werden muss und hierzu eine höhere Einschubkraft benötigt wird. Wenn das Möbel, an dem die Bewegungs­dämpfungs­vorrichtung ver-

wendet wird, zusätzlich mit einer Selbsteinzugsvorrichtung versehen ist, wie sie beispielsweise aus der EP 0 386 731 B1 bekannt ist, so muss diese Selbsteinzugsvorrichtung eine entsprechend höhere Einzugskraft aufbringen. Wenn nun ein bestimmtes Möbel sowohl mit als auch ohne Bewegungs­dämpfungs­vorrichtung ausgeliefert wird, so muss die Selbsteinzugsvorrichtung des Möbels immer auf die höhere Einzugskraft, die im Falle der Verwendung einer Bewegungs­dämpfungs­vorrichtung benötigt wird, ausgelegt werden. Dies wirkt sich dann besonders nachteilig aus, wenn die Rückstellkraft der Feder besonders groß ist. Außerdem hat die Verwendung einer Feder zum Zurückbewegen des Kolbens in seine Ausgangslage den nachteiligen Effekt, dass ein Federpuffereffekt auftritt und die Wirkung der Feder durch eine erhöhte Dämpfleistung der Bewegungs­dämpfungs­vorrichtung beruhigt werden muss.

[0008] Ferner ist es bei Bewegungs­dämpfungs­vorrichtungen bekannt, die Kolbenstange mittels einer Rückhalteeinrichtung so lange in ihrer Endlage zurückzuhalten, wenn sich das Dämpfergehäuse längs seiner Auszugsrichtung von der Rückhalteeinrichtung wegbewegt, bis die Kolbenstange um den gewünschten Auszugsweg aus dem Dämpfergehäuse herausgezogen worden ist.

[0009] Eine solche Rückhalteeinrichtung kann beispielsweise einen am Kolbenstangenende angebrachten Magneten umfassen, der an einem ebenfalls magnetischen oder magnetisierbaren Anschlag der Kolbenstange zurückgehalten wird, bis die Kolbenstange vollständig aus dem Dämpfergehäuse herausgezogen worden ist, worauf sich der Magnet am Kolbenstangenende von dem Anschlag der Kolbenstange löst und mit dem Dämpfergehäuse mitbewegt wird. Bei dieser Lösung ist von Nachteil, dass zusätzliche Bauteile erforderlich sind und der verwendete Dauermagnet relativ teuer ist. Außerdem tritt sowohl zu Beginn der Auszugsbewegung des Dämpfergehäuses und dann auch bei der Loslösung des Magneten vom Anschlag der Kolbenstange ein unangenehmer Ruck auf, da die magnetische Anziehungskraft auf einem sehr kleinen Verschiebungsweg überwunden werden muss. Beim Aufprall des Magneten auf den Anschlag der Kolbenstange muss außerdem dafür gesorgt werden, dass der Magnet nicht direkt auf eine gegenüberliegende Metallfläche auftrifft, da sonst ein unangenehmes Klackgeräusch erzeugt wird. Um dieses zu verhindern, muss ein mechanisches Dämpfungselement zwischen dem Magneten und dem Anschlag der Kolbenstange vorgesehen werden, was die Anzahl der erforderlichen Bauteile weiter erhöht.

[0010] Ferner ist es bekannt, ein am Kolbenstangenende befindliches Rastelement und ein mit diesem zusammenwirkendes ortsfestes Rastelement zu verwenden, wobei die beiden Rastelemente beim Einschieben des Dämpfergehäuses miteinander gekoppelt werden und beim Ausziehen des Dämpfergehäuses erst dann voneinander entkoppeln, wenn die Kolbenstange vollständig aus dem Dämpfergehäuse herausgezogen wor-

den ist. Bei dieser Lösung ist von Nachteil, dass beim Einschieben des Dämpfergehäuses eine hohe Einrastkraft zum Verrasten der beiden Rastelemente aufgebracht werden muss. Dies wirkt sich insbesondere dann störend aus, wenn das betreffende Möbel mit einer Selbsteinzugsvorrichtung versehen ist und die Einzugskraft somit von dieser Selbsteinzugsvorrichtung aufgebracht werden muss. Ferner ist im Falle eines solchen Rastmechanismus eine hohe Kraft zum Ablösen der Kolbenstange von dem ortsfesten Rastelement beim Ausziehen des Dämpfergehäuses erforderlich, da ja die Einrastkraft auf die höchste beim Ausziehen des Dämpfergehäuses auftretende Dämpferauszugskraft ausgelegt werden muss. Ferner ist auch die Verwendung eines solchen Rastmechanismus häufig mit Klackgeräuschen verbunden.

[0011] Aus der DE 102 56 133 A1 ist eine Ausziehführungsgarnitur mit einem Schienensystem bekannt, das eine feststehende Korpusschiene und eine unmittelbar oder mittelbar über eine Mittelschiene darauf längsverschieblich gelagerte Schubladenschiene beinhaltet, wobei sowohl eine Dämpfungsvorrichtung als auch eine Kupplungsvorrichtung zwischen der feststehenden Korpusschiene und der dazu linear beweglichen Schubladenschiene vorgesehen sind, wobei die Dämpfungsvorrichtung einen Zylinder und eine darin gedämpft linear bewegbare Kolbenstange beinhaltet, wobei der Zylinder an der beweglichen Schubladenschiene und die Kolbenstange mit einem ersten Teil der Kupplungsvorrichtung verbunden ist, welches mit einem zweiten Teil der Kupplungsvorrichtung auf der Korpusschiene zeitweise formschlüssig und wiederholt lösbar zusammenwirkt, wobei das erste Teil der Kupplungsvorrichtung einen Hakenkörper beinhaltet, der auf dem freien Ende der Kolbenstange an einem Befestigungsbereich angeordnet ist, und am freien Ende des Hakenkörpers mindestens ein Rückholhaken angeordnet ist, der durch Krafteinwirkung eines mit der Schubladenschiene fest verbundenen Steuerkeils elastisch federnd bewegt werden kann, und wobei das zweite Teil der Kupplungsvorrichtung mindestens einen Lappen beinhaltet, der mit dem mindestens einen Rückholhaken zeitweise in Eingriff gebracht werden kann. Bei dieser aus der DE 102 56 133 A1 bekannten Vorrichtung ist von Nachteil, dass die Kolbenstange an ihrem freien Ende den Hakenkörper mit dem mindestens einen elastisch federnd bewegbaren Rückholhaken trägt und somit kompliziert aufgebaut und aufwendig in der Herstellung ist.

[0012] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Bewegungsdämpfungsvorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, welche in einfacher und zuverlässiger Weise ein Zurückbewegen der Kolbenstange in ihre Ausgangslage relativ zu dem Dämpfergehäuse beim Ausziehen des Dämpfergehäuses längs der Auszugrichtung ermöglicht.

[0013] Diese Aufgabe wird bei einer Bewegungsdämpfungsvorrichtung mit den Merkmalen des Oberbegriffs von Anspruchs 1 erfindungsgemäß dadurch gelöst,

dass die Rückhalteeinrichtung mindestens ein Rückhalteelement umfasst, welches in einer Rückhaltstellung einen Endbereich der Kolbenstange so hintergreift, dass die Kolbenstange daran gehindert ist, der Bewegung des Dämpfergehäuses zu folgen, und in einer Freigabestellung den Endbereich der Kolbenstange passieren lässt, und dass die Bewegungsdämpfungsvorrichtung eine Sperreinrichtung mit mindestens einem Sperrelement umfasst, welches verhindert, dass sich das Rückhalteelement von der Rückhaltstellung in die Freigabestellung bewegt, bis die Kolbenstange um den vorgegebenen Auszugsweg aus dem Dämpfergehäuse herausgezogen worden ist, und dann die Bewegung des Rückhalteelements in die Freigabestellung freigibt.

[0014] Der erfindungsgemäßen Lösung liegt somit das Konzept zugrunde, die Kolbenstange durch Formschluss mit mindestens einem Rückhalteelement der Rückhalteeinrichtung in einer Stoppstellung zurückzuhalten, bis das Dämpfergehäuse um den vorgegebenen Auszugsweg in der Auszugrichtung bewegt worden und somit die Kolbenstange um diesen Auszugsweg aus dem Dämpfergehäuse herausgezogen worden ist, wobei das Rückhalteelement durch ein dem Rückhalteelement zugeordnetes Sperrelement, also nicht oder zumindest nicht ausschließlich durch Verrastung mit der Kolbenstange, daran gehindert ist, die Bewegung der Kolbenstange in der Auszugrichtung freizugeben.

[0015] Die erfindungsgemäße Lösung bietet den Vorteil, dass die Kolbenstange an ihrem Endbereich keinen beweglichen Abschnitt tragen muss und somit, insbesondere bei Verwendung eines Dämpfers mit einer zylindrischen Kolbenstange, vorzugsweise aus Metall, durch einfache, insbesondere spanende, Bearbeitung so geformt werden kann, dass sie mit dem mindestens einen Rückhalteelement zusammenwirkt, ohne dass das Anbringen zusätzlicher Teile erforderlich ist.

[0016] Insbesondere kann die Kolbenstange einstückig ausgebildet sein.

[0017] Die Wechselwirkung des Sperrelements mit dem Rückhalteelement kann dabei grundsätzlich beliebiger Natur sein.

[0018] Vorzugsweise ist jedoch vorgesehen, dass das Sperrelement durch Formschluss mit dem Rückhalteelement das Rückhalteelement an der Bewegung von der Rückhaltstellung in die Freigabestellung hindert.

[0019] Die erfindungsgemäße Bewegungsdämpfungsvorrichtung kann sowohl bei Auszügen mit Selbsteinzugsvorrichtung als auch bei Auszügen ohne Selbsteinzugsvorrichtung verwendet werden.

[0020] Eine solche Selbsteinzugsvorrichtung greift dann, wenn der Auszug eine Selbsteinzugsstartstellung erreicht hat, an dem Auszug oder an einer Führungsschiene einer Auszugführung an und bewegt den Auszug bzw. die Führungsschiene der Auszugführung selbsttätig in die Einschubstellung.

[0021] Der prinzipielle Aufbau und die prinzipielle Funktionsweise einer solchen Selbsteinzugsvorrichtung sind beispielsweise aus der EP 0 386 731 B1 bekannt.

[0022] Bei Verwendung der erfindungsgemäßen Bewegungsdämpfungs Vorrichtung zusammen mit einer Selbsteinzugs Vorrichtung ist vorzugsweise darauf zu achten, dass der Dämpfungsweg der Bewegungsdämpfungs Vorrichtung auf den Selbsteinzugs Weg abgestimmt ist.

[0023] Die erfindungsgemäße Bewegungsdämpfungs Vorrichtung umfasst vorzugsweise mindestens zwei Rückhalteelemente, wobei bei einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung mindestens zwei Rückhalteelemente der Rückhalteeinrichtung auf einander gegenüberliegenden Seiten der Kolbenstange angeordnet sind.

[0024] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die Rückhalteeinrichtung eine rohrförmige Konstruktion aufweist und mehrere Rückhalteelemente umfasst, welche in der Rückhaltstellung längs des Umfangs der Kolbenstange angeordnet sind.

[0025] Um zu erreichen, dass das Rückhalteelement in einfacher und zuverlässiger Weise durch die Kolbenstange von der Rückhaltstellung in die Freihaltstellung bewegt werden kann, um die Kolbenstange in der Einschubrichtung passieren zu lassen, ist bei einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, dass das Rückhalteelement eine dem Dämpfergehäuse zugewandte Anlaufschräge aufweist, gegen welche die Kolbenstange anläuft, wenn sie sich in der der Auszugrichtung entgegengesetzten Einschubrichtung bewegt.

[0026] Bei einer besonderen Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass das Rückhalteelement eine Formelastizität aufweist, durch welche das Rückhalteelement in seiner Ruhestellung, d.h. ohne Einwirkung einer äußeren Kraft, die Rückhaltstellung einnimmt.

[0027] Alternativ hierzu kann auch vorgesehen sein, dass das Rückhalteelement eine Formelastizität aufweist, durch welche das Rückhalteelement in seiner Ruhestellung, d.h. ohne Einwirkung einer äußeren Kraft, die Freigabestellung einnimmt.

[0028] Insbesondere dann, wenn das Rückhalteelement in seiner Ruhestellung die Rückhaltstellung einnimmt, ist vorteilhafterweise vorgesehen, dass die Kolbenstange das Rückhalteelement von der Rückhaltstellung in die Freigabestellung bewegt, wenn sie das Rückhalteelement passiert.

[0029] Insbesondere dann, wenn das Rückhalteelement in seiner Ruhestellung die Freigabestellung einnimmt, ist vorteilhafterweise vorgesehen, dass das Sperrelement das Rückhalteelement von der Freigabestellung in die Rückhaltstellung bewegt, wenn das Sperrelement sich in der der Auszugrichtung entgegengesetzten Einschubrichtung bewegt.

[0030] Im Betrieb der Bewegungsdämpfungs Vorrichtung kann auch der Fall eintreten, dass sich die Kolbenstange in ihrer maximal in das Dämpfergehäuse eingeschobenen Stellung befindet, ohne dass der Endbereich der Kolbenstange bereits in der Stoppstellung hinter den Rückhalteelementen angelangt ist. Um auch in einer solchen Ausnahmesituation den Endbereich der Kolben-

stange in die Stoppstellung bewegen zu können, damit die Kolbenstange beim nächsten Ausziehvorgang wieder ordnungsgemäß aus dem Dämpfergehäuse herausgezogen werden kann, ist bei einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, dass der Endbereich der Kolbenstange in der der Auszugrichtung entgegengesetzten Einschubrichtung an dem Rückhalteelement vorbei bewegbar ist, wenn sich das Rückhalteelement in der Rückhaltstellung befindet.

[0031] Diese "Notfunktion" der Bewegungsdämpfungs Vorrichtung kann beispielsweise dadurch gewährleistet sein, dass ein mit der Kolbenstange in Kontakt kommender Endbereich des Rückhalteelements so elastisch verformbar ist, dass der Endbereich der Kolbenstange in der der Auszugrichtung entgegengesetzten Einschubrichtung an dem Rückhalteelement vorbei bewegbar ist, wenn sich das Rückhalteelement in der Rückhaltstellung befindet.

[0032] Alternativ oder ergänzend hierzu kann auch vorgesehen sein, dass das Sperrelement eine Ausnehmung aufweist, in welche das Rückhalteelement ausweichen kann, wenn sich der Endbereich der Kolbenstange in der der Auszugrichtung entgegengesetzten Einschubrichtung an dem Rückhalteelement vorbei bewegt.

[0033] Bei einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung umfasst die Rückhalteeinrichtung ferner einen Anschlag für die Kolbenstange.

[0034] Um die Anzahl der für die Bewegungsdämpfungs Vorrichtung benötigten Bauteile zu verringern, kann vorgesehen sein, dass das mindestens eine Rückhalteelement und der Anschlag für die Kolbenstange einstückig miteinander ausgebildet sind.

[0035] Um die Rückkehr des Rückhalteelements von der Rückhaltstellung in die Freigabestellung zu verhindern, kann das Sperrelement insbesondere eine Anlagefläche aufweisen, mit welcher das Sperrelement an eine Anlagefläche des Rückhalteelements anlegbar ist, um das Rückhalteelement in der Rückhaltstellung zu halten.

[0036] Um zu erreichen, dass beim Einschieben des Dämpfergehäuses das Sperrelement und das demselben zugeordnete Rückhalteelement richtig relativ zueinander positioniert sind, kann das Sperrelement eine Anlaufschräge aufweisen, mit welcher das Sperrelement gegen das Rückhalteelement anläuft, wenn das Sperrelement sich in der der Auszugrichtung entgegengesetzten Einschubrichtung bewegt, und durch welche das Rückhalteelement von der Freigabestellung in die Rückhaltstellung bewegt wird.

[0037] Die Sperreinrichtung kann insbesondere starr mit dem Dämpfergehäuse verbunden sein, so dass die Sperreinrichtung stets zusammen mit dem Dämpfergehäuse in der Auszugrichtung oder in der Einschubrichtung bewegt wird.

[0038] Die Sperreinrichtung kann insbesondere eine Halterung für das Dämpfergehäuse umfassen.

[0039] Um die Länge des Auszugweges, um den die Kolbenstange beim Ausziehen des Dämpfergehäuses

aus dem Dämpfergehäuse herausgezogen wird, variieren zu können, kann vorgesehen sein, dass die Lage des Sperrelements relativ zu dem Dämpfergehäuse einstellbar ist.

[0040] Um die erfindungsgemäße Bewegungsdämpfungs-
vorrichtung in einfacher Weise an einer Auszugführung anordnen zu können, ist bei einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, dass die Sperreinrichtung eine Verbindungseinrichtung zum Festlegen der Sperreinrichtung an einer Führungsschiene einer Auszugführung umfasst.

[0041] Zu demselben Zweck kann vorgesehen sein, dass die Rückhalteeinrichtung eine Verbindungseinrichtung zum Festlegen der Rückhalteeinrichtung an einer Führungsschiene einer Auszugführung umfasst.

