(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 3 168 400 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
17.05.2017 Patentblatt 2017/20

(21) Anmeldenummer: **16198039.6**

(22) Anmeldetag: **09.11.2016**

(51) Int Cl.:
E05D 11/10 *(2006.01)* ***E05F 5/00*** *(2017.01)*
E05D 3/02 *(2006.01)* ***E05F 5/02*** *(2006.01)*

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(30) Priorität: **10.11.2015 DE 202015106058 U**

(71) Anmelder: **Grass GmbH & Co. KG**
64354 Reinheim (DE)

(72) Erfinder:
- **Herper, Markus**
  64367 Mühltal (DE)
- **Lautenschläger, Sebastian**
  64342 Seeheim-Jugenheim (DE)

(74) Vertreter: **Otten, Roth, Dobler & Partner mbB**
Patentanwälte
Großtobeler Straße 39
88276 Berg / Ravensburg (DE)

(54) **MÖBELSCHARNIER UND MÖBEL**

(57) Es wird ein Möbelscharnier (4, 5, 25) zur Verbindung von zwei Möbelteilen (2, 3) vorgeschlagen, umfassend ein erstes Gelenkteil (12) und ein zweites Gelenkteil (11), so dass ein bewegbares Möbelteil (2) mit dem an den Möbelteilen (2, 3) angebrachten Möbelscharnier (4, 5, 25) bewegbar ist, wobei das Möbelscharnier (4, 5, 25) genau eine Gelenkachse zur gelenkigen Verbindung des ersten Gelenkteils (12) mit dem zweiten Gelenkteil (11) aufweist, so dass die beiden Gelenkteile (11, 12) aus einer Schließstellung des Möbelscharniers (4, 5, 25), in welcher die beiden Gelenkteile (11, 12) räumlich einander angenähert sind, in Richtung einer Offenstellung des Möbelscharniers (4, 5, 25) relativ zueinander ausschwenkbar und wieder in Richtung der Schließstellung des Möbelscharniers (4, 5, 25) einschwenkbar sind. Erfindungsgemäß ist eine Dämpferanordnung (20, 26) zur Dämpfung der Relativbewegung zwischen dem ersten Gelenkteil (12) und dem zweiten Gelenkteil (11) zum Erreichen der Schließstellung des Möbelscharniers (4, 5, 25) derart vorgesehen, dass die Dämpfung der Relativbewegung über eine vorgegebene Bewegungsphase als Teil der gesamten möglichen Relativbewegung des ersten Gelenkteils (12) und des zweiten Gelenkteils (11) zum Erreichen der Schließstellung des Möbelscharniers (4, 5, 25) erfolgt.

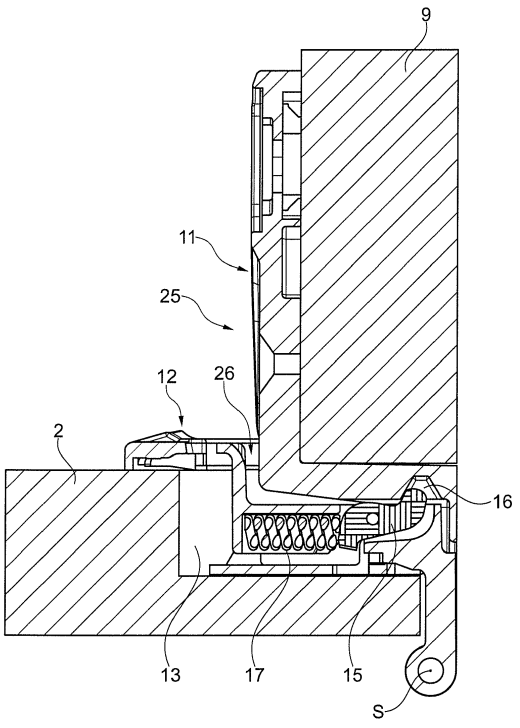


Fig. 11

EP 3 168 400 A1

Beschreibung

Stand der Technik

[0001] Möbel mit Möbelscharnieren zur schwenkbaren Bewegung von am Möbel aufgenommenen Möbelteilen wie Möbeltüren oder Möbelklappen sind in unterschiedlichen Ausführungsformen bekannt. Die Möbelscharniere sind insbesondere abhängig von der gewünschten Bewegung komplexer oder vergleichsweise einfach aufgebaut. Beispielsweise für Büromöbel werden regelmäßig vergleichsweise stabile und wenig komplexe Scharniere verwendet.

Aufgabe und Vorteile der Erfindung

[0002] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eingangs genannte Anordnungen unter wirtschaftlichen und technischen Gesichtspunkten zu verbessern, insbesondere mit einem höheren Nutzkomfort bereitzustellen, wobei das Möbelscharnier vergleichsweise einfach aufgebaut sein soll.

[0003] Diese Aufgabe wird durch die unabhängigen Ansprüche gelöst.

[0004] Die abhängigen Ansprüche thematisieren vorteilhafte Varianten der Erfindung.

[0005] Die Erfindung geht aus von einem Möbelscharnier zur Verbindung von zwei Möbelteilen, umfassend ein erstes Gelenkteil, das an einem bewegbaren Möbelteil anbringbar ist, und ein zweites Gelenkteil, welches an einem weiteren Möbelteil anbringbar ist, so dass das bewegbare Möbelteil mit dem an den Möbelteilen angebrachten Möbelscharnier relativ zum weiteren Möbelteil bewegbar ist, wobei das Möbelscharnier genau eine Gelenkachse zur gelenkigen Verbindung des ersten Gelenkteils mit dem zweiten Gelenkteil aufweist, so dass die beiden Gelenkteile aus einer Schließstellung des Möbelscharniers, in welcher die beiden Gelenkteile räumlich einander angenähert sind, in Richtung einer Offenstellung des Möbelscharniers relativ zueinander ausschwenkbar und wieder in Richtung der Schließstellung des Möbelscharniers einschwenkbar sind.

[0006] Vorzugsweise ist das Möbelscharnier als eine Einheit ausgebildet, welche an Abschnitten des Möbels bzw. eines Möbelkorpus einerseits und eines bewegbaren Möbelteils andererseits montierbar ist, zum Beispiel in wenigen Handgriffen anschraubbar ist.

[0007] In der Regel sind zwei oder mehr gleichartige oder identische Möbelscharniere für ein Möbelteil vorgesehen, um dieses am Möbelkorpus schwenkbar und stabil gelagert anzubringen.

[0008] Standardmäßig sind am Möbel, insbesondere innenseitig an dem bewegbaren Möbelteil und an dem Möbelkorpus passend auf die jeweiligen Gelenkteile des Möbelscharniers vorbereitete Anbringabschnitte wie z. B. Bohrungen und/oder Einsetzvertiefungen bzw. Materialausnehmungen vorhanden, in welche Abschnitte des betreffenden Gelenkteils und/oder Befestigungselemente für das Möbelscharnier eingreifen. Damit wird eine mechanisch stabile Verbindung und eine platzsparende Anordnung der Gelenkteile und damit des Möbelscharniers am Möbel erreicht.

[0009] Die Gelenkteile sind in Zusammenwirkung mit den Anbringabschnitten vorteilhaft nur exakt richtig positioniert und ausgerichtet am Möbel anbringbar.
Das Möbelscharnier ist bevorzugt als eine Montageeinheit im bleibend verbundenen Zustand der beiden Gelenkteile bereitgestellt. Das Möbelscharnier weist vorbereitet gestaltete Abschnitte für beispielsweise Schraub-, Steck- und/oder Dübelmittel auf, mit denen das Möbelscharnier am bewegbaren Möbelteil und dem Möbelkorpus fixierbar ist.

[0010] Das Möbelscharnier gibt konstruktiv bedingt einen maximal möglicher Schwenkwinkel vor, welcher mit dem Schwenkwinkel des bewegbaren Möbelteils, wenn dieses mit dem Möbelscharnier am Möbel montiert ist, korreliert. Die Schließstellung des Möbelscharniers entspricht dabei einer Schließstellung des bewegbaren Möbelteils am Möbelkorpus, wie auch die Offenstellung des Möbelscharniers einer Offenstellung des bewegbaren Möbelteils am Möbelkorpus entspricht.

[0011] Das erfindungsgemäße Möbelscharnier ist trotz eines einfachen bzw. materialsparenden Aufbaus vorteilhaft für insbesondere ein vergleichsweise weites Verschwenken des bewegbaren Möbelteils um über z. B. 120 Winkelgrade bis zu circa 270 Winkelgrade ausgebildet.

[0012] Der Kern der Erfindung liegt darin, dass eine Dämpferanordnung zur Dämpfung der Relativbewegung zwischen dem ersten Gelenkteil und dem zweiten Gelenkteil zum Erreichen der Schließstellung des Möbelscharniers derart vorgesehen ist, dass die Dämpfung der Relativbewegung über eine vorgegebene Bewegungsphase als Teil der gesamten möglichen Relativbewegung des ersten Gelenkteils und des zweiten Gelenkteils zum Erreichen der Schließstellung des Möbelscharniers erfolgt.