[0042] Diese Verbindungseinrichtungen können insbesondere mindestens ein Rastelement und/oder mindestens eine Befestigungsschraube umfassen.

[0043] Damit das Rückhalteelement in der Rückhaltestellung in einfacher Weise einen Endbereich der Kolbenstange hintergreifen kann, kann vorgesehen sein, dass der Endbereich der Kolbenstange eine Einschnürung aufweist, in welche das Rückhalteelement in der Rückhaltestellung eingreift.

[0044] Um zu erreichen, dass die Kolbenstange das Rückhalteelement in einfacher Weise von der Rückhaltestellung in die Freigabestellung verdrängen kann, wenn sich die Kolbenstange in der Einschubrichtung bewegt, kann vorgesehen sein, dass der Endbereich der Kolbenstange eine Anlaufschräge aufweist, mit welcher die Kolbenstange gegen das Rückhalteelement anläuft, wenn sie sich in der der Auszugrichtung entgegengesetzten Einschubrichtung gegen das Rückhalteelement bewegt.

[0045] Um den Endbereich der Kolbenstange beim Ausziehen des Dämpfergehäuses sicher in der Stoppstellung hinter dem Rückhalteelement zu halten, bis sich das Rückhalteelement in die Freigabestellung bewegt, kann vorgesehen sein, dass der Endbereich der Kolbenstange eine Sperrfläche aufweist, mit welcher die Kolbenstange an dem Rückhalteelement anliegt, während die Kolbenstange daran gehindert wird, der Bewegung des Dämpfergehäuses längs der Auszugrichtung zu folgen.

[0046] Bei einer bevorzugten Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Bewegungsdämpfungs-
vorrichtung ist vorgesehen, dass das Rückhalteelement eine Rückhalte-
kralle mit einer Längsrichtung umfasst und dass die Längsrichtung der Rückhalte-
kralle mit der lokalen Flächennormale der Sperrfläche an derjenigen Stelle, an
welcher die Sperrfläche an der Rückhalte-
kralle anliegt, während die Kolbenstange daran gehindert wird, der Be-
wegung des Dämpfergehäuses längs der Auszugrichtung zu folgen, einen Winkel von höchstens ungefähr 45°, vorzugsweise von höchstens ungefähr 20°, insbesondere von im wesentlichen 0°, einschließt. Hierdurch ist gewährleistet, dass dann, wenn die Kolbenstange mit ihrer Sperrfläche an der Rückhalte-
kralle des Rückhalte-

elements anliegt, nur eine kleine Kraft oder vorzugsweise gar keine Kraft von der Kolbenstange auf die Rückhalte-
kralle senkrecht zu der Längsrichtung der Rückhalte-
kralle übertragen werden kann, so dass die Rückhalte-
kralle nicht senkrecht zu ihrer Längsrichtung ausgelenkt und insbesondere nicht unbeabsichtigt von ihrer Rückhalte-
stellung, in welcher sie die Kolbenstange daran hindert, der Bewegung des Dämpfergehäuses zu folgen, in ihre Freigabestellung bewegbar ist.

[0047] Anspruch 26 ist auf eine Auszugführung gerichtet, die mindestens eine erste Führungsschiene und eine zweite Führungsschiene, die längs einer Auszugrichtung relativ zu der ersten Führungsschiene verschiebbar ist, und eine erfindungsgemäße Bewegungsdämpfungs-
vorrichtung umfasst, wobei die Rückhalteeinrichtung an der ersten Führungsschiene und das Dämpfergehäuse an der zweiten Führungsschiene angeordnet ist.

[0048] Dabei kann die erste Führungsschiene eine korpusseitige Führungsschiene und die zweite Führungsschiene eine auszugseitige Führungsschiene der Auszugführung sein.

[0049] Genauso gut könnte aber auch die erste Führungsschiene an einem Auszug und die zweite Führungsschiene an einem Korpus eines Möbels angeordnet sein.

[0050] Ferner könnte die Auszugführung auch noch weitere Führungsschienen umfassen, welche verschiebbar an der ersten Führungsschiene oder an der zweiten Führungsschiene oder aber zwischen der ersten Führungsschiene und der zweiten Führungsschiene gehalten sind.

[0051] Wenn die erfindungsgemäße Bewegungsdämpfungs-
vorrichtung mit einer Selbsteinzugs-
vorrichtung zusammenarbeiten soll, so ist vorzugsweise vorgesehen, dass an der Auszugführung eine solche Selbsteinzugs-
vorrichtung angeordnet ist, welche dann, wenn die zweite Führungsschiene relativ zu der ersten Führungsschiene in ihrer Einschubstellung bewegt wird, bei Erreichen einer Selbsteinzugsstartstellung an einer Führungsschiene der Auszugführung angreift und diese Führungsschiene in die Einschubstellung bewegt.

[0052] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung sind Gegenstand der nachfolgenden Beschreibung und der zeichnerischen Darstellung von Ausführungsbeispielen.

[0053] Die Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 eine schematische perspektivische Darstellung einer Auszugführung, die eine erste Führungsschiene mit einer daran angeordneten Rückhalteeinrichtung und eine zweite Führungsschiene mit einer daran angeordneten Sperreinrichtung und einem an der Sperreinrichtung gehaltenen Dämpfergehäuse umfasst;

Fig. 2 einen schematischen Längsschnitt durch die Auszugführung aus Fig. 1;

- Fig. 3 eine schematische Seitenansicht der Auszugführung in einem Zustand, in dem das Dämpfergehäuse in einer Einschubrichtung relativ zu der Rückhalteeinrichtung bewegt wird und ein Kolbenstangenkopf einer Kolbenstange eines in dem Dämpfergehäuse verschiebbar geführten Kolbens gerade die Rückhalteelemente der Rückhalteeinrichtung erreicht hat;
- Fig. 4 eine der Fig. 3 entsprechende Darstellung der Auszugführung in einem Zustand, in dem der Kolbenstangenkopf die Rückhalteelemente von der Rückhaltestellung in die Freigabestellung bewegt, um die Rückhalteelemente passieren zu können;
- Fig. 5 eine der Fig. 4 entsprechende Darstellung der Auszugführung in einem Zustand, in welchem der Kolbenstangenkopf die Rückhalteelemente passiert hat und sich in einer Stoppstellung zwischen dem Anschlag und den Rückhalteelementen befindet, welche sich in die Rückhaltestellung zurückbewegt haben;
- Fig. 6 eine der Fig. 5 entsprechende Darstellung der Auszugführung in einem Zustand, in welchem sich der Kolbenstangenkopf in der Stoppstellung befindet, während sich das Dämpfergehäuse weiter in der Einschubrichtung bewegt und Sperrelemente der Sperreinrichtung die Rückhalteelemente erreicht haben;
- Fig. 7 eine der Fig. 6 entsprechende Darstellung der Auszugführung in einem Zustand, in welchem sich der Kolbenstangenkopf in der Stoppstellung befindet und das Dämpfergehäuse seine Endlage erreicht hat, in welcher die Kolbenstange maximal in das Dämpfergehäuse eingeschoben ist;
- Fig. 8 eine der Fig. 6 entsprechende Darstellung der Auszugführung in einem Zustand, in welchem die Sperrelemente die Rückhalteelemente erreicht haben, ohne dass sich der Kolbenstangenkopf in der Stoppstellung befindet;
- Fig. 9 eine der Fig. 8 entsprechende Darstellung der Auszugführung in einem Zustand, in dem der Kolbenstangenkopf sich an den Rückhalteelementen vorbeibewegt, welche in jeweils eine Ausnehmung der Sperreinrichtung ausweichen;
- Fig. 10 eine schematische perspektivische Darstellung einer zweiten Ausführungsform der Auszugführung mit Bewegungsdämpfungsvorrichtung, deren Sperreinrichtung keine Ausnehmungen für das seitliche Ausweichen der Rückhalteelemente aufweist;
- Fig. 11 einen schematischen Längsschnitt durch die zweite Ausführungsform einer Auszugführung aus Fig. 10;
- Fig. 12 eine schematische Seitenansicht der zweiten Ausführungsform einer Auszugführung aus den Fig. 10 und 11 in einem Zustand, in dem der Kolbenstangenkopf die Rückhalteelemente unter elastischer Verformung derselben passiert, nachdem die Sperrelemente die Rückhalteelemente bereits erreicht haben;
- Fig. 13 eine schematische perspektivische Darstellung einer dritten Ausführungsform einer Auszugführung mit Bewegungsdämpfungsvorrichtung, bei welcher die Rückhalteelemente in die Freigabestellung vorgespannt sind;
- Fig. 14 einen schematischen Längsschnitt durch die dritte Ausführungsform einer Auszugführung aus Fig. 13;
- Fig. 15 eine schematische Seitenansicht der dritten Ausführungsform einer Auszugführung in einem Zustand, in dem der Kolbenstangenkopf gerade die in der Freigabestellung befindlichen Rückhalteelemente passiert;
- Fig. 16 eine der Fig. 15 entsprechende Darstellung der dritten Ausführungsform einer Auszugführung in einem Zustand, in dem Anlaufschrägen der Sperrelemente die Rückhalteelemente erreicht haben und dieselben von der Freigabestellung in die Rückhaltestellung bewegen;
- Fig. 17 eine der Fig. 16 entsprechende Darstellung der dritten Ausführungsform einer Auszugführung in einem Zustand, in welchem die Rückhalteelemente die Rückhaltestellung erreicht haben;
- Fig. 18 eine der Fig. 17 entsprechende Darstellung der dritten Ausführungsform einer Auszugführung in einem Zustand, in welchem das Dämpfergehäuse seine Endlage erreicht hat und die Kolbenstange maximal in das Dämpfergehäuse eingeschoben ist;
- Fig. 19 eine der Fig. 17 entsprechende Darstellung der dritten Ausführungsform einer Auszugführung in einem Zustand, in welchem die Sperrelemente die Rückhalteelemente bereits in

die Rückhaltestellung bewegt haben, ohne dass sich der Kolbenstangenkopf in der Stoppstellung befindet;

Fig. 20 eine der Fig. 19 entsprechende Darstellung der dritten Ausführungsform einer Auszugführung in einem Zustand, in dem sich der Kolbenstangenkopf in der Einschubrichtung an den Rückhalteelementen vorbei bewegt, wobei die Rückhalteelemente in eine Ausnehmung der Sperreinrichtung ausweichen; und

Fig. 21 eine vergrößerte Darstellung des Kolbenstangenkopfes und der Rückhaltekrallen der zweiten Ausführungsform einer Auszugführung in einer Stoppstellung, in welcher eine Sperrfläche des Kolbenstangenkopfes an einem hinteren Ende jeder Rückhaltekralle anliegt.

[0054] Gleiche oder funktional äquivalente Elemente sind in allen Figuren mit denselben Bezugszeichen bezeichnet.

[0055] Eine in den Fig. 1 bis 9 dargestellte und als Ganzes mit 100 bezeichnete Auszugführung umfasst eine erste Führungsschiene 102 und eine zweite Führungsschiene 104, welche mittels einer (nicht dargestellten) Wälzkörperanordnung längs einer Auszugrichtung 106 und einer entgegengesetzt zu der Auszugrichtung 106 gerichteten Einschubrichtung 108 relativ zu der ersten Führungsschiene 102 verschiebbar an der ersten Führungsschiene 102 gehalten ist.

[0056] Die erste Führungsschiene 102 kann beispielsweise an einem Korpus eines Möbels und die zweite Führungsschiene 104 beispielsweise an einem Auszug des Möbels angeordnet werden.

[0057] Genauso gut könnte aber auch die erste Führungsschiene 102 an dem Auszug und die zweite Führungsschiene 104 an dem Korpus des Möbels angeordnet werden.

[0058] Ferner könnte die Auszugführung 100 auch noch weitere Führungsschienen umfassen, welche verschiebbar an der ersten Führungsschiene 102 oder an der zweiten Führungsschiene 104 oder aber zwischen der ersten Führungsschiene 102 und der zweiten Führungsschiene 104 gehalten sind.

[0059] Wie aus den Fig. 1 und 2 zu ersehen ist, ist an der ersten Führungsschiene 102 ein Sockel 110 in Form einer Profilleiste mit einem U-förmigen Querschnitt angeordnet. Ein an der ersten Führungsschiene 102 anliegender erster Schenkel 112 des Sockels 110 ist mittels mehrerer Befestigungsschrauben 114 an der ersten Führungsschiene 102 gehalten.

[0060] Ein der ersten Führungsschiene 102 abgewandter zweiter Schenkel 116 trägt eine als Ganzes mit 118 bezeichnete Rückhalteeinrichtung, die mittels mehrerer Befestigungsschrauben 120 lösbar an dem Sockel 110 festgelegt ist.

[0061] Die Rückhalteeinrichtung 118 umfasst eine im

wesentlichen quaderförmige Basis 122, welche mit gestuften Durchtrittsöffnungen 124 für die Befestigungsschrauben 120 versehen ist und sich längs der Auszugrichtung 106 erstreckt.

[0062] Von der vorderen Stirnseite der Basis 122 stehen zwei Rückhalteelemente 126 längs der Auszugrichtung 106 nach vorne ab, welche jeweils einen sich parallel zur Auszugrichtung 106 erstreckenden Krallenarm 128 und eine Rückhaltekralle 130 umfassen, wobei sich die Rückhaltekralle 130 vom vorderen Ende des jeweiligen Krallenarms 128 aus nach innen, d. h. zur Längsmittelebene der Rückhalteeinrichtung 118 hin, und nach hinten, d. h. zu der Basis 122 der Rückhalteeinrichtung 118 hin, erstrecken. Die freien Enden der Rückhaltekrallen 130 sind voneinander beabstandet.

[0063] Zwischen den Krallenarmen 128 ist an der Rückhalteeinrichtung 118 ein Anschlagvorsprung 132 ausgebildet, welcher von der vorderen Stirnseite der Basis 122 aus längs der Auszugrichtung 106 vorspringt und dessen vordere Stirnfläche eine Anschlagfläche 134 bildet.

[0064] Die Krallenarme 128 der Rückhalteelemente 126 weisen eine Formelastizität auf, die es ermöglicht, dass sich die vorderen Endbereiche der Rückhalteelemente 126 unter Verbreiterung des Durchlasses zwischen den Rückhaltekrallen 130 auseinanderbewegen.

[0065] Ohne Einwirkung einer äußeren Kraft befinden sich die Rückhalteelemente 126 aufgrund ihrer Formelastizität in der in den Fig. 1 und 3 dargestellten Rückhaltestellung.

[0066] Die die Basis 122, den Anschlagvorsprung 132 und die Rückhalteelemente 126 umfassende Rückhalteeinrichtung 118 ist einstückig aus einem geeigneten elastischen Kunststoffmaterial gebildet, während der Sockel 110 und die Führungsschienen 102, 104 vorzugsweise aus einem metallischen Material gebildet sind.

[0067] Die Rückhalteeinrichtung 118 kann insbesondere als Spritzgießteil ausgebildet sein.

[0068] Die Rückhalteeinrichtung 118 wirkt in einer später noch näher zu beschreibenden Weise mit einer als Ganzes mit 136 bezeichneten Sperreinrichtung zusammen, die einen im wesentlichen rechteckigen Halterahmen 138 umfasst, welcher an seiner Unterseite mittels Rastfüßen 140 mit Durchgangsöffnungen in der zweiten Führungsschiene 104 verrastet ist.

[0069] Der Innenraum des Halterahmens 138 bildet eine Aufnahme für ein im wesentlichen hohlzylindrisches Dämpfergehäuse 142.

[0070] Wie aus Fig. 2 zu ersehen ist, umschließt das Dämpfergehäuse 142 einen beispielsweise im wesentlichen zylindrischen Innenraum 144, in welchem ein Bewegungsdämpfungsfluid, beispielsweise ein Öl, angeordnet ist.

[0071] In den mit dem Bewegungsdämpfungsfluid gefüllten Innenraum 144 des Dämpfergehäuses 142 taucht ein Kolben 146 ein, der einen innerhalb des Innenraums 144 angeordneten Kolbenkopf 148 und eine aus dem Innenraum 144 durch eine Rückwand 150 des Dämpfer-

gehäuses 142 fluiddicht hindurchgeführte Kolbenstange 152 umfasst.

[0072] Der Querschnitt des Kolbenkopfs 148 entspricht im wesentlichen dem Querschnitt des Innenraums 144.

[0073] Der Kolbenkopf 148 ist mit Strömungskanälen 153 versehen, durch welche das Bewegungsdämpfungsfluid aus dem vor dem Kolbenkopf 148 liegenden Bereich 144a des Innenraums 144 in den hinter dem Kolbenkopf 148 liegenden Bereich 144b des Innenraums 144 bzw. in umgekehrter Richtung durch den Kolbenkopf 148 hindurchströmen kann, und zwar unter Überwindung eines erheblichen Strömungswiderstandes sowie unter Überwindung der Reibung zwischen dem Kolbenkopfmantel und der Innenwand des Dämpfergehäuses 142.

[0074] Der Kolben 146 ist als Ganzes in seiner Längsrichtung 154 relativ zu dem Dämpfergehäuse 142 verschiebbar an dem Dämpfergehäuse 142 geführt.