[0013] Mit dem erfindungsgemäßen Möbelscharnier mit Dämpferanordnung wird das Möbelscharnier, obwohl es durch die genau eine Gelenkachse vergleichsweise einfach und wenig komplex ausgebildet ist, insbesondere im Hinblick auf einen Nutzkomfort verbessert.

[0014] Vorteilhafterweise zeichnet sich das erfindungsgemäße Möbelscharnier dadurch aus, dass das Einachs-Scharnier bzw. Einachs-Band oder Objektband, wie das erfindungsgemäße Möbelscharnier mit genau einer Schwenkachse in Fachkreisen auch bezeichnet wird, die bisher fehlende Dämpf- bzw. Bremswirkung beim Schließen bereitstellt.

[0015] Ein weiterer Vorteil der Erfindung liegt zudem darin, dass bisher bekannte Einachs-Scharniere, was die Abmaße, die Herstellung und die Montage angeht, unverändert auf das erfindungsgemäße Möbelscharnier adaptierbar sind, was insbesondere wirtschaftlich vorteilhaft ist.

[0016] Die funktionale Weiterentwicklung ist bei der

vorliegenden Erfindung realisiert, obwohl die einfache Konstruktion des vorgeschlagenen Möbelscharniers, die im Wesentlichen der Grundkonstruktion bekannter Einachs-Scharniere entspricht, nicht verändert werden muss bzw. erhalten bleibt.

[0017] Auch am Möbel sind keine Modifikationen zum Beispiel an Anbringabschnitten gegenüber bisherigen Einachs-Scharnieren notwendig, da am erfindungsgemäßen Möbelscharnier die bisherigen entsprechenden Abmessungen und Funktionen, wie Schraublöcher oder eine Außenform identisch erhalten sind.

[0018] Darüber hinaus zeichnet sich das erfindungsgemäße Möbelscharnier durch eine geringe Komplexizität aufgrund der Einachskinematik aus.

[0019] Damit lassen sich bei den betreffenden Möbeln vorteilhaft bisher nicht behebbare und unerwünschte Anschlaggeräusche beim Erreichen der Schließposition des bewegbaren Möbelteils und damit gegebenenfalls verbundene Funktionsstörungen oder Beschädigungen am Möbel bzw. am Scharnier sicher vermeiden.

[0020] Die Dämpfwirkung findet richtungsabhängig bei einer Schließbewegung des Möbelscharniers auf einem letzten Abschnitt des Schließ- bzw. Schwenkvorgangs statt. Beim Öffnen des Scharniers bzw. des bewegbaren Möbelteils am Möbel ist die Dämpfung nicht wirksam, womit vorteilhaft ein manuelles Öffnen der z. B. Möbeltüre für eine Person leicht von der Hand geht, ohne Dämpf- bzw. Bremswirkung der Dämpferanordnung.

[0021] Weiter ist es vorteilhaft, dass das erste Gelenkteil und das zweite Gelenkteil ausschließlich im Bereich der genau einen Gelenkachse miteinander verbunden sind. Dies ist platzsparend.

[0022] In einer möglichen Ausbildung des erfindungsgemäßen Möbelscharniers ist die Gelenkachse mit einem zylindrischen Abschnitt gebildet, wobei ein mittlerer Abschnitt einem ersten Gelenkteil und jeweils gegenüberliegende äußere Endabschnitt des zylindrischen Abschnitts dem anderen Gelenkteil zugehörig ist.

[0023] Eine alternative vorteilhafte Variante der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass ein Haltemechanismus ausgebildet ist, welcher das erste Gelenkteil und das zweite Gelenkteil in der Schließstellung des Möbelscharniers zusammenhält. Der Haltemechanismus arbeitet vorzugsweise selbsttätig, lediglich eine geringe Bewegung des bewegbaren Möbelteils ist von außen aufbringbar, um die Gelenkteile in Richtung des geschlossenen Gelenkzustands zu bringen, was durch eine Person durch das Schließen der z. B. Möbeltüre erfolgt.

[0024] Erst kurz vor dem endgültigen Erreichen des geschlossenen Gelenkzustands des Möbelscharniers kommt der Haltemechanismus zur Geltung bzw. wirkt eine Haltekraft, womit die geschlossene Stellung des bewegbaren Möbelteils relativ zum Möbelkorpus gesichert ist.

[0025] Damit lässt sich mit dem am Möbel montierten erfindungsgemäßen Möbelscharnier das bewegbare Möbelteil in seinem am Möbel bzw. am Möbelkorpus geschlossenen Zustand bzw. in der Schließstellung halten. Der Haltemechanismus ist so abgestimmt, dass die Zuhaltewirkung bzw. die Zuhaltekraft vergleichsweise gering und wieder aufhebbar ist, wobei von außen lediglich eine vergleichsweise geringe Gegenkraft gegen die Haltewirkung bzw. Haltekraft des Haltemechanismus wirken muss. Dies erfolgt in der Regel durch Angreifen an dem bewegbaren Möbelteil bzw. durch ein Einwirken von außen, um das bewegbare Möbelteil aus der Schließstellung zu bringen.

[0026] Das unbewegte bzw. unbetätigte bewegbare Möbelteil im Schließzustand verbleibt aufgrund des Haltemechanismus sicher in seiner Schließstellung am Möbelteil. Ohne Haltemechanismus könnte aufgrund eines geringfügig offenstehenden bewegbaren Möbelteils durch den zwischen dem Möbelteil und dem Möbelkorpus gebildeten Spaltbereich Staub in das Möbelinnere gelangen, was unerwünscht ist.

[0027] Der Haltemechanismus umfasst insbesondere eine form- und/oder kraftschlüssige Verbindungsanordnung zwischen dem ersten und dem zweiten Gelenkteil. Vorzugsweise ist mit dem Haltemechanismus eine Rast- oder Schnappverbindung einrichtbar.

[0028] Der Haltemechanismus weist vorzugsweise einen Abschnitt am ersten Gelenkteil und einen mit dem Abschnitt zusammenwirkenden weiteren Abschnitt auf, welcher am zweiten Gelenkteil ausgebildet ist.

[0029] Vorzugsweise weist der Haltemechanismus zur Einrichtung einer Verrastung in dem geschlossenen Gelenkzustand ein Rastelement an einem Gelenkteil und ein auf das Rastelement abgestimmter Einrastabschnitt an dem anderen Gelenkteil auf. Das Zusammenspiel von Rastelement und Einrastabschnitt erfolgt vorzugsweise selbsttätig beim Schließen des Möbelscharniers.

[0030] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist das Rastelement beweglich gelagert. Damit kann das Rastelement definiert in eine verrastende Stellung und aus dieser wieder zurück bzw. in eine nicht verrastende Stellung bewegt werden. Die Rastelement-Bewegung ist insbesondere in beide Richtungen mit zum Beispiel einem Anschlag begrenzt.

[0031] Das Rastelement ist beispielsweise als gelenkig gelagerter Hebel ausgebildet, insbesondere vorzugsweise als zweiarmiger Hebel. Vorzugsweise ist das Rastelement um eine Achse begrenzt hin- und herschwenkbar, welche parallel versetzt zur Gelenkachse des Möbelscharniers ausgebildet ist. Vorteilhafterweise ist das Rastelement kraftbeaufschlagt. Vorzugsweise ist das Rastelement mit einer Federkraft beaufschlagt. Hierdurch wirkt eine Kraft auf das Rastelement, welche, wenn keine größere Gegenkraft entgegen wirkt, das Rastelement in eine Position drängt, in der das Rastelement die beiden Gelenkteile in der Schließstellung des Möbelscharniers bzw. im geschlossenen Gelenkzustand hält bzw. verrastet. Ein Abschnitt des Rastelements hintergreift in der verrastenden Stellung einen Einrastabschnitt am anderen Gelenkteil. Vorzugsweise greift beispielsweise eine vorstehende Nase des Rastelements kraftbeaufschlagt in eine passende Vertiefung. Das Rastele-

ment ist vorzugsweise an dem Gelenkteil vorhanden, das am bewegbaren Möbelteil anbringbar ist und in die Vertiefung am anderen Gelenkteil eingreift, das am Möbelkorpus anbringbar ist.

[0032] Die Kraftbeaufschlagung bzw. die Federkraft ist so abgestimmt, dass die Einrichtung und die Aufhebung des Rastzustandes, wobei jeweils eine Kraft von außen durch Einwirken auf das bewegbare Möbelteil aufgebracht werden muss, gegen einen vergleichsweise geringen Widerstand möglich ist. Dies ist bedienerfreundlich, so dass eine Person zum Beispiel eine entsprechende Möbeltüre von Hand ohne Weiteres schließen und öffnen kann bzw. ohne, dass die Person bewusst spürt, dass aufgrund der Verrastung zur Einrichtung dieser bzw. zu deren Aufhebung ein zusätzlicher Kraftaufwand nötig ist.

[0033] Zur Aufhebung der Raststellung muss das Rastelement insbesondere z. B. nur kurzzeitig bzw. geringfügig gegen die Federkraft aus der verrastenden Stellung herausbewegt werden, was verbunden mit einer Öffnungsbewegung des am Möbel geschlossen gehaltenen bewegbaren Möbelteils erfolgt.

[0034] Es ist überdies vorteilhaft, dass die Dämpferanordnung zwei Dämpferteile umfasst, mit einem Dämpfer-Grundbauteil und einem Dämpfer-Steuerteil, wobei an dem ersten Gelenkteil und an dem zweiten Gelenkteil jeweils ein Dämpferteil vorhanden ist. Dies ist funktional bedingt und außerdem konstruktiv und bezüglich der Montage vorteilhaft.

[0035] Weiter ist es von Vorteil, dass ein Dämpferteil als ein Bauteil ausgebildet ist, das separat zu weiteren Abschnitten des Möbelscharniers vorhanden ist. Vorzugsweise ist das separate Dämpferteil an einem Außenabschnitt des verbleibenden Abschnitts des Möbelscharniers anbringbar bzw. aufsetzbar, oder in der unmittelbaren Nähe zum restlichen Möbelscharnier, also an einem Bereich des bewegbaren Möbelteils oder des Möbelkorpus.

[0036] Das jeweilige Dämpferteil kann vorteilhafterweise an bzw. auf einer Außenseite des Möbelscharniers an dafür vorbereiteten Anbringstellen aufgesetzt bzw. angeschraubt oder aufgeklipst werden.

[0037] Mit der separaten Ausbildung der Dämpferteile lässt sich ein Austausch und/oder eine nachträgliche Anbringung der Dämpferanordnung am Möbelscharnier vorteilhaft ermöglichen.

[0038] Eine andere vorteilhafte Variante der Erfindung ist darin zu sehen, dass die Dämpferanordnung einen Lineardämpfer oder einen Drehdämpfer umfasst. Derartige Dämpfertypen sind standardmäßig in unterschiedlichsten Ausführungsformen handelsüblich erhältlich. Vorzugsweise kommen zum Beispiel Fluiddämpfer bzw. Öl- oder Luftdämpfer in Betracht, beispielsweise mit relativ zueinander verschieblichen Dämpferteilen in einer Kolben-Zylinder Bauform mit am Kolben vorhandenem Kontaktteil, für eine Einwirken von außen auf den Dämpfer.

[0039] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausbildung der Erfindung weist die Dämpferanordnung ein Dämpfer-Grundbauteil mit einem Kontaktabschnitt auf, wobei der Kontaktabschnitt abgestimmt ist, bei einem Dämpfvorgang mit einem Gegenabschnitt an einem Dämpfer-Steuerteil der Dämpferanordnung zusammenzuwirken. Damit ist die Zuordnung auf zwei ohnehin funktional voneinander getrennten Dämpferteile vorteilhaft möglich.

[0040] Insbesondere ist ein Dämpfer-Grundbauteil mit dem Kontaktabschnitt an dem Gelenkteil vorhanden, das dem bewegbaren Möbelteil zugehörig ist. Außerdem ist vorzugsweise ein Ablaufstück vorhanden mit einer wirksamen Kontur bzw. einem räumlich sich erstreckenden Gegen-Kontaktabschnitt, der sich am Kontaktabschnitt des Dämpfer-Grundbauteil bei einem Dämpfvorgang entlangbewegt, wobei das Ablaufstück an dem Gelenkteil vorhanden ist, welches zur Anbringung am Möbelkorpus vorgesehen ist.

[0041] Mit der vorgeschlagenen Anordnung kann durch die jeweilige Gestaltung der Kontur des Kontaktabschnitts bzw. insbesondere des Gegen-Kontaktabschnitts eine Dauer, ein Anfangs- und Endzeitpunkt und eine Dämpfcharakteristik des Dämpfvorgangs bestimmt werden, insbesondere bei ansonsten gleichen konstruktiven bzw. baulichen Gegebenheiten der Dämpferanordnung. So kann zum Beispiel ein erstes Ablaufstück mit einer ersten Kontur des Gegen-Kontaktabschnitts an der Dämpferanordnung vorgesehen werden, für ein vergleichsweise leichtes bewegbares Möbelteil. Für ein vergleichsweise schweres bewegbares Möbelteil kann ein zweites Ablaufstück mit einer anderen Kontur des Gegen-Kontaktabschnitts an der Dämpferanordnung anstelle des ersten Ablaufstücks vorgesehen werden. Bei dem zweiten Ablaufstück ist die Kontur des Gegen-Kontaktabschnitts zum Beispiel derart, dass die Dämpfung am Ende des Schließvorgangs früher einsetzt und/oder länger anhält bzw. stärker ansteigend bzw. stärker ausgeprägt erfolgt, verglichen mit dem ersten Ablaufstück. Demgemäß kann es vorteilhaft sein, das Ablaufstück als separates bzw. austauschbares Bauteil an der Dämpferanordnung vorzusehen.

[0042] Die Dämpferanordnung kann über einen Abschnitt angesteuert sein, der mit dem Dämpfer-Grundbauteil gekoppelt ist und z. B. in Drehung versetzt wird beim Schließvorgang und einen Abschnitt des Dämpfer-Grundbauteils zur dämpfenden Bewegung zwingt. Beispielsweise kann das Ablaufstück auf einen Drehhebel wirken, der unter Drehung einen Lineardämpfer bedient, zum Beispiel über eine Ritzel-Zahnstangen-Kombination.

[0043] Schließlich liegt eine vorteilbehaftete Variante der Erfindung darin, dass ein Dämpferteil der Dämpferanordnung an einem Gelenkteil integriert untergebracht ist.

[0044] Vorzugsweise ist gemäß der Erfindung die Dämpferanordnung innerhalb einer Grundform bzw. eines Volumens untergebracht, welche bekannte derartige Möbelscharniere aufweisen. Die Erfindung ist daher vorteilhaft gegenüber bekannten Möbelscharnieren ohne ei-

ne Änderung der Form und/oder der Größe des bekannten Möbelscharniers realisierbar. Dies ist insgesamt was die möbelseitigen Vorbereitungen und die Montage angeht vorteilhaft.

[0045] In der Regel existieren bei bekannten Möbelscharnieren einzelne, wenn auch kleinvolumige Bereich, welche bislang nicht durch eine Funktion belegt sind bzw. die hohl sind, so dass diese Bereiche von der Dämpferanordnung zu deren Anbringung am Möbelscharnier nutzbar sind. Daher sind Dämpferanordnungen in Miniaturbauweise vorzugsweise für das erfindungsgemäße Möbelscharnier vorteilhaft.

[0046] Besonders vorteilhaft lässt sich ein Bereich des Möbelscharniers zur Unterbringung zum Beispiel des Dämpfer-Grundbauteils nutzen, welches in einem sogenannten Scharniertopf des Möbelscharniers vorhanden ist, beispielsweise seitlich neben dem Haltemechanismus mit dem Rastelement. Der Scharniertopf ist vorzugsweise dem Gelenkteil zugeordnet, das am bewegbaren Möbelteil anbringbar ist, wobei der Scharniertopf für die Anbringung des Gelenkteils regelmäßig in eine passend vorbereitete Ausnehmung in dem Material des bewegbaren Möbelteils versenkbar ist. Damit ist der Scharniertopf bzw. damit ein überwiegender Teil des dazugehörigen Gelenkteils versenkt bzw. nicht überstehend zu einer Innenseite des bewegbaren Möbelteils.

[0047] Beispielsweise kann das Dämpfer-Grundbauteil in dem versenkten Volumen des Gelenkteils bzw. des Scharniertopfs integral untergebracht sein, vorzugsweise lösbar bzw. austauschbar eingesetzt sein. Vorzugsweise steht im montierten Zustand des Dämpfer-Grundbauteils lediglich ein zur Dämpfung beweglicher Endabschnitt des Dämpfer-Grundbauteils zum Beispiel eine Kolbenverlängerung eines Kolben-Zylinder-Dämpfers über eine Hüllfläche des betreffenden Gelenkteils in Richtung des anderen Gelenkteils über. So kann bei einer Einschwenkbewegung des Möbelscharniers der bewegliche Endabschnitt des Dämpfer-Grundbauteils in Dämpfkontakt mit dem anderen Dämpferteil bzw. der Kontur des Ablaufstücks gelangen. Der Endabschnitt wird dann aus einer vorstehenden Stellung am Dämpfer verschoben, was gegen einen Widerstand erfolgt, so dass die Schließbewegung der Gelenkteile und damit des bewegbaren Möbelteils gedämpft bzw. abgebremst wird.