[0075] Die Kolbenstange 152 durchsetzt eine Rastaufnahme 156 in einer hinteren Stirnwand 158 des Halterahmens 138, in welcher die Kolbenstange 152 so aufgenommen ist, dass sie in ihrer Axialrichtung relativ zu dem Halterahmen 138 verschiebbar, aber gegen ein Herausbewegen nach oben aus der Rastaufnahme 156 heraus gesichert ist.

[0076] Das Dämpfergehäuse 142 ist ferner an seinem vorderen Ende mit einem im wesentlichen zylindrischen Vorsprung 160 versehen, der so in einer Rastaufnahme 162 einer vorderen Stirnwand 164 des Halterahmens 138 aufgenommen ist, dass er gegen ein Herausbewegen nach oben aus der Rastaufnahme 162 heraus gesichert ist.

[0077] Die vordere Stirnfläche und die hintere Stirnfläche des Dämpfergehäuses 142 liegen so an der vorderen Stirnwand 164 bzw. an der hinteren Stirnwand 158 des Halterahmens 138 an, dass das Dämpfergehäuse 142 gegen eine Bewegung in seiner Axialrichtung relativ zu dem Halterahmen 138 und somit relativ zu der Sperreinrichtung 136 gesichert ist.

[0078] An ihrem dem Kolbenkopf 148 abgewandten Ende endet die Kolbenstange 152 an einem Kolbenstangenkopf 166, welcher durch einen Abschnitt 168 geringeren Durchmessers von dem kolbenkopfseitigen Teil der Kolbenstange 152 getrennt ist. Im Bereich des Abschnitts 168 ist die Kolbenstange 152 somit mit einer Einschnürung 170 versehen.

[0079] Der Kolbenstangenkopf 166 umfasst einen sich an den Abschnitt 168 der Kolbenstange 152 anschließenden kegelstumpfförmigen vorderen Abschnitt 172, einen sich an den vorderen Abschnitt 172 anschließenden zylindrischen mittleren Abschnitt 174 und einen sich an den mittleren Abschnitt 174 anschließenden kegelstumpfförmigen hinteren Abschnitt 176, an welchem die Kolbenstange 152 endet.

[0080] Die Oberfläche des hinteren Abschnitts 176 bildet eine kegelstumpfmantelförmige Anlaufschräge 178, mit welcher der Kolbenstangenkopf 166 gegen die Rückhalteelemente 126 der Rückhalteeinrichtung 118 anläuft,

wenn sich die Kolbenstange 152 in der Einschubrichtung 108 gegen die Rückhalteeinrichtung 118 bewegt.

[0081] Die kegelstumpfmantelförmige Oberfläche des vorderen Abschnitts 172 des Kolbenstangenkopfes 166 bildet eine Sperrfläche 180, mit welcher der Kolbenstangenkopf 166 in einer später noch genauer zu beschreiben Stopstellung an den Rückhaltekrallen 130 der Rückhalteeinrichtung 118 anliegt.

[0082] Die Sperrfläche 180 ist stärker gegen die Längsrichtung 154 des Kolbens 146 geneigt als die Anlaufschräge 178.

[0083] Zu beiden Seiten der Kolbenstange 152 steht von der hinteren Stirnwand 158 des Halterahmens 138 der Sperreinrichtung 136 jeweils ein Sperrelement 182 in der Einschubrichtung 108 nach hinten vor. Jedes der Sperrelemente 182 ist an seinem hinteren Ende mit einer Anlaufschräge 184 versehen.

[0084] An diese Anlaufschräge 184 schließt sich nach vorne jeweils eine Anlagefläche 186 an, welche im wesentlichen parallel zur Auszugrichtung 106 bzw. zur Einschubrichtung 108 ausgerichtet ist.

[0085] Zwischen dem vorderen Ende der Anlagefläche 186 und der hinteren Stirnwand 158 des Halterahmens 138 ist an jedem der Sperrelemente 182 jeweils eine im Querschnitt im wesentlichen rechteckige Ausnehmung 188 vorgesehen.

[0086] Die den Halterahmen 138 und die Sperrelemente 182 umfassende Sperreinrichtung 136 ist vorzugsweise einstückig aus einem geeigneten Material, vorzugsweise aus einem Kunststoffmaterial, hergestellt.

[0087] Das Kunststoffmaterial wird dabei so gewählt, dass die Sperrelemente 182 nicht oder nur in geringem Maße elastisch verformbar sind.

[0088] Die Sperreinrichtung 136 kann insbesondere als ein Spritzgießteil aus einem Kunststoffmaterial hergestellt sein.

[0089] Die Sperreinrichtung 136 mit dem Dämpfergehäuse 142 und dem Kolben 146 sowie die Rückhalteeinrichtung 118 bilden zusammen eine Bewegungsdämpfungs Vorrichtung 190 der Auszugführung 100.

[0090] Die Funktion der vorstehend beschriebenen Bewegungsdämpfungs Vorrichtung 190 wird im folgenden unter Bezugnahme auf die Fig. 3 bis 9 im einzelnen beschrieben:

[0091] Wenn die zweite Führungsschiene 104 mit dem Dämpfergehäuse 142 relativ zu der ersten Führungsschiene 102 aus ihrer ausgezogenen Stellung längs der Einschubrichtung 108 in ihre eingeschobene Stellung bewegt wird, so bewegt sich der Kolben 146 mit der Kolbenstange 152 aufgrund des für eine Relativbewegung zwischen dem Kolben 146 und dem Dämpfergehäuse 142 zu überwindenden großen Strömungswiderstandes zunächst zusammen mit dem Dämpfergehäuse 142 in der Einschubrichtung 108, bis der in Fig. 3 dargestellte Zustand erreicht ist, in dem der Kolbenstangenkopf 166 gegen die Rückhaltekrallen 130 der Rückhalteelemente 126 der Rückhalteeinrichtung 118 läuft, deren dem Dämpfergehäuse 142 zugewandte Vorderseiten jeweils

eine Anlaufschräge 192 für den Kolbenstangenkopf 166 bilden.

[0092] Bewegt sich nun das Dämpfergehäuse 142 mit der Kolbenstange 152 weiter in der Einschubrichtung 108, so wandern die Rückhaltekrallen 130 längs der Anlaufschräge 178 des Kolbenstangenkopfs 166 nach außen, wodurch die Krallenarme 128 auseinander gespreizt werden und die Rückhalteelemente 126 in ihre Freigabestellung bewegt werden, in welcher der Kolbenstangenkopf 166 die Rückhaltekrallen 138 passieren kann (siehe Fig. 4).

[0093] Nachdem der Kolbenstangenkopf 166 die Rückhaltekrallen 130 passiert hat, wandern die Rückhaltekrallen 130 bei Fortsetzung der Bewegung des Dämpfergehäuses 142 längs der Einschubrichtung 108 entlang der Sperrfläche 180 des Kolbenstangenkopfs 166 wieder nach innen, bis die Rückhaltekrallen 130 in die Einschnürung 170 der Kolbenstange 152 eingreifen und die Rückhalteelemente 126 sich wieder in der Rückhaltstellung befinden (siehe Fig. 5). Zugleich schlägt die vordere Stirnfläche des Kolbenstangenkopfs 166 an der Anschlagfläche 134 des Anschlagvorsprungs 132 an, so dass die Bewegung der Kolbenstange 152 längs der Einschubrichtung 108 in einer Stoppstellung gestoppt wird.

[0094] Bewegt sich nun das Dämpfergehäuse 142 weiter in der Einschubrichtung 108, so kann der Kolben 146 dieser Bewegung nicht mehr folgen, was zur Folge hat, dass die Kolbenstange 152 in das Dämpfergehäuse 142 hineingeschoben wird (siehe Fig. 6).

[0095] Hierdurch bewegt sich der Kolbenkopf 148 im Innenraum 144 des Dämpfergehäuses 142 nach vorne. Das bei dieser Relativbewegung zwischen dem Kolben 146 und dem Dämpfergehäuse 142 aus dem Bereich 144a des Innenraums verdrängte Volumen des Bewegungsdämpfungsfluids strömt durch die Strömungskanäle 153 im Kolbenkopf 148 in den Bereich 144b des Innenraums. Aufgrund des hierbei zu überwindenden Strömungswiderstands in den engen Strömungskanälen 153 und der Reibung zwischen dem Kolbenkopf 148 und der Innenwand des Dämpfergehäuses 142 wird eine Bremskraft verursacht, welche die Bewegung des Dämpfergehäuses 142 und somit die Bewegung der zweiten Führungsschiene 104 längs der Einschubrichtung 108 abbremst.

[0096] Diese gebremste Bewegung längs der Einschubrichtung 108 setzt das Dämpfergehäuse 142 fort, bis die zweite Führungsschiene 104 ihren (nicht dargestellten) Endanschlag an der ersten Führungsschiene 102 erreicht und zusammen mit dem Dämpfergehäuse 142 in der in Fig. 7 dargestellten Endlage zur Ruhe kommt.

[0097] Wie aus den Fig. 6 und 7 zu ersehen ist, erreichen, nachdem der Kolbenstangenkopf 166 in der Stoppstellung angekommen ist, die Sperrelemente 182 der Sperreinrichtung 136 die Rückhalteelemente 126 und legen sich mit ihren Anlageflächen 186 flächig an die dem Anschlagvorsprung 132 abgewandten Außenseiten 194 der Krallenarme 128 an. Dabei wird durch die Anlauf-

schrägen 184 an den vorderen Enden der Sperrelemente 182 erreicht, dass die Rückhalteelemente 126 auch dann in den Bereich zwischen den Sperrelementen 182 gelangen, wenn sie nach dem Passieren des Kolbenstangenkopfs 166 noch etwas auseinandergespreizt sein sollten.

[0098] Solange die Sperrelemente 182 von außen an den Rückhalteelementen 126 anliegen, können sich die Krallenarme 128 nicht auseinanderbiegen, und somit wird eine Rückkehr der Rückhalteelemente 126 in die Freigabestellung durch die Sperrelemente 182 verhindert. Dadurch kann der Kolbenstangenkopf 166 sich zunächst nicht zwischen den Rückhaltekrallen 130 hindurch längs der Auszugrichtung 106 bewegen, wenn die zweite Führungsschiene 104 mit dem Dämpfergehäuse 142 relativ zu der ersten Führungsschiene 102 wieder längs der Auszugrichtung 106 ausgezogen wird. Vielmehr liegt der Kolbenstangenkopf 166 mit seiner Sperrfläche 180 an den freien Enden der Rückhaltekrallen 130 an und wird somit durch die Rückhalteelemente 126 in der Stoppstellung zurückgehalten, während sich das Dämpfergehäuse 142 in der Auszugrichtung 106 von dem Kolbenstangenkopf 166 wegbewegt. Hierdurch wird die Kolbenstange 152 wieder aus dem Dämpfergehäuse 142 herausgezogen, bis die sich mit dem Dämpfergehäuse 142 in der Auszugrichtung 106 bewegendenden Sperrelemente 182 von den Rückhalteelementen 126 lösen, so dass sich die Rückhalteelemente 126 durch Auseinanderspreizen der Krallenarme 128 wieder in die Freigabestellung bewegen können, worauf der Kolbenstangenkopf 166 den Durchlass zwischen den Rückhaltekrallen 130 passieren kann und bei weiterem Ausziehen der zweiten Führungsschiene 104 in der Auszugrichtung 106 wieder mit dem Dämpfergehäuse 142 mitbewegt wird.

[0099] Der maximale Auszugsweg, um welchen die Kolbenstange 152 beim Ausziehen der zweiten Führungsschiene 104 aus dem Dämpfergehäuse 142 herausgezogen wird, und somit die Länge des Dämpfungsweges der Bewegungsdämpfungs Vorrichtung 190 wird also durch die Strecke s bestimmt, um welche der hintere Rand der Anlagefläche 186 der Sperrelemente 182 in der in Fig. 7 dargestellten Endlage hinter dem vorderen Ende der Rückhalteelemente 126 liegt.

[0100] Diese Strecke kann bei einer Variante der Bewegungsdämpfungs Vorrichtung 190 dadurch variiert werden, dass die Sperrelemente 182 nicht einstückig mit dem Halterahmen 138 der Sperreinrichtung 136 ausgebildet sind, sondern lösbar an dem Halterahmen 138 in verschiedenen, in der Längsrichtung 154 voneinander beabstandeten Positionen festlegbar sind.

[0101] Auf diese Weise ist es möglich, ein und denselben Bewegungsdämpfer mit unterschiedlichen Dämpfungswegen einzusetzen, in Abhängigkeit von unterschiedlichen an der Auszugführung 100 anzuordnenden Lasten oder in Abhängigkeit von unterschiedlichen, beim Einschieben der zweiten Führungsschiene 104 auftretenden Geschwindigkeiten.

[0102] Im Betrieb der Auszugführung 100 kann auch

der Fall eintreten, dass sich die Kolbenstange 152 in ihrer maximal in das Dämpfergehäuse 142 eingeschobenen Stellung befindet, ohne dass der Kolbenstangenkopf 166 bereits in der Stoppstellung hinter den Rückhaltekrallen 130 angelangt ist, wie dies in Fig. 8 dargestellt ist. Auch in einer solchen Ausnahmesituation muss der Kolbenstangenkopf 166 beim weiteren Einschieben der zweiten Führungsschiene 104 und des Dämpfergehäuses 142 in der Einschubrichtung 108 an den Rückhaltekrallen 130 vorbei in die Stoppstellung bewegt werden können, damit die Kolbenstange 152 beim nächsten Ausziehvorgang wieder ordnungsgemäß aus dem Dämpfergehäuse 142 herausgezogen werden kann.

[0103] Um diese Notfunktion der Bewegungsdämpfungsvorrichtung 190 zu gewährleisten, sind die Ausnehmungen 188 an den Sperrelementen 182 vorgesehen. Wie aus Fig. 9 zu ersehen ist, können nämlich die Rückhalteelemente 126 in diese Ausnehmungen 188 hinein ausweichen, wenn der Kolbenstangenkopf 166 bei maximal in das Dämpfergehäuse 142 eingeschobener Kolbenstange 152 die Rückhaltekrallen 130 erreicht, so dass der Kolbenstangenkopf 166 die Rückhaltekrallen 130 seitlich verdrängen und zwischen denselben hindurch in die Stoppstellung gelangen kann (siehe Fig. 9).

[0104] Eine in den Fig. 10 bis 12 und 21 dargestellte zweite Ausführungsform der Auszugführung 100 unterscheidet sich von der in den Fig. 1 bis 9 dargestellten ersten Ausführungsform lediglich dadurch, dass die Sperrelemente 182 der Sperreinrichtung 136 nicht mit den Ausnehmungen 188 versehen sind, sondern sich in im wesentlichen gleicher Breite von der hinteren Stirnwand 158 des Halterahmens 138 bis zu dem hinteren Rand der Anlagefläche 186 erstrecken.

[0105] Wie am besten aus Fig. 12 zu ersehen ist, ist die vorstehend in Bezug auf die erste Ausführungsform erläuterte Notfunktion bei dieser Ausführungsform dadurch gewährleistet, dass die Rückhaltekrallen 130 der Rückhalteelemente 126 bei in der Rückhaltstellung befindlichen Rückhalteelementen 126 so elastisch verformbar sind, dass der Kolbenstangenkopf 166 die freien Enden der Rückhaltekrallen 130 auseinanderdrücken und durch den Durchlass zwischen den Rückhaltekrallen 130 in die Stoppstellung zwischen den Rückhaltekrallen 130 und dem Anschlagvorsprung 132 gelangen kann.

[0106] Insbesondere ist der Verbindungsbereich der Rückhaltekrallen 130, mit welchem die Rückhaltekrallen 130 mit dem jeweils zugeordneten Krallenarm 128 verbunden sind, so elastisch verformbar, dass jede der Rückhaltekrallen 130 quer zu ihrer jeweiligen Längsrichtung 198 (siehe Fig. 21) um den Verbindungsbereich verschwenkbar ist, um den Kolbenstangenkopf 166 zwischen den freien Enden der Rückhaltekrallen 130 passieren zu lassen.

[0107] Die Beweglichkeit der Rückhaltekrallen 130 relativ zu dem jeweils zugeordneten Krallenarm 128 kann auch dadurch erreicht werden, dass jede Rückhaltekralle 130 über ein Gelenk mit dem jeweils zugeordneten Krallenarm 128 verbunden ist.