[0048] Beim Öffnen des bewegbaren Möbelteils stellt sich der Endabschnitt bzw. die Kolbenverlängerung wieder selbsttätig in die vorstehende Stellung zurück. Damit steht die Dämpferanordnung für die Dämpfung des nächsten Schließvorgangs bereit.

[0049] Die Erfindung bezieht sich außerdem auf ein Möbel mit einem Möbelkorpus, an dem ein bewegbares Möbelteil wie eine Möbeltüre oder Möbelklappe vorhanden ist, wobei das bewegbare Möbelteil mit einem Möbelscharnier gemäß einer der oben erläuterten Ausbildung an dem Möbelkorpus aufgenommen ist.

[0050] Damit ist ein Möbel bereitgestellt, beispielsweise ein Büroschrank mit Schranktüren, das mit einem erfindungsgemäßen Möbelscharnier versehen ist. Damit lassen sich Anschlaggeräusche und Beschädigungen am Möbel durch die Dämpfwirkung der Dämpferanordnung am Ende der Schließbewegung des bewegbaren Möbelteils verhindern.

[0051] Vorzugsweise sind bei Büroschränken an der Schranktüre zwei oder mehr erfindungsgemäße Möbelscharniere vorhanden.

Figurenbeschreibung

[0052] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung sind anhand von schematisiert dargestellten Ausführungsbeispielen eines erfindungsgemäßen Möbels bzw. eines erfindungsgemäßen Möbelscharniers näher erläutert. Im Einzelnen zeigt:

Figur 1: eine schematisierte perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Möbelschranks mit geöffneter Möbeltüre,

Figur 2: der Möbelschrank gemäß Figur 1 bei geschlossener Möbeltüre von hinten,

Figur 3: den Möbelschrank gemäß Figur 2 im Schnitt gemäß der Schnittlinie A-A in Figur 2,

Figur 4: einen Ausschnitt des Möbelschranks gemäß der Figuren 1 bis 3 mit einem erfindungsgemäßen Möbelscharnier bei geschlossener Möbeltüre,

Figur 5: den Ausschnitt gemäß Figur 6 vergrößert im Schnitt gemäß der Linie A-A in Figur 4,

Figur 6: den Ausschnitt gemäß Figur 4 bei geöffneter Möbeltüre,

Figur 7: den Ausschnitt gemäß Figur 6 im Schnitt gemäß der Linie A-A in Figur 6,

Figuren 8 bis 10: den Ausschnitt gemäß der Figuren 4 und 6 von der Seite bei geöffneter Möbeltüre, bei nahezu geschlossener Möbeltüre und bei vollständig geschlossener Möbeltüre,

Figur 11: einen Ausschnitt eines Möbels mit einem alternativen erfindungsgemäßen Möbelscharnier im montierten Zustand bei geschlossener Möbeltüre vergrößert im Schnitt.

[0053] In den Figuren sind für sich entsprechende Elemente von unterschiedlichen Ausführungsbeispielen teilweise die gleichen Bezugszeichen verwendet.

[0054] Figur 1 zeigt schematisch und perspektivisch schräg von vorne ein als Möbelschrank 1 ausgebildetes erfindungsgemäßes Möbel. Der Möbelschrank 1 ist stark vereinfacht dargestellt, insbesondere ohne im Inneren des Möbelschranks 1 vorhandene Einrichtungen wie bei-

spielsweise Regalfächer. Am Möbelschrank 1 ist ein als Schranktüre 2 ausgebildetes bewegbares Möbelteil schwenkbar aufgenommen, was über zwei montierte, identische erfindungsgemäße Möbelscharniere 4 und 5 eingerichtet ist.

[0055] Die Möbelscharniere 4, 5 sind als sogenannte Einachsbänder bzw. als Objektbänder ausgebildet. Die Möbelscharniere 4, 5 weisen jeweils genau eine Gelenkachse S auf, welche senkrecht stehen und um welche die Schranktüre 2 in eine Schließrichtung P1 einschwenkbar und in eine entgegengesetzte Richtung P2 aufschwenkbar ist.

[0056] Ein Möbelkorpus 3 des Möbelschranks 1 ist im wesentlichen quaderförmig mit einer offenen Frontseite, einer Rückwand 6, einem Boden 7, einem Oberteil 8 und einer von vorne betrachtet linken Seitenwand 9 und einer rechten Seitenwand 10. Die Schranktüre 2 ist im Bereich einer korpusseitigen Schmal- bzw. Stirnseite demgemäß am Möbelkorpus 3 über das obere Möbelscharnier 4 und das untere Möbelscharnier an der Seitenwand 9 gelenkig bewegbar aufgenommen. Die Seitenwand 9 weist eine Innenseite 9a auf, an welcher ein Gelenkteil 11 des jeweiligen Möbelscharniers 4 bzw. 5 angreift.

[0057] Figur 2 zeigt den Möbelschrank 1 bei geschlossener Möbeltüre 2 von hinten, wobei Teile mit der Gelenkachse S der Möbelscharniere 4 und 5 seitlich am Möbelkorpus 3 geringfügig überstehen. Figur 3 verdeutlicht, dass mit den Möbelscharnieren 4, 5 vorteilhafterweise die Schranktüre 2 im am Möbelschrank 1 geschlossenen Zustand spaltfrei an frontseitigen Schmalseiten des Möbelkorpus 3 anliegt.

[0058] Die genau eine außerhalb des Möbelschranks 1 positionierte Gelenkachse S wird bei einer Schwenkbewegung der Schranktüre 2 räumlich nicht mitbewegt und ist hier beispielhaft etwas nach vorne beabstandet zu einer Außenseite der Schranktüre 2 gelegen.

[0059] Gemäß Figur 4 weist das Möbelscharnier 4 das erste Gelenkteil 11 und das zweite Gelenkteil 12 auf, zum Beispiel jeweils angeschraubt an dem Möbelschrank 1.

[0060] Die beiden Gelenkteile 11 und 12 sind im Bereich der Gelenkachse S miteinander schwenkbar verbunden.

[0061] Das erste Gelenkteil 11 ist an der Innenseite 9a der Seitenwand 9 am Möbelkorpus 3 montiert und das zweite Gelenkteil 12 ist an einer Innenseite 2a der Schranktüre 2 montiert.

[0062] Das zum Scharnier 4 identische Scharnier 5 ist entsprechend mit seinen Gelenkteilen 11 und 12 nach unten vertikal versetzt etwas oberhalb des Bodens 7 an der Schranktüre 2 und der Seitenwand 9 montiert.

[0063] Wie insbesondere Figur 5 verdeutlicht, ist zur Anbringung des zweiten Gelenkteils 12 an der Innenseite 2a eine vorbereitete Ausnehmung 13 im Material der Schranktüre 2 ausgebildet, in welche das montierte Gelenkteil 12 teilweise hineinreicht ggf. leicht klemmend vorpositionierbar ist. An der Seitenwand 9 ist demgegenüber keine vorbereitete Ausnehmung oder dergleichen notwendig. Die beiden Gelenkteile 11 und 12 sind lediglich über nicht näher dargestellte Schraubmittel an der Seitenwand 9 bzw. der Schranktüre 2 befestigt.

[0064] Das Möbelscharnier 4 weist einen Haltemechanismus 14 zum Zuhalten der geschlossenen Schranktüre 2 auf. Der Haltemechanismus 14 umfasst hier beispielhaft einen Rastmechanismus mit einem Rastelement 15 am Gelenkteil 12 und einer Rastvertiefung 16 am Gelenkteil 11 (s. Figur 5).

[0065] Das Rastelement 15 ist als zweiarmiger Hebel ausgebildet, der um eine Schwenkachse R geringfügig gemäß P3 hin- und herschwenkbar ist. Das Rastelement 15 ist mit einer Federkraft beaufschlagt in eine gemäß Figur 5 gezeigte Raststellung gedrängt bzw. vorgespannt. Die Federbeaufschlagung ist durch eine in einer entsprechenden Aufnahme gehaltene Schraubenfeder 17 realisiert, welche auf einen Armabschnitt 18 des Rastelements 15 wirkt vorzugsweise drückt.

[0066] Durch ein Andrücken gegen den Armabschnitt 18 bzw. gegen einen ersten Hebelarm, drängt die Schraubenfeder 17 das Rastelement 15 in eine Richtung, in der eine Rastnase 19, zum Beispiel an einem gegenüberliegenden Hebelarm des Rastelements 15, in die Rastvertiefung 16 am Gelenkteil 11 drängt, wobei mit Erreichen der Schließstellung des Möbelscharniers 4 und damit der Schließstellung der Schranktüre 2 am Möbelschrank 1, die Rastnase 19 in der Rastvertiefung 16 unter der Wirkung der Schraubenfeder 17 rastend eingreift. Die Haltewirkung ist mit dieser Verrastungsanordnung realisiert.

[0067] Die z. B. trichterförmige Rastvertiefung 16 ist hier in einem eine stirnseitige Schmalseite der Seitenwand 9 überdeckenden Abschnitt des Gelenkteils 11 ausgestaltet.

[0068] Das Möbelscharnier 4 weist eine erfindungsgemäße Dämpferanordnung 20 auf. Die Dämpferanordnung 20 umfasst zwei Dämpferteile, die insbesondere separat ausgebildet sind und ein Dämpfer-Grundbauteil und ein Dämpfer-Steuerteil aufweisen. Das Dämpfer-Grundbauteil kann beispielsweise als Fluiddämpfer bzw. als Kolben-Zylindereinheit ausgestaltet sein, wie beispielsweise ein Lineardämpfer.

[0069] Der Lineardämpfer kann z. B. über ein drehbares Steuerteil unter einer Drehbewegung des Steuerteils in seiner linearen Bewegung angesteuert werden. Alternativ kann auch ein Drehdämpfer eingesetzt werden, der als Dämpfer-Grundbauteil wirkt. Der Drehdämpfer kann ein Stellelement 22 aufweisen, das unter dämpfender Wirkung in Richtung P5 ausweicht beim Schließen des Möbelscharniers 4.

[0070] Wenn ein Lineardämpfer vorgesehen ist (in den Figuren nicht im Detail ersichtlich), kann das Stellelement 22 als Steuerteil fungieren, welches drehbar um die Drehachse D drehbar verstellbar ist und in Drehrichtung P4 vorgespannt bzw. rückstellbar und gegen die Vorspannkraft in Richtung P5 ausweichbar ist, wodurch die Dämpfer-Steuerung erfolgt. Mit der Drehbewegung des Stellelements 22 in Richtung P5 wird der Lineardämpfer so bewegt, dass die Dämpfwirkung am Stellteil 22 wirk-

sam ist und das weitere Schließen bzw. Einschwenken des Gelenkteils 11 und damit der Schranktüre 2 in Richtung P1 gedämpft bzw. gebremst wird bis die ruhende Schließstellung nach Überwinden eines Dämpfwinkelbereichs α von ca. 5 bis ca. 10 Winkelgraden (s. Figur 9) gemäß Figuren 4, 5 oder 10 erreicht ist.

[0071] Beim Schließen der Schranktüre 2 in Richtung P1 aus einer beliebig weit ausgeschwenkten Offenstellung, z. B. gemäß der Figuren 1 oder 8, gelangt mit der Schranktüre 2 das Stellteil 22 am Gelenkteil 12 in Kontakt mit einem Ablaufteil 23, das als Dämpfer-Steuerteil wirkt und am Gelenkteil 11 angebracht bzw. ausgestaltet ist.

[0072] Das Stellelement 22 gelangt dabei in Anlage an einer Steuerkontur 24 am Ablaufteil 23.

[0073] Die weitere Schließbewegung erfolgt gedämpft, indem das Stellelement 22 an der in Schließrichtung gebogen bzw. wellig verlaufenden Steuerkontur 24 entlanggleitet.

[0074] Die Relativbewegung der Gelenkteile 11 und 12 bzw. die Schließbewegung bis zum Erreichen der Schließstellung der Schranktüre 2 (s. Figuren 2-5, 10) geschieht damit bis zum Ende abgebremst.

[0075] In der Schließstellung rastet die Rastnase 19 in die Rastvertiefung 16 und hält die Schranktüre 2 geschlossen. Figur 11 zeigt ausschnittsweise und geschnitten einen Bereich eines Möbelschranks mit einem zu den Möbelscharnieren 4, 5 alternativen Möbelscharnier 25. Das Möbelscharnier 25 unterscheidet sich vom Möbelscharnier 4 dadurch, dass eine Dämpferanordnung 26 (nicht ersichtlich) bzw. deren Dämpfer-Grundbauteil nicht außen vorstehend wie bei der Dämpferanordnung 20 an einem Gehäuse des Möbelscharniers 4,5 untergebracht ist, sondern integriert z. B. im Bereich des in der Ausnehmung 13 untergebrachten Gelenkteils.

[0076] Ansonsten funktioniert das Möbelscharnier 25 entsprechend dem Möbelscharnier 20. Hier ist beispielsweise denkbar, dass ein Lineardämpfer direkt in Kontakt mit einer Kontur des Gelenkteils 11 betätigt wird kurz vor Erreichen der Schließstellung des Möbelscharniers 25 bzw. der Schranktüre 2 gemäß Figur 11.

Bezugszeichenliste:

[0077]

1	Möbelschrank
2	Schranktüre
2a	Innenseite
3	Möbelkorpus
4, 5	Möbelscharnier
6	Rückwand
7	Boden
8	Oberteil
9	Seitenwand
9a	Innenseite
10	Seitenwand
11	Gelenkteil
12	Gelenkteil
13	Ausnehmung
14	Haltemechanismus
15	Rastelement
16	Rastvertiefung
17	Schraubenfeder
18	Armabschnitt
19	Rastnase
20	Dämpferanordnung
21	-
22	Stellelement
23	Ablaufteil
24	Steuerkontur
25	Möbelscharnier
26	Dämpfanordnung

Patentansprüche

1. Möbelscharnier (4, 5, 25) zur Verbindung von zwei Möbelteilen (2, 3), umfassend ein erstes Gelenkteil (12), das an einem bewegbaren Möbelteil (2) anbringbar ist, und ein zweites Gelenkteil (11), welches an einem weiteren Möbelteil (3) anbringbar ist, so dass das bewegbare Möbelteil (2) mit dem an den Möbelteilen (2, 3) angebrachten Möbelscharnier (4, 5, 25) relativ zum weiteren Möbelteil (3) bewegbar ist, wobei das Möbelscharnier (4, 5, 25) genau eine Gelenkachse zur gelenkigen Verbindung des ersten Gelenkteils (12) mit dem zweiten Gelenkteil (11) aufweist, so dass die beiden Gelenkteile (11, 12) aus einer Schließstellung des Möbelscharniers (4, 5, 25), in welcher die beiden Gelenkteile (11, 12) räumlich einander angenähert sind, in Richtung einer Offenstellung des Möbelscharniers (4, 5, 25) relativ zueinander ausschwenkbar und wieder in Richtung der Schließstellung des Möbelscharniers (4, 5, 25) einschwenkbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Dämpferanordnung (20, 26) zur Dämpfung der Relativbewegung zwischen dem ersten Gelenkteil (12) und dem zweiten Gelenkteil (11) zum Erreichen der Schließstellung des Möbelscharniers (4, 5, 25) derart vorgesehen ist, dass die Dämpfung der Relativbewegung über eine vorgegebene Bewegungsphase als Teil der gesamten möglichen Relativbewegung des ersten Gelenkteils (12) und des zweiten Gelenkteils (11) zum Erreichen der Schließstellung des Möbelscharniers (4, 5, 25) erfolgt.

2. Möbelscharnier nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet dass** das erste Gelenkteil (12) und das zweite Gelenkteil (11) ausschließlich im Bereich der genau einen Gelenkachse miteinander verbunden sind.

3. Möbelscharnier nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Haltemechanismus (14) ausgebildet ist, welcher das erste Gelenkteil (12) und das zweite Gelenkteil (11) in der Schließstellung des

Möbelscharniers (4, 5, 25) zusammenhält.

4. Möbelscharnier nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Haltemechanismus (14) zur Einrichtung einer Verrastung in dem geschlossenen Gelenkzustand ein Rastelement (15) an einem Gelenkteil (12) und ein auf das Rastelement (15) abgestimmter Einrastabschnitt (16) an dem anderen Gelenkteil (11) aufweist.

5. Möbelscharnier nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rastelement (15) beweglich gelagert ist.

6. Möbelscharnier nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rastelement (15) kraftbeaufschlagt ist.

7. Möbelscharnier nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dämpferanordnung (20, 26) zwei Dämpferteile umfasst, mit einem Dämpfer-Grundbauteil und einem Dämpfer-Steuerteil (23), wobei an dem ersten Gelenkteil (12) und an dem zweiten Gelenkteil (11) jeweils ein Dämpferteil vorhanden ist.

8. Möbelscharnier nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Dämpferteil (23) als ein Bauteil ausgebildet ist, das separat zu weiteren Abschnitten des Möbelscharniers (4, 5, 25) vorhanden ist.

9. Möbelscharnier nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dämpferanordnung einen Lineardämpfer oder einen Drehdämpfer umfasst.

10. Möbelscharnier nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dämpferanordnung ein Dämpfer-Grundbauteil mit einem Kontaktabschnitt (22) aufweist, wobei der Kontaktabschnitt (22) abgestimmt ist, bei einem Dämpfvorgang mit einem Gegenabschnitt (24) an einem Dämpfer-Steuerteil (23) der Dämpferanordnung (20) zusammenzuwirken.

11. Möbelscharnier nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Dämpferteil der Dämpferanordnung (26) an einem Gelenkteil (12) integriert vorhanden ist.