[0108] Um zu verhindern, dass der Kolbenstangenkopf 166 aus der in Fig. 21 dargestellten Stoppstellung, in welcher die Sperrfläche 180 des Kolbenstangenkopfes an den freien Enden der Rückhaltekrallen 130 anliegt, unbeabsichtigt zwischen den Rückhaltekrallen 130 hindurch in der Auszugrichtung 106 bewegt wird, sind die Rückhalteelemente 126 vorzugsweise so ausgebildet, dass in dieser Stoppstellung des Kolbenstangenkopfes 166 die Längsrichtung 198 jeder Rückhaltekralle 130 mit der lokalen Flächennormale 200 der Sperrfläche 180 des Kolbenstangenkopfes 166 an derjenigen Stelle, an welcher die Sperrfläche 180 an dem freien Ende der Rückhaltekralle 130 anliegt, einen spitzen Winkel von höchstens ungefähr 45°, vorzugsweise von höchstens ungefähr 20°, insbesondere von im wesentlichen 0° (wie in Fig. 21 dargestellt), einschließt. Hierdurch ist gewährleistet, dass in dieser Stoppstellung nur eine geringe oder vorzugsweise gar keine senkrecht zu der Längsrichtung 198 der jeweiligen Rückhaltekralle 130 wirkende Kraft von der Sperrfläche 180 auf die Rückhaltekralle 130 übertragen wird und somit kein die jeweilige Rückhaltekralle 130 aus ihrer in Fig. 21 dargestellten Rückhaltstellung in die Freigabestellung, in welcher der Kolbenstangenkopf 166 zwischen den freien Enden der Rückhaltekrallen 130 hindurch bewegt werden kann, bewegendes Drehmoment auf die Rückhaltekralle 130 einwirkt.

[0109] Im übrigen stimmt die in den Fig. 10 bis 12 dargestellte zweite Ausführungsform hinsichtlich Aufbau und Funktion mit der ersten Ausführungsform überein, auf deren vorstehende Beschreibung insoweit Bezug genommen wird.

[0110] Eine in den Fig. 13 bis 20 dargestellte dritte Ausführungsform einer Auszugführung 100 mit Bewegungsdämpfungsvorrichtung 190 unterscheidet sich von der in den Fig. 1 bis 9 dargestellten ersten Ausführungsform dadurch, dass sich die Rückhalteelemente 126 der Rückhaltteinrichtung 118 in ihrer Ruhestellung, in welcher keine externe Kraft auf die Rückhalteelemente 126 einwirkt, nicht, wie bei der ersten Ausführungsform, in der Rückhaltstellung, sondern vielmehr in der Freigabestellung befinden. Somit muss der Kolbenstangenkopf 166 beim Passieren der Rückhaltekrallen 130 dieselben nicht erst auseinanderdrücken, und die Rückhalteelemente 126 werden erst dann in die Rückhaltstellung bewegt, in welcher die Rückhaltekrallen 130 in die Einschnürung 170 vor dem Kolbenstangenkopf 166 eingreifen, wenn die vorderen Enden der Rückhalteelemente 126 von den Sperrelementen 182 erreicht werden.

[0111] Ferner sind die Ausnehmungen 188 an den Sperrelementen 182, in welche die Rückhalteelemente 126 ausweichen können, bei dieser Ausführungsform nicht wie bei der ersten Ausführungsform mit einem längs der Auszugrichtung 106 konstanten Querschnitt versehen, sondern vielmehr erweitern sich diese Ausnehmungen 188 von ihrem hinteren Ende aus bis hin zu der hinteren Stirnwand 158 des Halterahmens 138, so dass diese Ausnehmungen 188 in der in Fig. 15 dargestellten

Seitenansicht der Sperreinrichtung 136 einen im wesentlichen dreieckigen Querschnitt aufweisen.

[0112] Ferner sind die Sperrelemente 182 an ihren der Kolbenstange 152 abgewandten Außenseiten mit jeweils einer Ausnehmung 196 versehen, welche sich vom hinteren Ende des betreffenden Sperrelements 182 bis nahezu zu der hinteren Stirnwand 158 des Halterahmens 138 erstreckt.

[0113] Im übrigen stimmt diese dritte Ausführungsform hinsichtlich ihres Aufbaus mit der vorstehend beschriebenen ersten Ausführungsform überein.

[0114] Die Funktion dieser dritten Ausführungsform wird im folgenden unter Bezugnahme auf die Fig. 15 bis 20 im einzelnen beschrieben:

[0115] Wenn die zweite Führungsschiene 104 mit dem Dämpfergehäuse 142 relativ zu der ersten Führungsschiene 102 aus ihrer ausgezogenen Stellung längs der Einschubrichtung 108 in ihre eingeschobene Stellung bewegt wird, so bewegt sich der Kolbenstangenkopf 166 der mit dem Dämpfergehäuse 142 mitbewegten Kolbenstange 152 ebenfalls längs der Einschubrichtung 108 zwischen den Rückhaltekrallen 130 hindurch, bis der Kolbenstangenkopf 166 mit seiner hinteren Stirnfläche an der Anschlagfläche 134 des Anschlagvorsprungs 132 anschlägt (siehe Fig. 15 und 16).

[0116] Da die Krallenarme 128 der Rückhalteelemente 126 in der Ruhestellung nicht parallel zueinander ausgerichtet sind, sondern einen kleinen spitzen Winkel miteinander einschließen und somit leicht auseinander gespreizt sind, weisen die einander zugewandten Enden der Rückhaltekrallen 130 einen Abstand voneinander auf, welcher mindestens dem Durchmesser des mittleren Abschnitts 174 des Kolbenstangenkopfes 166 entspricht, so dass der Kolbenstangenkopf 166 die Rückhaltekrallen 130 nicht auseinanderbewegen muss, um in die Stoppstellung hinter den Rückhaltekrallen 130 zu gelangen.

[0117] Erst wenn die hinteren Enden der Sperrelemente 182 die vorderen Enden der Rückhalteelemente 126 erreichen, werden die Rückhalteelemente 126 von den Sperrelementen 182 in die Rückhalteteilung bewegt, wobei die vorderen Enden der Rückhalteelemente 126 zunächst an den Anlaufschrägen 184 der Sperrelemente 182 nach innen abgleiten, um die Sperrelemente 182 an der Außenseite der Rückhalteelemente 126 passieren zu lassen.

[0118] Sobald die Anlageflächen 186 der Sperrelemente 182 von außen an den Außenseiten 194 der Rückhalteelemente 126 anliegen, sind die Rückhalteelemente 126 an einer Rückkehr in die Freigabestellung gehindert. In dieser Rückhaltstellung greifen die Rückhaltekrallen 130 in die Einschnürung 170 vor dem Kolbenstangenkopf 166 ein (siehe Fig. 17).

[0119] Beim Weiterbewegen des Dämpfergehäuses 142 in der Einschubrichtung 108 wird die Kolbenstange 152 weiter in das Dämpfergehäuse 142 eingeschoben, bis die in Fig. 18 dargestellte Endlage erreicht ist, in welcher die Kolbenstange 152 maximal in das Dämpferge-

häuse 142 eingeschoben ist.

[0120] Solange die Sperrelemente 182 von außen an den Rückhalteelementen 126 anliegen, können sich die Krallenarme 128 nicht auseinanderbiegen, und somit wird eine Rückkehr der Rückhalteelemente 126 in die Freigabestellung durch die Sperrelemente 182 verhindert. Dadurch wird der Kolbenstangenkopf 166 zunächst in der Stoppstellung hinter den Rückhaltekrallen 130 zurückgehalten, wenn die zweite Führungsschiene 104 mit dem Dämpfergehäuse 142 relativ zu der ersten Führungsschiene 102 wieder längs der Auszugrichtung 106 ausgezogen wird.

[0121] Sobald die sich mit dem Dämpfergehäuse 142 in der Auszugrichtung 106 bewegendes Sperrelemente 182 sich von den Rückhalteelementen 126 lösen, kehren die Rückhalteelemente 126 aufgrund ihrer Formelastizität in die Freigabestellung zurück, worauf der Kolbenstangenkopf 166 den Durchlass zwischen den Rückhaltekrallen 130 passieren kann und bei weiterem Ausziehen der zweiten Führungsschiene 104 in der Auszugrichtung 106 wieder mit dem Dämpfergehäuse 142 mitbewegt wird.

[0122] Der Dämpfungsweg der Bewegungsdämpfungsvorrichtung 190, d. h. der maximale Auszugsweg, um welchen die Kolbenstange 152 beim Ausziehen der zweiten Führungsschiene 104 aus dem Dämpfergehäuse 142 herausgezogen wird, wird somit auch bei dieser Ausführungsform durch die Strecke s bestimmt, um welche der hintere Rand der Anlagefläche 186 der Sperrelemente 182 in der in Fig. 18 dargestellten Endlage hinter dem vorderen Ende der Rückhalteelemente 126 liegt.

[0123] Im Betrieb der Auszugführung 100 kann auch der Fall eintreten, dass sich die Kolbenstange 152 in ihrer maximal in das Dämpfergehäuse 142 eingeschobenen Stellung befindet, ohne dass der Kolbenstangenkopf 166 bereits in der Stoppstellung hinter den Rückhaltekrallen 130 angelangt ist, wie dies in Fig. 19 dargestellt ist. Um auch in einer solchen Ausnahmesituation zu gewährleisten, dass der Kolbenstangenkopf 166 beim weiteren Einschieben der zweiten Führungsschiene 104 und des Dämpfergehäuses 142 in der Einschubrichtung 108 an den Rückhaltekrallen 130 vorbei in die Stoppstellung bewegt werden kann, damit die Kolbenstange 152 beim nächsten Ausziehvorgang wieder ordnungsgemäß aus dem Dämpfergehäuse 142 herausgezogen werden kann, sind die Ausnehmungen 188 an den Sperrelementen 182 vorgesehen, in welche die Rückhalteelemente 126 hinein ausweichen können, wenn der Kolbenstangenkopf 166 bei maximal in das Dämpfergehäuse 142 eingeschobener Kolbenstange 152 die Rückhaltekrallen 130 erreicht, so dass der Kolbenstangenkopf 166 die Rückhaltekrallen 130 unter elastischer Verformung der Krallenarme 128 seitlich verdrängen und zwischen den Rückhaltekrallen 130 hindurch in die Stoppstellung gelangen kann (siehe Fig. 20).

[0124] Im übrigen stimmt die in den Fig. 13 bis 20 dargestellte dritte Ausführungsform mit der in den Fig. 1 bis 9 dargestellten Ausführungsform überein, auf deren vor-

stehende Beschreibung insoweit Bezug genommen wird.

Patentansprüche

1. Bewegungsdämpfungsvorrichtung, umfassend ein Dämpfergehäuse (142), einen relativ zu dem Dämpfergehäuse (142) verschiebbaren Kolben (146) mit einer Kolbenstange (152) und eine Rückhalteeinrichtung (118), welche die Kolbenstange (152) daran hindert, der Bewegung des Dämpfergehäuses (142) zu folgen, wenn sich das Dämpfergehäuse (142) längs seiner Auszugrichtung (106) von der Rückhalteeinrichtung (118) wegbewegt, bis die Kolbenstange (152) um einen vorgegebenen Auszugweg (s) aus dem Dämpfergehäuse (142) herausgezogen worden ist, und dann die Kolbenstange (152) freigibt, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die Rückhalteeinrichtung (118) mindestens ein Rückhalteelement (126) umfasst, welches in einer Rückhaltstellung einen Endbereich der Kolbenstange (152) so hintergreift, dass die Kolbenstange (152) daran gehindert ist, der Bewegung des Dämpfergehäuses (142) zu folgen, und in einer Freigabestellung den Endbereich der Kolbenstange (152) passieren lässt, und **dass** die Bewegungsdämpfungsvorrichtung (190) eine Sperreinrichtung (136) mit mindestens einem Sperrelement (182) umfasst, welches verhindert, dass sich das Rückhalteelement (126) von der Rückhaltstellung in die Freigabestellung bewegt, bis die Kolbenstange (152) um den vorgegebenen Auszugweg (s) aus dem Dämpfergehäuse (142) herausgezogen worden ist, und dann die Bewegung des Rückhalteelements (126) in die Freigabestellung freigibt.
2. Bewegungsdämpfungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die Rückhalteeinrichtung (118) mindestens zwei Rückhalteelemente (126) umfasst.
3. Bewegungsdämpfungsvorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** mindestens zwei Rückhalteelemente (126) der Rückhalteeinrichtung (118) auf einander gegenüberliegenden Seiten der Kolbenstange (152) angeordnet sind.
4. Bewegungsdämpfungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die Rückhalteeinrichtung (118) mehrere Rückhalteelemente (126) umfasst, welche in der Rückhaltstellung längs des Umfangs der Kolbenstange (152) angeordnet sind.
5. Bewegungsdämpfungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** das Rückhalteelement (126) eine dem Dämpfergehäuse (142) zugewandte Anlaufschräge (192) aufweist, gegen welche die Kolbenstange (152) anläuft, wenn sie sich in der der Auszugrichtung (106) entgegengesetzten Einschubrichtung (108) bewegt.
6. Bewegungsdämpfungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** das Rückhalteelement (126) eine Formelastizität aufweist, durch welche das Rückhalteelement (126) ohne Einwirkung einer äußeren Kraft die Rückhaltstellung einnimmt.
7. Bewegungsdämpfungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** das Rückhalteelement (126) eine Formelastizität aufweist, durch welche das Rückhalteelement (126) ohne Einwirkung einer äußeren Kraft die Freigabestellung einnimmt.
8. Bewegungsdämpfungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die Kolbenstange (152) das Rückhalteelement (126) von der Rückhaltstellung in die Freigabestellung bewegt, wenn sie das Rückhalteelement (126) passiert.
9. Bewegungsdämpfungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** das Sperrelement (182) das Rückhalteelement (126) von der Freigabestellung in die Rückhaltstellung bewegt, wenn das Sperrelement (182) sich in der der Auszugrichtung (106) entgegengesetzten Einschubrichtung (108) bewegt.
10. Bewegungsdämpfungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** der Endbereich der Kolbenstange (152) in der der Auszugrichtung (106) entgegengesetzten Einschubrichtung (108) an dem Rückhalteelement (126) vorbei bewegbar ist, wenn sich das Rückhalteelement (126) in der Rückhaltstellung befindet.
11. Bewegungsdämpfungsvorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** ein mit der Kolbenstange (152) in Kontakt kommender Endbereich (130) des Rückhalteelements (126) so elastisch verformbar ist, dass der Endbereich der Kolbenstange (152) in der der Auszugrichtung (106) entgegengesetzten Einschubrichtung (108) an dem Rückhalteelement (126) vorbei bewegbar ist, wenn sich das Rückhalteelement (126) in der Rückhaltstellung befindet.
12. Bewegungsdämpfungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** das Sperrelement (182) eine Ausnehmung (188) aufweist, in welche das Rückhalteelement

- (126) ausweichen kann, wenn sich der Endbereich der Kolbenstange (152) in der der Auszugrichtung (106) entgegengesetzten Einschubrichtung (108) an dem Rückhalteelement (126) vorbei bewegt.
13. Bewegungsdämpfungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rückhalteeinrichtung (118) einen Anschlag (132) für die Kolbenstange (152) umfasst.
14. Bewegungsdämpfungsvorrichtung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine Rückhalteelement (126) und der Anschlag (132) für die Kolbenstange (152) einstückig miteinander ausgebildet sind.
15. Bewegungsdämpfungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sperrelement (182) eine Anlagefläche (186) aufweist, mit welcher das Sperrelement (182) an eine Anlagefläche (194) des Rückhalteelements (126) anlegbar ist, um das Rückhalteelement (126) in der Rückhaltstellung zu halten.
16. Bewegungsdämpfungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sperrelement (182) eine Anlaufschräge (184) aufweist, mit welcher das Sperrelement (182) gegen das Rückhalteelement (126) anläuft, wenn das Sperrelement (182) sich in der der Auszugrichtung (106) entgegengesetzten Einschubrichtung (108) bewegt, und durch welche das Rückhalteelement (126) von der Freigabestellung in die Rückhaltstellung bewegt wird.
17. Bewegungsdämpfungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sperreinrichtung (136) starr mit dem Dämpfergehäuse (142) verbunden ist.
18. Bewegungsdämpfungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sperreinrichtung (136) eine Halterung (138) für das Dämpfergehäuse (142) umfasst.
19. Bewegungsdämpfungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lage des Sperrelements (182) relativ zu dem Dämpfergehäuse (142) einstellbar ist.
20. Bewegungsdämpfungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sperreinrichtung (136) eine Verbindungseinrichtung (140) zum Festlegen der Sperreinrichtung (136) an einer Führungsschiene (104) einer Auszugführung (100) umfasst.
21. Bewegungsdämpfungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rückhalteeinrichtung (118) eine Verbindungseinrichtung (110, 114, 120) zum Festlegen der Rückhalteeinrichtung (118) an einer Führungsschiene (102) einer Auszugführung (100) umfasst.
22. Bewegungsdämpfungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 21, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Endbereich der Kolbenstange (152) eine Einschnürung (170) aufweist, in welche das Rückhalteelement (126) in der Rückhaltstellung eingreift.
23. Bewegungsdämpfungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 22, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Endbereich der Kolbenstange (152) eine Anlaufschräge (178) aufweist, mit welcher die Kolbenstange (152) gegen das Rückhalteelement (126) anläuft, wenn sie sich in der der Auszugrichtung (106) entgegengesetzten Einschubrichtung (108) gegen das Rückhalteelement (126) bewegt.
24. Bewegungsdämpfungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 23, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Endbereich der Kolbenstange (152) eine Sperrfläche (180) aufweist, mit welcher die Kolbenstange (152) an dem Rückhalteelement (126) anliegt, während die Kolbenstange (152) daran gehindert wird, der Bewegung des Dämpfergehäuses (142) längs der Auszugrichtung (106) zu folgen.
25. Bewegungsdämpfungsvorrichtung nach Anspruch 24, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rückhalteelement (126) eine Rückhaltekralle (130) mit einer Längsrichtung (198) umfasst und dass die Längsrichtung (198) der Rückhaltekralle (130) mit der lokalen Flächennormale (200) der Sperrfläche (180) an derjenigen Stelle, an welcher die Sperrfläche (180) an der Rückhaltekralle (130) anliegt, während die Kolbenstange (152) daran gehindert wird, der Bewegung des Dämpfergehäuses (142) längs der Auszugrichtung (106) zu folgen, einen Winkel von höchstens ungefähr 45°, vorzugsweise von höchstens ungefähr 20°, insbesondere von im wesentlichen 0°, einschließt.
26. Auszugführung, umfassend mindestens eine erste Führungsschiene (102) und eine zweite Führungsschiene (104), die längs einer Auszugrichtung (106) relativ zu der ersten Führungsschiene (102) verschiebbar ist, und eine Bewegungsdämpfungsvorrichtung (190) nach einem der Ansprüche 1 bis 25, wobei die Rückhalteeinrichtung (118) an der ersten Führungsschiene (102) und das Dämpfergehäuse (142) an der zweiten Führungsschiene (104) angeordnet ist.