12. Möbel (1) mit einem Möbelkorpus (3), an dem ein bewegbares Möbelteil wie eine Möbelklappe oder eine Möbeltüre (2) vorhanden ist, wobei das bewegbare Möbelteil (2) mit einem Möbelscharnier (4, 5, 25) nach einem der vorhergehenden Ansprüche an dem Möbelkorpus (3) aufgenommen ist.

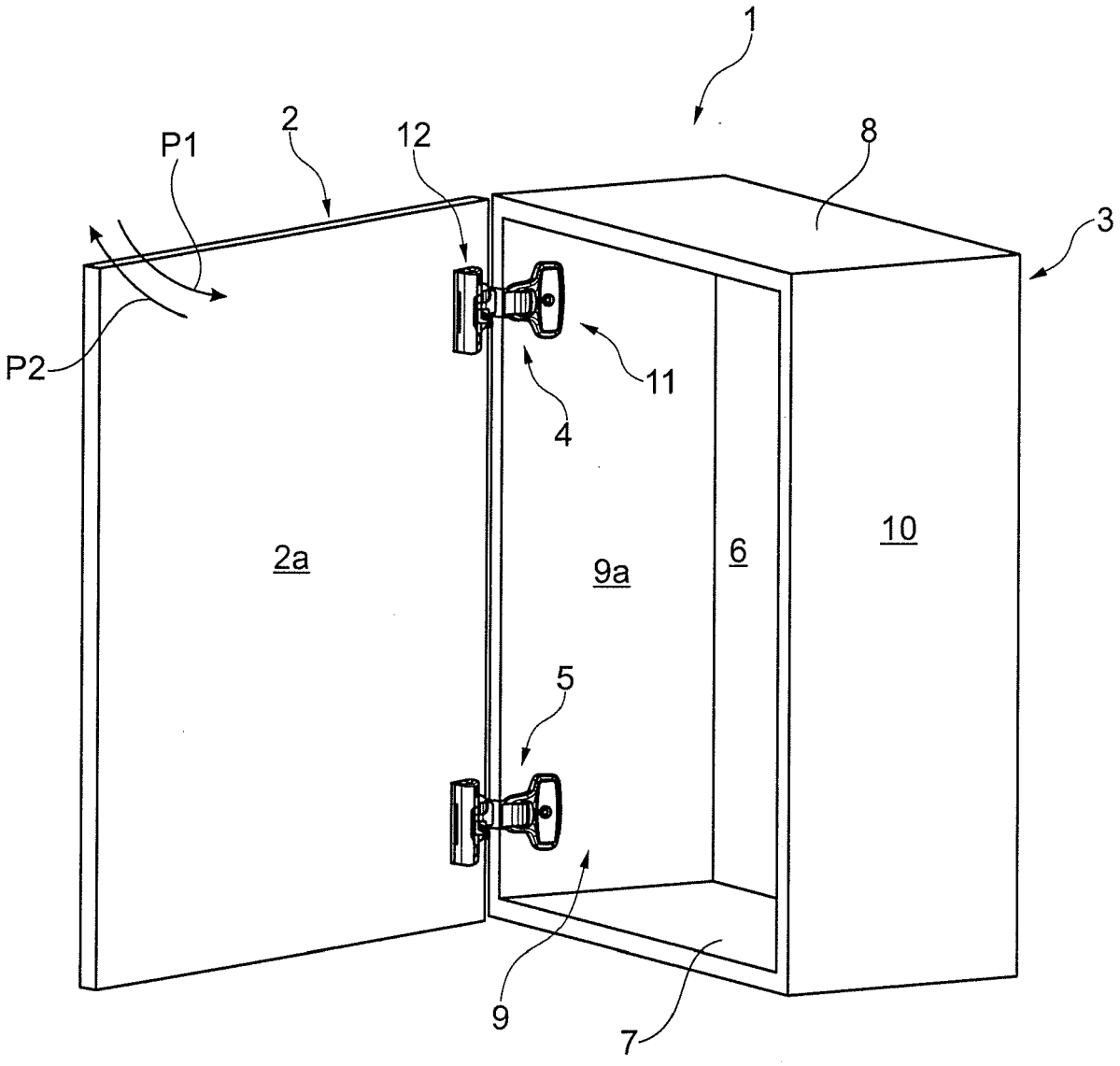


Fig. 1

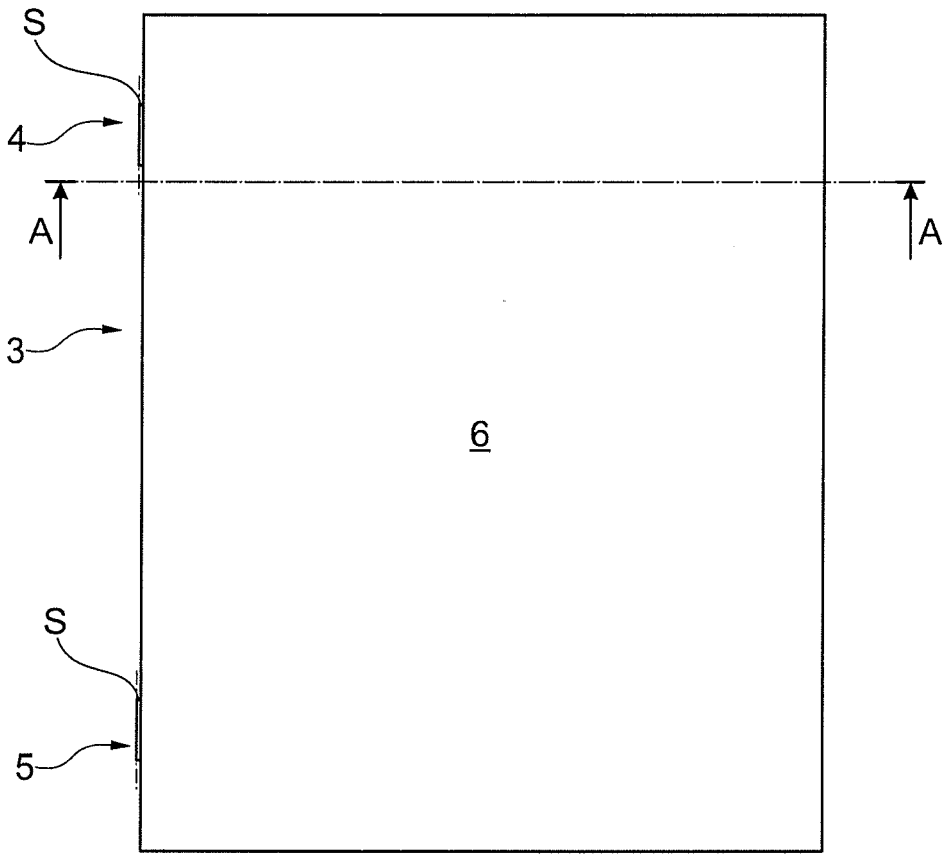


Fig. 2

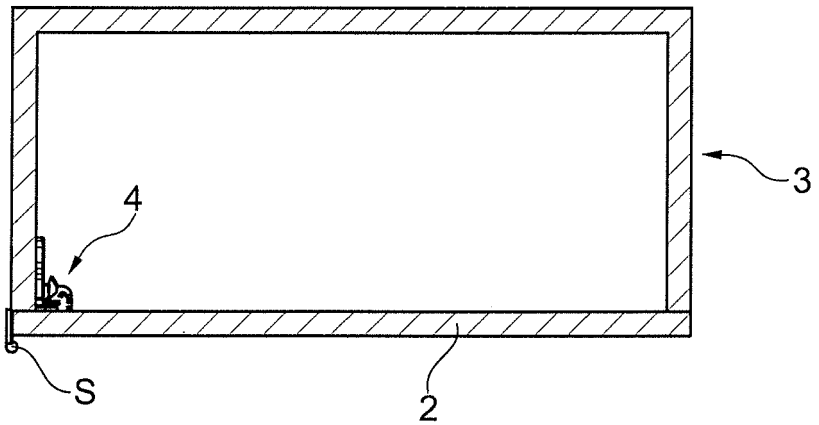


Fig. 3

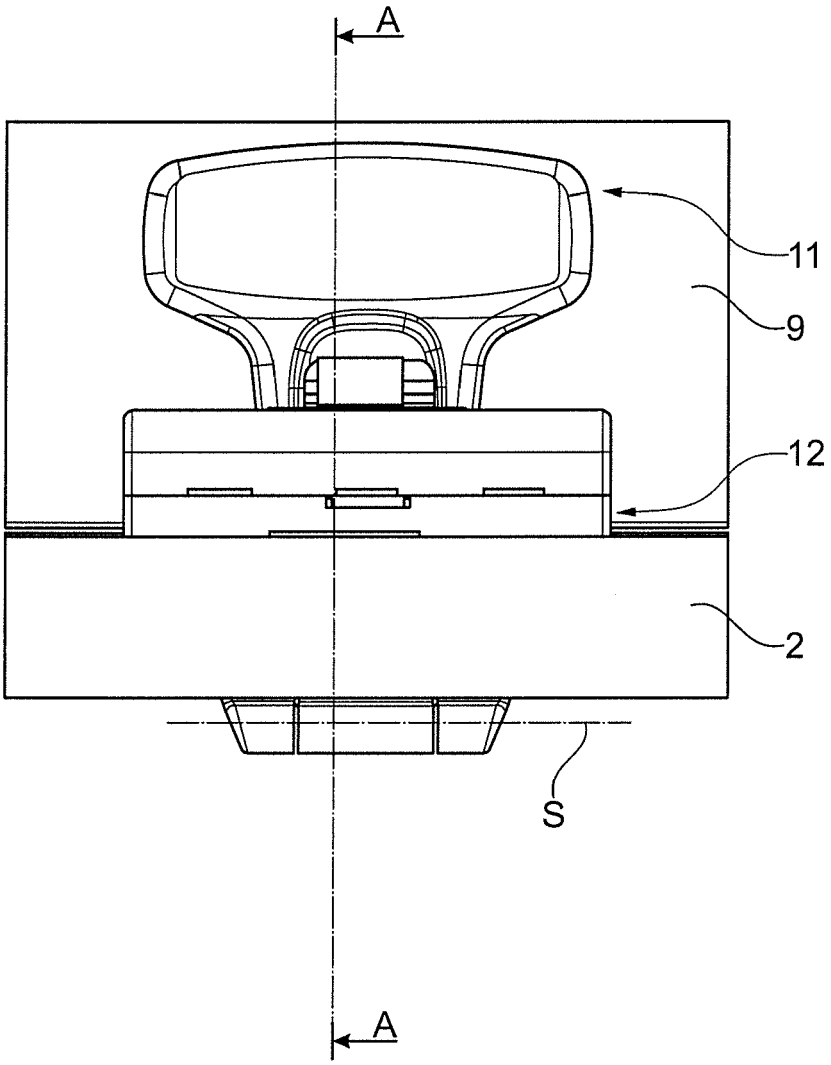


Fig. 4

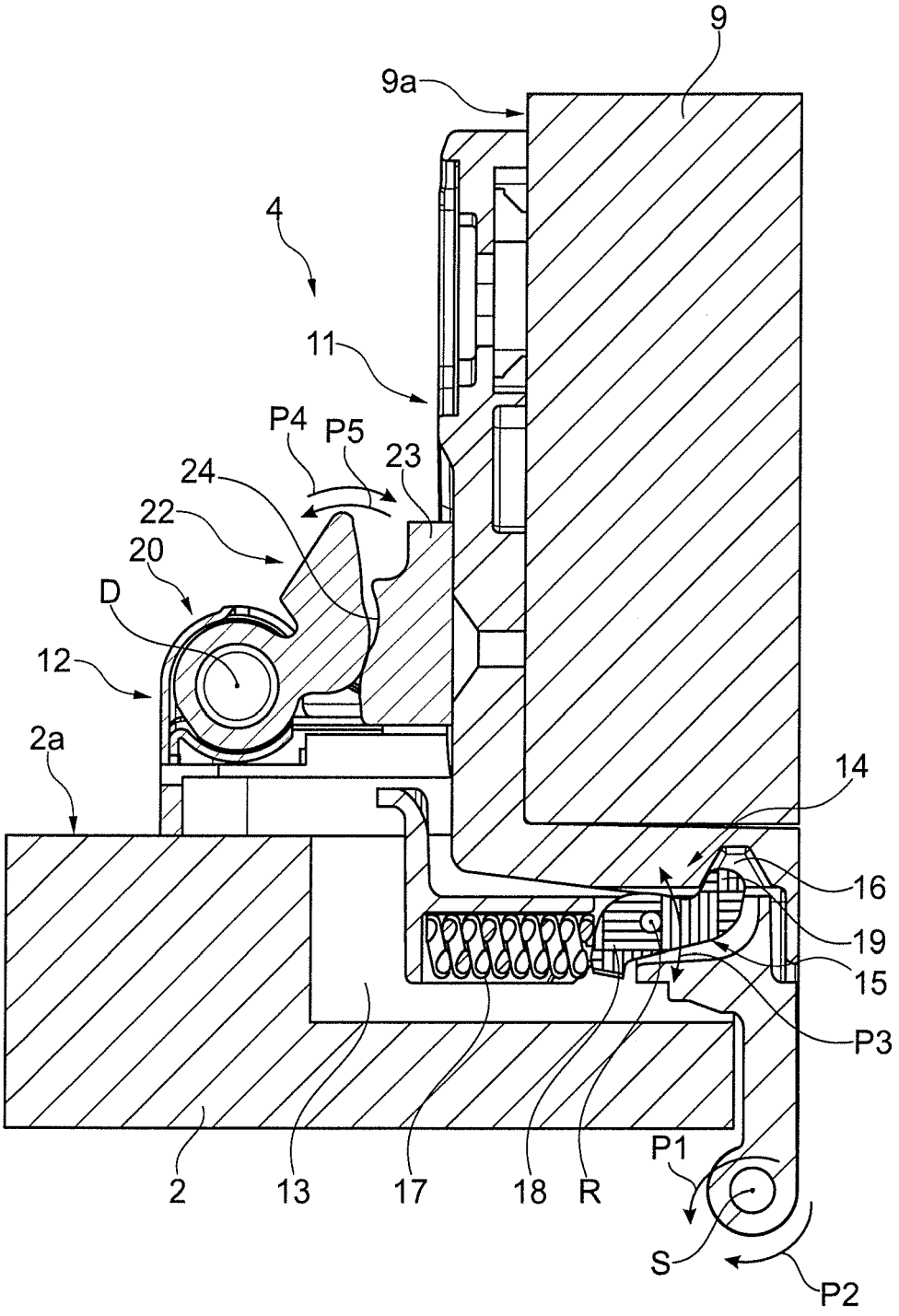


Fig. 5

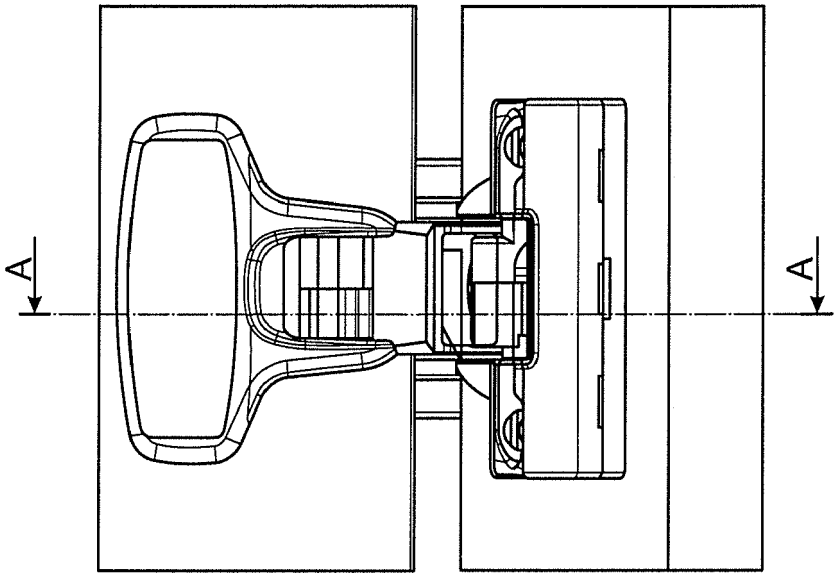


Fig. 6

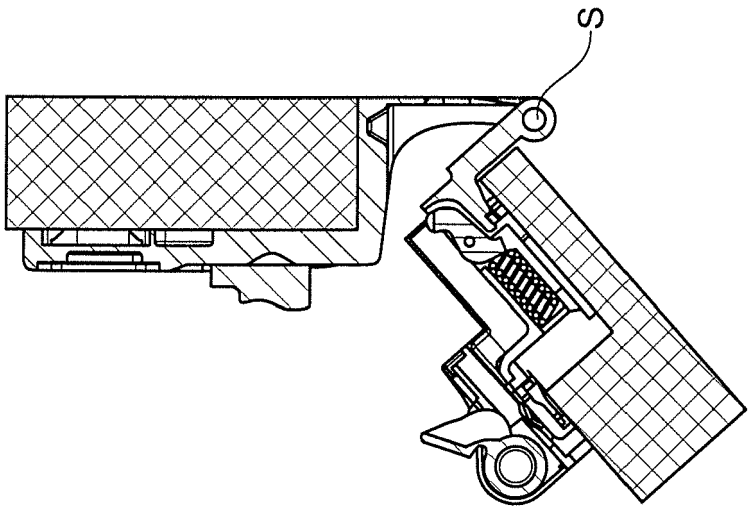


Fig. 7

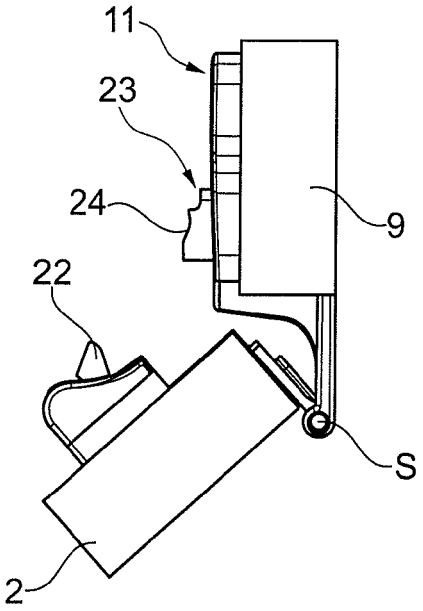


Fig. 8

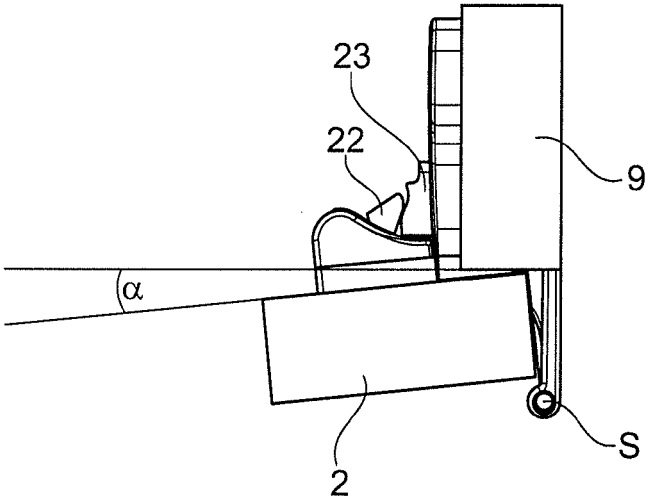


Fig. 9

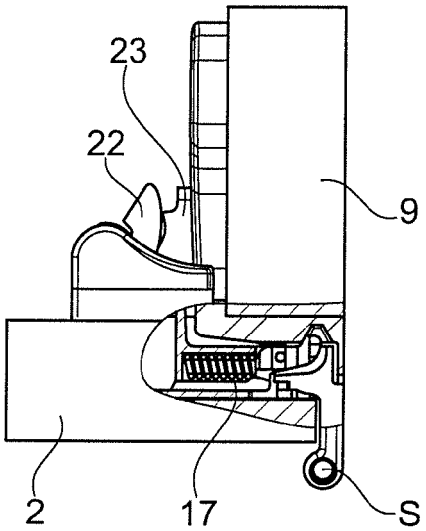


Fig. 10

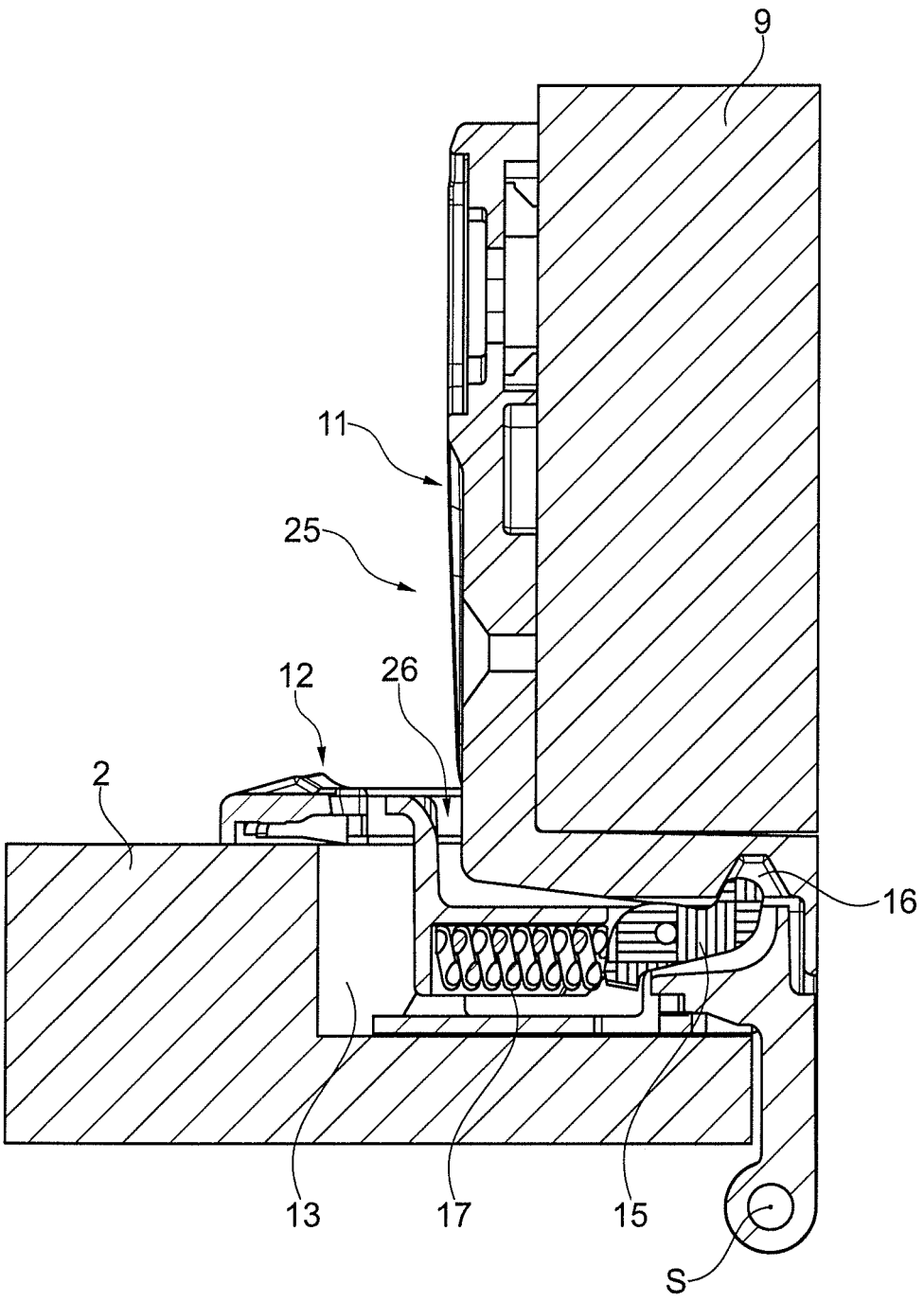


Fig. 11

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 16 19 8039

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2009/094272 A1 (GRASS AMERICA INC [US]; DOMENIG GEORG [US]; MORGAN JEFFERY [US]; HAYES) 30. Juli 2009 (2009-07-30)	1-3,7-12	INV. E05D11/10 E05F5/00
Y	* Seite 1, Zeilen 9-12 * * Seite 8, Zeilen 11-20 * * Seite 10, Zeile 5 - Seite 11, Zeile 20 * * Abbildungen 1,10,12,13 *	4-6	E05D3/02 E05F5/02
X	GB 2 476 832 A (LAMA D D DEKANI [SI]) 13. Juli 2011 (2011-07-13)	1,2,7-12	
Y	* Abbildung 12 * * Seite 10, Zeilen 1-17 *	3-6	
Y	DE 32 18 375 A1 (LAUTENSCHLAEGER KG KARL [DE]) 17. November 1983 (1983-11-17) * Bezug auf Seitenzahlen in Kopfzeile; Seite 15, Absatz 2 - Seite 16, Absatz 1 * * Abbildungen 1-5 *	3-6	
A	DE 40 35 199 A1 (LAUTENSCHLAEGER KG KARL [DE]) 7. Mai 1992 (1992-05-07) * Spalte 4, Zeilen 10-17, 37-42 * * Spalte 5, Zeilen 41-59 * * Abbildungen 1,3 *	1-12	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)

E05D
E05F

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag	24. März 2017	Wagner, Andrea

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

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 16 19 8039

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

24-03-2017

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2009094272 A1	30-07-2009	CN 101932786 A	29-12-2010
		EP 2235310 A1	06-10-2010
		US 2011005032 A1	13-01-2011
		WO 2009094272 A1	30-07-2009
GB 2476832 A	13-07-2011	EP 2524098 A1	21-11-2012
		GB 2476832 A	13-07-2011
		WO 2011083408 A1	14-07-2011
DE 3218375 A1	17-11-1983	AT 386452 B	25-08-1988
		AU 553331 B2	10-07-1986
		DE 3218375 A1	17-11-1983
		US 4506409 A	26-03-1985
DE 4035199 A1	07-05-1992	AT 401797 B	25-11-1996
		DE 4035199 A1	07-05-1992
		ES 2081731 A1	01-03-1996
		IT 1250026 B	30-03-1995
		US 5218739 A	15-06-1993

EPO FORM P0461

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