FIG.1

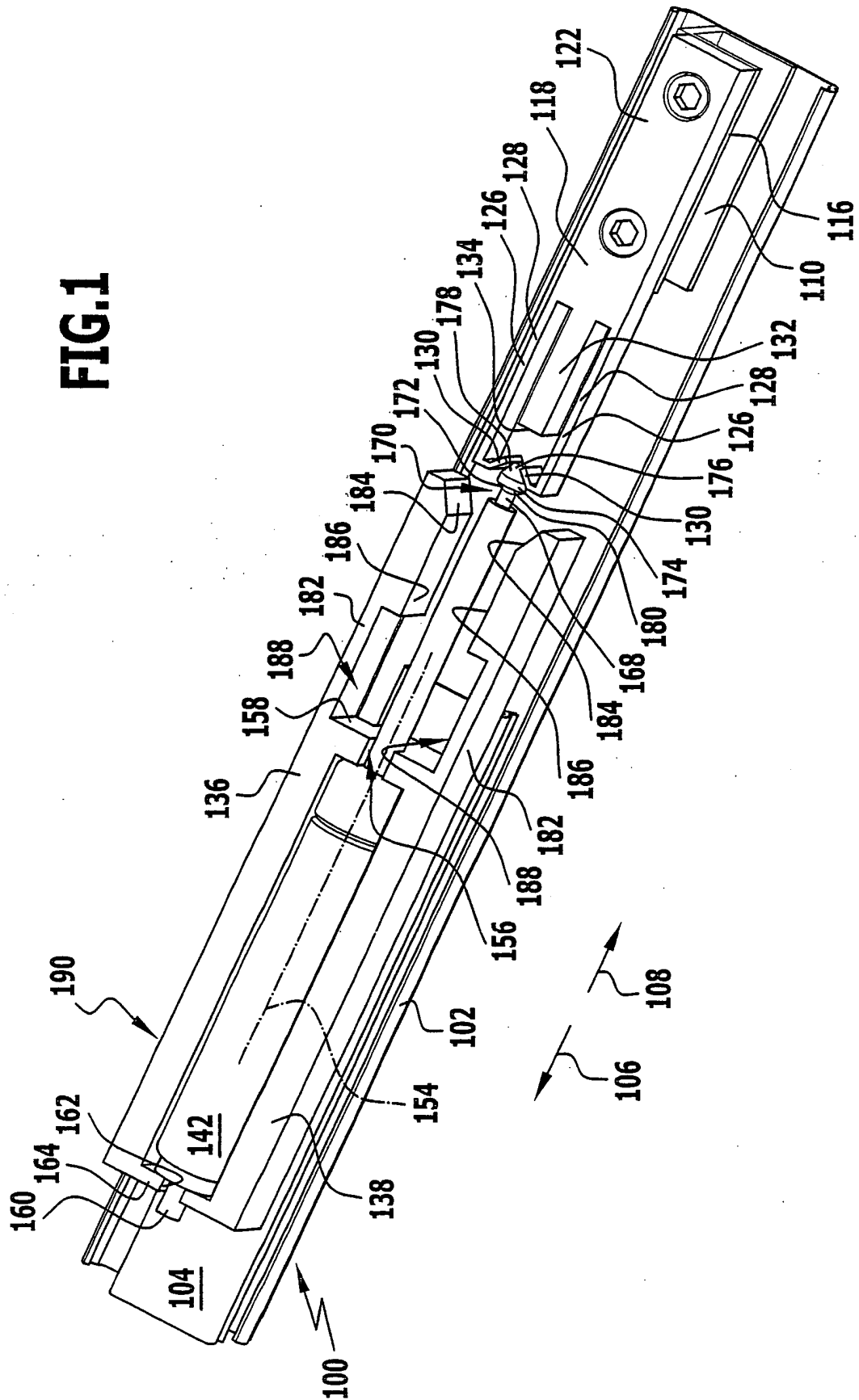


FIG.2

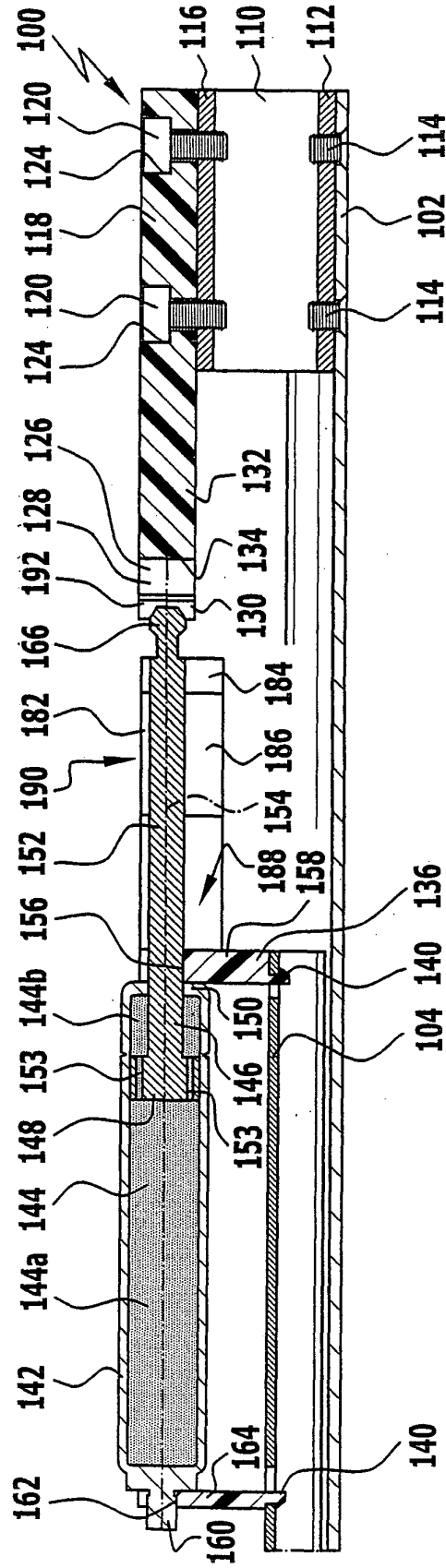


FIG.3

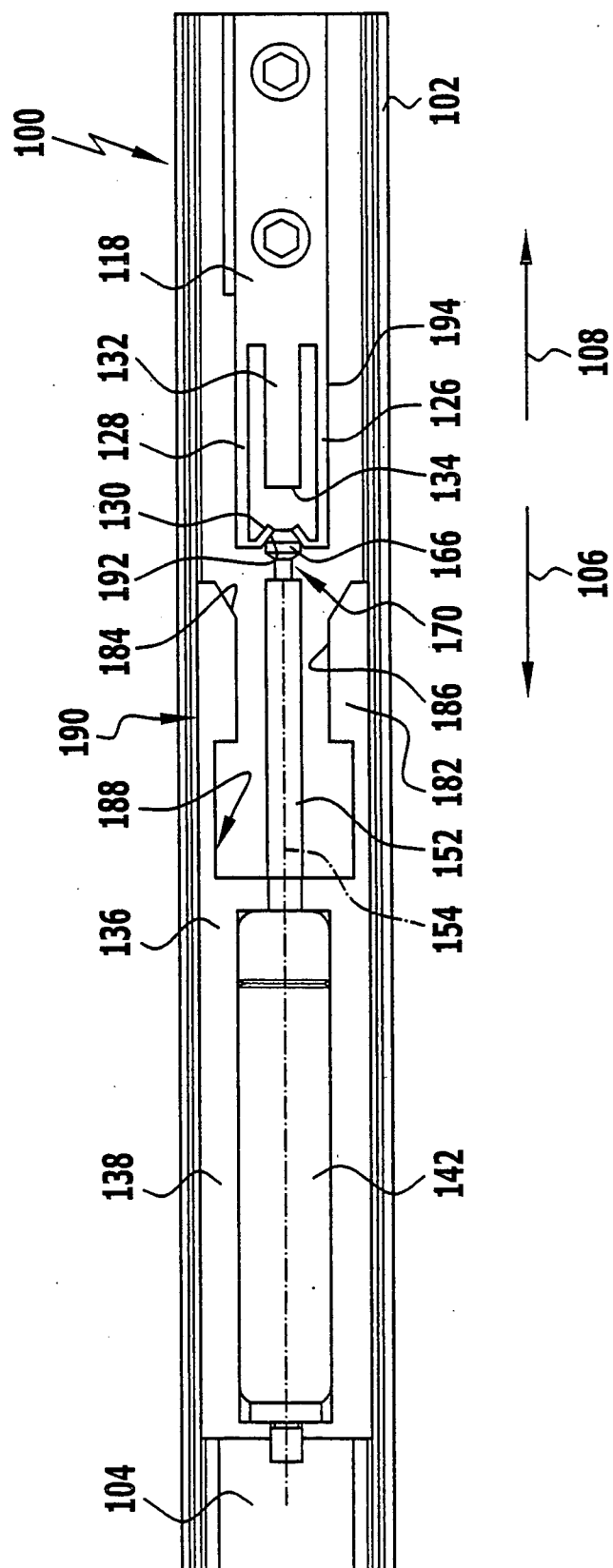


FIG.4

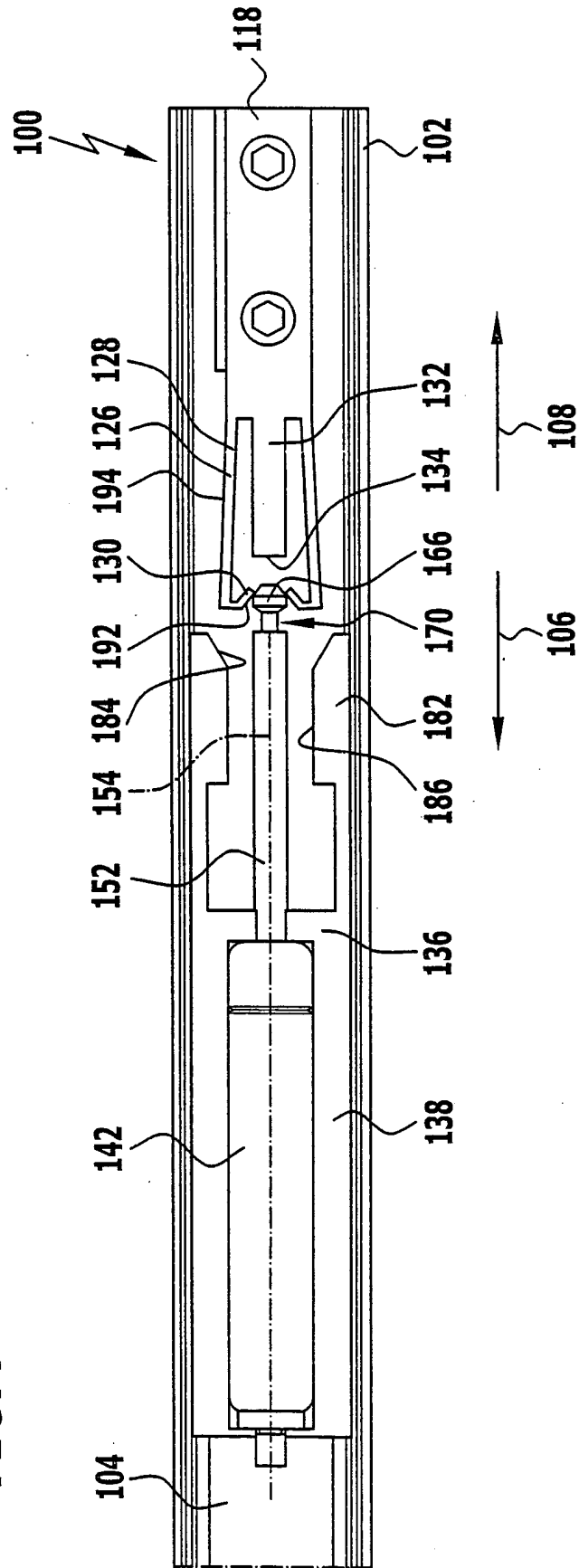


FIG.5

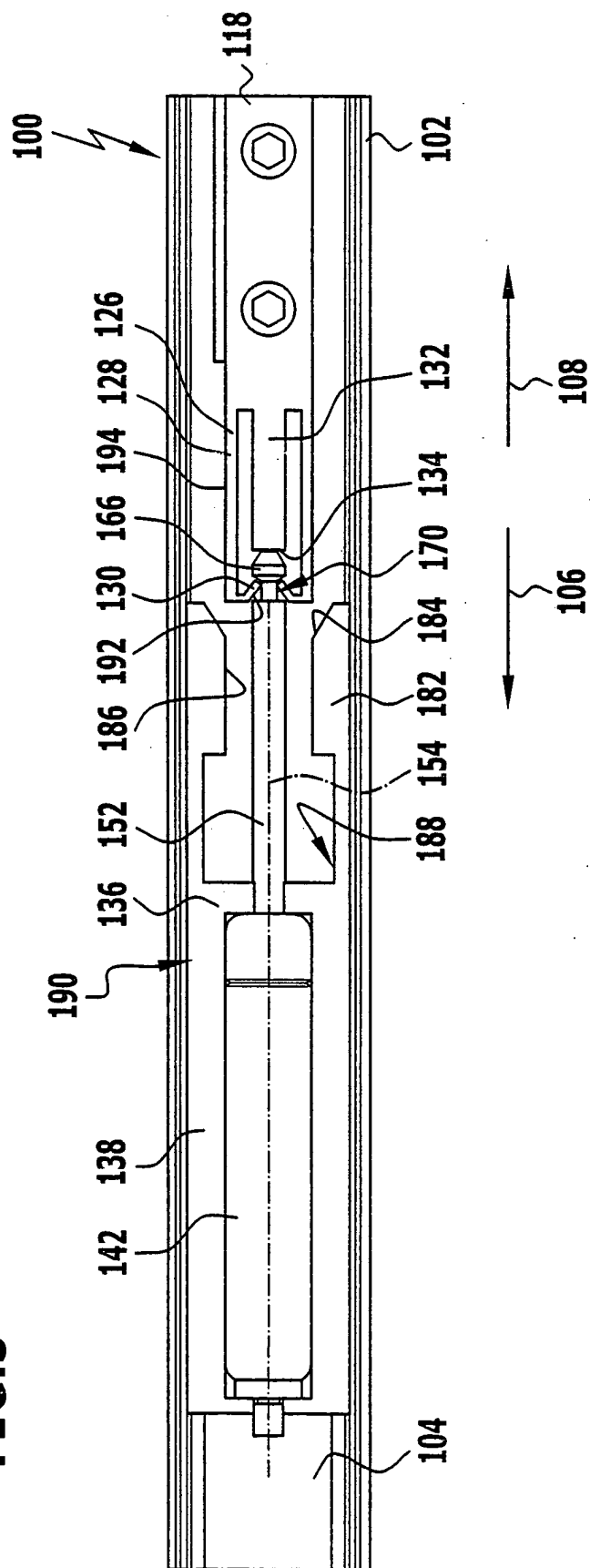
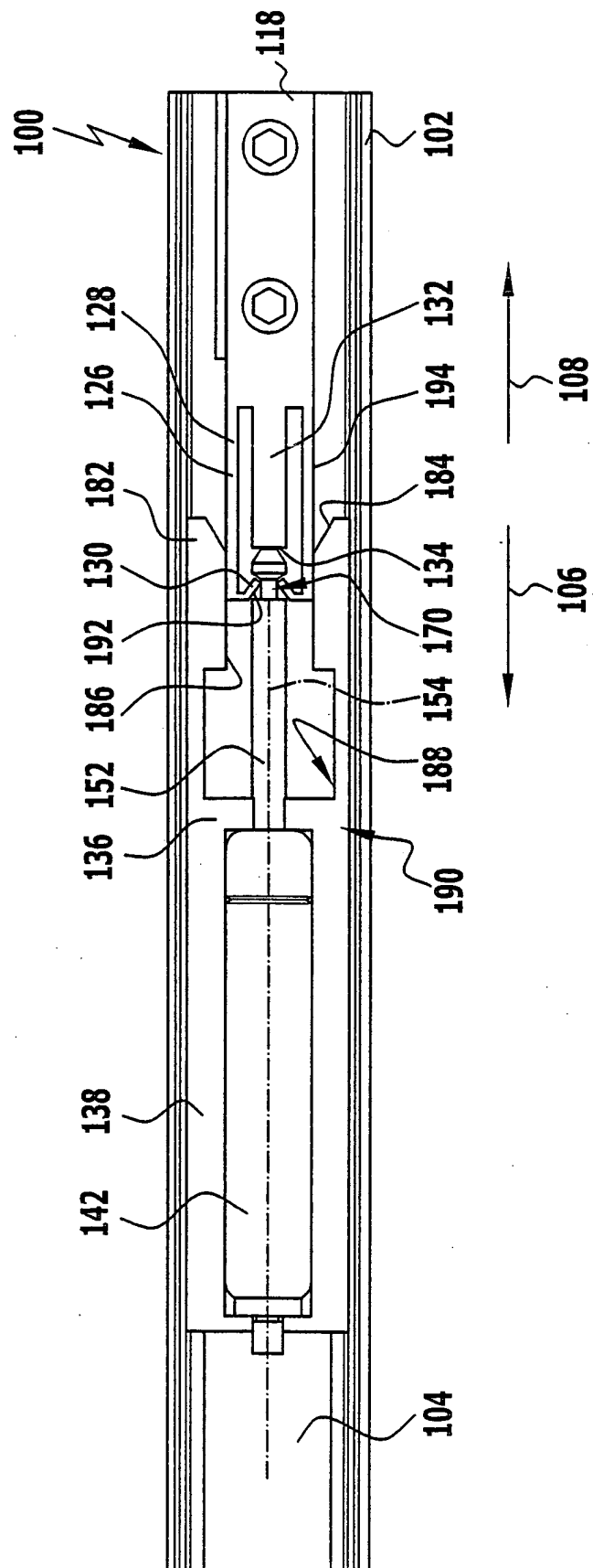


FIG.6



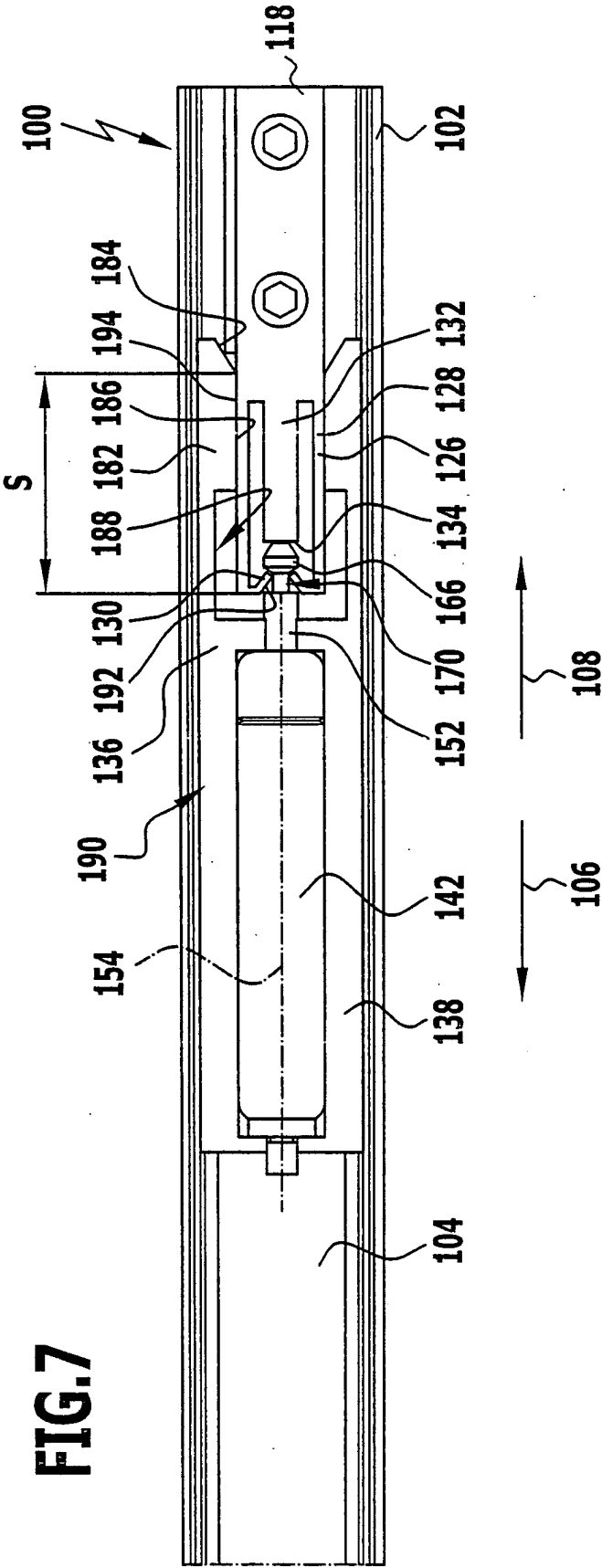


FIG.8

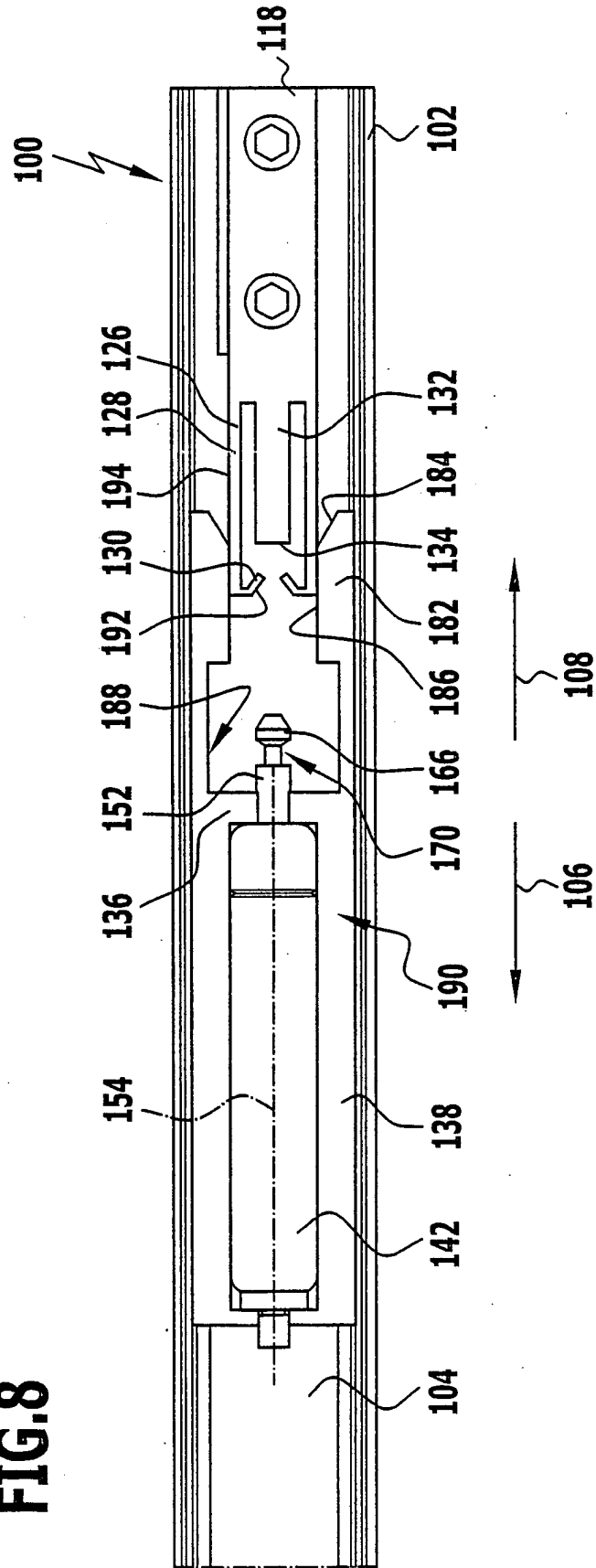


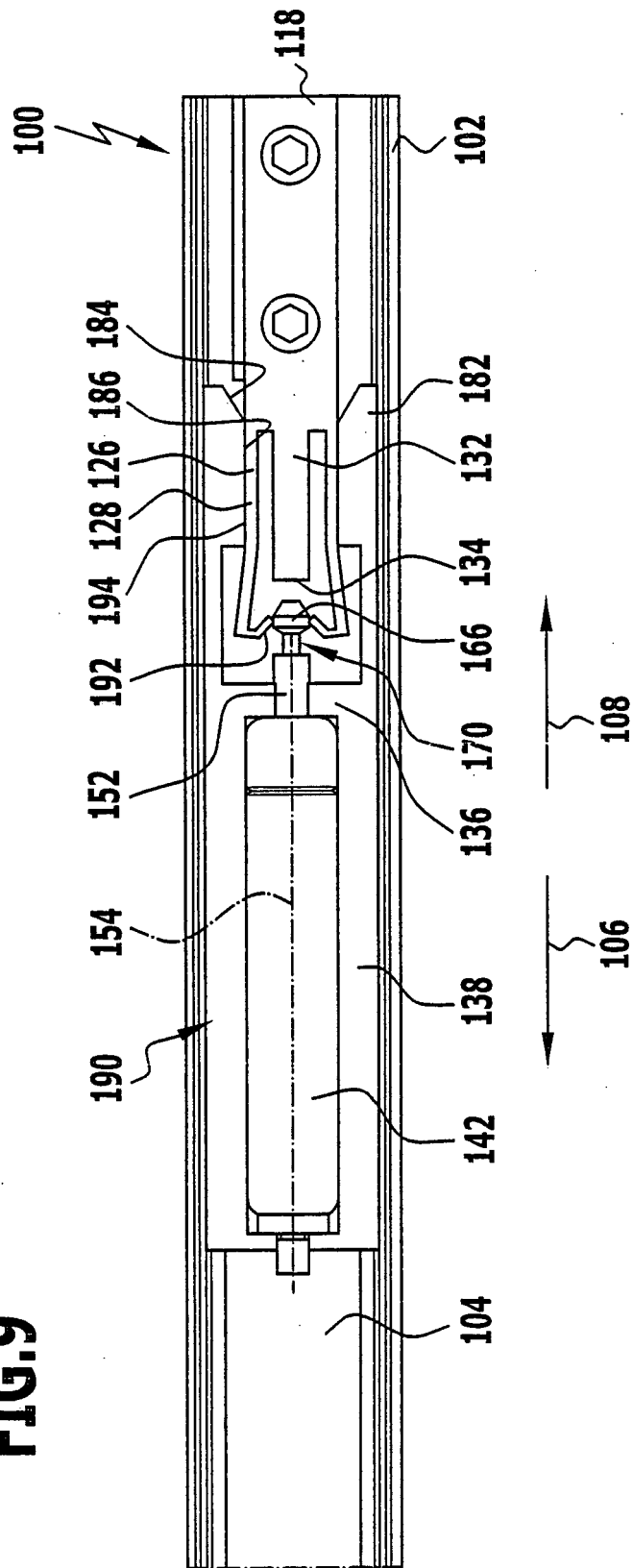
FIG. 9

FIG.10

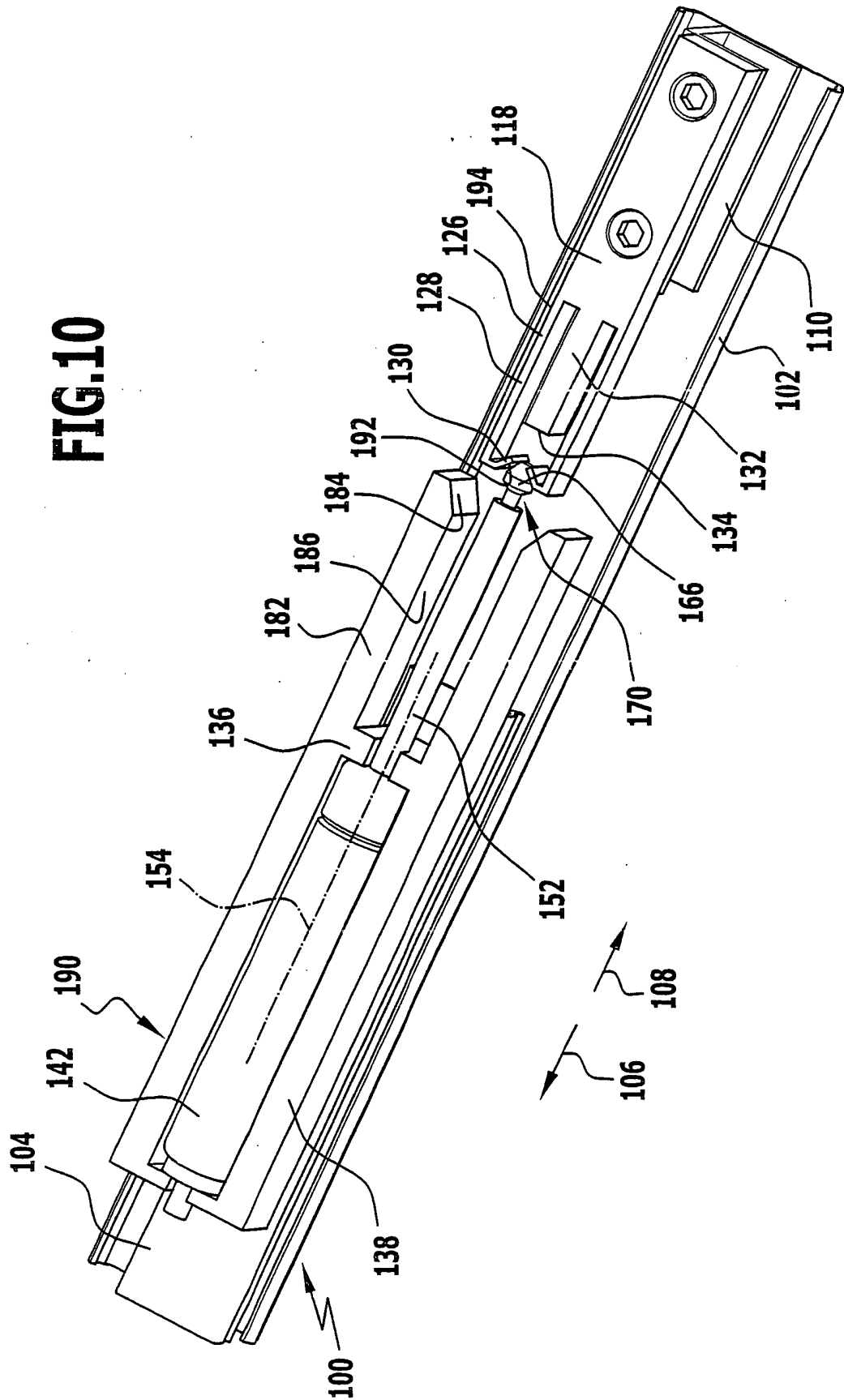


FIG.11

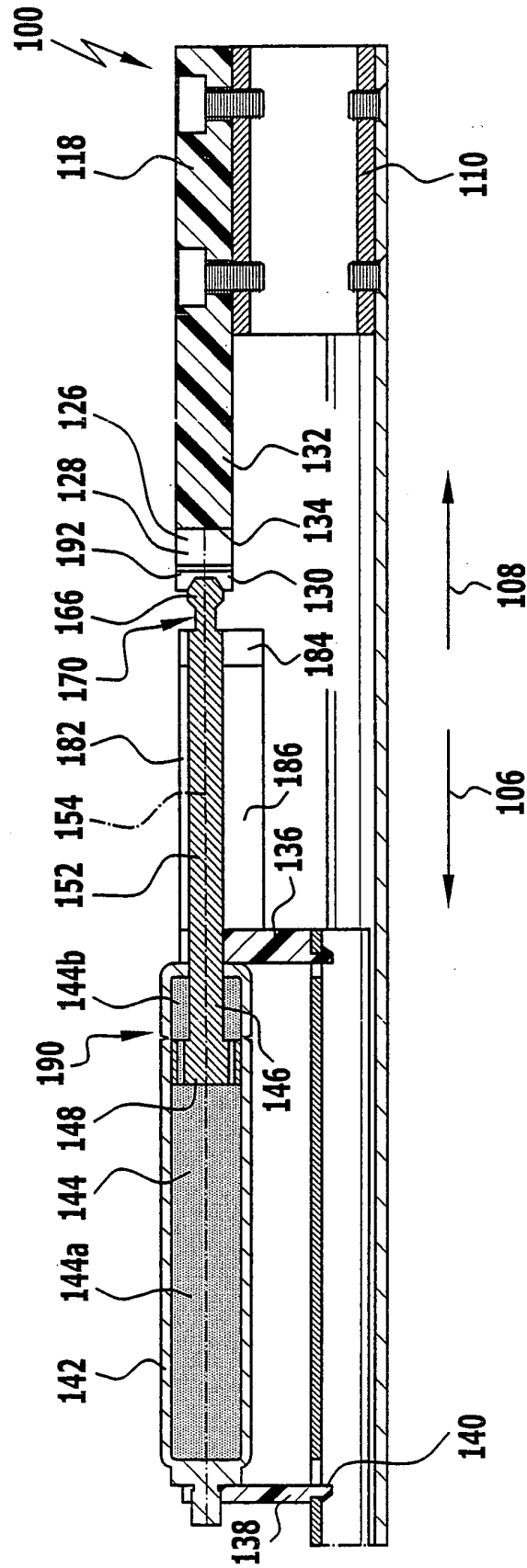


FIG.12

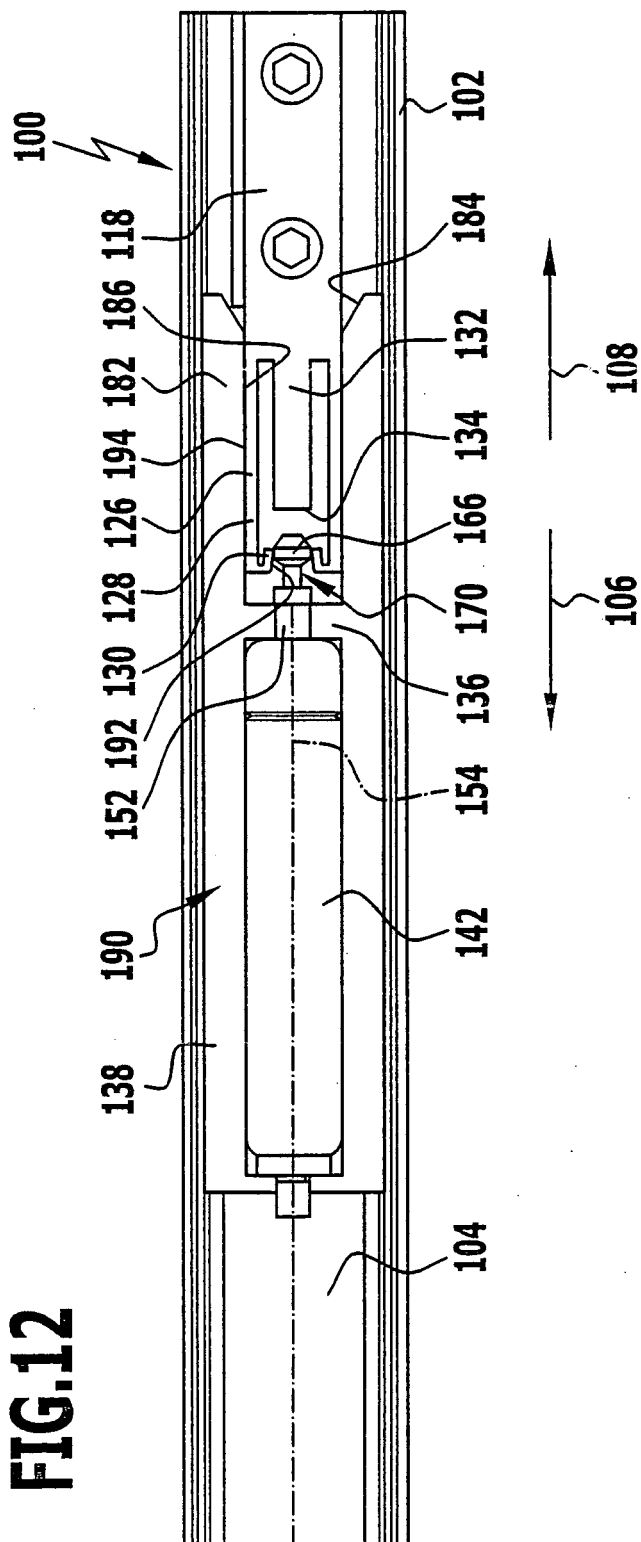


FIG.13

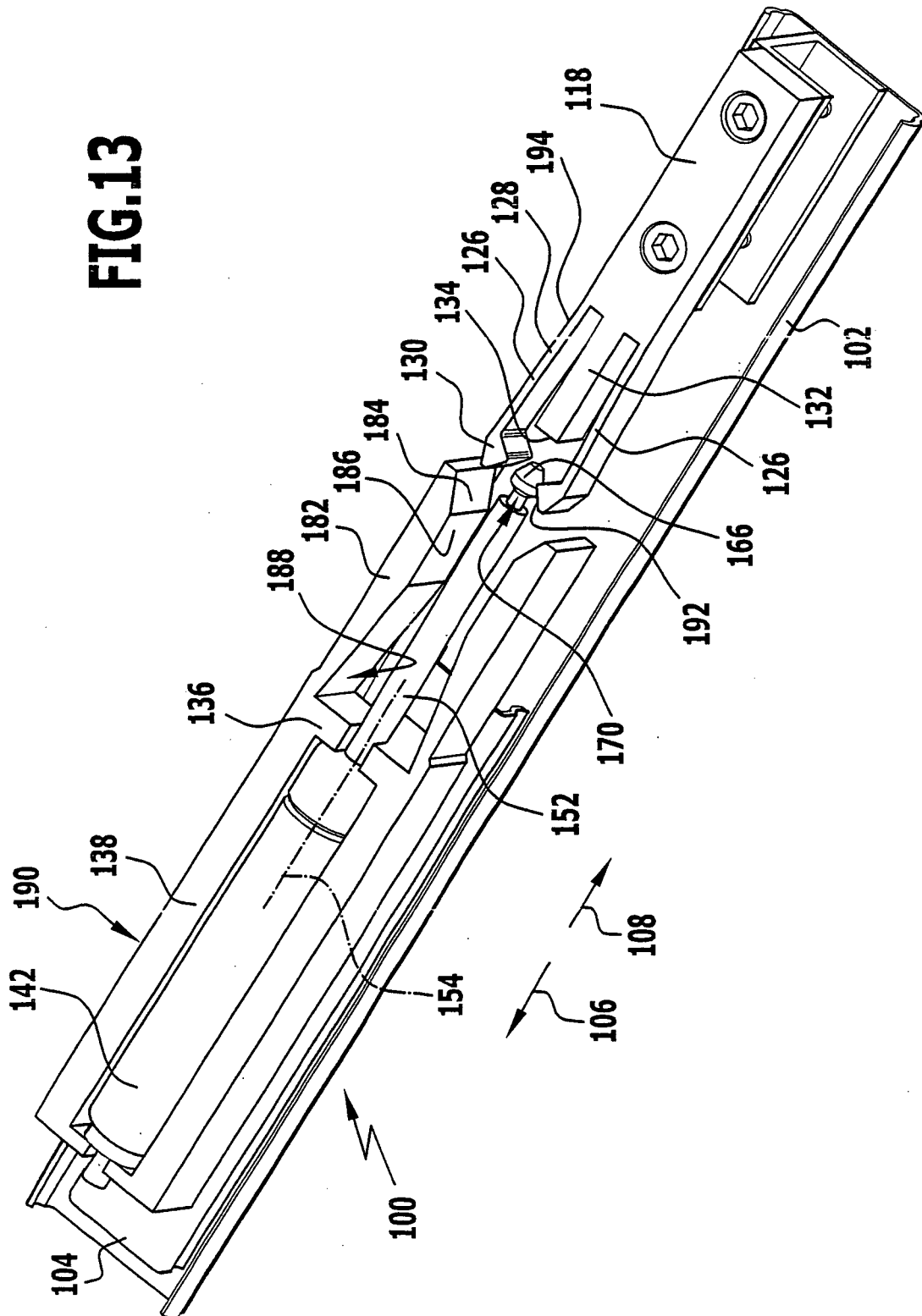
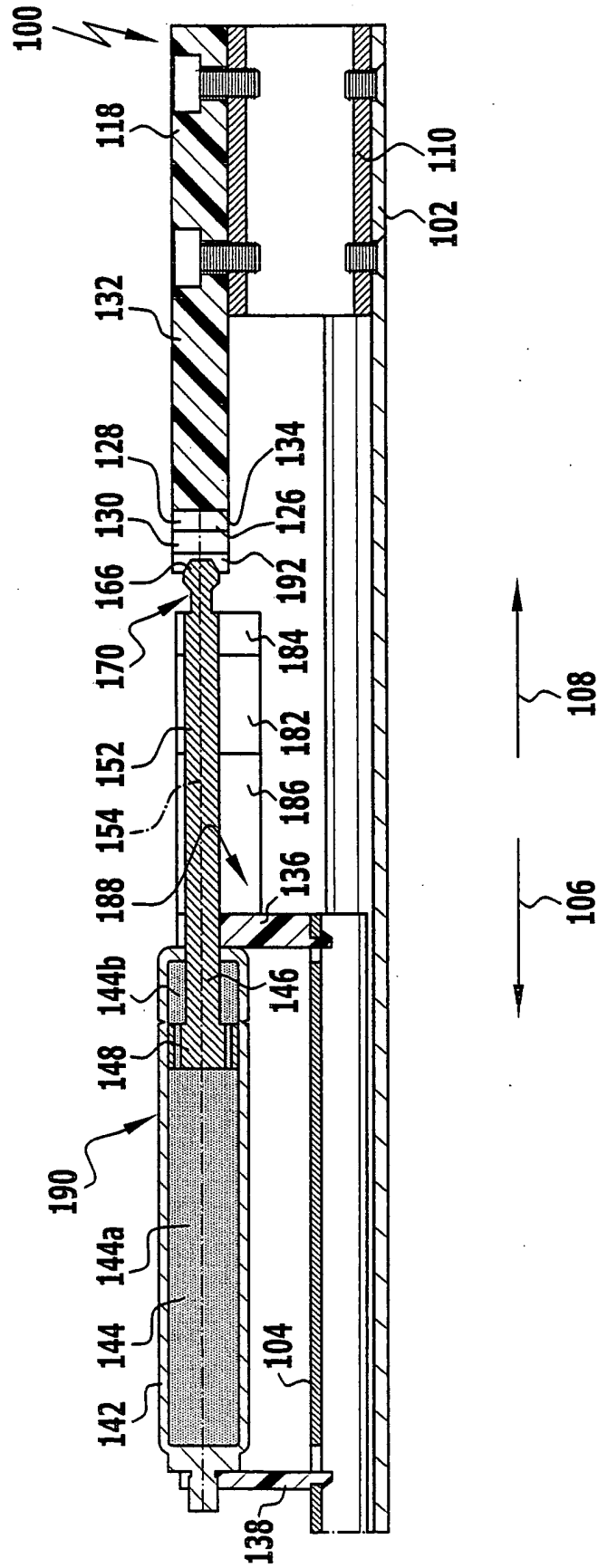


FIG. 14



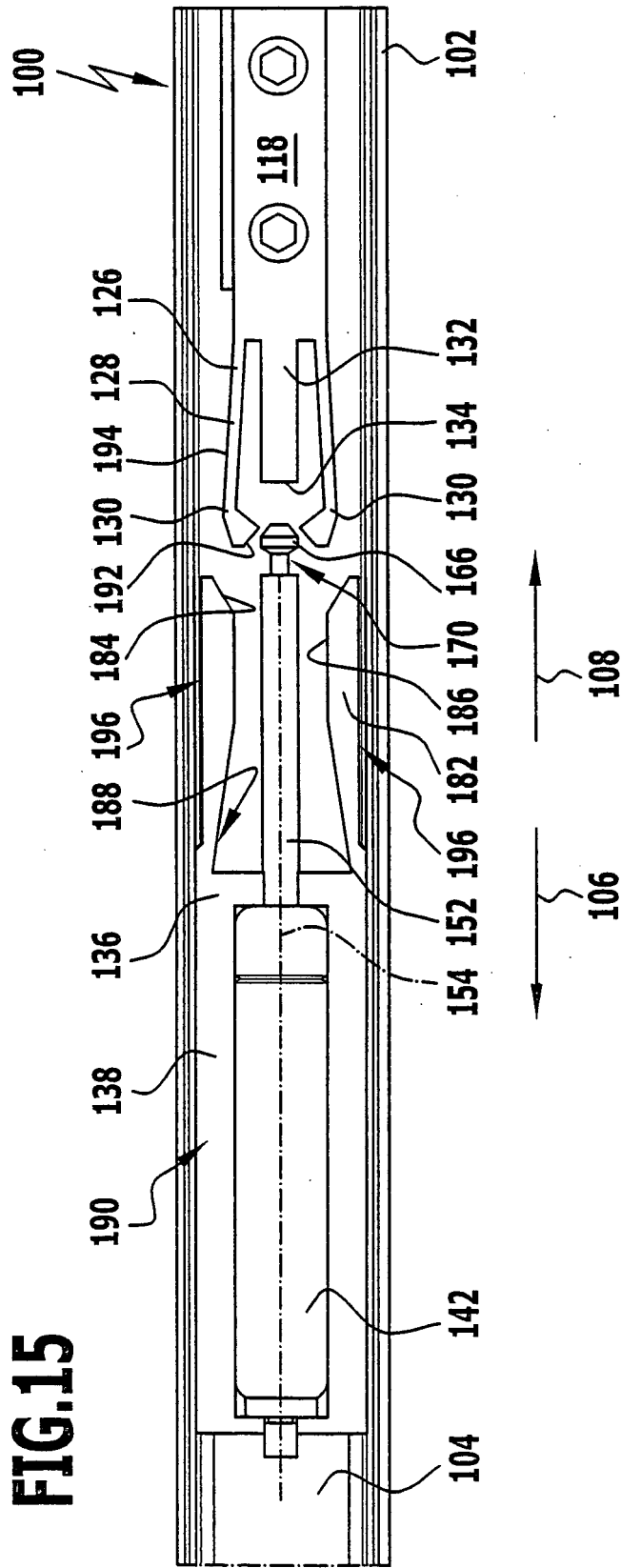
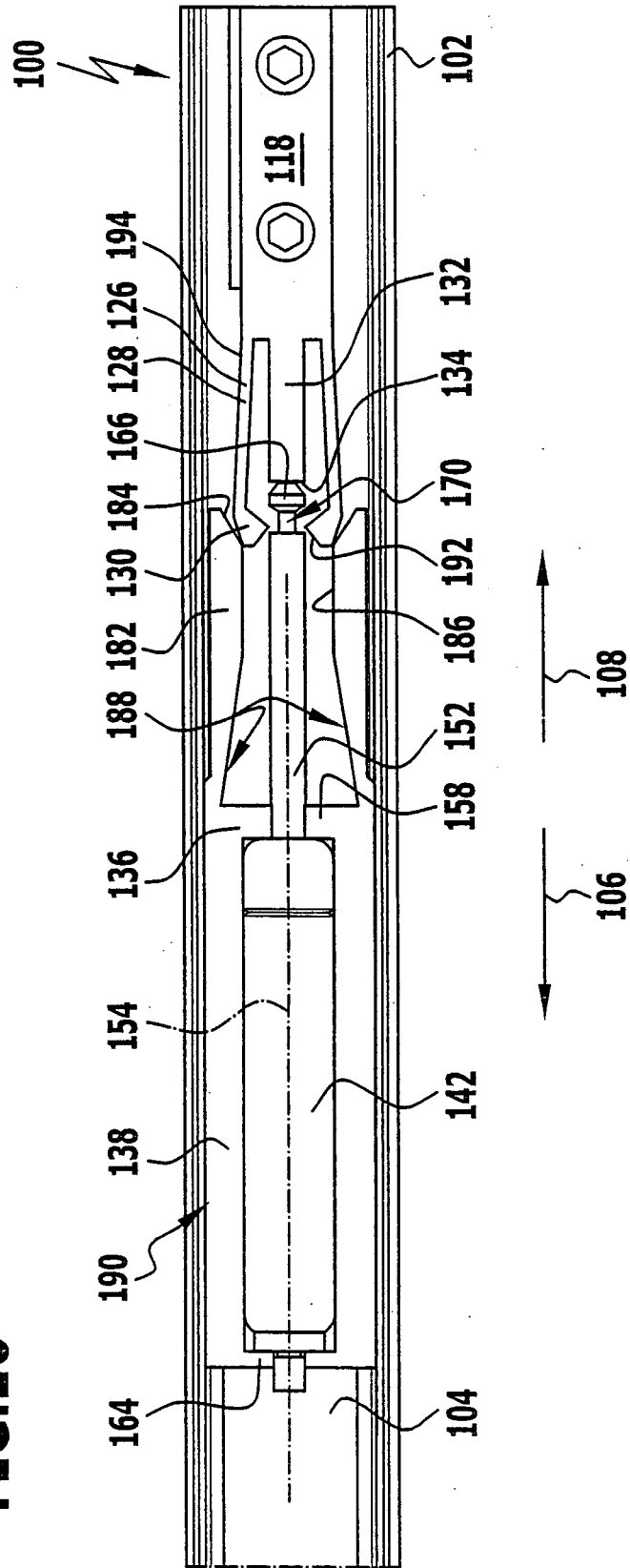
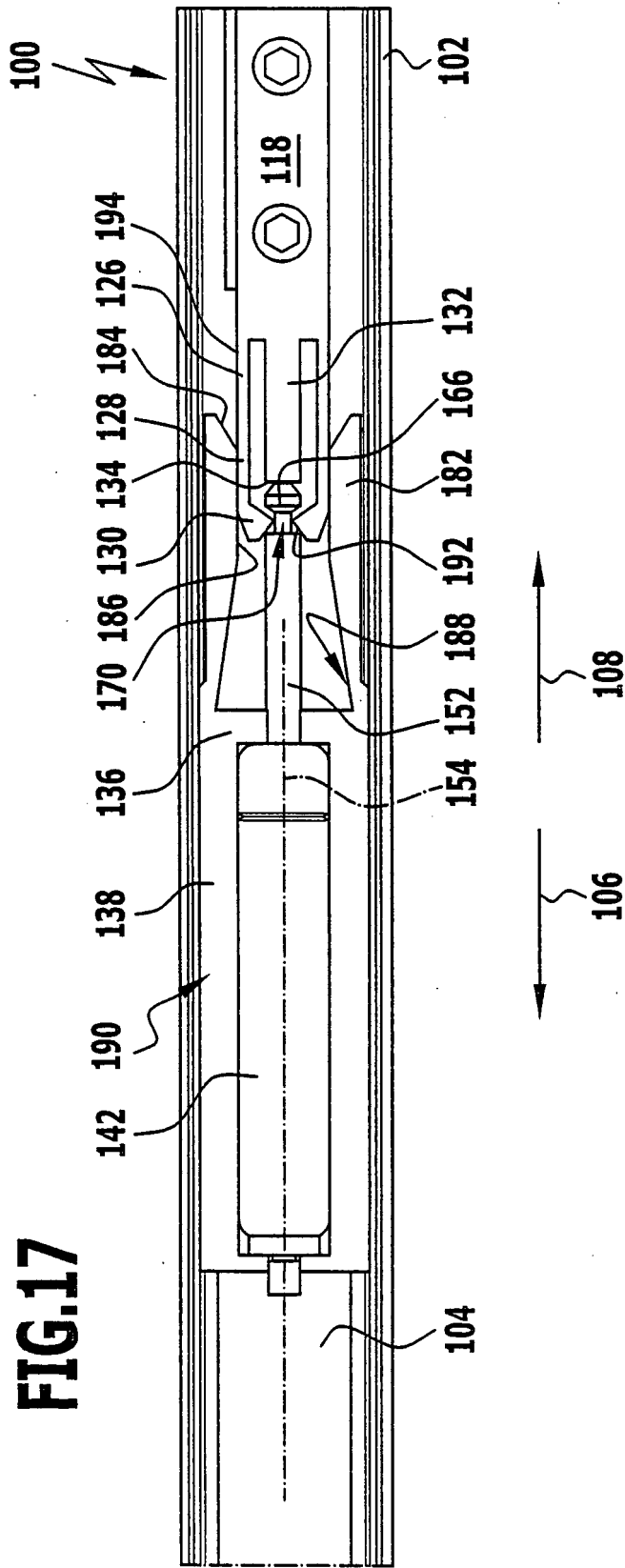


FIG.16





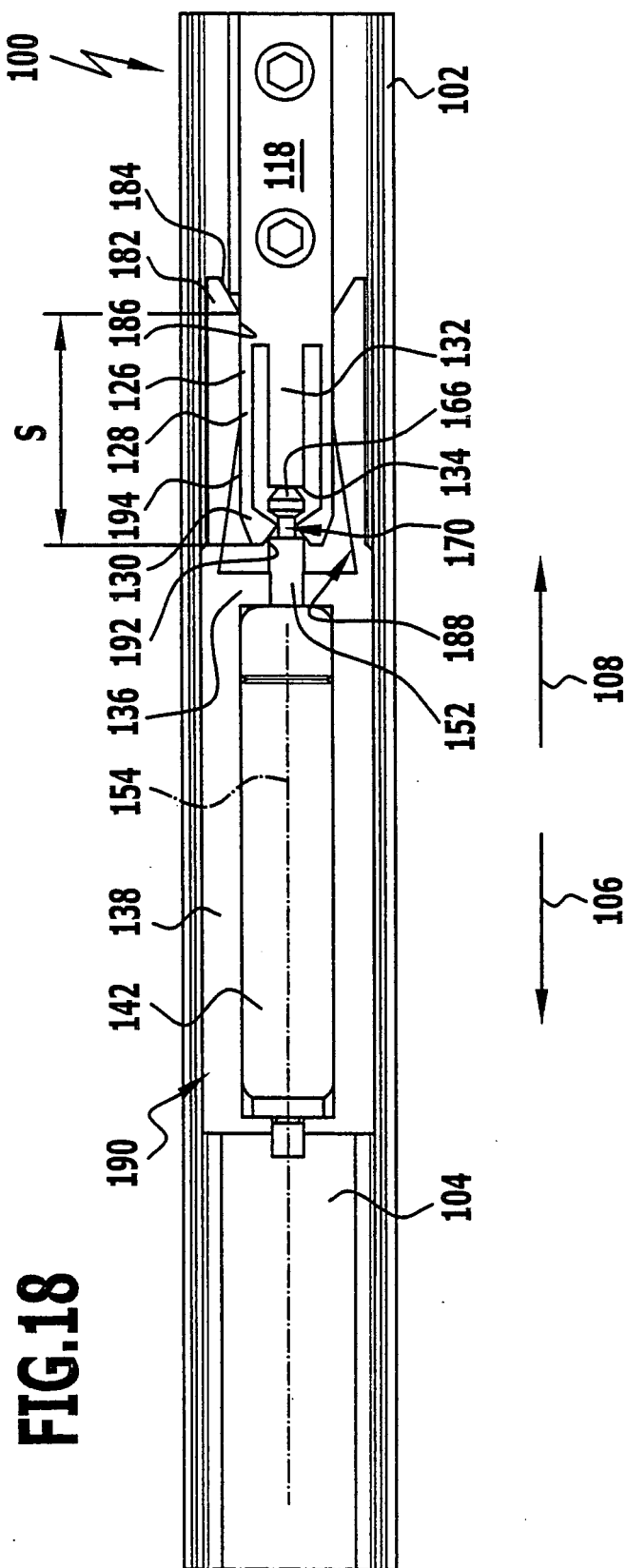


FIG.19

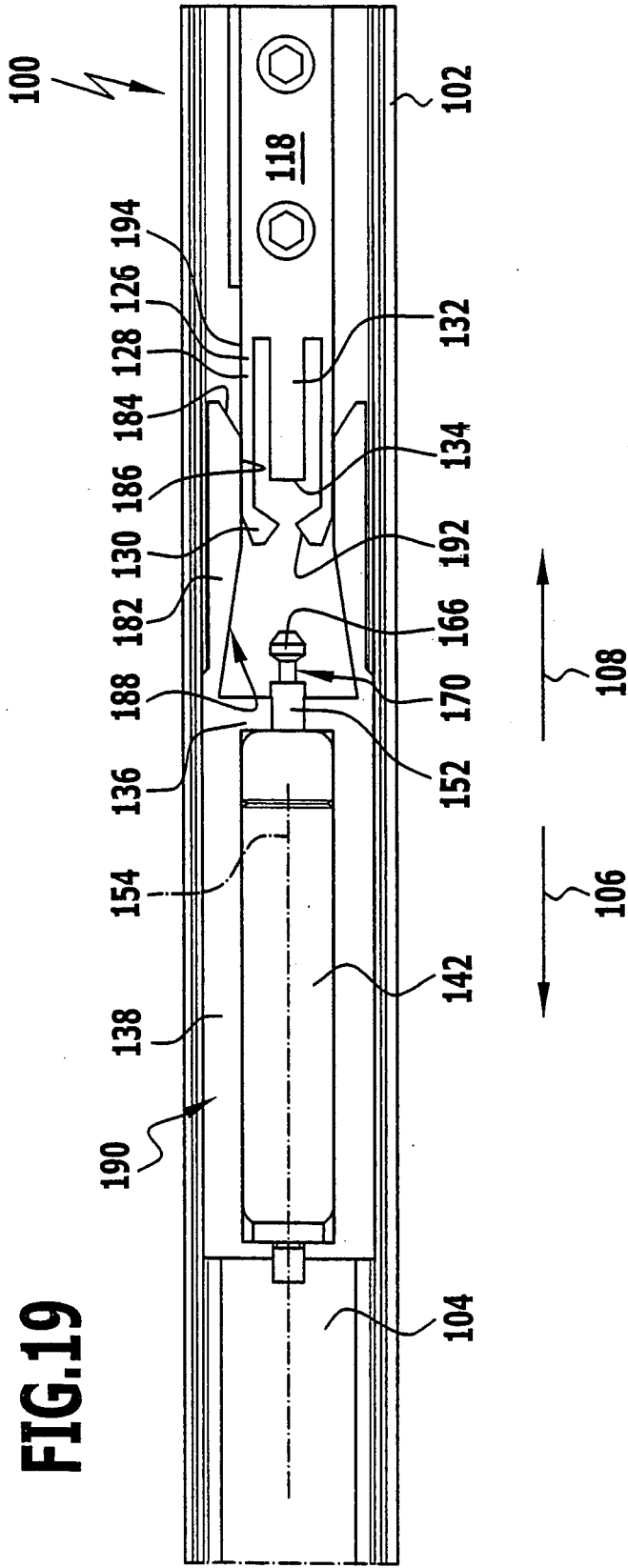


FIG.20

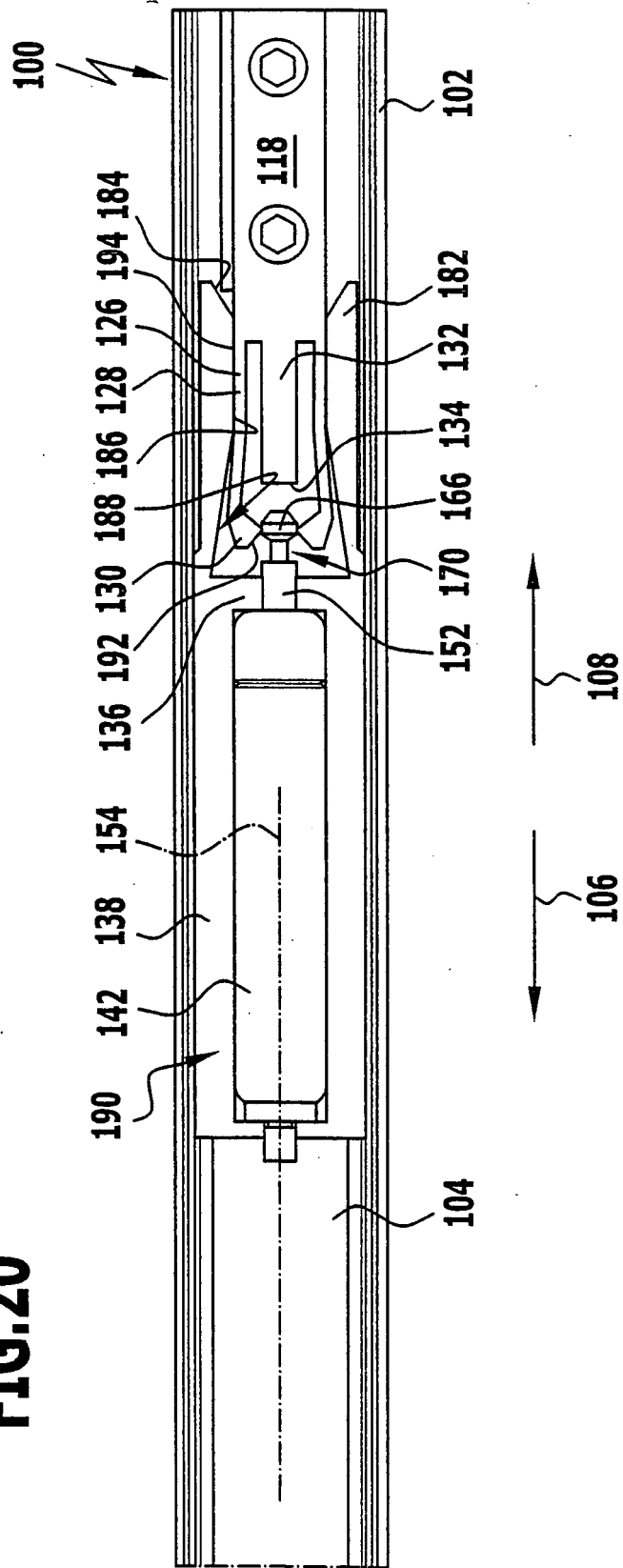
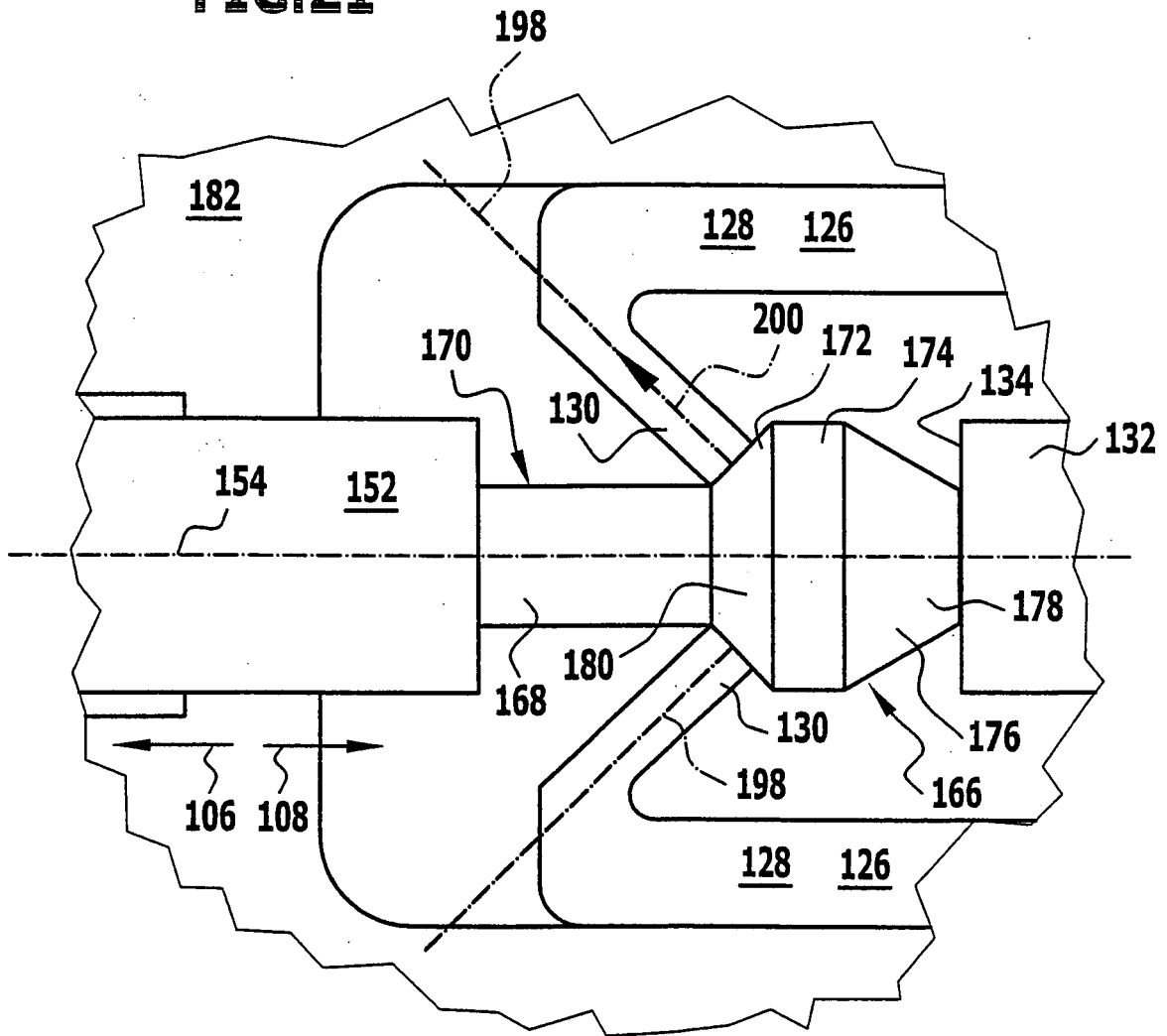


FIG.21





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 01 6336

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
D,A	DE 102 56 133 A1 (GRASS GMBH, HOECHST) 17. Juni 2004 (2004-06-17) * Abbildungen *	1,26	A47B88/04 E05F5/00
A	US 2003/234604 A1 (LIN CHUN-WEI) 25. Dezember 2003 (2003-12-25) * das ganze Dokument *	1,26	
A	DE 199 35 120 A1 (BULTHAUP GMBH & CO. KUECHENSYSTEME) 15. Februar 2001 (2001-02-15) * Spalte 3, Zeile 24 - Spalte 4, letzte Zeile * * Abbildungen *	1,26	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47B E05D E05F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 17. November 2005	Prüfer van Hoogstraten, S
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 05 01 6336

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

17-11-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 10256133	A1	17-06-2004	EP 1424027 A1 02-06-2004
			US 2004104650 A1 03-06-2004

US 2003234604	A1	25-12-2003	TW 564720 Y 01-12-2003

DE 19935120	A1	15-02-2001	KEINE

EPO FORM P0461

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